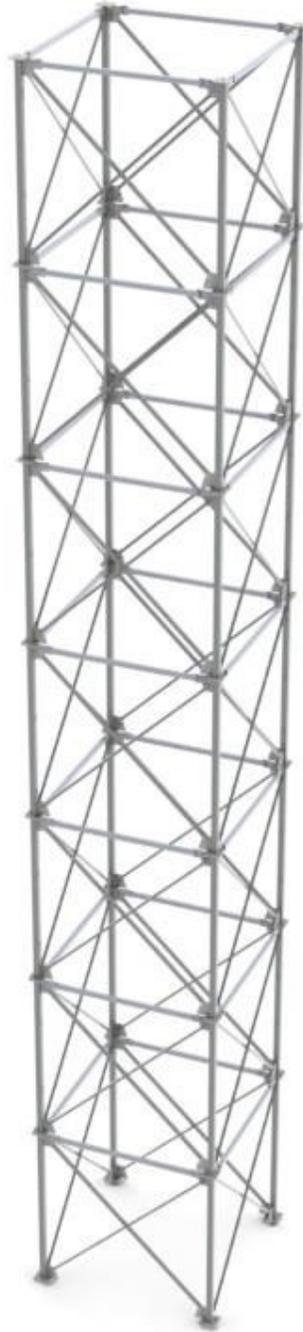


TORRE DE 4 COLUMNAS



MANUAL DE INSTALACIÓN N/P 9621349 ES

CHIEF
AGRI

Trusted. Tested. True.®

Chief Industries, Inc. – División Agri/Industrial

Tabla de Contenidos

Revisiones de los Manuales	3
GARANTÍA LIMITADA ESTÁNDAR	4
Antes de Comenzar	10
Información General de Diseño	11
Equipos Accesorios	12
Responsabilidades Generales del Contratista	12
Modificaciones en Obra y Defectos de Instalación	12
Control del Pedido	12
Equipos Sugeridos	13
Capacidad de la Grúa para Levantar Pesos	13
Torsión de los Elementos de Sujeción	14
Diseño y Construcción del Concreto	15
Instalación	16
Identificación de las Piezas	16
Esquema para los Tornillos de Anclaje	25
Esquema de Tipificación según su Resistencia	27
Secciones de la Torre.....	30
Refuerzos Transversales Internos	37
Refuerzos para las Secciones Intermedias del Elevador	39
Refuerzos para los Accesos.....	42
Escaleras y Plataformas.....	47
Componentes de la Escalera de la Torre	48
Conjuntos de Plataformas.....	57
Conjuntos de Plataformas Especiales	64
Instalación.....	65
Instalación de la Plataforma del Pasillo de Acceso para Escalera	74
Pasillo de Acceso para Escalera Envoltente.....	76
Pasillo de Acceso para Escalera en Zig Zag	81
Montaje del Transportador	87
Instrucciones de Mantenimiento	89

Revisiones de este Manual

- 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

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

www.agri.Chiefind.com

GARANTÍA LIMITADA ESTÁNDAR

Productos de Pasarelas y Torres

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 Pasarelas y Torre tendrán el significado establecido a continuación:
 - A. Orden de Compra Aceptada significará la Orden de Compra identificada más adelante en la presente garantía.
 - 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 descritos 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 por la cobertura de la presente garantía 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 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, use y/o efectúe las reparaciones y el mantenimiento correcto 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 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 dentro de 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 Descubierta. En el caso de un reclamo por garantía que se relacione con una condición defectuosa cubierta por esta Garantía que 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 cotizaciones competitivas para realizar el trabajo requerido para reparar o corregir el defecto y se reserva el derecho de rechazar todas las cotizaciones y obtener otras. Una vez aceptada la cotización por Chief, éste 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 cubiertas por esta Garantía que se descubran durante el Período de Garantía y que sean informadas a 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, por el contrario, que 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 SEA 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 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 COMERCIABILIDAD DEL PRODUCTO O ALGUNA OTRA MERCADERÍA O SERVICIO O QUE SEA ADECUADO PARA UN PROPÓSITO O USO PARTICULAR.
 - B. **Limitación de Responsabilidad:** EXCEPTO CUANDO SEA 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.

8. **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 regirá 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 firmante 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 a 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.

ACUSE DE RECIBO

Mediante la firma de la presente Garantía Limitada Estándar, el Revendedor abajo firmante se hace responsable y garantiza a Chief que él ha proporcionado una copia válida, correcta y completa de la presente Garantía Limitada al Propietario Original en el momento en que se compró el producto.

Nombre y Domicilio del Revendedor: _____

Nombre y Domicilio del Propietario Original: _____

Orden de Compra Aceptada Número: _____

Domicilio Original de la Obra: _____

REVENDEDOR:

Por: _____
Fecha

Aclaración con Letra de Imprenta y Cargo

4842-7507-8689, v. 1

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 los componentes, se debe abrir el atado, se deben separar los componentes y se deben secar todas las superficies.

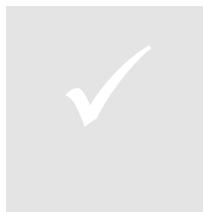
Si se han de instalar los componentes dentro de los 10 días:

Almacene los componentes atados 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 y el piso.

No envuelva en plástico.

Si no se han de instalar los componentes 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 los componentes que resulte de un almacenamiento inadecuado es responsabilidad de quien los recibe.



Antes de Comenzar

Antes de comenzar la instalación de los equipos, tómese tiempo de 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 equipos de Chief. Una instalación y una operación correctas le asegurarán la mejor experiencia general con sus equipos 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 interpretado 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 de la torre. La información incluye una denominación del ancho de montaje aplicable, el largo total y los criterios de diseño utilizados. La definición de la nomenclatura del número de modelo es la siguiente:

Ejemplo: CT4 8 10 140 IBC2 / 90MPH

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

(a) CT4 = Torre Chief de 4 Columnas

(b) 8 = Largo de Montaje

En donde: 8 = 8 pies de largo

(c) 10 = Ancho de Montaje

En donde: 10 = 10 pies de ancho

(d) 140 = Altura Total

En donde: 140 = 140 pies de alto

(e) Criterios de diseño del sistema de la torre para zona sísmica y viento.

Información General de Diseño

Todas las torres Chief están diseñadas para soporte estructural de transportadores de materiales y personal.

Todos los materiales de acero son comprados en conformidad con la Norma ASTM aplicable.

Todos los puntos de sujeción atornillados son diseñados usando tornillos de alta resistencia que cumplen con las especificaciones de la norma ASTM o SAE aplicable.

Todas las estructuras de las torres Chief son diseñadas para soportar las condiciones ambientales y de operación que se prevén normalmente según el código de diseño especificado ASCE7-10.

Equipos Accesorios

Todos los equipos accesorios deberían ser instalados y mantenidos de acuerdo con las instrucciones de instalación y operación de cada proveedor individual. Sin embargo, si se requiere alguna modificación al diseño estándar de Chief, póngase en contacto con Chief por recomendaciones especiales.

Nota Importante: No modifique los equipos sin la aprobación de Chief. Es responsabilidad del contratista general verificar que todos los equipos estén instalados correctamente y que los equipos sean compatibles con el uso previsto. Se debe contratar un electricista matriculado para completar todo el cableado y el servicio eléctrico.

Responsabilidades del Contratista General

Es responsabilidad de contratista general verificar que el sistema completo de soporte y otros equipos accesorios sean construidos con mano de obra calificada y que todos los equipos sean instalados según las instrucciones del fabricante respectivo.

Además, el contratista general es responsable por que todo sistema que construya sea adecuado para su uso. Todos los equipos accesorios incorporados en el sistema deberían ser aprobados para el uso previsto por cada fabricante de equipos respectivo.

Modificaciones en Obra y Defectos de Instalación

Chief no asume responsabilidad alguna por modificaciones en obra o defectos de instalación que originen daño estructural. Si es necesario hacer alguna modificación en obra que no esté específicamente cubierta por el contenido del manual de instalación, póngase en contacto con Chief para su aprobación. Toda modificación no autorizada o defecto de instalación que afecte la integridad estructural del sistema de soporte anulará la garantía.

Control del Pedido

Para su conveniencia los componentes de acero serán codificados por color, los componentes individuales estarán etiquetados con un número de pieza apropiado y los paquetes serán etiquetados. Los elementos de sujeción, incluyendo tornillos, tuercas, pernos y otros clips de sujeción o soportes pueden estar divididos en paquetes más pequeños para facilitar su uso e identificación.

Controle su pedido en el momento de la entrega utilizando la lista de empaque provista con el envío. Si falta algún elemento o si se evidencia algún material dañado, anote el faltante o daño en la factura del flete antes de firmar la documentación del despacho.

Los reclamos por faltantes no se aceptarán luego de 30 días desde el recibo del pedido. Las piezas que falten o estén dañadas son responsabilidad del transportista que efectúa la entrega, no del fabricante ni distribuidor.

Es aconsejable volver a ordenar las piezas dañadas o faltantes inmediatamente de manera que no haya retrasos en la instalación del silo. Luego de recibir la factura del material ordenado nuevamente, presente un reclamo de inmediato al transportista que efectuó entrega.

Equipos Sugeridos

Chief recomienda los siguientes equipos y herramientas necesarios para la instalación del silo de almacenamiento de granos. Las instalaciones Individuales pueden variar.

- Llaves de impacto y tubos
- Llaves de apriete
- Llave inglesa
- Pinzas de presión
- Pasadores para alinear
- Mazas de goma
- Nivel

Capacidad de la Grúa para levantar Peso

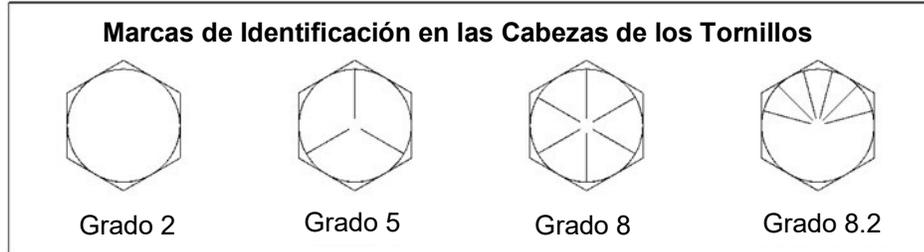
Verifique el peso estático total dirigiéndose al addendum del manual correspondiente para su aplicación. Este peso incluye todas las piezas estructurales y los elementos de sujeción incluidos.

Cuando determine la capacidad de la grúa necesaria para instalar la estructura de soporte, se debe considerar la distancia de la pluma o brazo de la grúa. Si una única grúa no puede levantar la estructura de soporte, 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.

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 del izaje.

Torsión de los Elementos de Sujeción

Todos los componentes son armados usando tornillos de cabeza hexagonal grado SAE con las arandelas y tuercas correspondientes. Los tornillos están marcados con líneas radiales en su cabeza como se muestra en la ilustración siguiente.



No sustituya ningún tornillo por otro de otro tipo o grado. Use solamente los tornillos suministrados por Chief. La sustitución de tornillos por otros de otras fuentes no está permitida y si se efectúa, se anulará la garantía.

Quando instale los elementos de sujeción, se deben aplicar los valores mínimo y máximo de torsión que se muestran a continuación. Todos los elementos de sujeción deben estar bien apretados contra el componente de silo correspondiente.

Diámetro del Tornillo	Grado 2	Grado 5	Grado 8	Grado 8.2
1/4" (6,3 mm)	6 ft-lb	10 ft-lb	14 ft-lb	14 ft-lb
5/16" (7,9 mm)	12 ft-lb	19 ft-lb	29 ft-lb	29 ft-lb
3/8" (9,5 mm)	20 ft-lb	25 ft-lb	47 ft-lb	47 ft-lb
3/4" (19 mm)	155 ft-lb	240 ft-lb	380 ft-lb	380 ft-lb
1" (25,4 mm)	-	-	910 ft-lb	-

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 Cabeza	Tamaño de la Tuerca
1/4" (6,3 mm)	Llave de 7/16"	Llave de 7/16"
5/16" (7,9 mm)	Llave de 1/2"	Llave de 1/2"
3/8" (9,5 mm)	Llave de 9/16"	Llave de 9/16"
3/4" (19,0 mm)	Llave de 1-1/8"	Llave de 1-1/8"
1" (25,4 mm)	Llave de 1-1/2"	Llave de 1-1/2"

Diseño y Construcción del Concreto

Los diseños de fundación se basan en la capacidad portante permisible del suelo inalterado y deben estar certificados por una empresa de ingeniería autorizada. Usando perforaciones en el suelo para determinar la capacidad portante permisible del suelo, el contratista deberá emplear a un profesional de ingeniería para diseñar la fundación debidamente. Los diseños de la fundación deben ser aprobados por un ingeniero matriculado para que cumpla con los códigos de construcción locales que rigen, el suelo y las condiciones climáticas locales, incluyendo los requisitos para zona sísmica y viento. Los valores de la carga estática de la torre, la compresión y el esfuerzo de levantamiento por poste, del momento de volcamiento en la fundación y del esfuerzo de corte horizontal están disponibles en Chief si se los solicita.

Si la fundación no se asienta de manera uniforme, se puede producir daño estructural severo en la estructura y la fundación. Una fundación diseñada o construida incorrectamente anulará todos los aspectos de la garantía. Es responsabilidad del contratista general verificar que se proporcione una fundación adecuada.

Nota Importante: La construcción defectuosa del concreto o la omisión de los espaciadores anulará la garantía.

Instalación

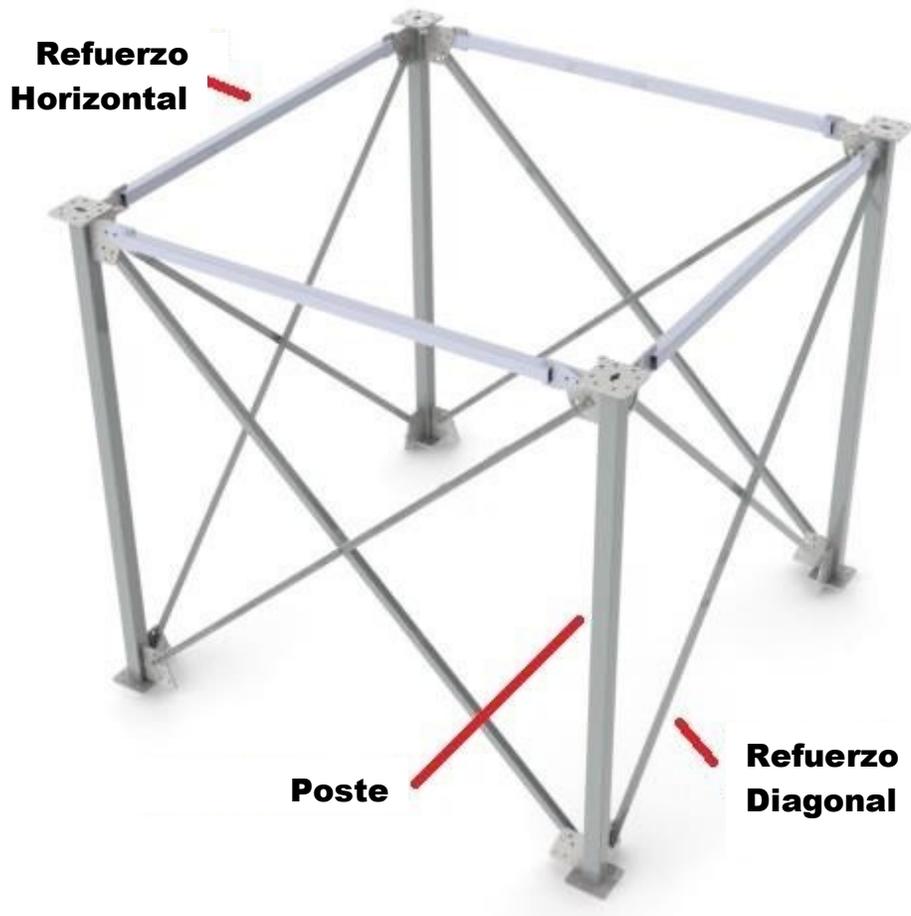
Identificación de las Piezas

A continuación, se brinda una descripción general suministrada sólo como referencia.

Nota Importante: Antes de comenzar la instalación, es muy importante planificar de antemano y verificar el orden y la ubicación de todos los componentes.

Verifique el tipo / estilo correcto de la torre mirando los puntos de soldadura ubicados cerca del extremo de los postes de la torre.

Nota Importante: Deje sin apretar todos los elementos de sujeción hasta que se hayan agregado todos los componentes. Esto permitirá la alineación correcta de los componentes y asegurará que no se acumulen las tolerancias.



Poste

Altura	Tipo 0	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipos 3-4 Adaptador	Tipo 4	Tipo 5	Tipo 6	Tipo 7
4' (1,21 m)	9621194	9621204							
5' (1,52 m)	9621195	9621205							
6' (1,82 m)	9621196	9621206							
7' (2,13 m)	9621197	9621207							
8' (2,43 m)	9621198	9621208							
9' (2,74 m)	9621199	9621209							
10' (3,05 m)	9621200	9621210	9621187	9621185	9621762	9621756	9621758	9621760	9623472
20' (6,09 m)	9621190	9621189	9621188	9621186	9621763	9621757	9621759	9621761	9623474

Pieza Soldada del Poste de la Base

Altura	Tipo 0	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4	Tipo 5	Tipo 6	Tipo 7
10' (3,04 m)	9621075	9621069	9621072	9621073	9621765	9621767	9621769	9623472
20' (6,09 m)	9621076	9621070	9621071	9621074	9621766	9621768	9621770	9623478

Nota Importante: Todos los postes Tipos 0-3 serán fabricados con tubos cuadrados de 4" (10,16 cm). Todos los postes Tipos 4-7 serán fabricados con tubos cuadrados de 6" (152,4 mm).

Las ilustraciones siguientes muestran los diversos largos y tipos de postes de torre.

TORRE DE 4 COLUMNAS

BASE TIPO 3
10' (3,05 m)

BASE TIPO 3
20' (6,09 m)

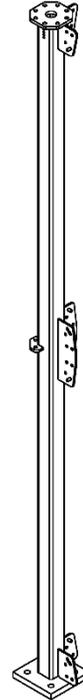
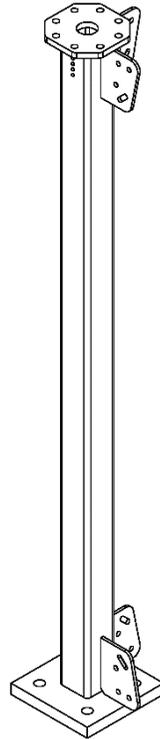
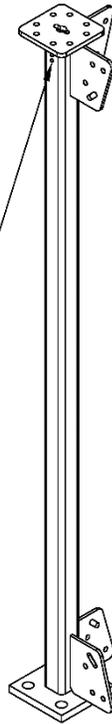
BASE TIPOS 4-7
10' (3,05 m)

BASE TIPOS 4-7
20' (6,09 m)

IDENTIFICACIÓN DE POSTES

TODOS LOS TIPOS 0-3
SERÁN CUADRADOS DE 4"
SIN PUNTOS DE SOLDADURA INDICA TIPO 0
1 PUNTO DE SOLDADURA INDICA TIPO 1
2 PUNTOS DE SOLDADURA INDICAN TIPO 2
3 PUNTOS DE SOLDADURA INDICAN TIPO 3

TODOS LOS TIPOS 4-7
SERÁN CUADRADOS DE 6"
4 PUNTOS DE SOLDADURA INDICAN TIPO 4
5 PUNTOS DE SOLDADURA INDICAN TIPO 5
6 PUNTOS DE SOLDADURA INDICAN TIPO 6
7 PUNTOS DE SOLDADURA INDICAN TIPO 7



BASE TIPO 3 STD*
10' (3,05 m)

BASE TIPO 3 STD*
20' (6,09 m)

BASE TIPOS 3-7 STD*
10' (3,05 m)

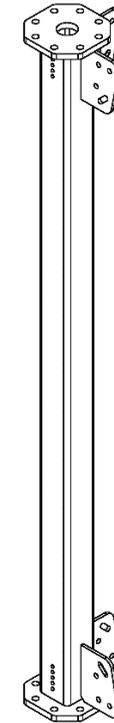
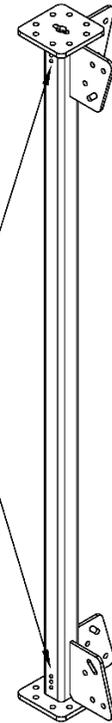
BASE TIPOS 4-7 STD*
20' (6,09 m)

IDENTIFICACIÓN DE POSTES

TODOS LOS TIPOS 0-3
SERÁN CUADRADOS DE 4"
SIN PUNTOS DE SOLDADURA INDICA TIPO 0
1 PUNTO DE SOLDADURA INDICA TIPO 1
2 PUNTOS DE SOLDADURA INDICAN TIPO 2
3 PUNTOS DE SOLDADURA INDICAN TIPO 3

TODOS LOS TIPOS 4-7
SERÁN CUADRADOS DE 6"
4 PUNTOS DE SOLDADURA INDICAN TIPO 4
5 PUNTOS DE SOLDADURA INDICAN TIPO 5
6 PUNTOS DE SOLDADURA INDICAN TIPO 6
7 PUNTOS DE SOLDADURA INDICAN TIPO 7

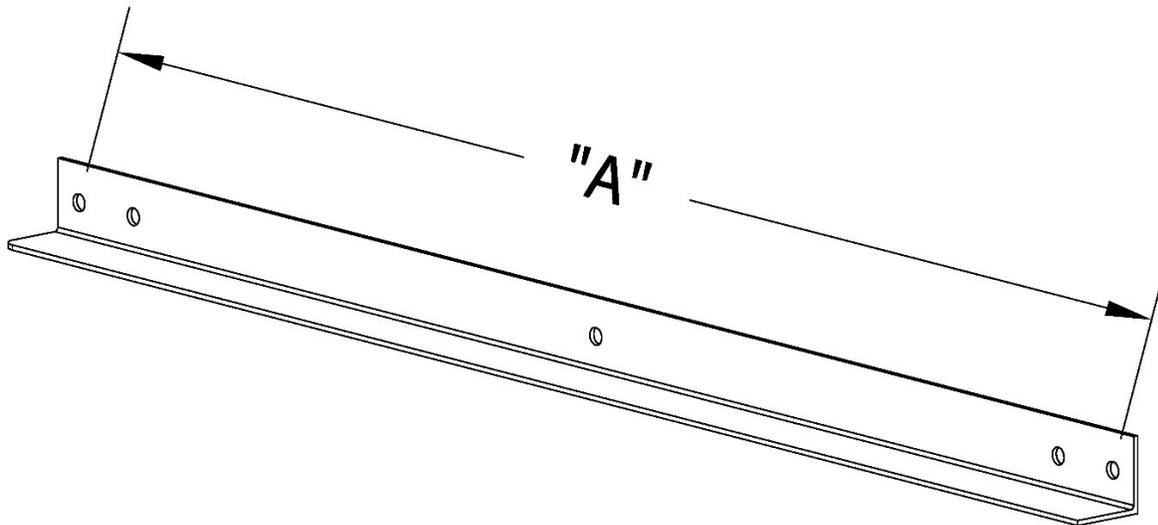
*STD = ESTÁNDAR



Refuerzo Diagonal

Los refuerzos tipos 0-3 son para una altura de segmento de 10' (3,05 m), usando postes de 4" (101,6 mm) de ancho. Los anchos de los segmentos y los números de pieza correspondientes se muestran en la tabla siguiente.

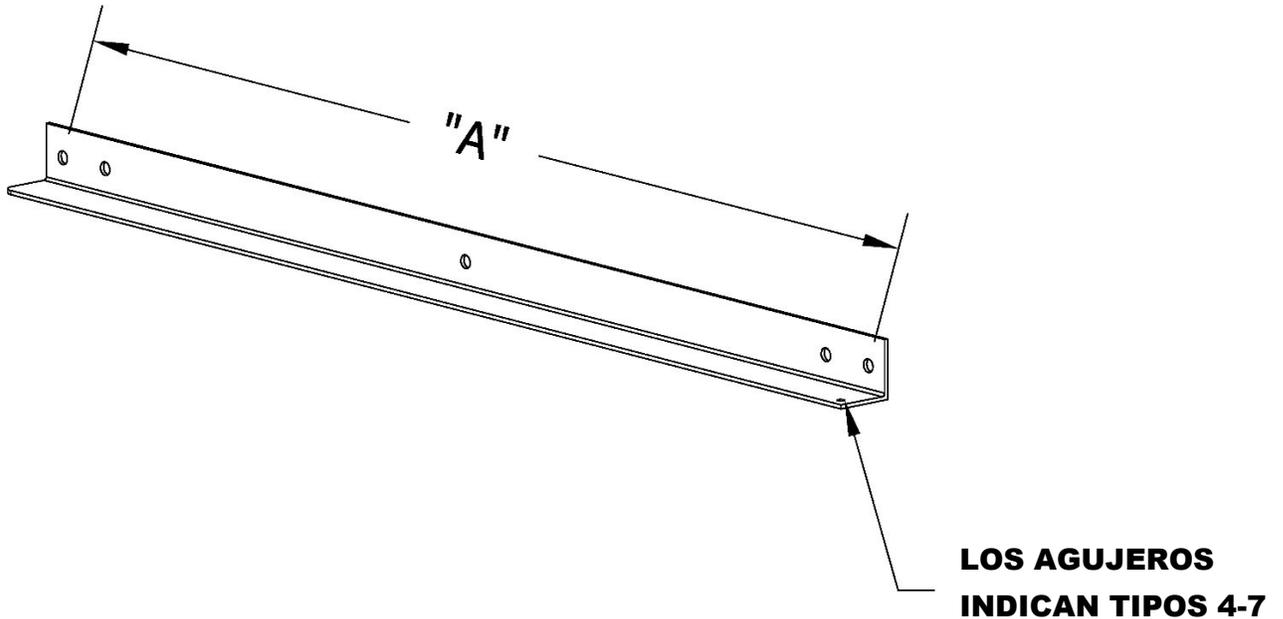
Ancho de la Torre	Dimensión "A"	Tipo 0 (2 x 2)	Tipo 1 (2,5 x 2,5)	Tipo 2 (3,5 x 3,5)	Tipo 3 (4 x 4)
4' (1.,21 m)	112,438"	9621279	9621446	9621287	9621288
6' (1,82 m)	122,563"	9621237	9621453	9621289	9621290
8' (2,43 m)	136,188"	9621244	9621460	9621291	9621292
10' (3,04 m)	152,375"	9621251	9621476	9621293	9621294
12' (3,65 m)	170,438"	9621258	9621483	9621295	9621296
Ancho de La Torre	Dimensión "A"	Tipo 0 (2,5 x 2,5)	Tipo 1 (3,5 x 3,5)	Tipo 2 (4 x 4)	Tipo 3
14' (4,26 m)	189,875"	9621265	9621343	9621344	-
16' (4,87m)	210,188"	9621272	9621345	9621346	-



TORRE DE 4 COLUMNAS

Los refuerzos Tipos 4-7 son para una altura de segmento de 10' (3,05 m), usando postes de 6" (152,4 mm) de ancho. Los anchos de segmento y los números de pieza correspondientes se muestran en la tabla siguiente.

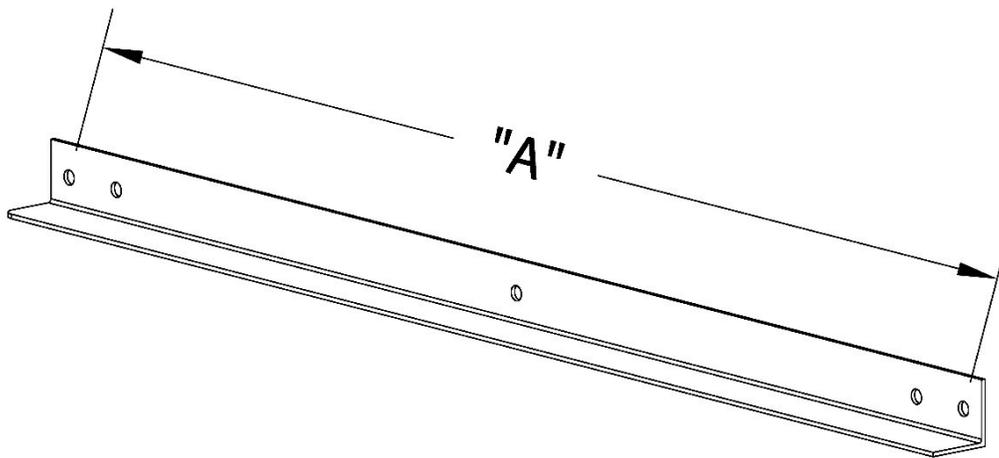
Ancho de La Torre	Dimensión "A"	Tipo 0 (2 x 2)	Tipo 1 (2,5 x 2,5)	Tipo 2 (3,5 x 3,5)	Tipo 3 (4 x 4)
4' (1,21 m)	111,813"	9621825	9621832	9621839	9621846
6' (1,82 m)	121,563"	9621826	9621833	9621840	9621847
8' (2,43 m)	134,938"	9621827	9621834	9621841	9621848
10' (3,04 m)	151,000"	9621828	9621835	9621842	9621849
12' (3,65 m)	168,875"	9621829	9621836	9621843	9621850
Ancho de La Torre	Dimensión "A"	Tipo 0 (2,5 x 2,5)	Tipo 1 (3,5 x 3,5)	Tipo 2 (4 x 4)	Tipo 3
14' (4,26 m)	188,188"	9621830	9621837	9621844	-
16' (4,87 m)	208,438"	9621831	9621838	9621845	-



Refuerzo Interno

Se indican los conjuntos de refuerzos internos para cada tamaño de segmento e incluyen los elementos de sujeción.

Ancho de la Torre	Dimensión "A"	Tipo 0
4'x4' (1,21 m)	53,063"	9621499
6'x6' (1,82 m)	87,00"	9621500
8'x8' (2,43 m)	120,938"	9621501
10'x10' (3,05 m)	154,875"	9621502
12'x12' (3,65 m)	188,813"	9621503
Ancho de la Torre	Dimensión "A"	Tipo 0
14'x14' (4,26 m)	222,75"	9621504
16'x16' (4,87 m)	256,688"	9621505



Lengüeta de Montaje de los Refuerzos Internos

- 9621348 (Poste de 4")
- 9622221 (Poste de 6")



Refuerzo Horizontal

Se indican los refuerzos horizontales para cada ancho de segmento.

- 4' (1,21 m) 9621464
- 6' (1,82 m) 9621465
- 8' (2,43 m) 9621466
- 10' (3,04 m) 9621467
- 12' (3,65 m) 9621468
- 14' (4,26 m) 9621469
- 16' (4,87 m) 9621470



Viga Superior de Soporte

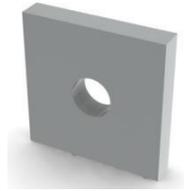
Se indican las vigas superiores de soporte para cada ancho de segmento.

Ancho	Poste de 4"	Poste de 6"
4' (1,21 m)	9622454	9622455
6' (1,82 m)	9622038	9622036
8' (2,43 m)	9621786	9621166
10' (3,04 m)	9622445	9622446
12' (3,65 m)	9622442	9622443
14' (4,26 m)	9622448	9622449
16' (4,87 m)	9622451	9622452



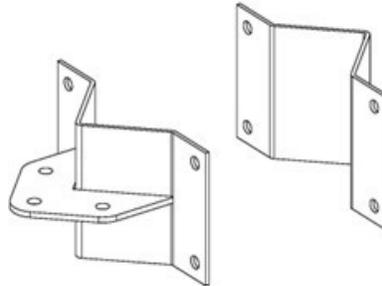
Espaciador para Refuerzo Diagonal

- 9621347



Abrazadera para el Refuerzo del Elevador (abrazadera para el Refuerzo Interno y abrazadera soldada)

- Para Poste de 4" 9622896
- Para Poste de 6" 9622897
- Abrazadera 9622892



Conjunto de Elementos de Sujeción

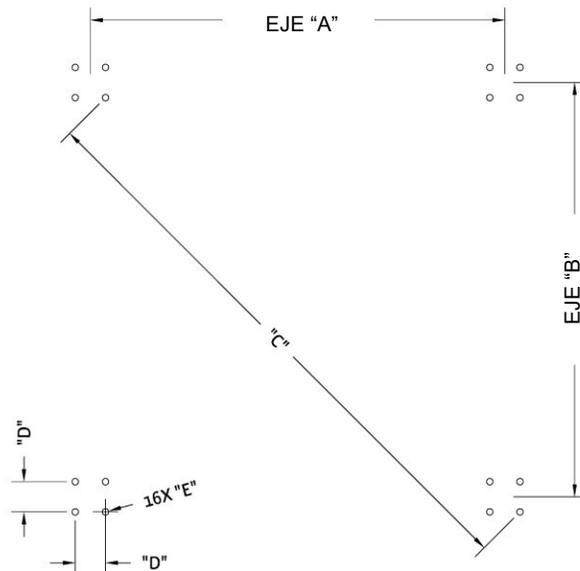
- | | |
|-------------------------------------|---------|
| • Poste de 4" (10,16 cm) Tipos 0-3 | 9621297 |
| • Poste de 6" (15,24 cm) Tipos 4-7 | 9621822 |
| • Refuerzos Internos en X Tipos 0-3 | 9621490 |
| • Refuerzos Internos en X Tipos 4-7 | 9622056 |

Esquema de Tornillos de Anclaje

¡Importante! Diríjase al plano de instalación de las secciones de la torre provisto con su pedido para determinar el tipo de placa de base correcta y el esquema correcto de tornillos de anclaje.

Se encuentran las dimensiones "A" y "B" midiendo paralelo a la torre, de centro a centro entre placas de la base. La dimensión "D" se encuentra midiendo paralelo a la torre desde el eje del tornillo de anclaje hasta el eje del tornillo de anclaje. La dimensión "C" sirve de control para verificar el posicionado de los tornillos. Ésta se encuentra midiendo desde el centro del tornillo de anclaje hasta el centro del tornillo de anclaje correspondiente.

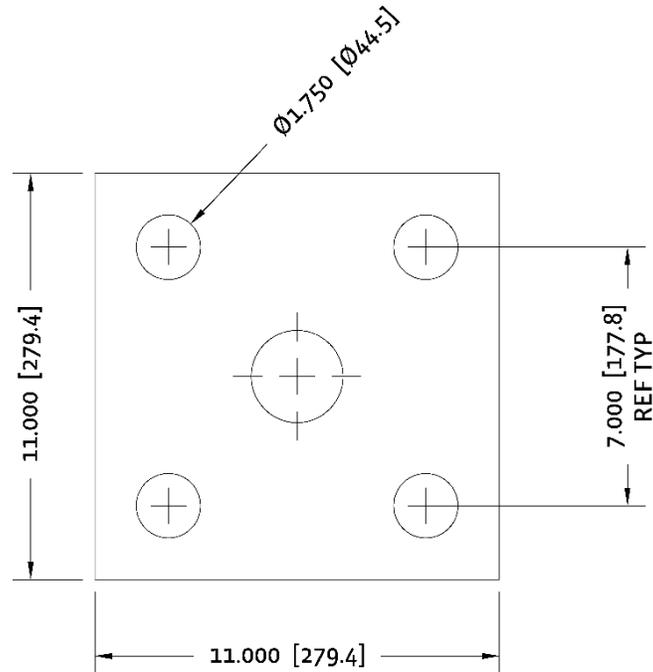
Tamaño de Torre	Dimensión "A"	Dimensión "B"	Dim. "C" TIPOS 0-3	Dim. "C" TIPOS 4-7	Dim. "D" TIPOS 0-3	Dim "D" TIPOS 4-7	Dim. "E"
4' X 4'	48"	48"	67,882"	67,882"	7"	10"	1,75"
4' X 8'	48"	96"	107,331"	107,331"	7"	10"	1,75"
4' X 10'	48"	120"	129,244"	129,244"	7"	10"	1,75"
4' X 12'	48"	144"	151,789"	151,789"	7"	10"	1,75"
6' X 6'	72"	72"	101,823"	101,823"	7"	10"	1,75"
8' X 8'	96"	96"	135,765"	135,765"	7"	10"	1,75"
10' X 10'	120"	120"	169,706"	169,706"	7"	10"	1,75"
12' X 12'	144"	144"	203,647"	203,647"	7"	10"	1,75"
14' X 14'	168"	168"	237,588"	237,588"	7"	10"	1,75"
16' X 16'	192"	192"	271,529"	271,529"	7"	10"	1,75"



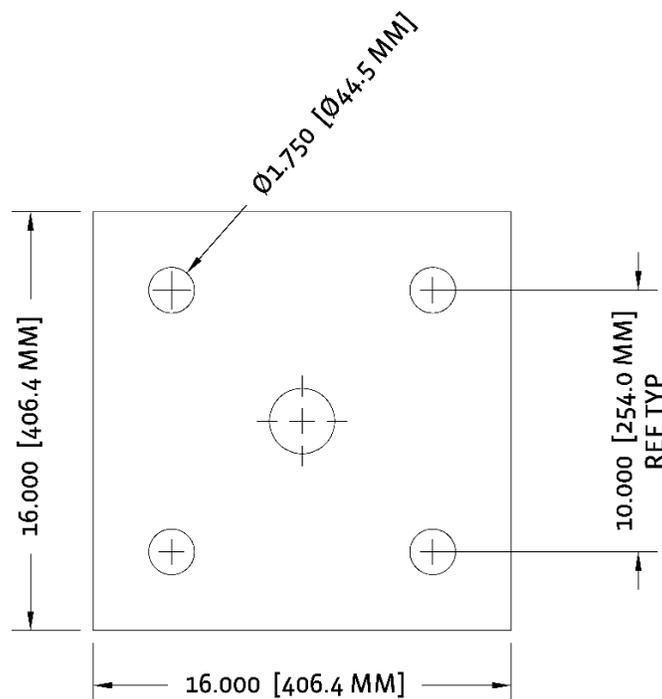
TORRE DE 4 COLUMNAS

Use los tornillos y los valores de torsión correctos que sean especificados por un ingeniero asesor matriculado. Verifique el grado de los tornillos de anclaje, cuánto sobresalen del concreto y el empotramiento mínimo para su fundación antes de proceder con la instalación. La fundación es crítica para la integridad estructural del sistema de la torre.

Placa de la Base Tipos 0-3 (9621077 – Espesor de la placa = 1.25" = 31,75 mm)



Placa de la Base Tipos 4-7 (9621815 – Espesor de la Placa = 2.00" = 50,8 mm)



Esquema de Tipificación según su Resistencia

Todos los componentes de la torre tales como postes, diagonales y refuerzos horizontales están clasificados en 6 Tipos distintos según su resistencia. Como resultado, cada componente de la torre tiene una denominación diferente. Se puede construir la torre de acuerdo con las indicaciones suministradas y clasificar los componentes en los distintos tipos según se especifica.

La denominación de un Tipo de componente determina dónde se posicionará ese componente. Los números de Tipo más altos indican una mayor resistencia y serán colocados en la base de la torre. Los números de Tipo más bajos serán instalados en la parte superior de la torre. El resto de los componentes serán montados en orden numérico de Tipo entre ambos.

Nota Importante: Los postes, los refuerzos diagonales y los refuerzos horizontales están tipificados por separado entre sí.

Antes de comenzar, diríjase al esquema de tipificación que acompaña al pedido y clasifique los componentes de la torre de acuerdo con su clase y Tipo, en el orden en que serán usados durante la construcción.

Nota Importante: Los refuerzos en diagonal deben concordar correctamente con el tamaño de poste usado. Los refuerzos diagonales indicados para postes de 4" no pueden ser usados con postes de 6".

La altura de torre indica la altura de torre en la parte superior de cada sección de torre. Ejemplo: Un incremento en la altura de la torre de 5' (1,52 m) desde la sección previa implica que se debe utilizar un poste de 5' (1,52 m) y refuerzos en diagonal de 5' (1,52 m).

El Tipo de poste es indicado por la cantidad de puntos de soldadura cerca de cada extremo de poste. Los Tipos comunes de poste pueden ser enviados en largos de 10' (3,05 m) ó 20' (6,09 m), de acuerdo con las especificaciones de la orden de compra. El Tipo de la Diagonal indica el Tipo de refuerzo en diagonal de la sección.

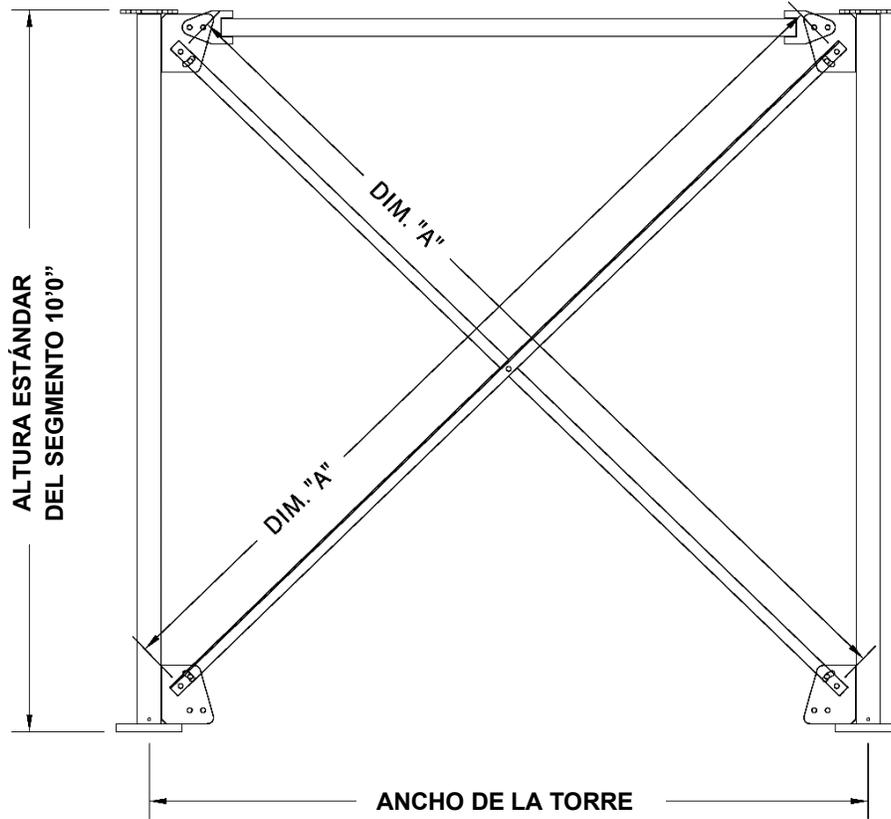
TORRE DE 4 COLUMNAS

A continuación hay un ejemplo de tipificación de los componentes de la torre. Esto es sólo un ejemplo – se debe seguir el esquema de tipificación específico para su instalación que fue suministrado con el pedido.

- Altura de la Torre = 65' (19,81 m)
 Tipo de poste = 0 Poste de 5' (1,52 m)
 Tipo de Diagonal = 0 Diagonal de 5' (1,52 m)
- Altura de Torre = 60' (18,29 m)
 Tipo de poste = 0 Poste de 10' (3,05 m)
 Tipo de Diagonal = 0 Diagonal de 10' (3,05 m)
- Altura de Torre = 50' (15,24 m)
 Tipo de poste = 0 Poste de 10' (3,05 m)
 Tipo de Diagonal = 0 Diagonal de 10' (3,05 m)
- Altura de Torre = 40' (12,19 m)
 Tipo de poste = 1 Poste de 10' (3,05 m)
 Tipo de Diagonal = 1 Diagonal de 10' (3,05 m)
- Altura de Torre = 30' (9,14 m)
 Tipo de poste = 1 Poste de 10' (3,05 m)
 Tipo de Diagonal = 1 Diagonal de 10' (3,05 m)
- Altura de Torre = 20' (6,09 m)
 Tipo de Poste = 2 Poste de 10' (3,05 m)
 Diagonal Tipo = 2 Diagonal de 10' (3,05 m)
- Altura de Torre = 10' (3,05 m)
 Tipo de Poste = 2 Poste de 10' (3,05 m)
 Diagonal Tipo = 2 Diagonal de 10' (3,05 m)
- Altura de Torre = 0'
 Tipo de Poste = 3 Poste de la Base 10' (3,05 m)
 Tipo de Diagonal = 3 Diagonal de 10' (3,05 m)



Ejemplo de un segmento:



Ancho	Dimensión "A" Tipos 0-3 Poste de 4"	Dimensión "A" Tipos 4-7 Poste de 6"
4' (1,21 m)	112,438" (2,86 m)	111,813" (2,84 m)
6' (1,82 m)	122,563" (3,11 m)	121,563" (3,09 m)
8' (2,43 m)	136,188" (3,46 m)	134.,938" (3,43 m)
10' (3,05 m)	152,375" (3,87 m)	151,000" (3,84 m)
12' (3,65 m)	170.,438" (4,33 m)	168,875" (4,29 m)
14' (1,21 m)	189,875" (4,82 m)	188,188" (4,80 m)
16' (1,82 m)	210,188" (5,34 m)	208,438" (5,29 m)

Secciones de la Torre

Antes de comenzar, verifique que tenga una copia de la lista de empaque, ésta le ayudará a identificar los números de pieza correctos requeridos para su sistema.

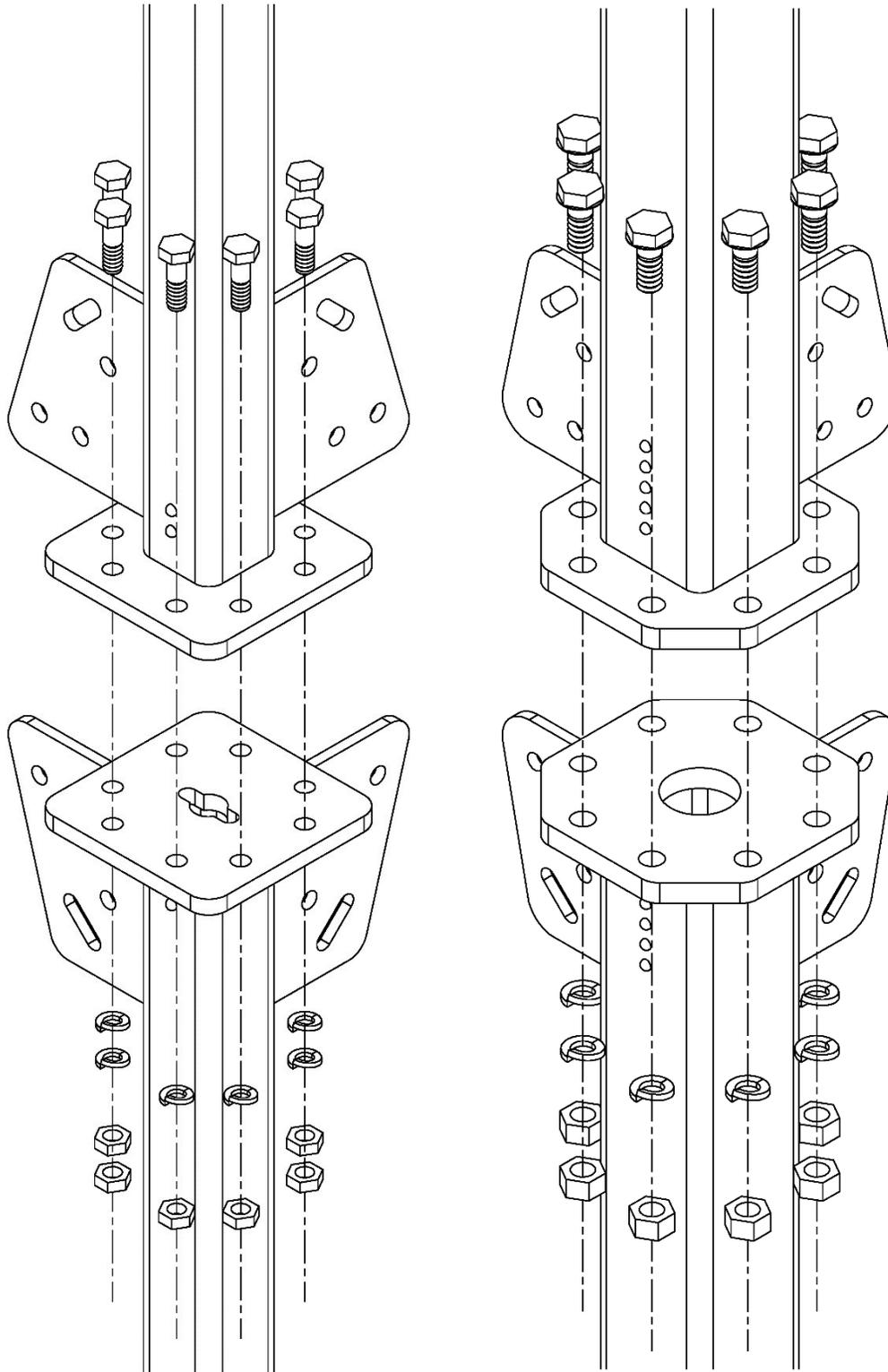
Nota Importante: Deje todos los elementos de sujeción (tornillos, tuercas, arandelas) sin apretar hasta que se hayan agregado todos los componentes en cada segmento. Esto le permitirá controlar que cada segmento esté en escuadra y verificar su verticalidad para que no se acumulen las tolerancias.

Se pueden armar las secciones de segmentos de la torre a nivel del piso y luego se las levanta a su lugar con una grúa de la capacidad apropiada.

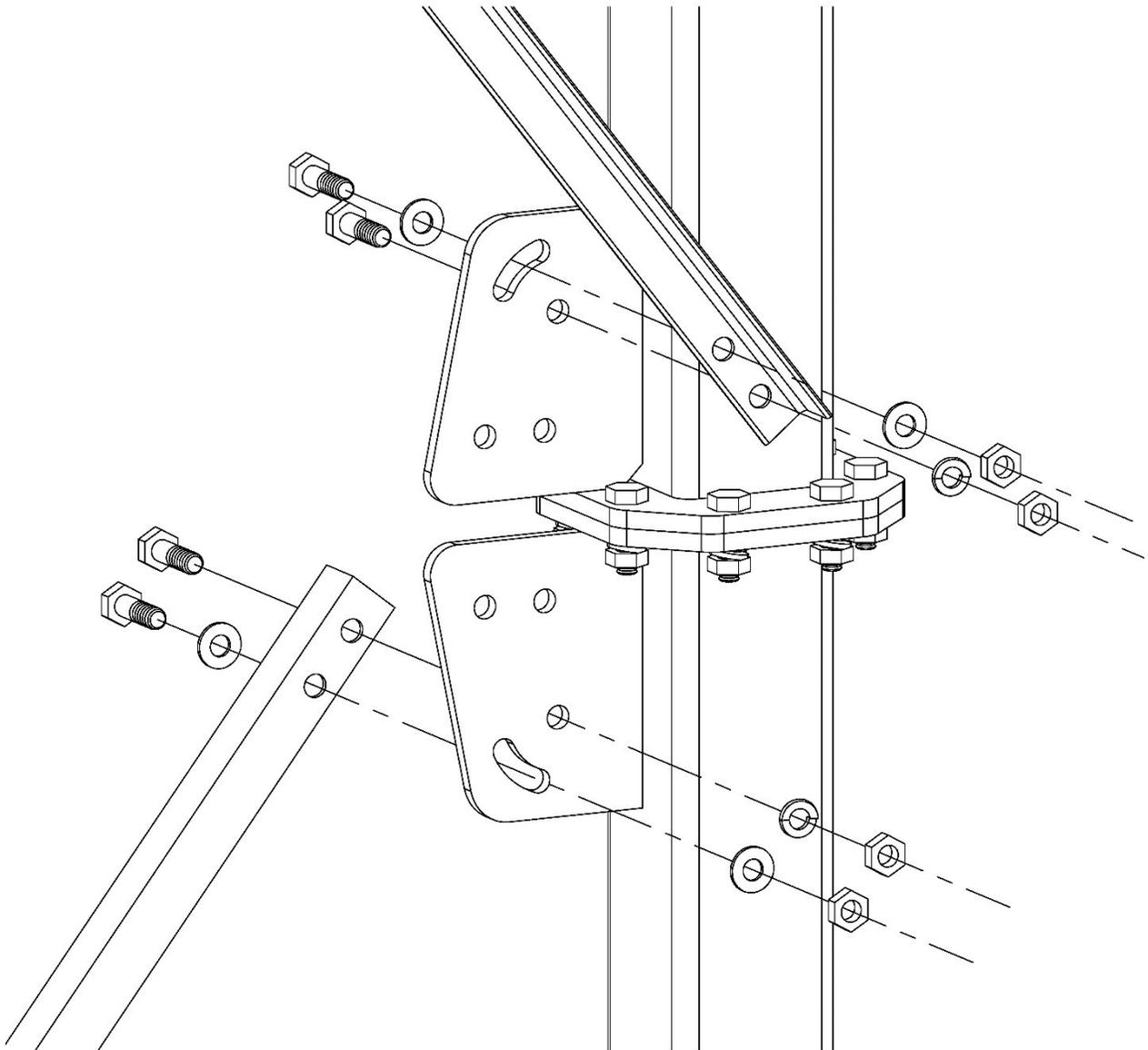
Nota Importante: Si tiene problemas con la construcción, cargas de viento o cargas de peso adicionales que se agregarán a la torre, póngase en contacto con Chief Industries Inc. por información adicional y requerimientos de refuerzos.

Coloque los postes de la torre en su posición. Estas conexiones requerirán (8) tornillos de 3/4" x 2-1/2" (19 mm x 63,5 mm) Grado 5 con arandela de seguridad y tuerca para los Tipos 0-3 y (8) tornillos de 1" x 3-1/2" (25,4 mm x 88,9 cm) Grado 8 con arandela de seguridad y tuerca para los Tipos 4-7.

A la izquierda se muestra una conexión de poste Tipos 0-3 y a la derecha una conexión de poste Tipos 4-7.

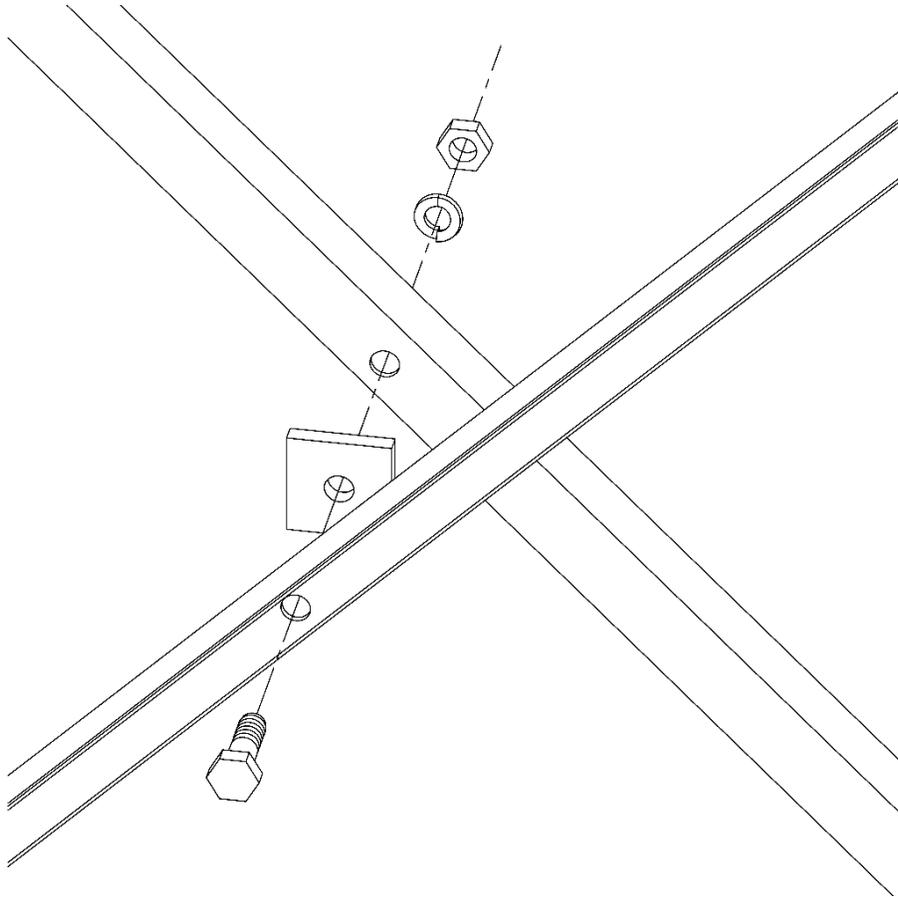


Coloque el refuerzo diagonal en su posición. Estas conexiones requerirán (5) tornillos de 3/4" x 2-1/2" (19 mm x 63,5 mm) Grado 5 con arandela de seguridad y tuerca. En alturas de sección de 5' (1,52 m) y más pequeñas estas conexiones requerirán (3) tornillos de 3/4" x 2-1/2" (19 mm x 63,5 mm) Grado 5 con arandela de seguridad y tuerca. Los tornillos que se usan dentro de la ranura de regulación requerirán (2) arandelas planas de 3/4" (19 mm), instaladas una a cada lado de la lengüeta del poste.



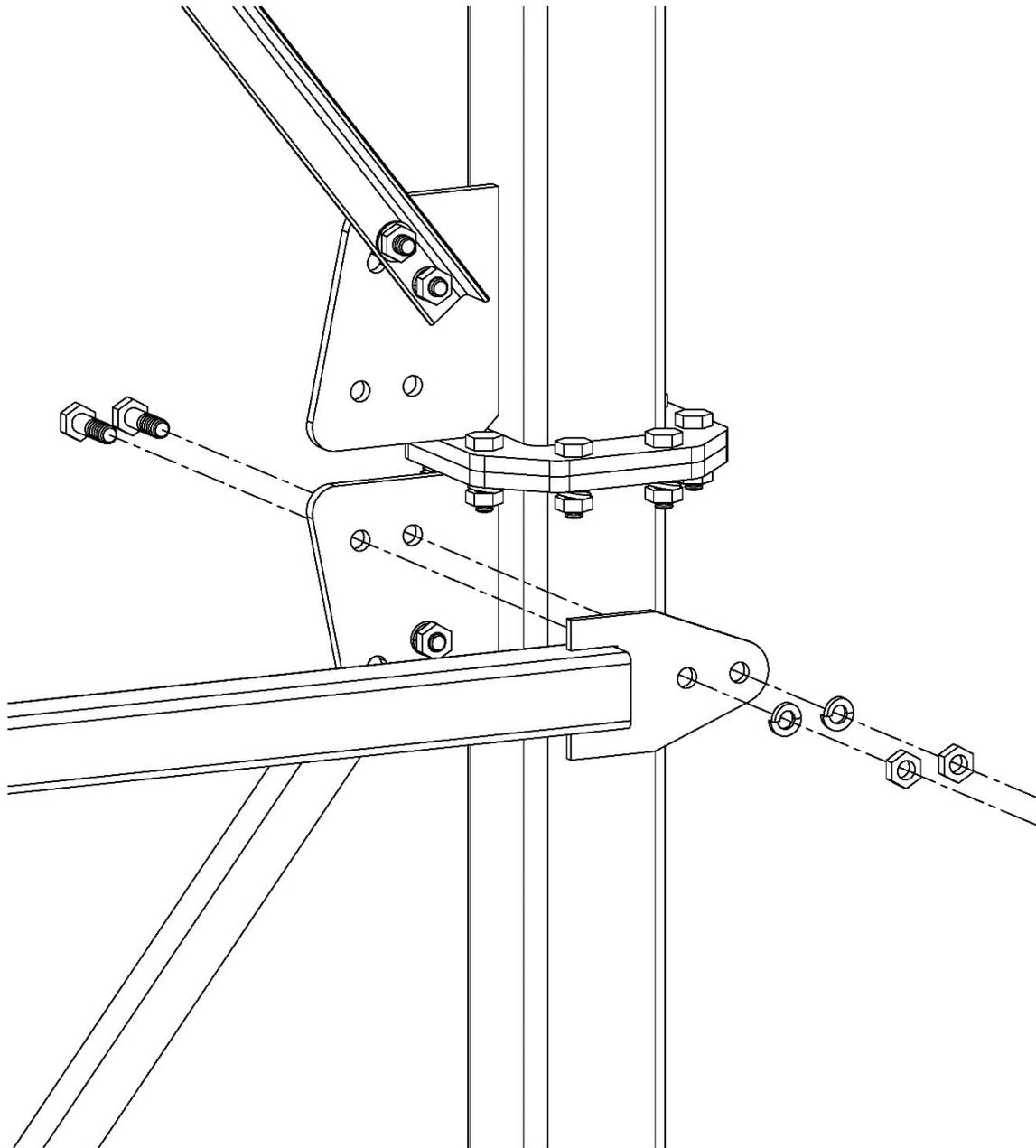
TORRE DE 4 COLUMNAS

Observe que los refuerzos diagonales han de ser instalados respaldo contra respaldo con una placa espaciadora entre los dos ángulos.



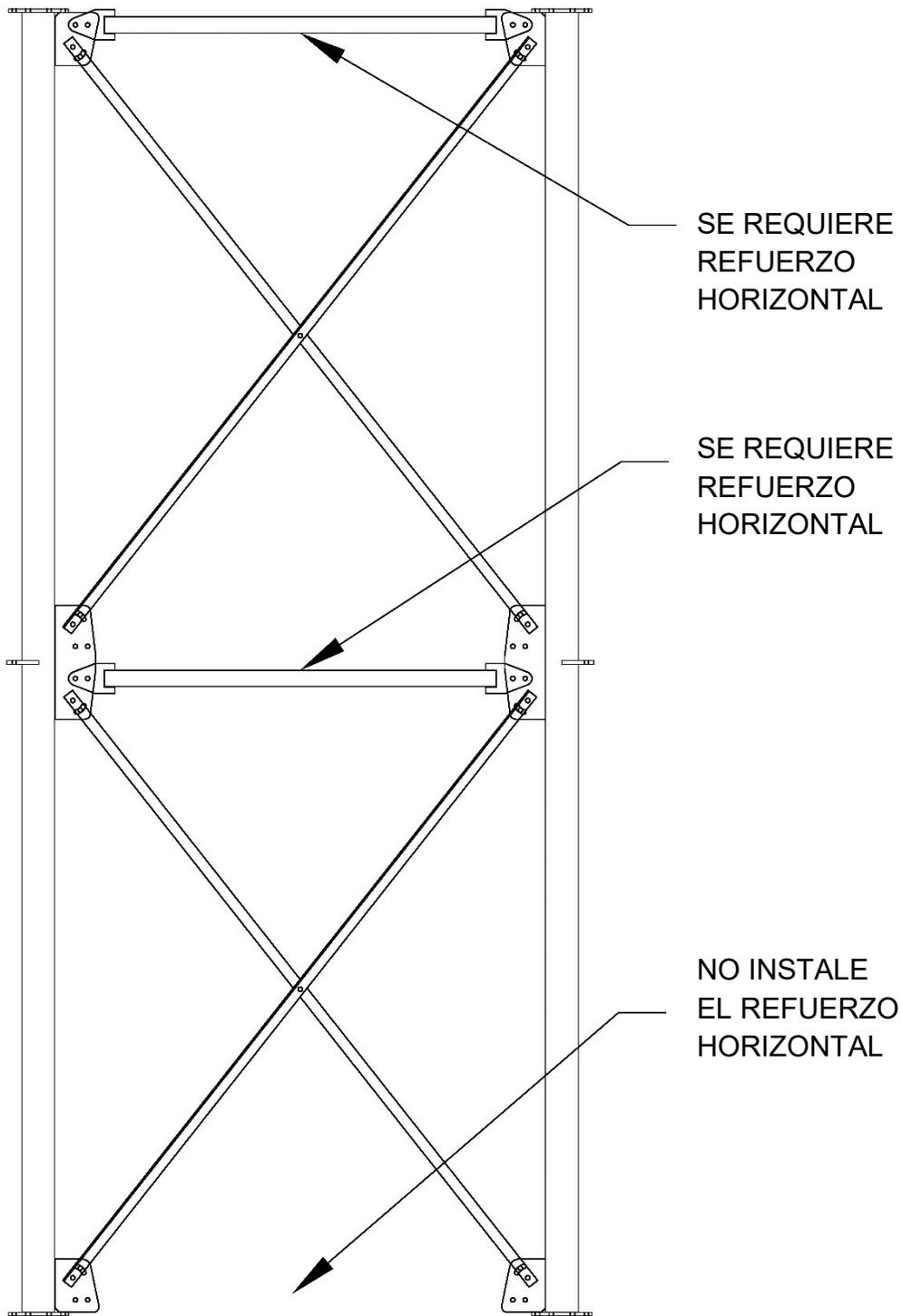
Coloque el refuerzo horizontal en su posición. Estas conexiones requerirán (4) tornillos de 3/4" x 2-1/2" (19 mm x 63,5 mm) Grado 5 con arandela de seguridad y tuerca.

- El refuerzo horizontal será instalado en el exterior de la placa superior.



TORRE DE 4 COLUMNAS

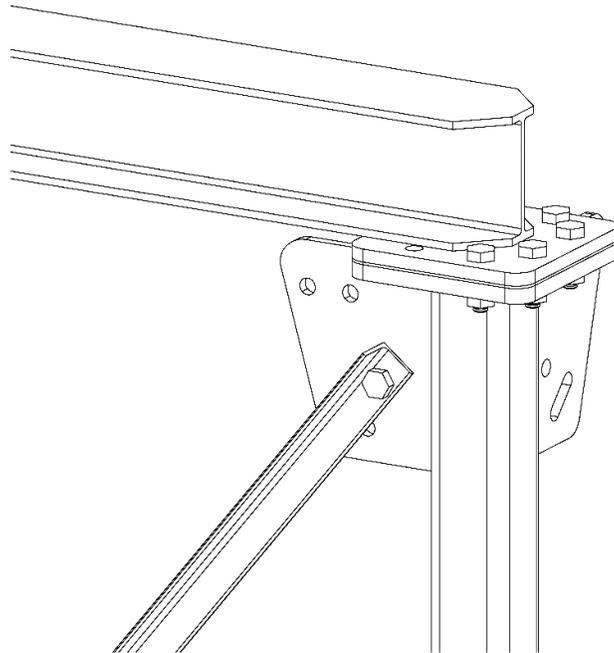
- Cuando use postes de 20' (6,09 m), monte sólo (1) refuerzo horizontal a la lengüeta central del poste y (1) refuerzo horizontal hasta la lengüeta superior.



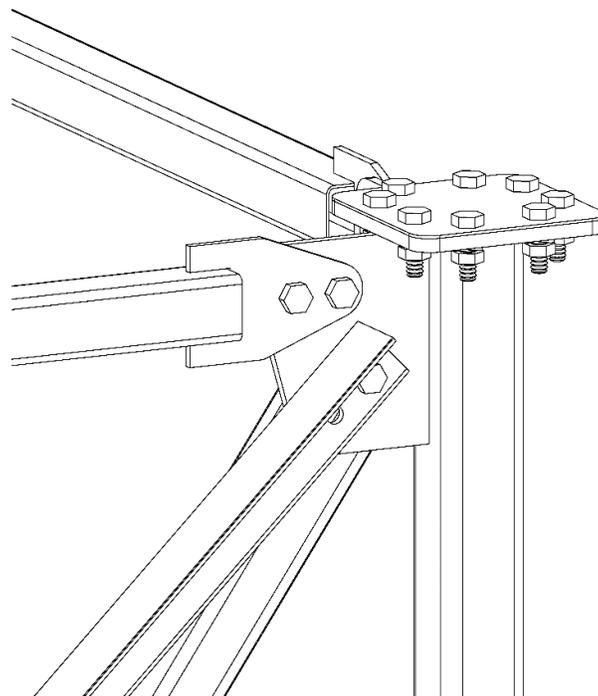
Nota Importante: Una vez que se haya armado toda la torre, verifique que el segmento superior tenga tapas sobre los postes o una viga superior de carga para evitar que se filtre agua dentro de los postes y se dañe el sistema de la torre.

Finalmente fije la viga superior de carga o las tapas según se requiera.

Torre con carga en la parte superior:



Torre sin carga en la parte superior:

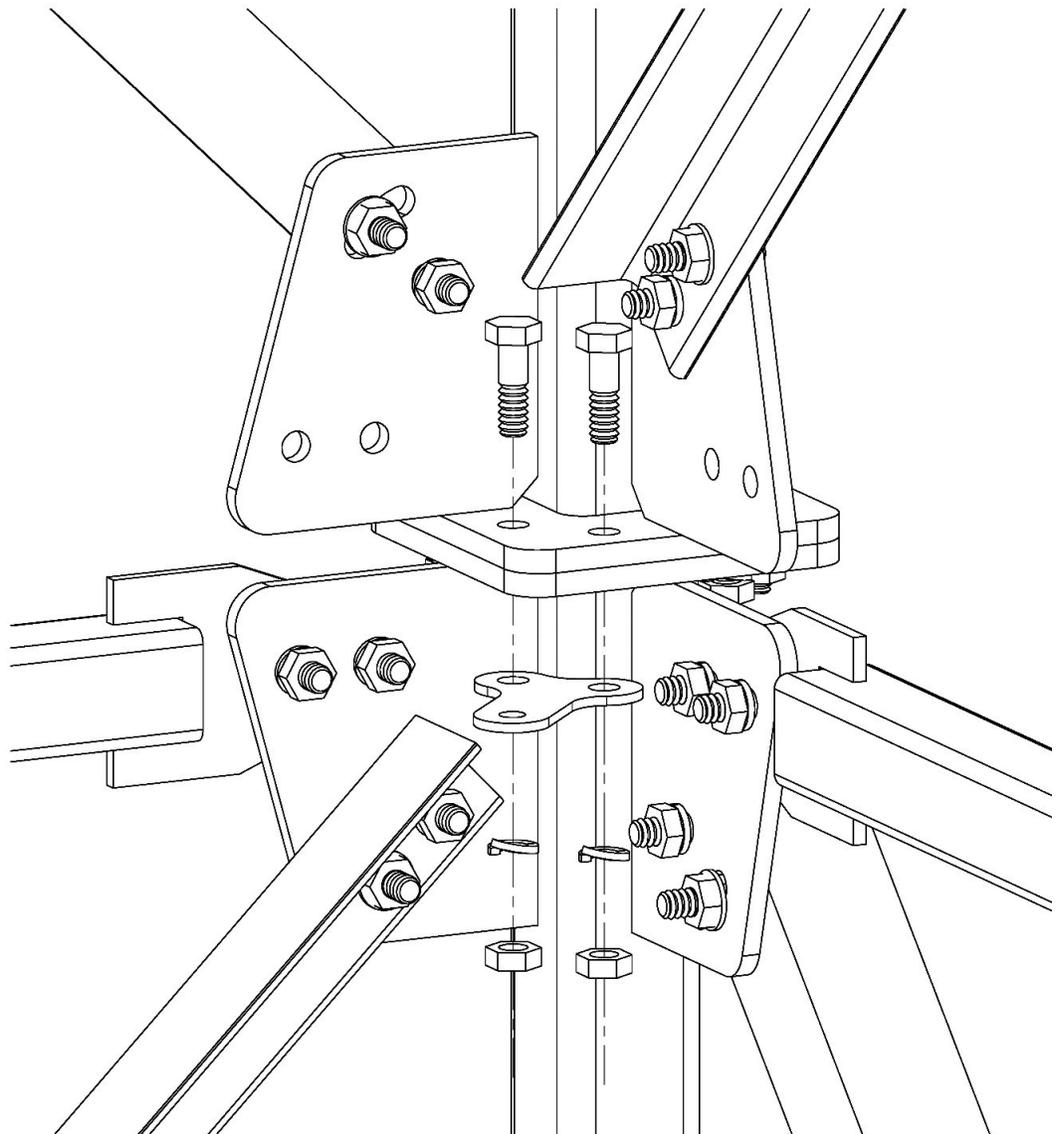


Refuerzo Transversal Interno

Se deben instalar refuerzos transversales internos a intervalos de 20' (6,09 m) antes de armar las secciones siguientes de la torre. Estos refuerzos internos brindan estabilización lateral y permitirán que la torre esté en escuadra, facilitando el montaje de los Tipos adicionales. Si hay un elevador instalado, se debe fabricar en obra un refuerzo transversal o se lo puede comprar a Chief Industries Inc.

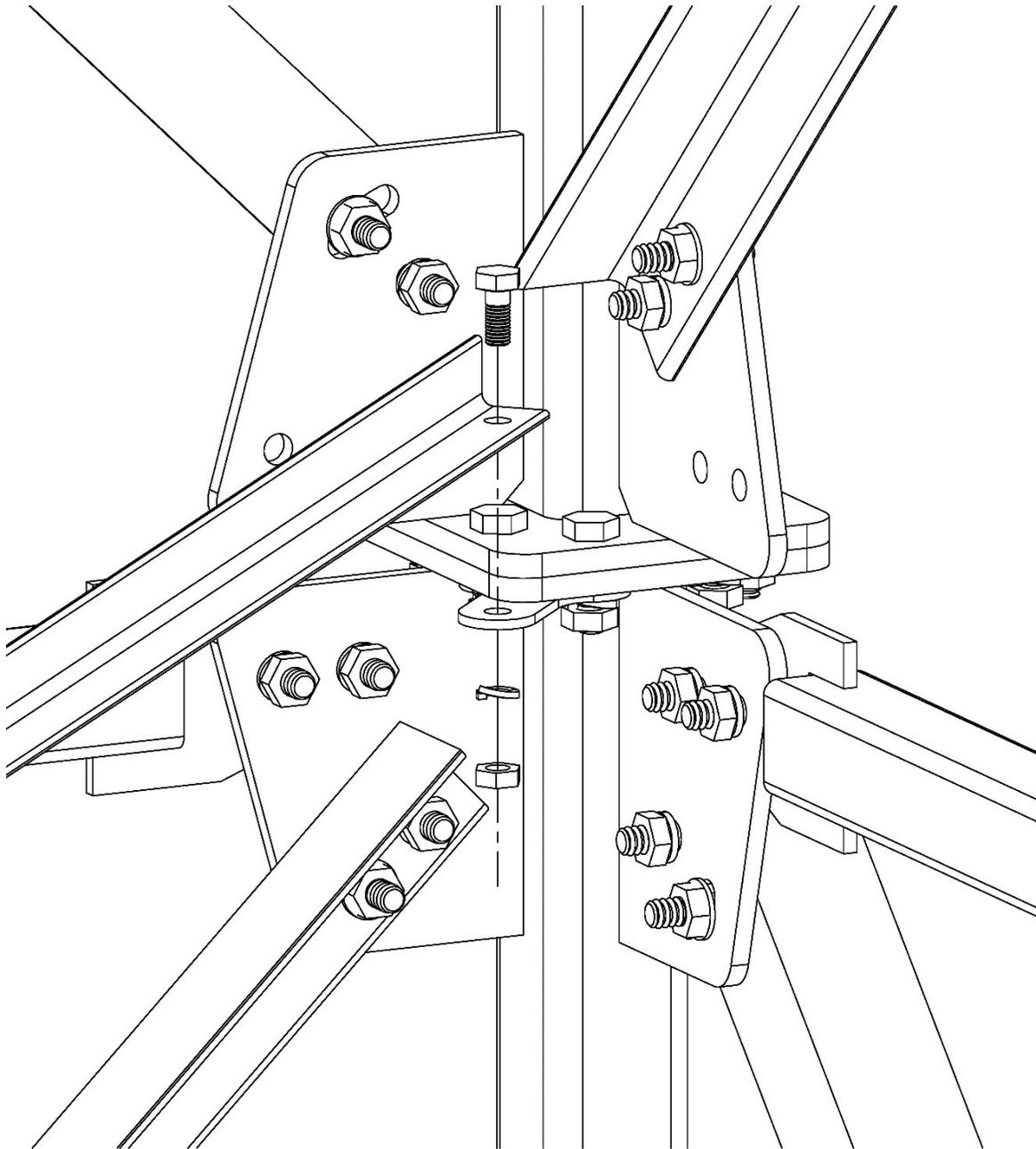
Instale la lengüeta de montaje de los refuerzos internos en los agujeros internos correspondientes en la esquina de las placas de conexión de los extremos de los postes. Estas placas se montarán en la parte inferior de las placas de los extremos de los postes.

Nota Importante: Instale la lengüeta de montaje de los refuerzos transversales internos sólo luego de que se hayan fijado los postes siguientes del segmento. La lengüeta usará (2) tornillos de 3/4" x 3" (19 mm x 7,62 cm) Grado 5 con arandela de seguridad y tuerca para postes de 4" Tipos 0-3 o bien (2) tornillos de 1" x 4" (2,54 cm x 10,16 cm) Grado 8 con arandela de seguridad y tuerca para postes de 6" Tipos 4-7.



Luego de que se haya instalado la lengüeta, atornille el primer ángulo de refuerzo transversal interno a la lengüeta de montaje. Estos puntos de sujeción requerirán (2) tornillos de 5/8" x 1-3/4" (15,9 mm x 44,5 mm) Grado 5 con arandela de seguridad y tuerca.

A continuación, atornille el segundo refuerzo transversal interno que está ubicado en la dirección opuesta al igual que el primer refuerzo transversal interno descrito en el párrafo anterior, con las bridas colocadas respaldo con respaldo. Ambos refuerzos transversales serán conectados en la ubicación del agujero central de la lengüeta. Apriete los tornillos a la torsión requerida según las especificaciones.



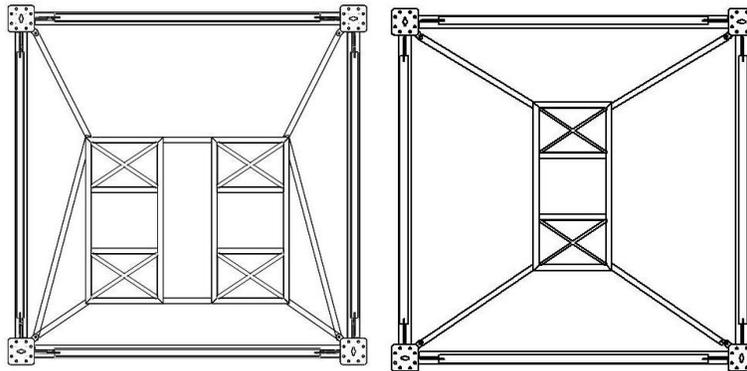
Refuerzo para las Secciones Intermedias del Elevador

Se recomienda armar las secciones intermedias del elevador al mismo tiempo que se arman los segmentos de la torre. Fije rígidamente mediante refuerzos las secciones intermedias del elevador a las placas de conexión de los extremos de los postes correspondientes en las columnas de la torre cada 20' (6,09 m) para estabilizar lateralmente el elevador y asegurar que esté en escuadra además de la torre.

Coloque refuerzos en cada una de las 4 esquinas del elevador, usando un ángulo de hierro de al menos 2 x 2 x 1/4" (50,8 mm x 50,8 mm x 6,3 mm).

Fabrique e instale un collar alrededor de las secciones intermedias del elevador, usando un ángulo de hierro de al menos 2 x 2 x 1/4" (50,8 mm x 50,8 mm x 6,3 mm).

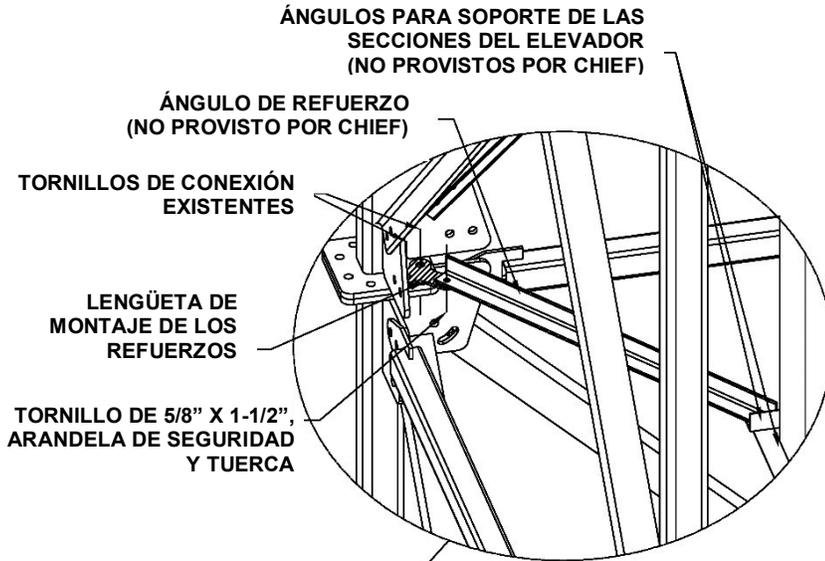
Si un elevador está centrado en el segmento de la torre, es suficiente usar 4 refuerzos. Si el elevador está desplazado o en instalaciones que requieran dos o más elevadores, se requieren 6 refuerzos. Se debe estabilizar el elevador de modo que no rote ni se balancee.



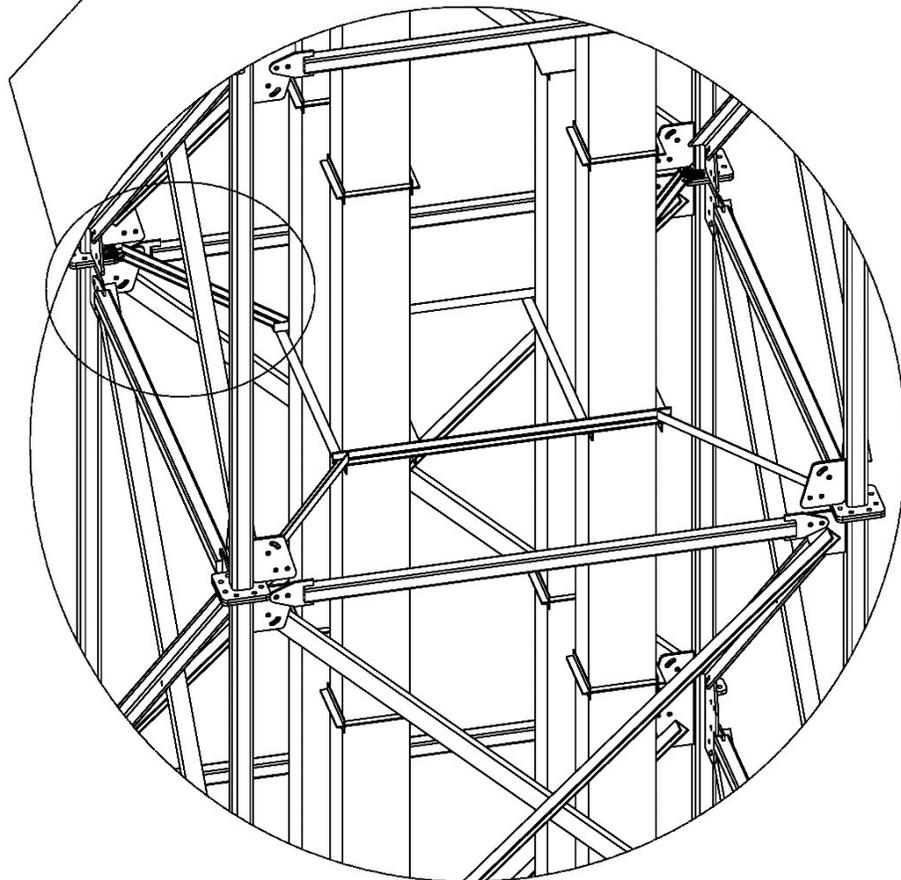
Nota Importante: Si tiene problemas con la construcción, cargas de viento o cargas de peso adicionales que se agregarán a la torre, póngase en contacto con Chief Industries Inc. por información adicional y requerimientos de refuerzos.

Conjuntos de Montaje de los Refuerzos:

La lengüeta de montaje de los refuerzos se fija en las placas de conexión de columnas de 4" ó de 6". Se colocan en las secciones de 10' o de 20'.

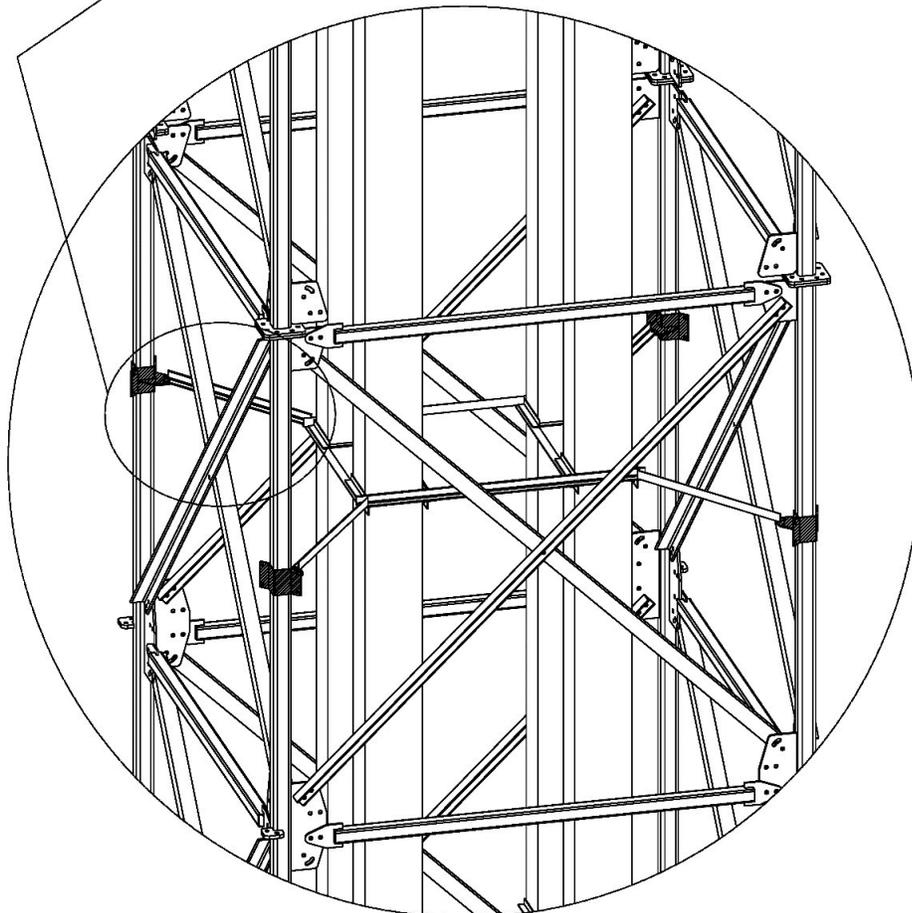
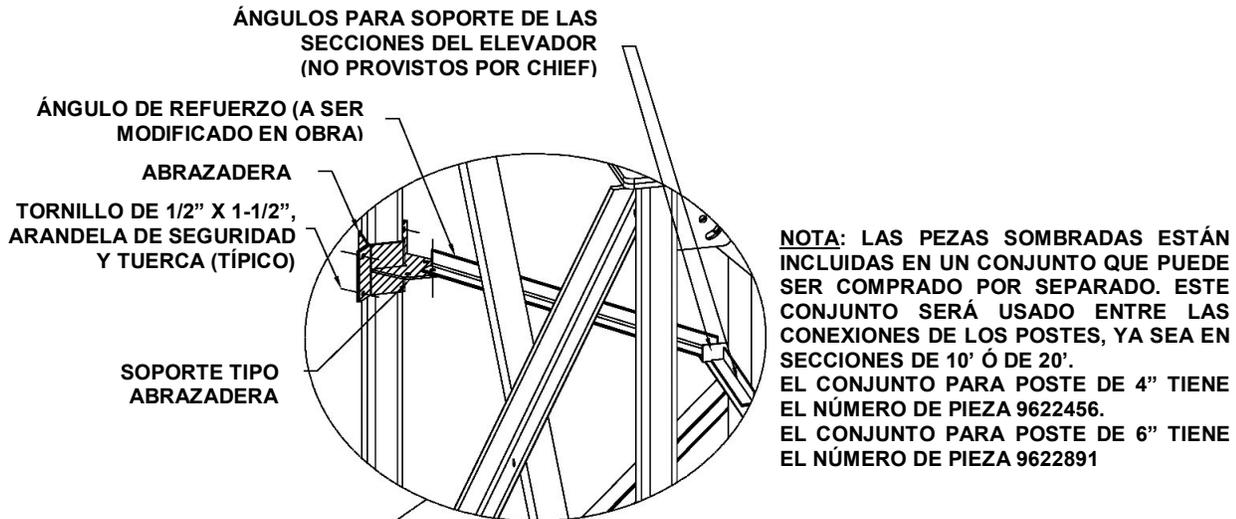


NOTA: LAS PEZAS SOMBREADAS ESTÁN INCLUIDAS EN UN CONJUNTO QUE PUEDE SER COMPRADO POR SEPARADO. ESTE CONJUNTO SERÁ USADO EN LAS CONEXIONES DE LOS POSTES, YA SEA EN SECCIONES DE 10' Ó DE 20'.
 EL CONJUNTO PARA POSTE DE 4" TIENE EL NÚMERO DE PIEZA 9621490.
 EL CONJUNTO PARA POSTE DE 6" TIENE EL NÚMERO DE PIEZA 9622056



Los soportes para los refuerzos del tipo abrazadera permiten una mayor flexibilidad para ubicar los refuerzos para el elevador ya que pueden ser ubicados en el tubo de la columna de 4" ó de 6".

Nota Importante: No instale abrazaderas a más de 2' (0,61 m) por encima o por debajo de la ubicación de los refuerzos horizontales.



Refuerzos para los Accesos

Se puede usar el sistema de la torre con refuerzos para el acceso opcional. Se instalan refuerzos para los accesos a la torre siempre que se instalen equipos a través de la torre, o cuando los refuerzos diagonales pueden interferir con la colocación correcta de la tubería o de otros equipos. También se pueden instalar refuerzos para el acceso del personal a áreas específicas de la torre. Se pueden usar refuerzos para acceso tipo A o bien para acceso tipo Z según la aplicación.

Nota: Se debe tener cuidado cuando se instalen los refuerzos para el acceso. Sólo remueva los refuerzos existentes de un lado del segmento de la torre cuando instale los refuerzos para el acceso.

Refuerzo Diagonal para Acceso Tipo A

Ancho de la Torre	Tipos 0-3 Poste de (4")	Tipos 4-7 (Poste de 6")
6' (1,82 m)	9622383	9622044
8' (2,43 m)	9621629	9622688
10' (3,05 m)	9621127	9621578
12' (3,65 m)	9621625	9621873
14' (4,26 m)	9622691	9622040
16' (4,87 m)	9621722	9622483



Refuerzo Horizontal para Acceso Tipo A

- 6' (1,82 m) 9622045
- 8' (2,43 m) 9621631
- 10' (3,05 m) 9621124
- 12' (3,65 m) 9621627
- 14' (4,26 m) 9622041
- 16' (4,87 m) 9621667

**Refuerzo Horizontal para Acceso Tipo Z**

- 6' (1,82 m) 9622647
- 8' (2,43 m) 9622648
- 10' (3,05 m) 9622663
- 12' (3,65 m) 9622664
- 14' (4,26 m) 9622665
- 16' (4,87 m) 9622666



Refuerzo Diagonal Primario para el Acceso Tipo Z

Ancho de la Torre	Tipos 0-3 Poste de (4")	Tipos 4-7 (Poste de 6")
6' (1,82 m)	9622675	9622676
8' (2,43 m)	9622677	9622678
10' (3,05 m)	9622679	9622680
12' (3,65 m)	9622681	9622682
14' (4,26 m)	9622683	9622684
16' (4,87 m)	9622685	9622686

**Refuerzo Diagonal Secundario para el Acceso Tipo Z**

Ancho de la Torre	Tipos 0-3 Poste de (4")	Tipos 4-7 (Poste de 6")
6' (1,82m)	9622631	9622632
8' (2,43m)	9622633	9622634
10' (3,05 m)	9622655	9622656
12' (3,65m)	9622657	9622658
14' (4,26 m)	9622659	9622660
16' (4,87 m)	9622661	9622662

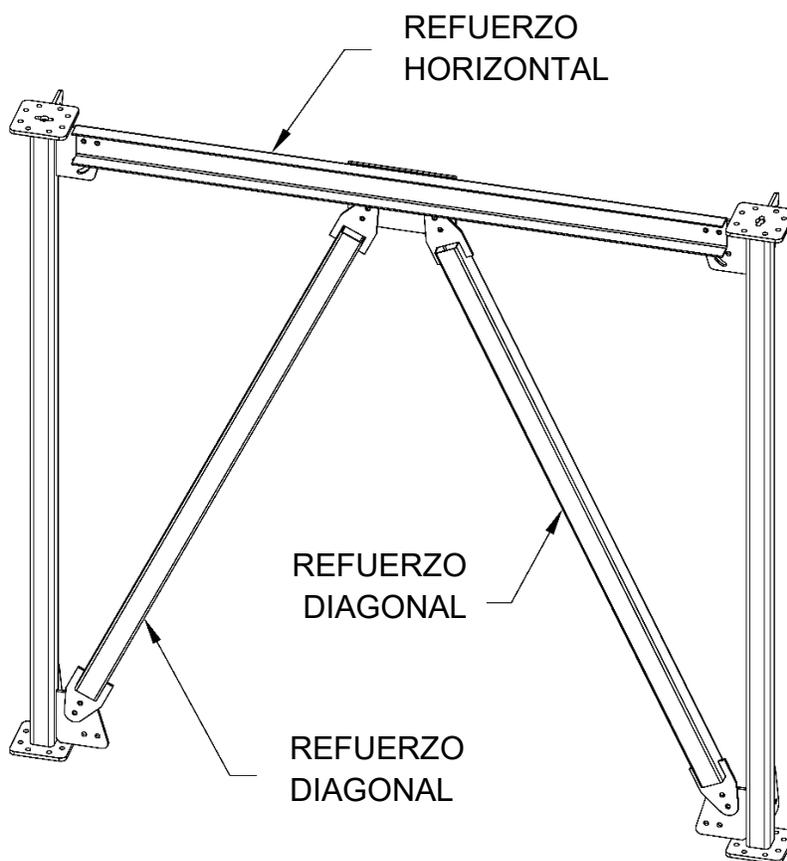


Refuerzo para el Acceso Tipo A

Atornille ambos extremos del refuerzo horizontal para el acceso. Estos puntos de sujeción requerirán (4) tornillos de 3/4" x 2-1/2" (19 mm x 63,5 mm) Grado 8 con arandela de seguridad y tuerca.

Atornille un extremo de ambas piezas de refuerzo diagonal a la lengüeta central del refuerzo horizontal para el acceso. Estos puntos de sujeción requerirán (4) tornillos de 3/4" x 2-1/2" (19 mm x 63,5 mm) Grado 8 con arandela de seguridad y tuerca. Los tornillos usados dentro de la ranura de regulación requieren (2) arandelas planas de 3/4" (1.90 cm), instaladas una a cada lado de la lengüeta del poste.

Atornille el otro extremo del refuerzo diagonal a las lengüetas estándar del poste. Estos puntos de sujeción requerirán (4) tornillos de 3/4" x 2-1/2" (19 mm x 63,5 mm) Grado 8 con arandela de seguridad y tuerca. Los tornillos usados dentro de la ranura de regulación requieren (2) arandelas planas de 3/4" (19 mm), instaladas una a cada lado de la lengüeta del poste. Apriete los tornillos según las torsiones requeridas en las especificaciones.



REFUERZO PARA EL ACCESO TIPO A

Refuerzos para el Acceso Tipo Z

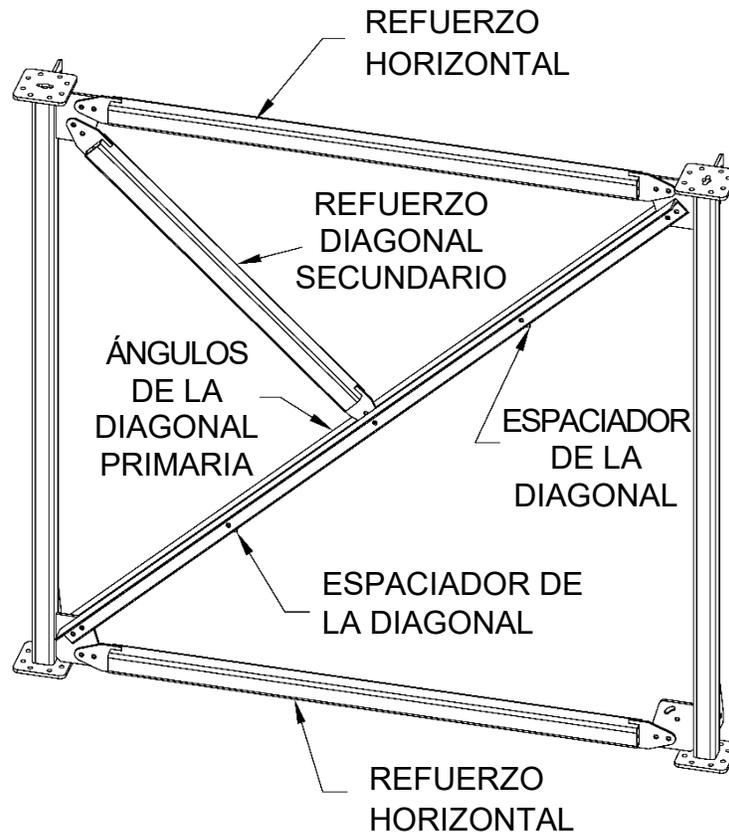
Atornille ambos extremos del refuerzo horizontal del acceso. Estos puntos de sujeción requerirán (4) tornillos de 3/4" x 2-1/2" (19 mm x 63,5 mm) Grado 8 con arandela de seguridad y tuerca.

Atornille ambos extremos de ambos ángulos de las diagonales primarias en las lengüetas estándar del segmento de la torre. Estos puntos de sujeción requerirán (4) tornillos de 3/4" x 2-1/2" (19 mm x 63,5 mm) Grado 8 con arandela de seguridad y tuerca. Los tornillos usados dentro de la ranura ajustable requieren (2) arandelas planas de 3/4" (19 mm), instalada una a cada lado de la lengüeta del poste.

Atornille un extremo del refuerzo diagonal secundario a la lengüeta estándar del poste en el segmento de la torre. Estos puntos de sujeción requerirán (2) tornillos de 3/4" x 2-1/2" (19 mm x 63,5 mm) Grado 8 con arandela de seguridad y tuerca. Los tornillos usados dentro de la ranura ajustable requieren (2) arandelas planas de 3/4" (19 mm), instalada una a cada lado de la lengüeta del poste.

Atornille el otro extremo del refuerzo diagonal secundario entre los ángulos de las diagonales primarias en el agujero central. Este punto de sujeción requerirá (1) tornillo de 3/4" x 2-1/2" (19 mm x 63,5 mm) Grado 8 con arandela de seguridad y tuerca.

Atornille 2 espaciadores de refuerzos diagonales en los agujeros restantes entre los ángulos de las diagonales primarias. Estos puntos de sujeción requerirán (1) tornillo de 3/4" x 2-1/2" (19 mm x 63,5 mm) Grado 8 con arandela de seguridad y tuerca. Apriete los tornillos según las torsiones requeridas en las especificaciones.

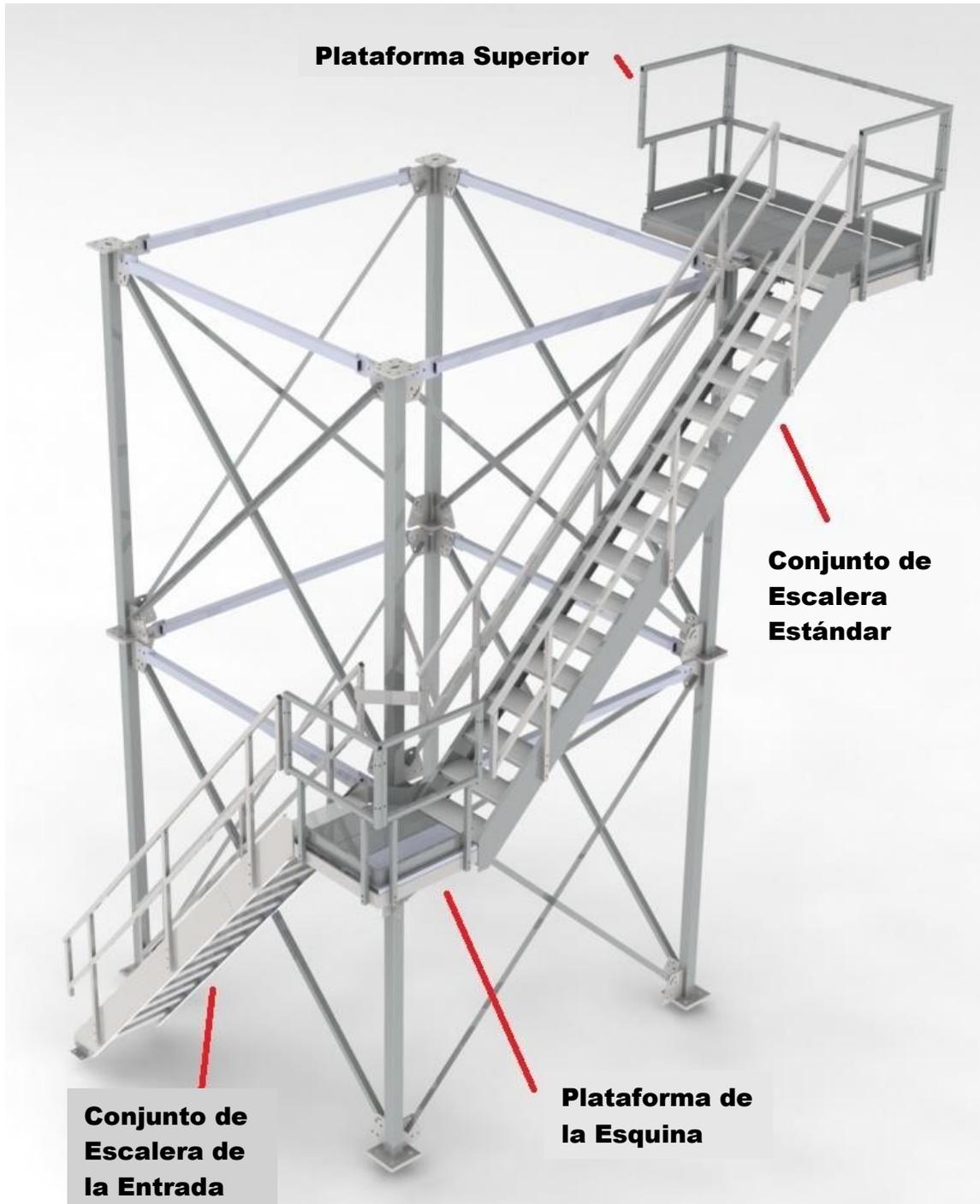


REFUERZO PARA EL ACCESO TIPO Z

Escaleras y Plataformas

Se instalan escaleras y plataformas en una torre para proporcionar un acceso fácil y conveniente al personal. Las escaleras y plataformas están disponibles en configuraciones envolventes o en zig zag.

Para ahorrar tiempo y para ayudarlo como guía de referencia rápida, en las páginas siguientes se mostrarán las principales piezas componentes y los conjuntos principales creados de esos componentes específicos. Tome nota de la orientación de esas piezas en los conjuntos del nivel superior para reducir tiempo y errores durante el proceso de instalación.



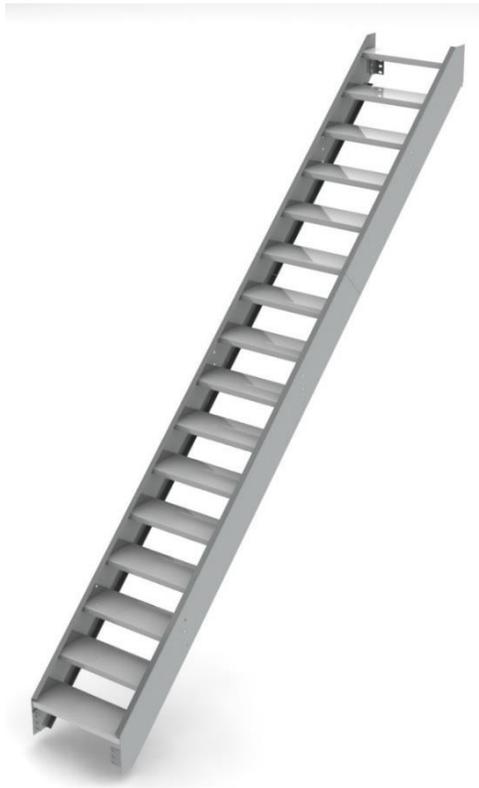
Componentes de la Escalera de la Torre

Conjunto Soldado de la Zanca del Tramo de Entrada de la Escalera

- 9621644 Ancho 8' (2,43 m) - Altura 10' (3,05 m)
- 9623076 Ancho 10' (3,05 m) - Altura 10' (3,05 m)
- 9623085 Ancho 12' (3,65 m) - Altura 10' (3,05 m)
- 9623094 Ancho 14' (4,26 m) - Altura 10' (3,05 m)
- 9623103 Ancho 16' (4,87 m) - Altura 10' (3,05 m)

Conjunto Soldado de la Zanca de la Escalera Estándar

- 9621711 Ancho 8' (2,43 m) - Altura 10' (3,05 m)
- 9621131 Ancho 10' (3,05 m) - Altura 10' (3,05 m)
- 9621713 Ancho 12' (3,65 m) - Altura 10' (3,05 m)
- 9621714 Ancho 14' (4,26 m) - Altura 10' (3,05 m)
- 9621565 Ancho 16' (4,87 m) - Altura 10' (3,05 m)

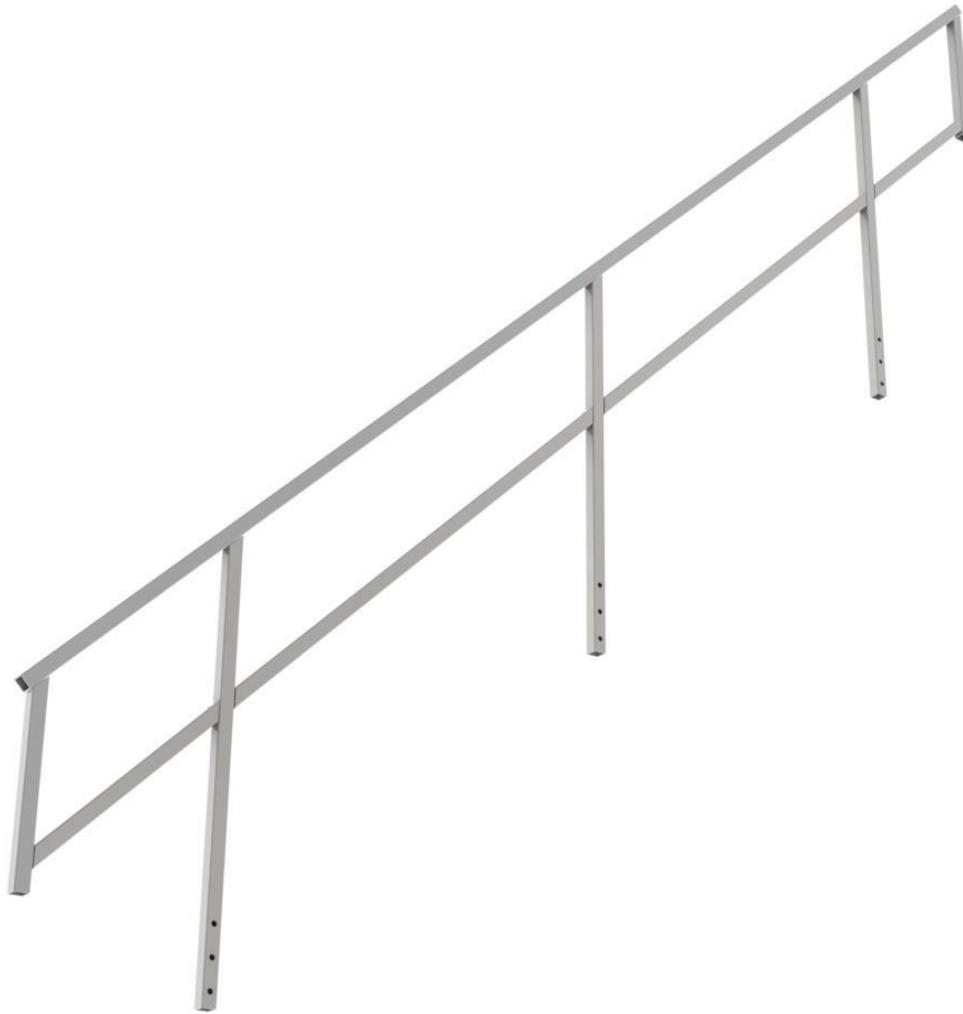


Conjunto Soldado de la Baranda de la Escalera de Entrada

- 9621656 Ancho 8' (2,43 m) - Altura 10' (3,05 m)
- 9623079 Ancho 10' (3,05 m) - Altura 10' (3,05 m)
- 9623088 Ancho 12' (3,65 m) - Altura 10' (3,05 m)
- 9623097 Ancho 14' (4,26 m) - Altura 10' (3,05 m)
- 9623106 Ancho 16' (4,87 m) - Altura 10' (3,05 m)

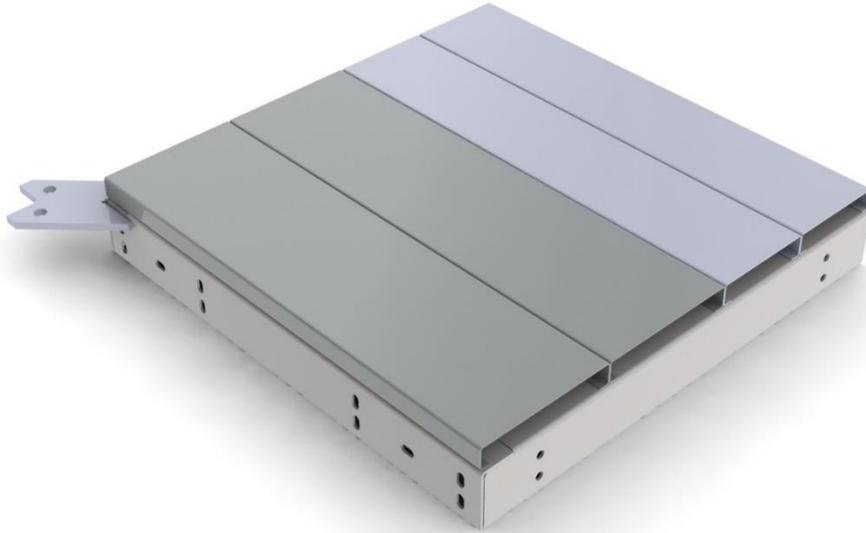
Conjunto Soldado de la Baranda de la Escalera Estándar

- 9621640 Ancho 8' (2,43 m) - Altura 10' (3,05 m)
- 9621133 Ancho 10' (3,05 m) - Altura 10' (3,05 m)
- 9621607 Ancho 12' (3,65 m) - Altura 10' (3,05 m)
- 9621612 Ancho 14' (4,26 m) - Altura 10' (3,05 m)
- 9621572 Ancho 16' (4,87 m) - Altura 10' (3,05 m)



Base de la Plataforma de la Esquina

- 9621137 (TIPOS 0-3)
- 9621510 (TIPOS 4-7)



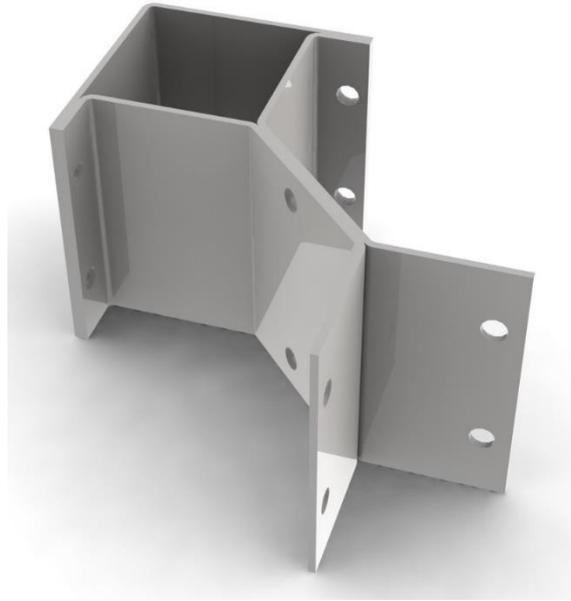
Baranda de la Plataforma de la Esquina

- 9621135 (largo 33,00" [838 mm])
- 9621136 (largo 36,12" [917 mm])



Pieza de Montaje del Refuerzo para la Plataforma de la Esquina

- Pieza de Montaje N° 1 (TIPOS 0-3): 9621645
- Pieza de Montaje N° 2 (TIPOS 0-3): 9621646
- Pieza de Montaje N° 1 (TIPOS 4-7): 9621508
- Pieza de Montaje N° 2 (TIPOS 4-7): 9621507



Refuerzo para la Plataforma de la Esquina

- 9621657 (largo 50,75" [1290 mm])
- 9621659 (largo 40,00" [1016 mm])



Base de la Plataforma para Escalera Tipo Zig Zag

- 9621571 MANO IZQUIERDA (TIPOS 0-3)
- 9621556 MANO DERECHA (TIPOS 0-3)
- 9621531 MANO IZQUIERDA (TIPOS 4-7)
- 9621535 MANO DERECHA (TIPOS 4-7)



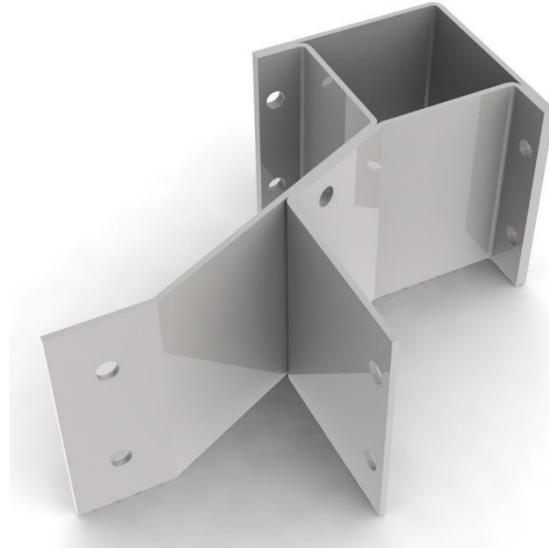
Baranda de la Plataforma para Escalera en Zig Zag

- 9621586 (largo 55,37" [1406 mm])
- 9621582 (largo 36,12" [917 mm])



Pieza de Montaje del Refuerzo de Plataforma para Escalera en Zigzag

- 9621645 Pieza de Montaje N° 1 (TIPOS 0-3)
- 9621619 Pieza de Montaje N° 2 (TIPOS 0-3)
- 9621623 Pieza de Montaje N° 3 (TIPOS 0-3)
- 9621507 Pieza de Montaje N° 1 (TIPOS 4-7)
- 9621538 Pieza de Montaje N° 2 (TIPOS 4-7)
- 9621539 Pieza de Montaje N° 3 (TIPOS 4-7)



Refuerzo de Plataforma para Escalera en Zig Zag

- 9621659 (largo 40" [1016 mm])
- 9621715 (largo 60" [1524 mm])
- 9621716 (largo 68" [1727 mm])



Base de la Plataforma Superior

- 9621590 (TIPOS 0-3)



Baranda de la Plataforma Superior

- 9621582 (largo 36,25" [921 mm])
- 9621595 (largo 70,87" [1800 mm])



Pieza de Montaje del Refuerzo de la Plataforma Superior

- 9621718 Pieza de Montaje N° 1 (TIPOS 0-3)



Refuerzo de la Plataforma Superior

- 9621657 (largo 50,75" [1289 mm])



Conjuntos de Elementos de Sujeción

- 9621139 (Plataforma de la Esquina)
- 9621660 (Plataforma de Escalera en Zig Zag)
- 9621661 (Plataforma Superior)
- 9621665 (Segmento de Escalera Estándar)

Nota Importante: Cuando instale, deje todos los elementos de sujeción (tornillos, tuercas, arandelas) sin apretar hasta que se hayan agregado **todos** los componentes. Esto le permitirá poner en escuadra el conjunto de la plataforma y verificar que las tolerancias no se acumulen.

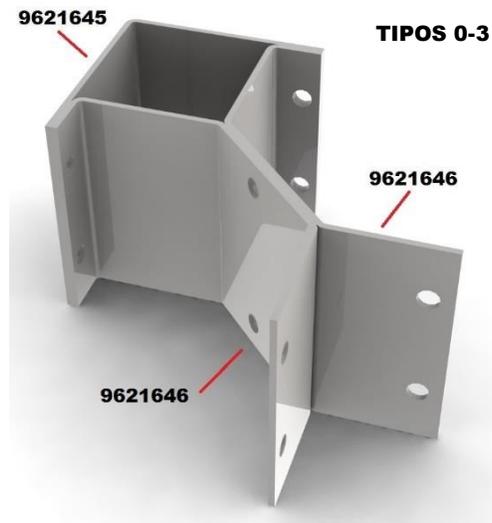
Nota Importante: Las cabezas de los tornillos han de ser instaladas dentro de la base de la plataforma.

Nota Importante: Se pueden montar las barandas en el conjunto soldado de plataforma / conjunto soldado de zanca antes de su instalación en la torre.

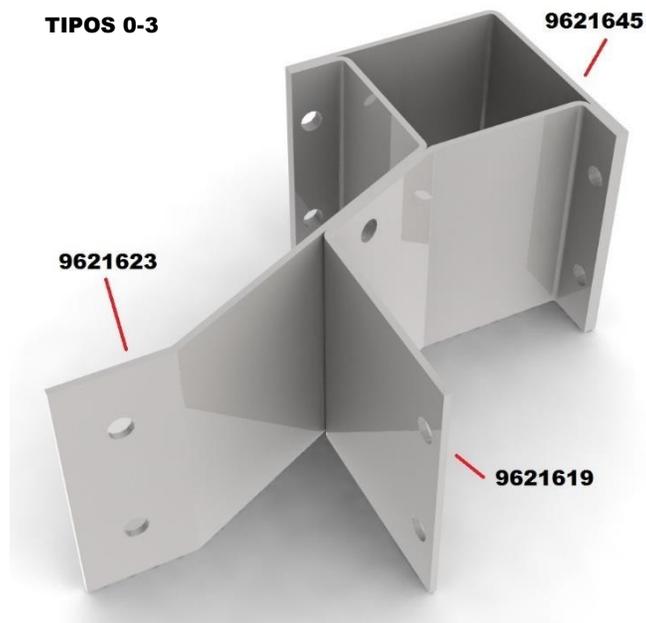
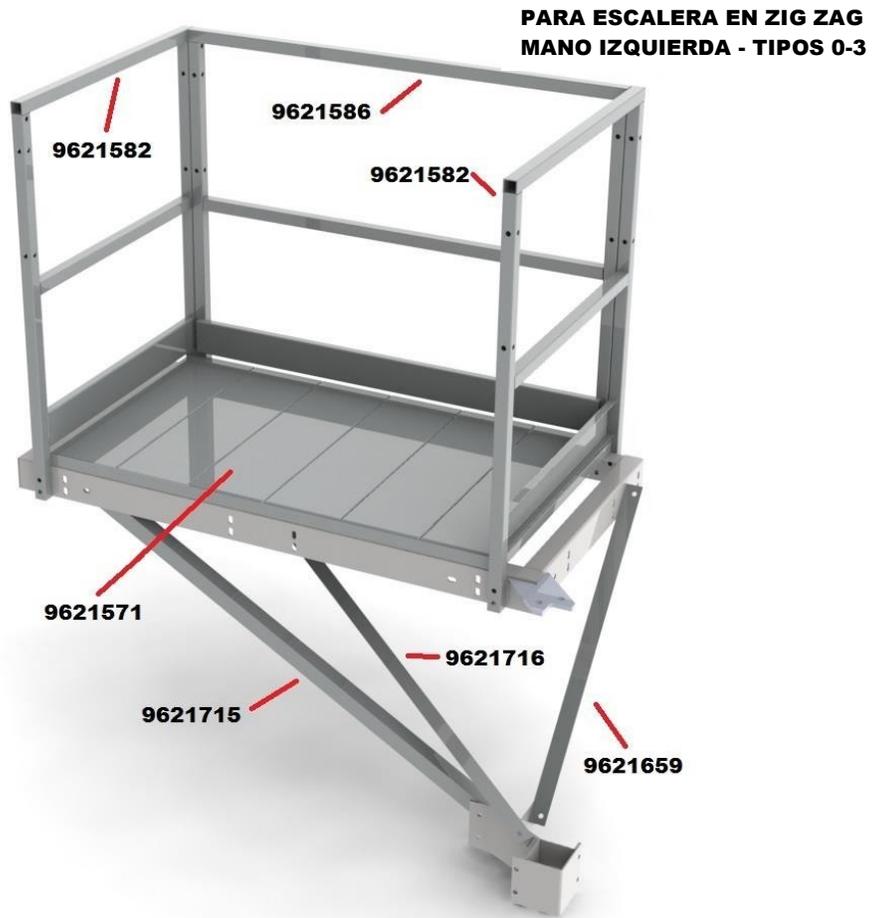
Conjuntos de Plataformas

Se proveen los siguientes conjuntos de plataforma para su referencia durante el proceso de instalación. Para una construcción más eficiente del proyecto completo, por favor observe la orientación de los componentes siguientes:

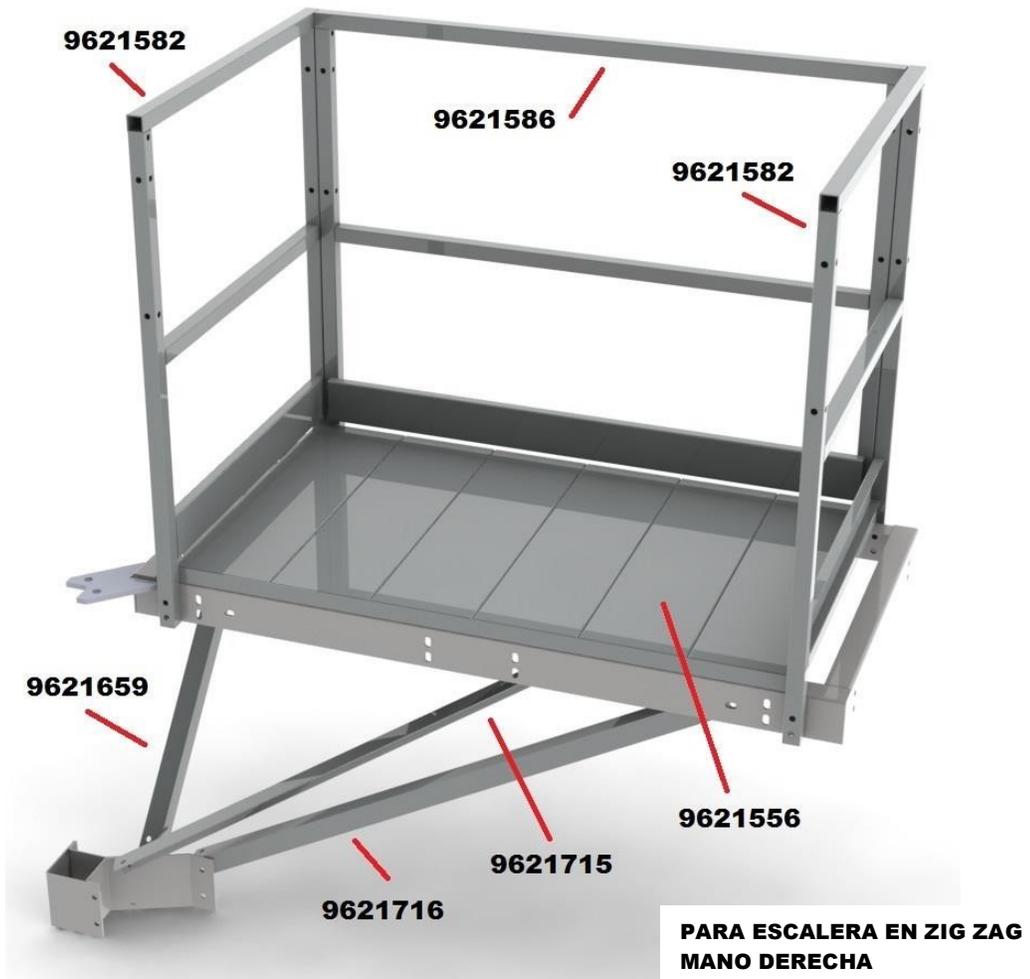
Plataforma de la Esquina (TIPOS 0-3)



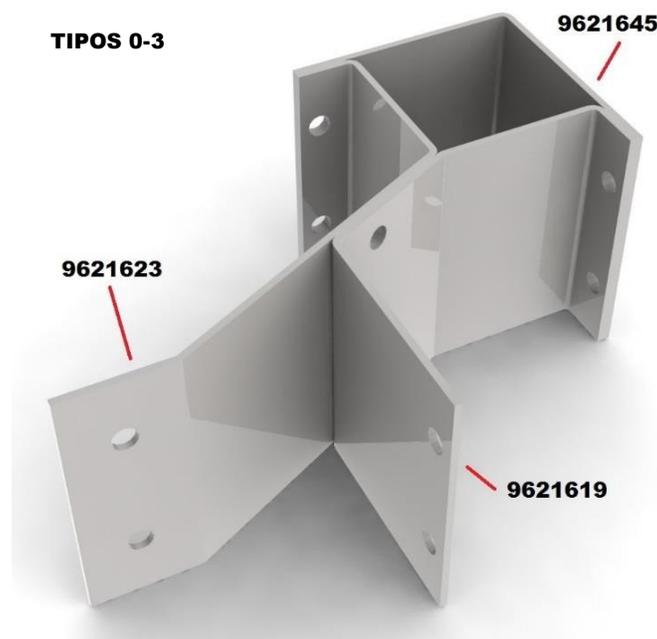
Plataforma Mano Izquierda para Escalera en Zig Zag (TIPOS 0-3)



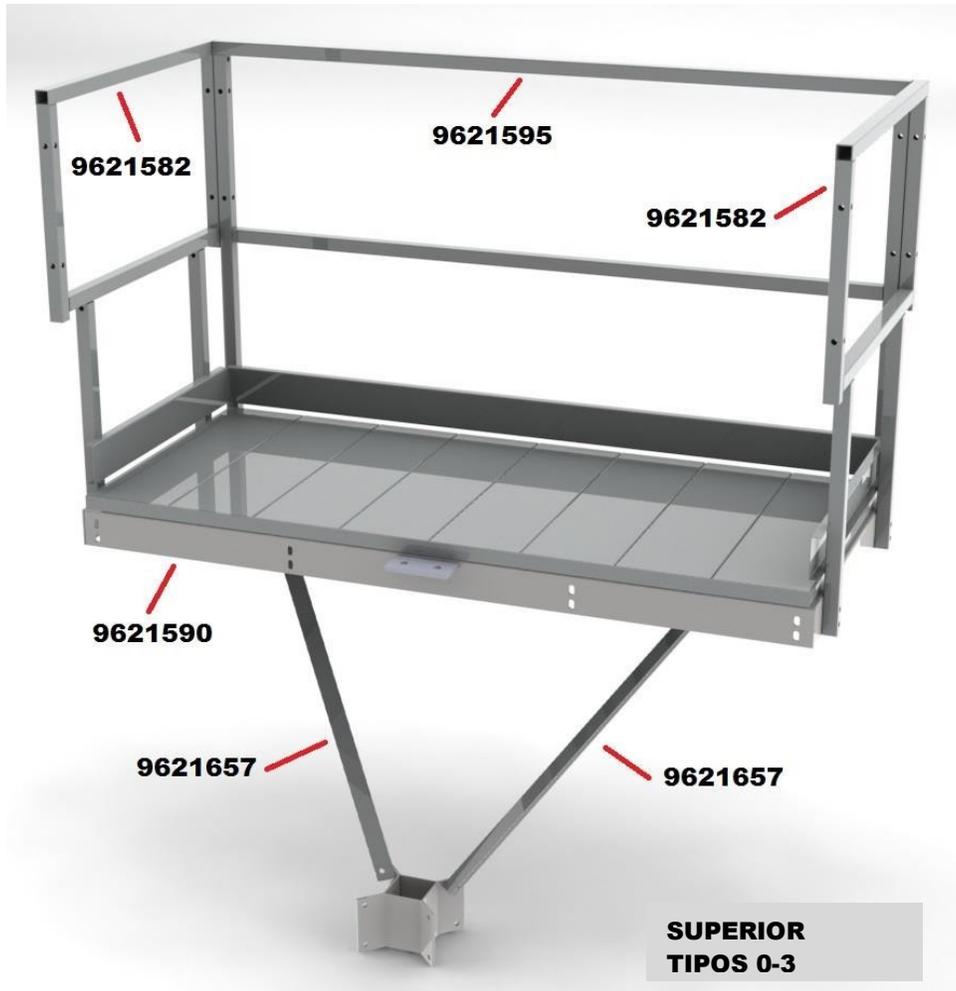
Plataforma Mano Derecha para Escalera en Zig Zag (TIPOS 0-3)



TIPOS 0-3

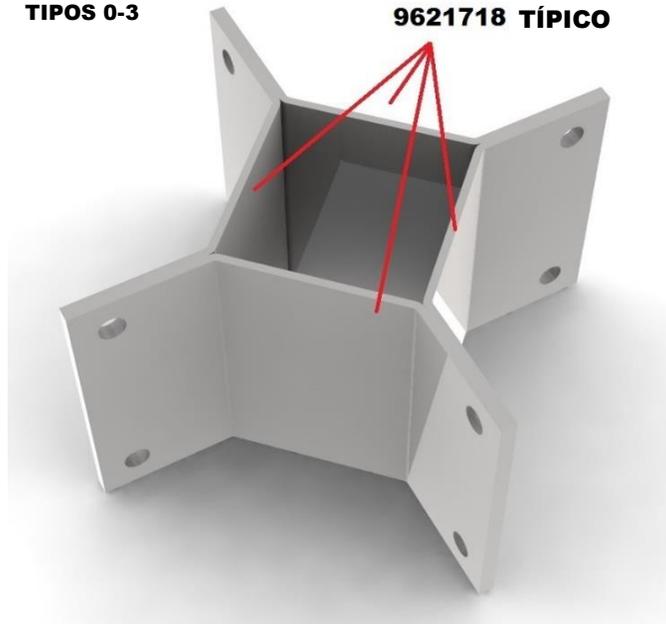


Plataforma Superior (TIPOS 0-3)

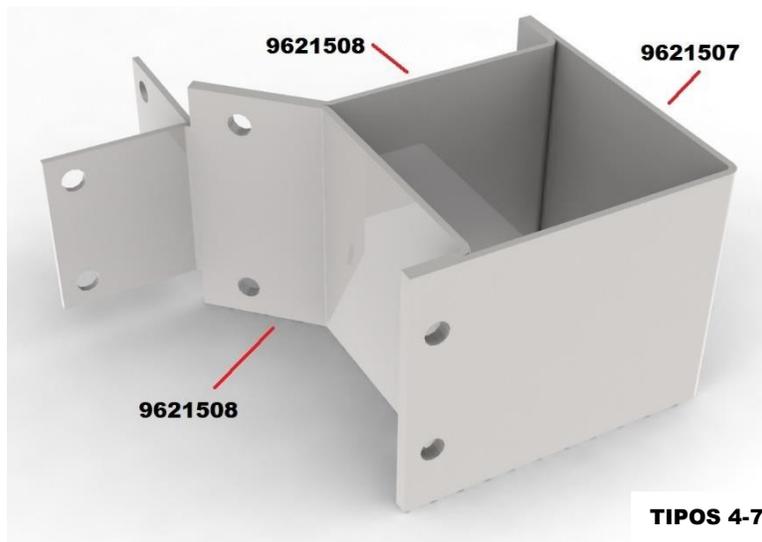


TIPOS 0-3

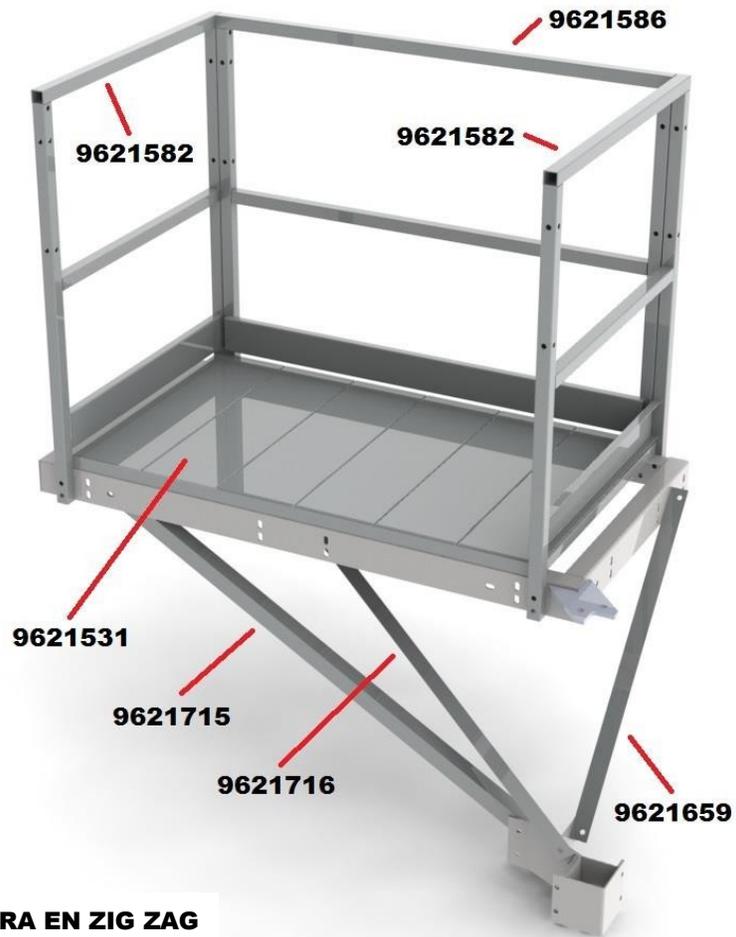
9621718 TÍPICO



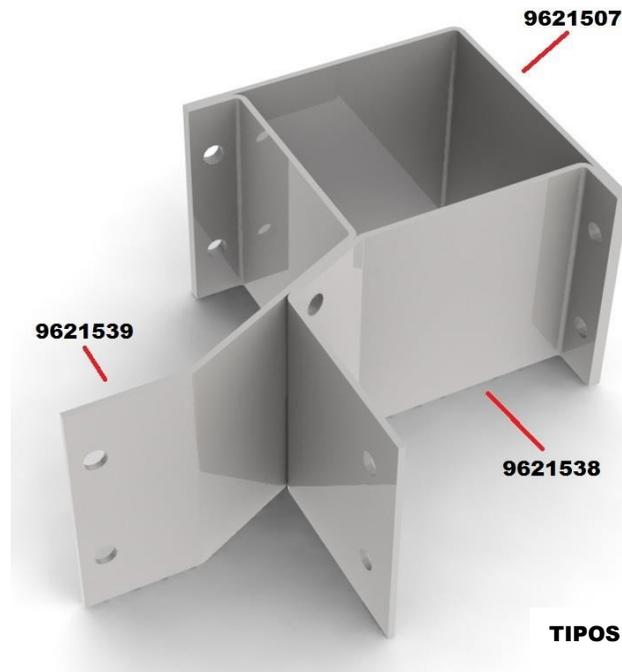
Plataforma de la Esquina (TIPOS 4-7)



Plataforma Mano Izquierda para Escalera en Zig Zag (TIPOS 4-7)

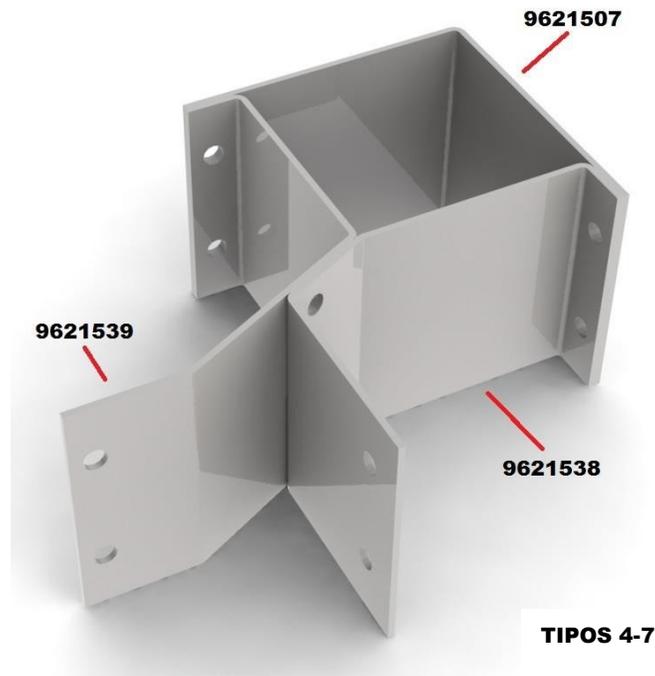
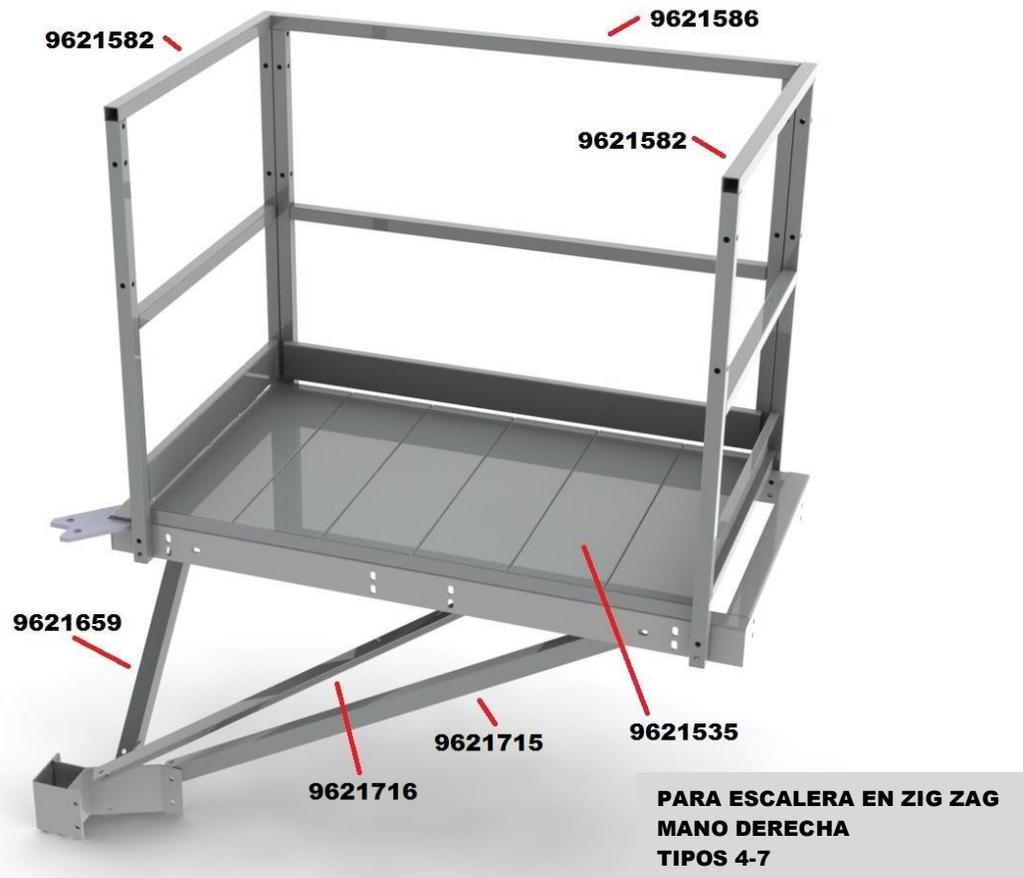


**PARA ESCALERA EN ZIG ZAG
TIPOS 4-6**



TIPOS 4-7

Plataforma Mano Derecha para Escalera en Zig Zag (TIPOS 4-7)



Conjuntos Especiales para Plataforma:

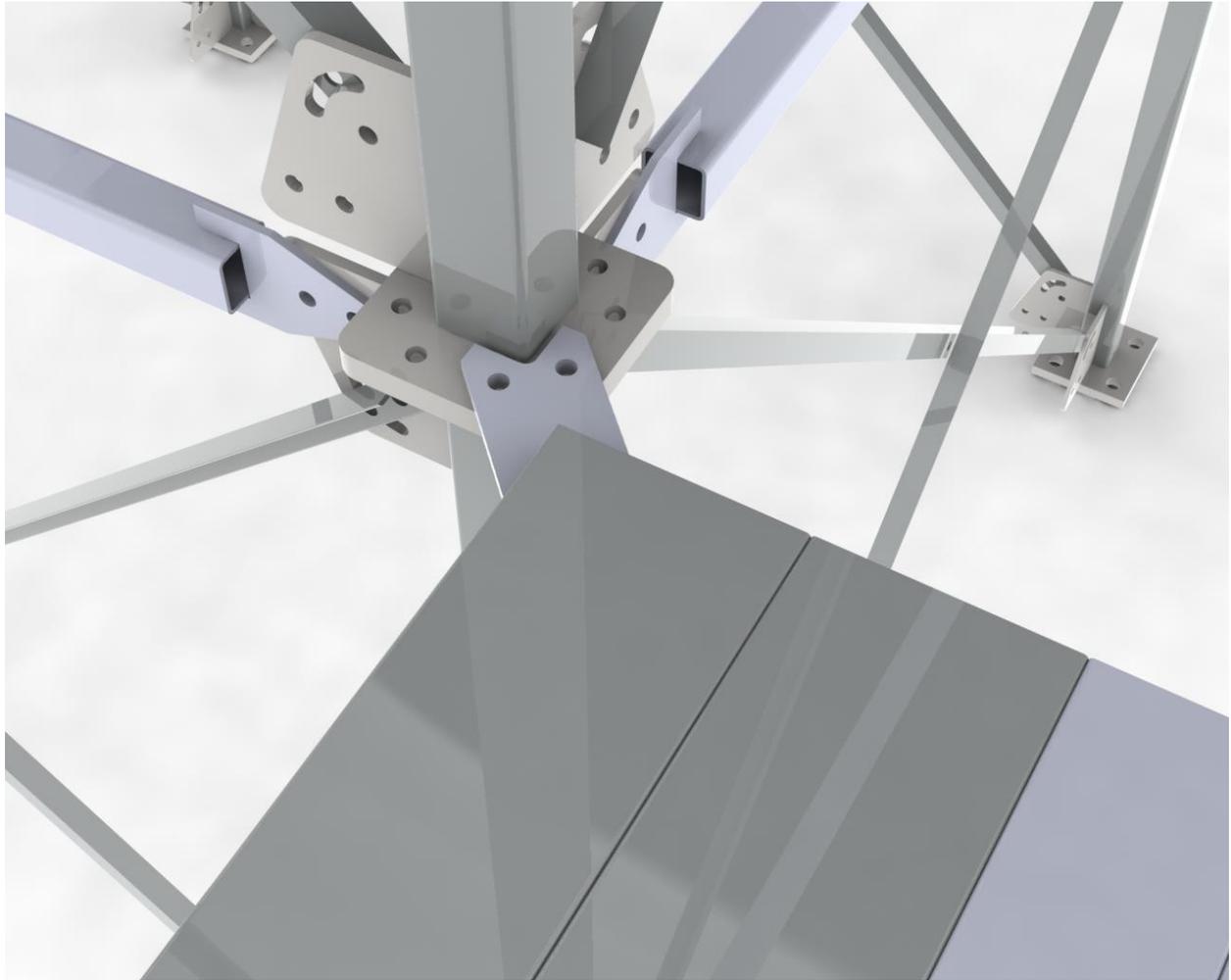
- 9623123 Plataforma de esquina a plataforma de escalera zig zag Mano Izq. (TIPOS 0-3)
- 9623131 Plataforma de esquina a plataforma de escalera zig zag Mano Izq. (TIPOS 4-7)
- 9623108 Plataforma de esquina a plataforma de escalera zig zag Mano Der. (TIPOS 0-3)
- 9623129 Plataforma de esquina a plataforma de escalera zig zag Mano Der. (TIPOS 4-7)

- 9623144 Plataforma de escalera en zig zag a plataforma extendida Mano Izquierda (TIPOS 0-3)
- 9623133 Plataforma de escalera en zig zag a plataforma extendida Mano Derecha (TIPOS 0-3)

- 9623191 Plataforma superior a plataforma extendida Mano Izquierda (TIPOS 0-3)
- 9623190 Plataforma superior a plataforma extendida Mano Derecha (TIPOS 0-3)

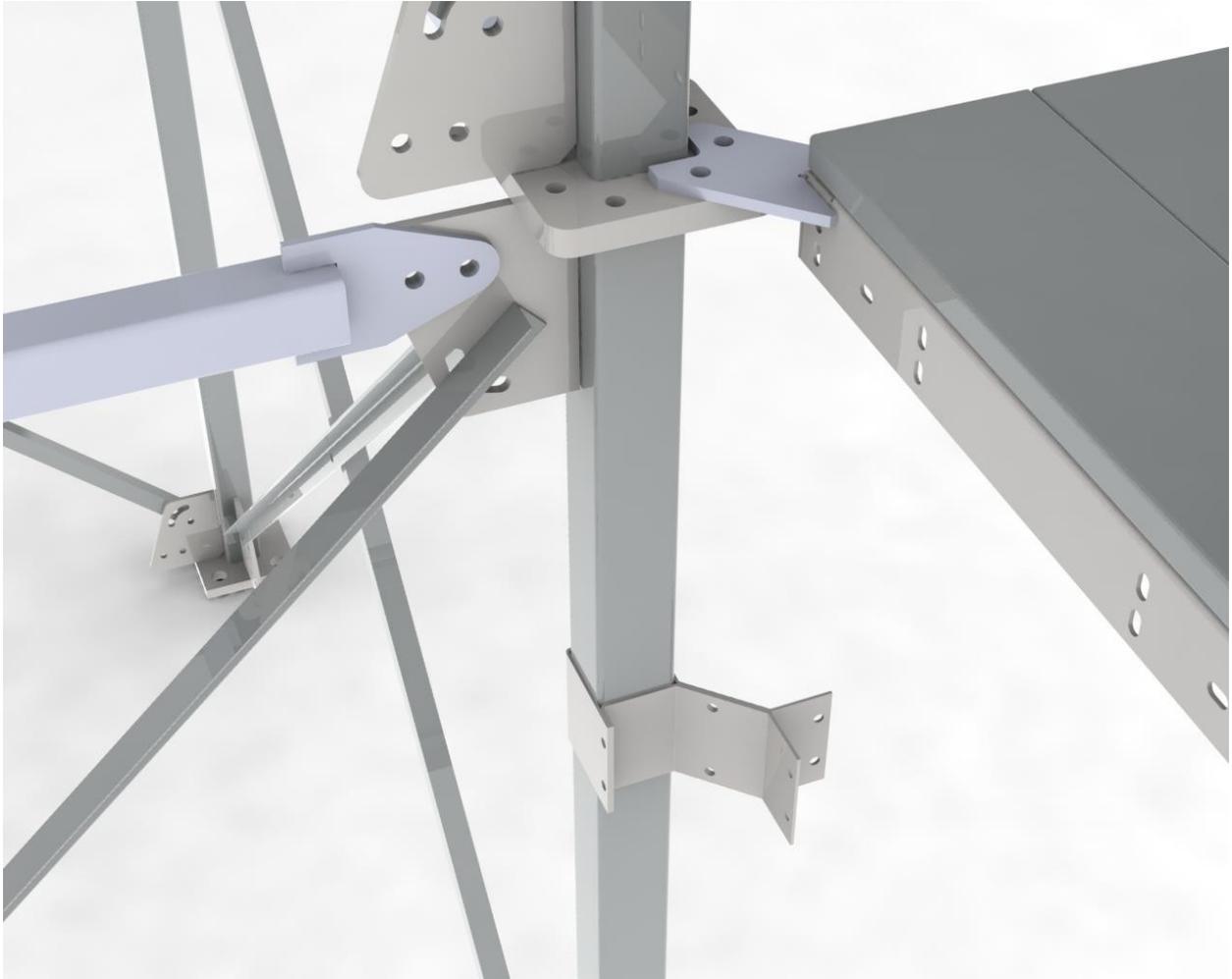
Instalación

Coloque la base de la plataforma sobre la placa de conexión del extremo del poste de la torre. Posicione la placa de montaje en la esquina de esta placa como se muestra en la ilustración. Estos puntos de sujeción requerirán tornillos de 3/4" x 3" (19 mm x 76,2 mm) Grado 5 con arandela de seguridad y tuerca para los Tipos 0-3 y tornillos de 1" x 4" (25,4 mm x 101,6 mm) Grado 8 con arandela de seguridad y tuerca para los Tipos 4-7.



TORRE DE 4 COLUMNAS

Coloque las piezas de montaje de los refuerzos alrededor del poste de la torre. Se mostrará la orientación correcta de estas piezas en las ilustraciones de detalle. Deje la pieza de montaje de los refuerzos sin apretar en este momento. Estos puntos de sujeción requerirán tornillos de 1/2" x 1-1/2" (12,7 mm x 38,1mm) Grado 5 con arandela de seguridad y tuerca.



TORRE DE 4 COLUMNAS

Atornille los refuerzos de la plataforma a la pieza de montaje de los refuerzos y a la plataforma como se muestra en las ilustraciones de detalle. Se especificarán agujeros de montaje para ayudarlo a posicionar estos refuerzos correctamente. Apriete todos los elementos de sujeción en la pieza de montaje de los refuerzos luego de verificar la alineación de los refuerzos, que la plataforma esté en escuadra y el nivel de la plataforma. Estos puntos de sujeción requerirán tornillos de 1/2" x 1-1/2" (12,7 mm x 38,1 mm) Grado 5 con arandela de seguridad y tuerca.



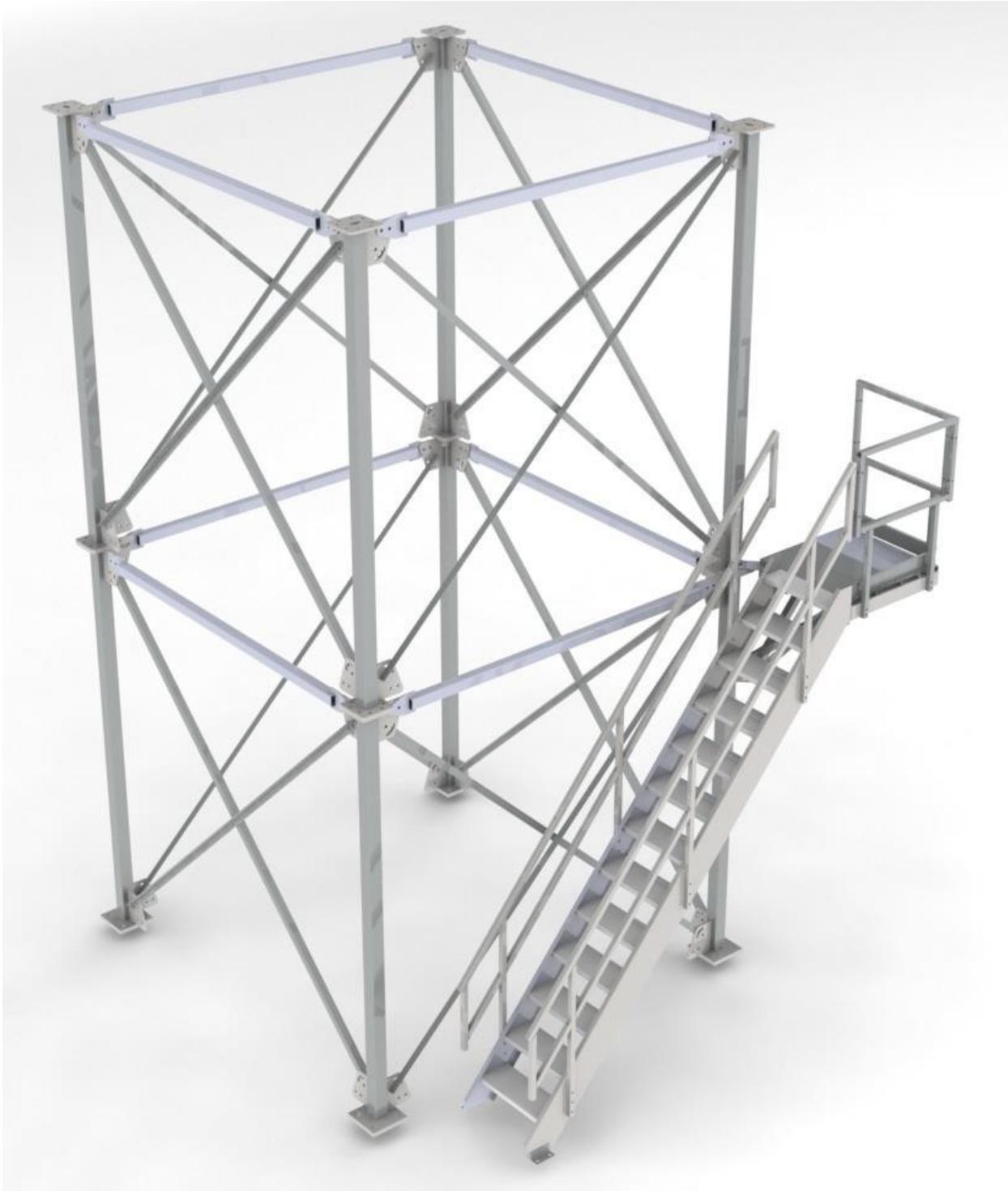
TORRE DE 4 COLUMNAS

Atornille las barandas a la plataforma. Observe la orientación de estas barandas como se muestra en las ilustraciones de detalle y verifique que esté colocado el guardapiés en el interior de la plataforma. Estos puntos de sujeción requerirán tornillos de 1/2" x 2-1/2" (12,7 mm x 63,5 mm) Grado 5 con arandela de seguridad y tuerca. Además las barandas pueden ser atornilladas entre sí usando tornillos de 1/2" x 4" (12,7 mm x 101,6 mm) Grado 5 con arandela de seguridad y tuerca.



TORRE DE 4 COLUMNAS

Instale el conjunto soldado de la zanca del primer tramo de escalera en la plataforma completa. Estos puntos de sujeción requerirán tornillos de 1/2" x 1" (12,7 mm x 25,4 mm) Grado 5 con arandela de seguridad y tuerca.



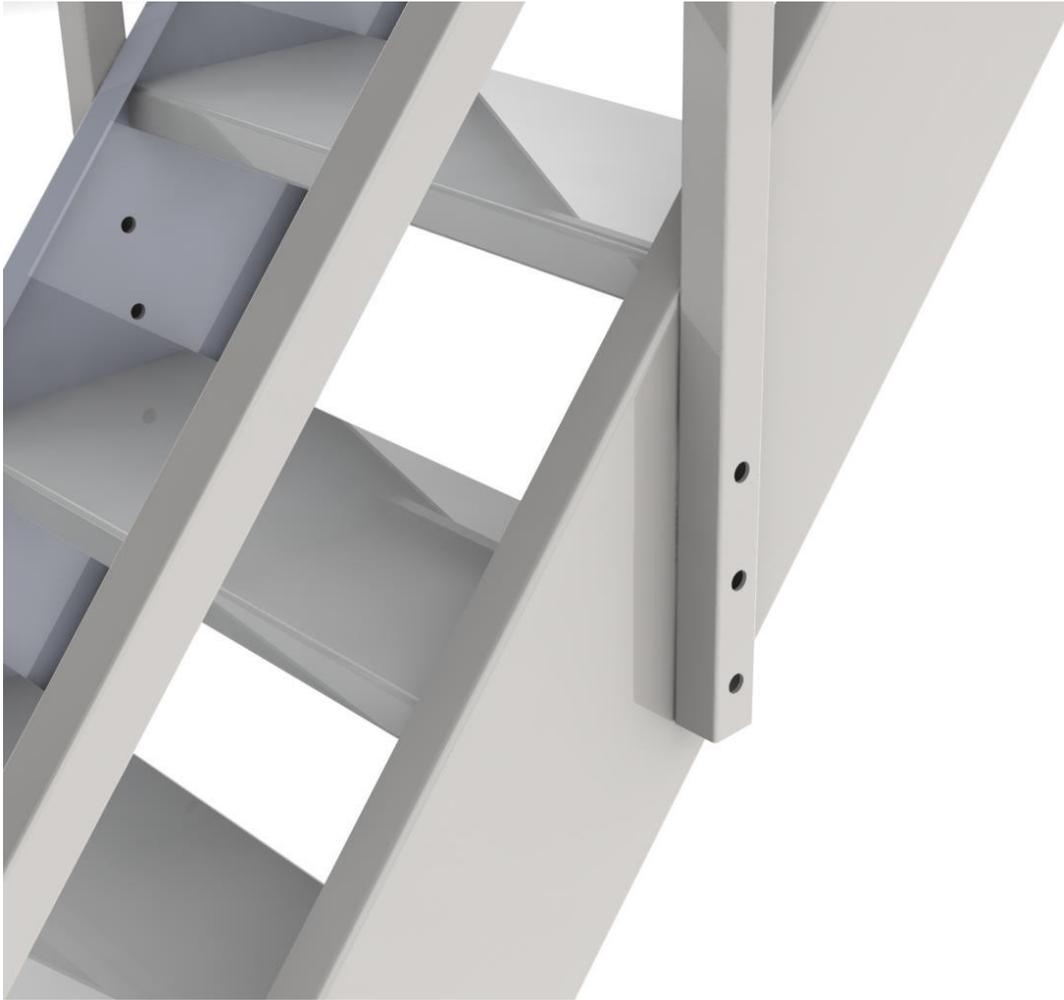
TORRE DE 4 COLUMNAS

Se atornillará la zanca de la escalera usando los soportes de montaje ubicados en el interior de la zanca. Antes de apretar los elementos de sujeción, verifique que el escalón superior y el inferior estén al ras del piso de plataforma correspondiente.



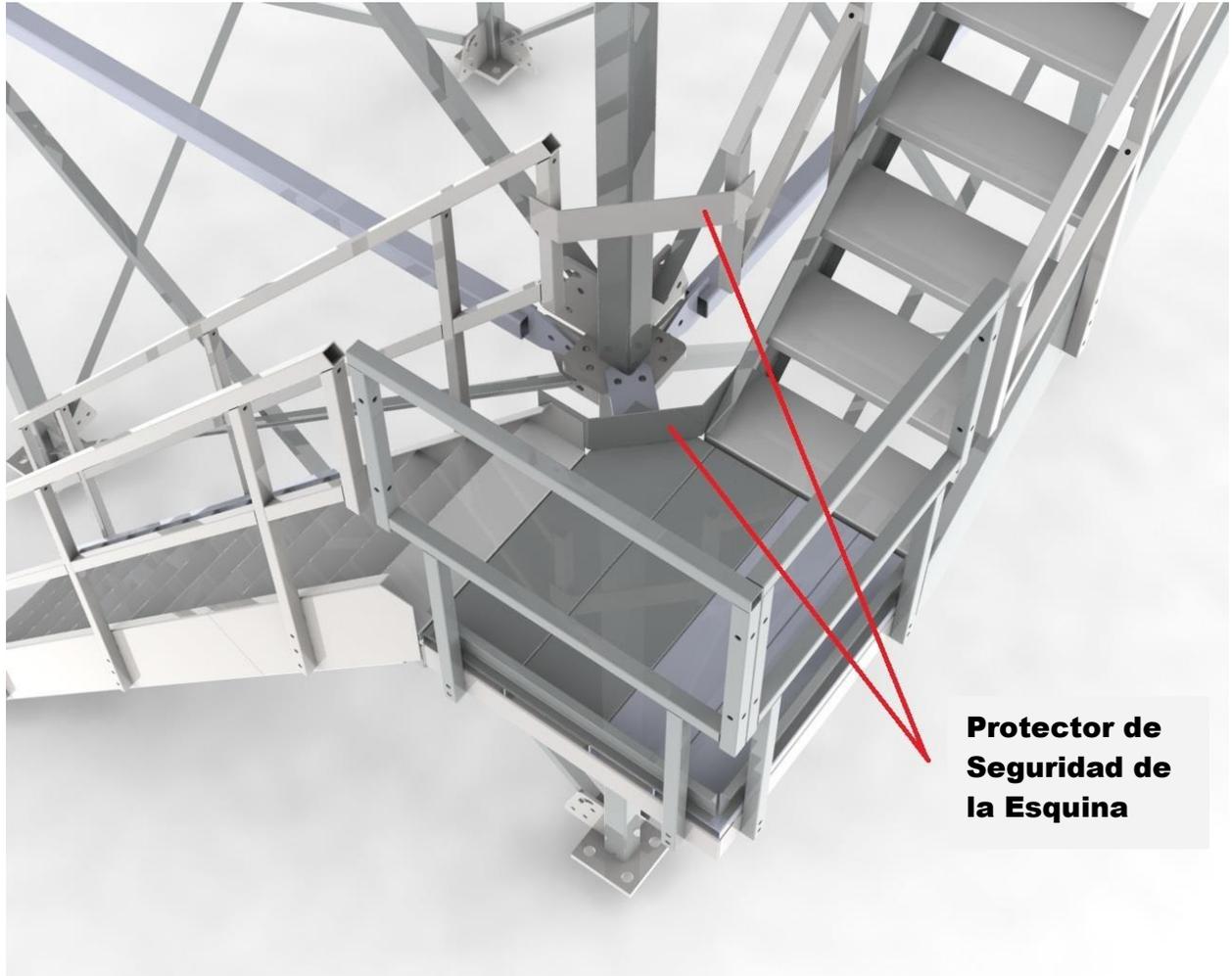
Atornille la baranda de la escalera en la cara externa de la zanca de la escalera. Observe que se requieren sólo 2 tornillos por poste de baranda. Se proporcionaron 3 agujeros en el perfil de la zanca por si hay obstrucciones.

Estos puntos de sujeción requerirán tornillos de 1/2" x 2-1/2" (12,7 mm x 63,5 mm) Grado 5 con arandela de seguridad y tuerca. Las cabezas de los tornillos estarán ubicadas hacia el interior de la escalera.



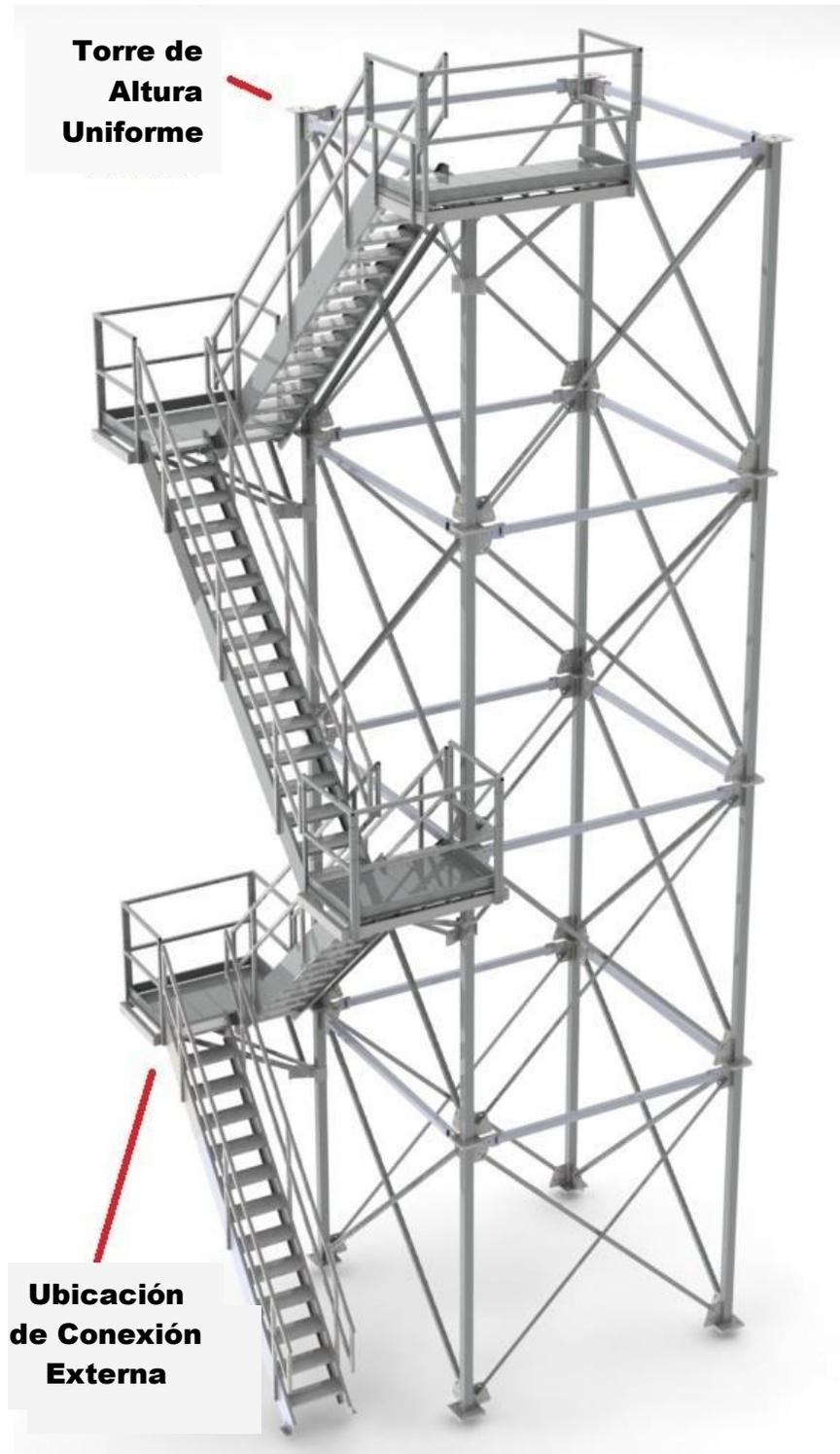
Continúe fijando las zancas y las barandas de la escalera como está especificado para todos los segmentos de la torre.

Fije todos los protectores de seguridad restantes para proporcionar refuerzo adicional a la baranda. Estos componentes opcionales serán instalados en obra y pueden ser instalados perforando en obra y asegurando con tornillos de 1/2" x 2-1/2" (12,7 mm x 63,5 mm) Grado 5 con arandela de seguridad y tuerca, o bien usando tornillos TEK N° 12 auto-perforantes con cabeza de arandela sellante.



Nota Importante: Cuando instale los descansos y las plataformas de la escalera en zig zag, verifique la posición de la sección de la entrada de la escalera antes de proceder con la instalación de los descansos y plataformas adicionales.

El tramo de entrada de la escalera debe ser posicionada correctamente, de manera que la sección superior de la escalera quede directamente al lado de la torre y se monte correctamente con la plataforma superior. Por ejemplo: Para posicionar la plataforma superior correctamente en torres de altura uniforme, se debe instalar el tramo de entrada de la escalera en la ubicación de la conexión externa a la primera plataforma de descanso de la escalera en zig zag.

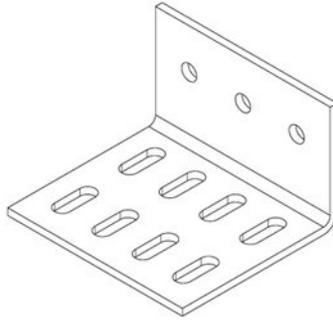


Instalación de la Plataforma del Pasillo de Acceso Lateral

Componentes del Pasillo de Acceso Lateral:

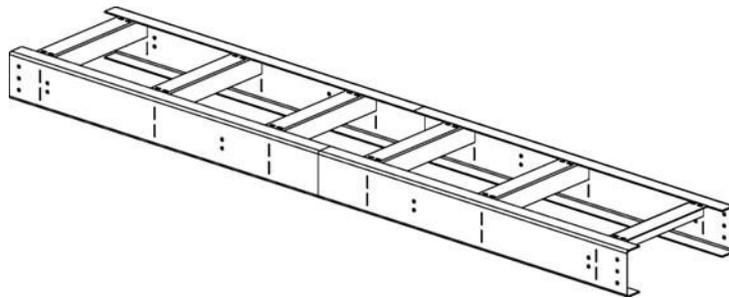
Clip para Fijación de la Plataforma

- 9622910



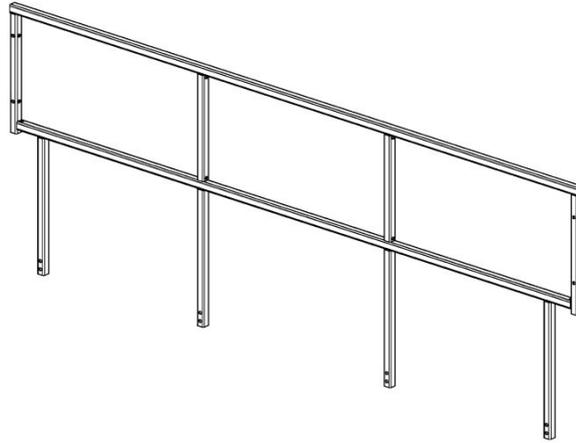
Plataforma

- 9622918 Torre de 8' (2,43 m)
- 9622913 Torre de 10' (3,05 m)
- 9622920 Torre de 12' (3,65 m)
- 9622922 Torre de 14' (4,26 m)
- 9622924 Torre de 16' (4,87 m)



Baranda de la Plataforma

- 9622927 Torre de 8' (2,43 m)
- 9622916 Torre de 10' (3,05 m)
- 9622930 Torre de 12' (3,65 m)
- 9622933 Torre de 14' (4,26 m)
- 9622936 Torre de 16' (4,87 m)

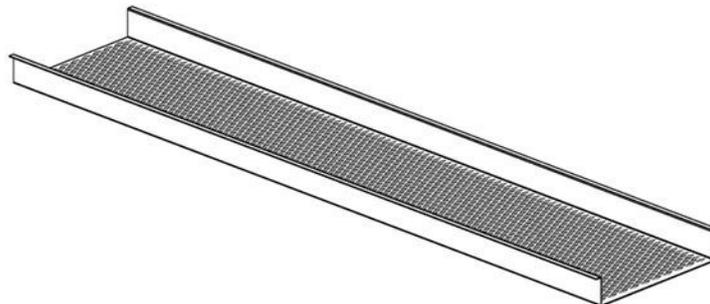


Conjuntos de Elementos de Sujeción de la Plataforma

- 9622937 Torre de 8' (2,43 m)
- 9622938 Torre de 10' (3,05 m)
- 9622939 Torre de 12' (3,65 m)
- 9622940 Torre de 14' (4,26 m)
- 9622960 Torre de 16' (4,87 m)

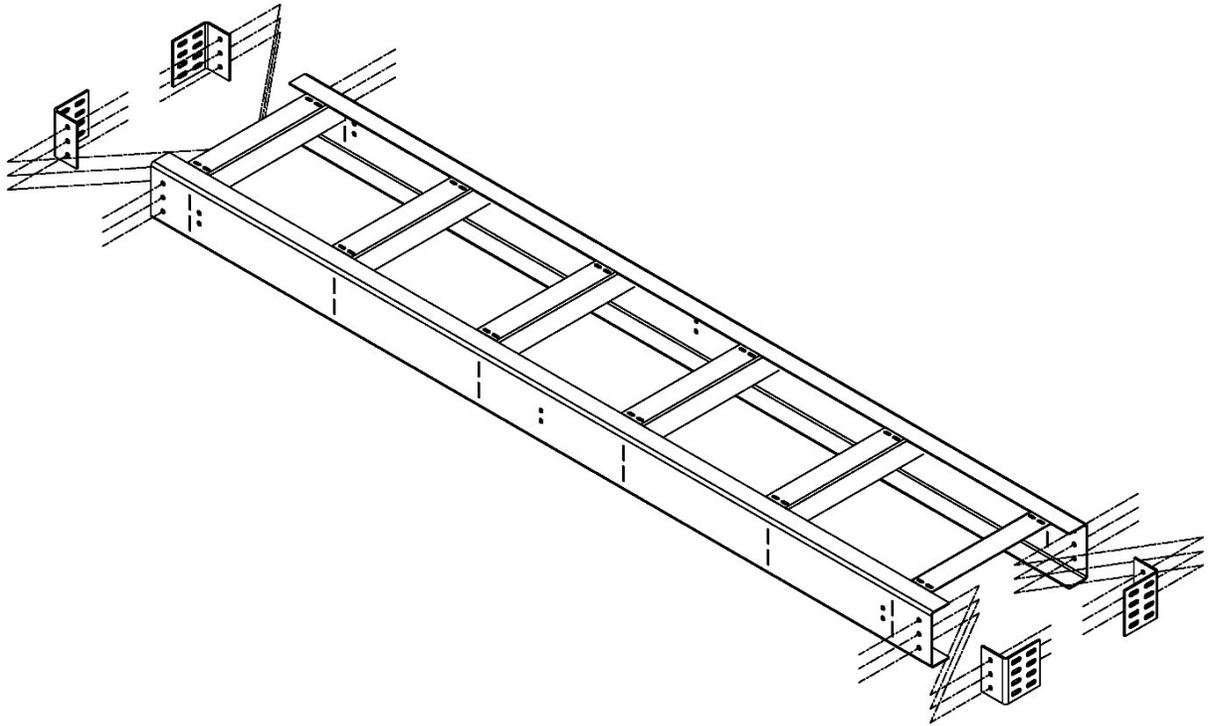
Piso

- 9621035 Largo 10' (3,05 m)
- 9621036 Largo 6'-8" (2,03 m)

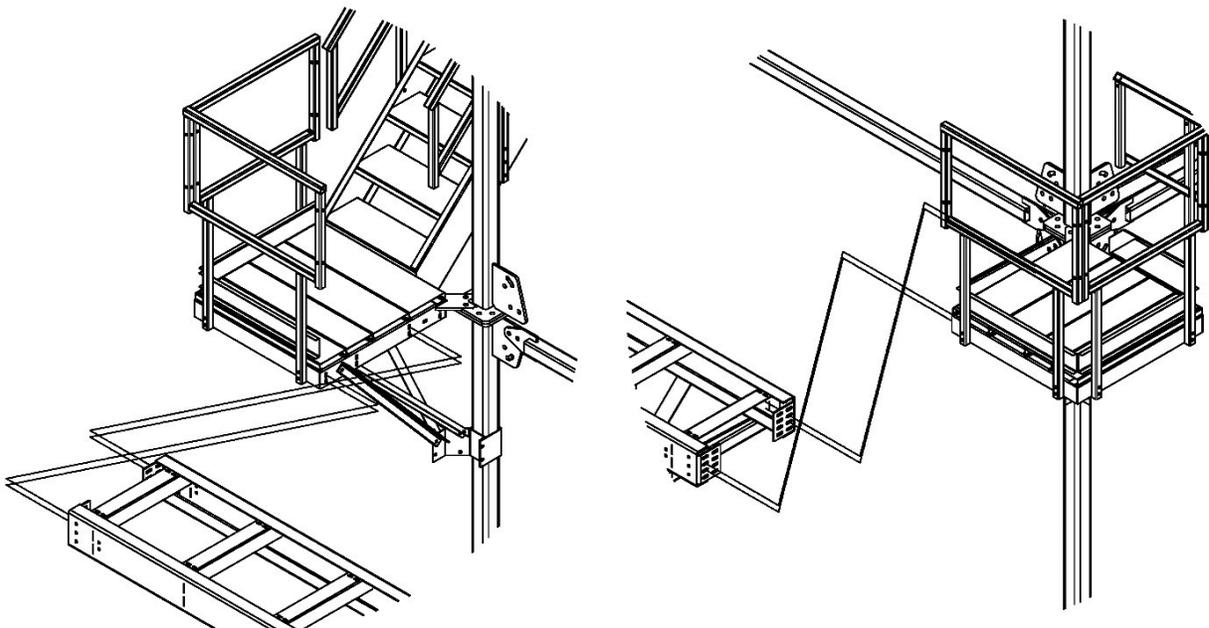


Pasillo de Acceso Lateral para Escalera Envolverte

Fije los clips de sujeción de la plataforma del pasillo de acceso en los extremos de la plataforma del pasillo como se muestra en la ilustración. Estos puntos de sujeción requerirán tornillos de 1/2" x 1-1/2" (12,7 mm x 38,1 mm) Grado 5 con arandela de seguridad y tuerca.

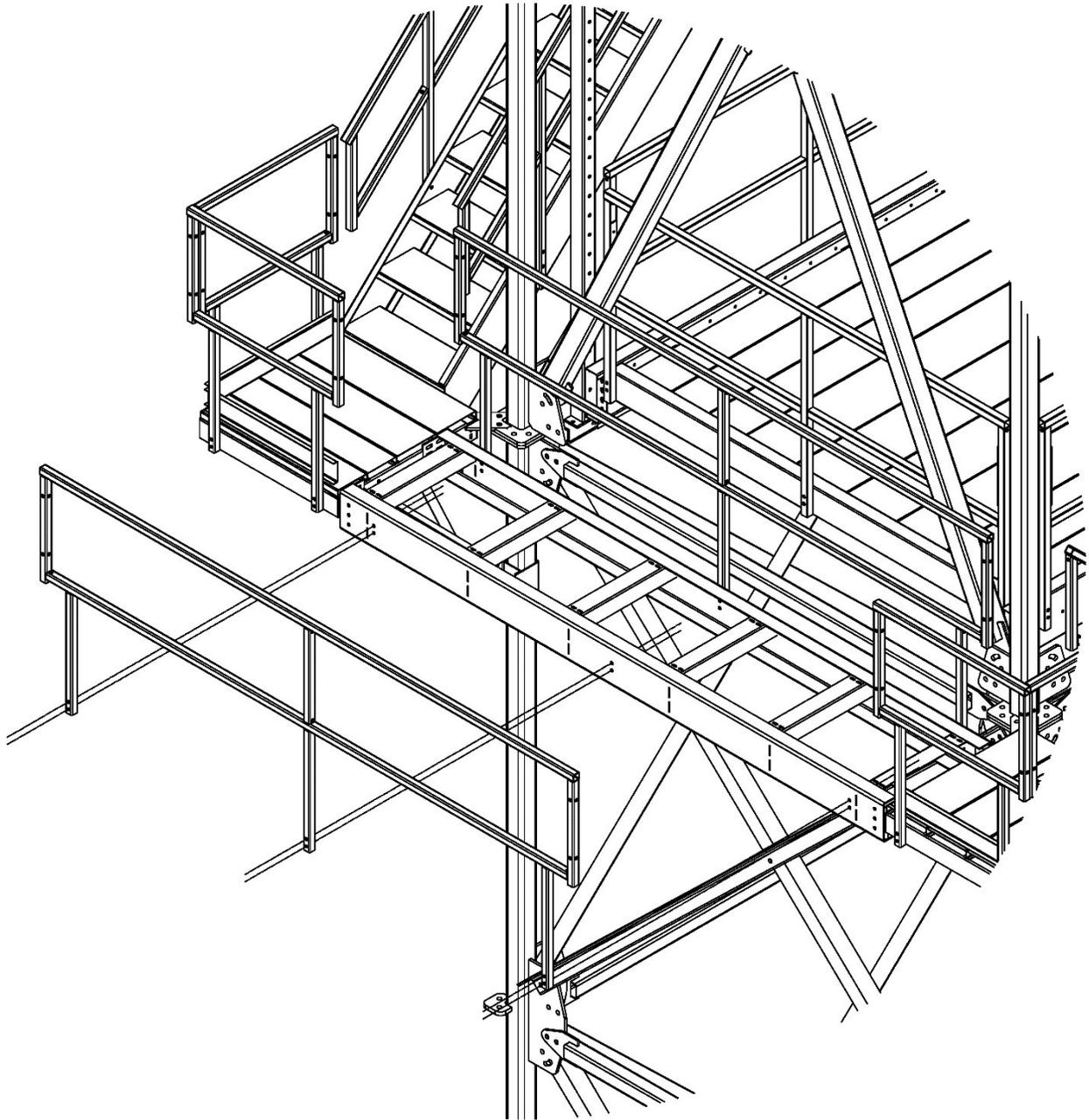


Fije la plataforma del piso a los extremos de las plataformas de las esquinas como se muestra en la ilustración. Estos puntos de sujeción requerirán tornillos de 1/2" x 1-1/2" (12,7 mm x 38,1 mm) Grado 5 con arandela de seguridad y tuerca.



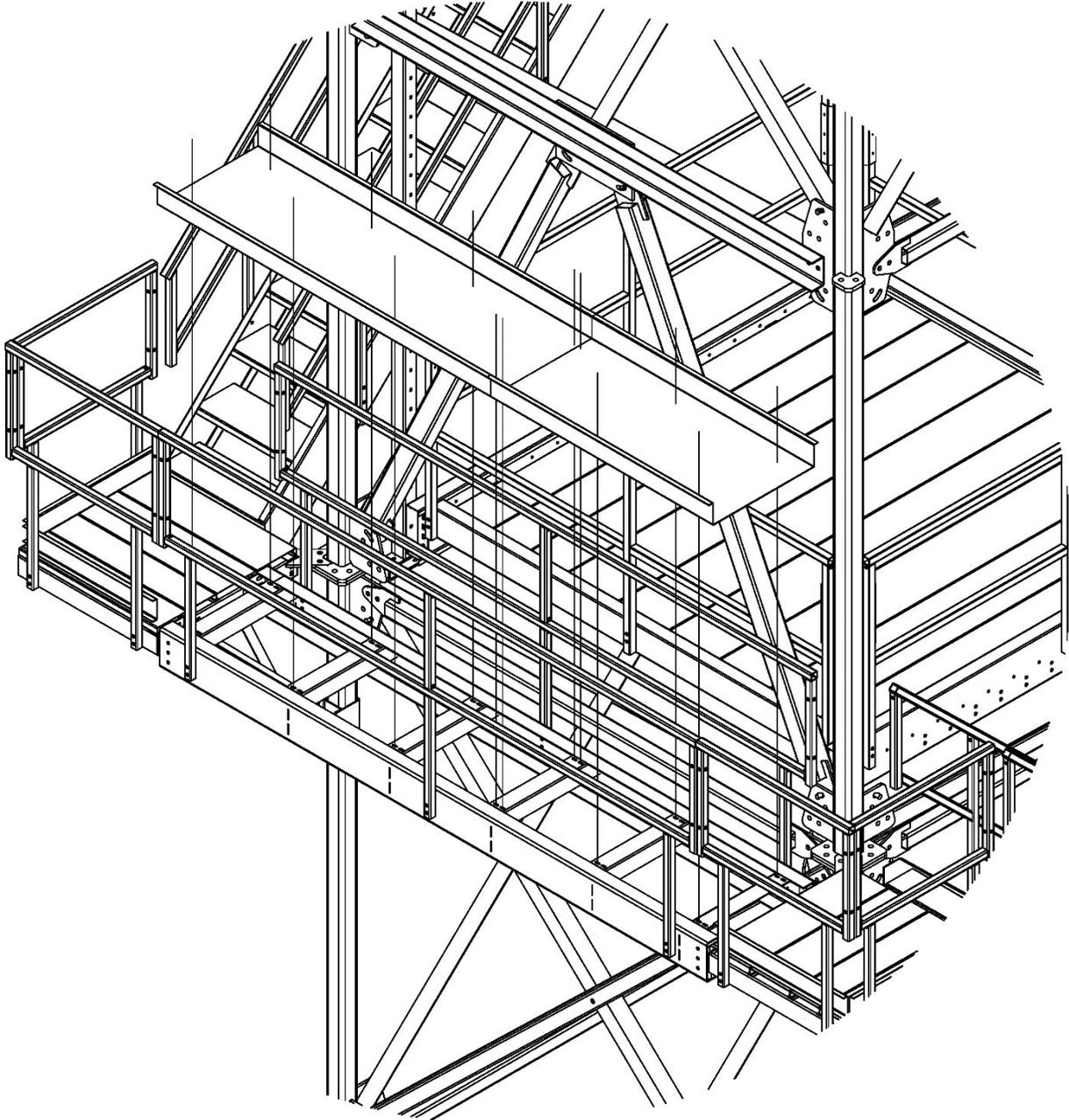
TORRE DE 4 COLUMNAS

Fije las barandas de la plataforma del pasillo de acceso a los laterales de la plataforma como se muestra en la ilustración. Estos puntos de sujeción requerirán tornillos de 1/2" x 2-1/2" (12,7 mm x 63,5 mm) Grado 5 con arandela de seguridad y tuerca.

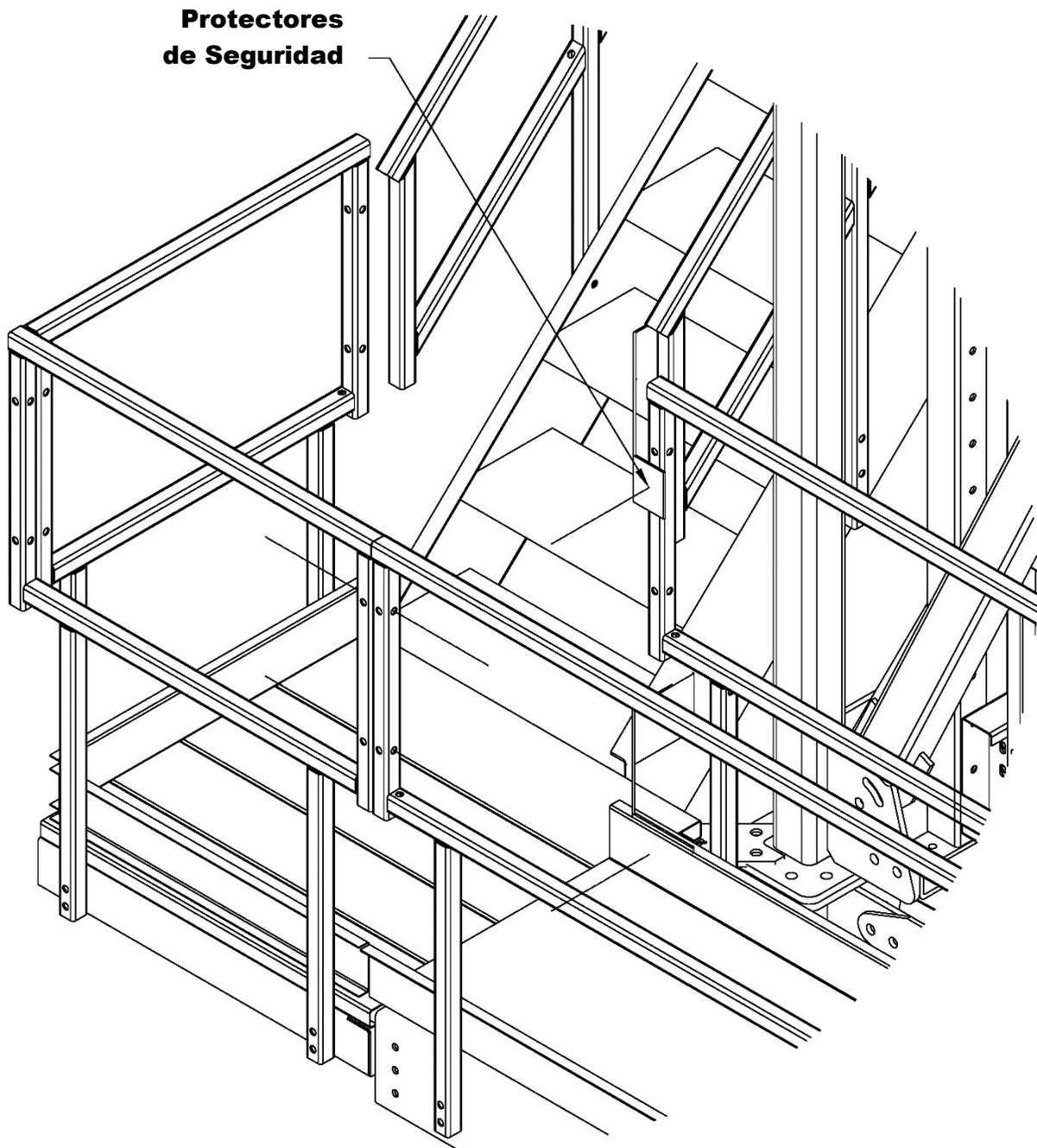


TORRE DE 4 COLUMNAS

Fije el piso a los refuerzos transversales de la plataforma del pasillo de acceso como se muestra en la ilustración. Estos puntos de sujeción requerirán tornillos de 5/16" x 1-1/2" (7,9 mm x 38,1 mm) Grado 5 con arandela diamante y tuerca con reborde. Corte el piso en obra si es necesario para empalmar en el refuerzo transversal.

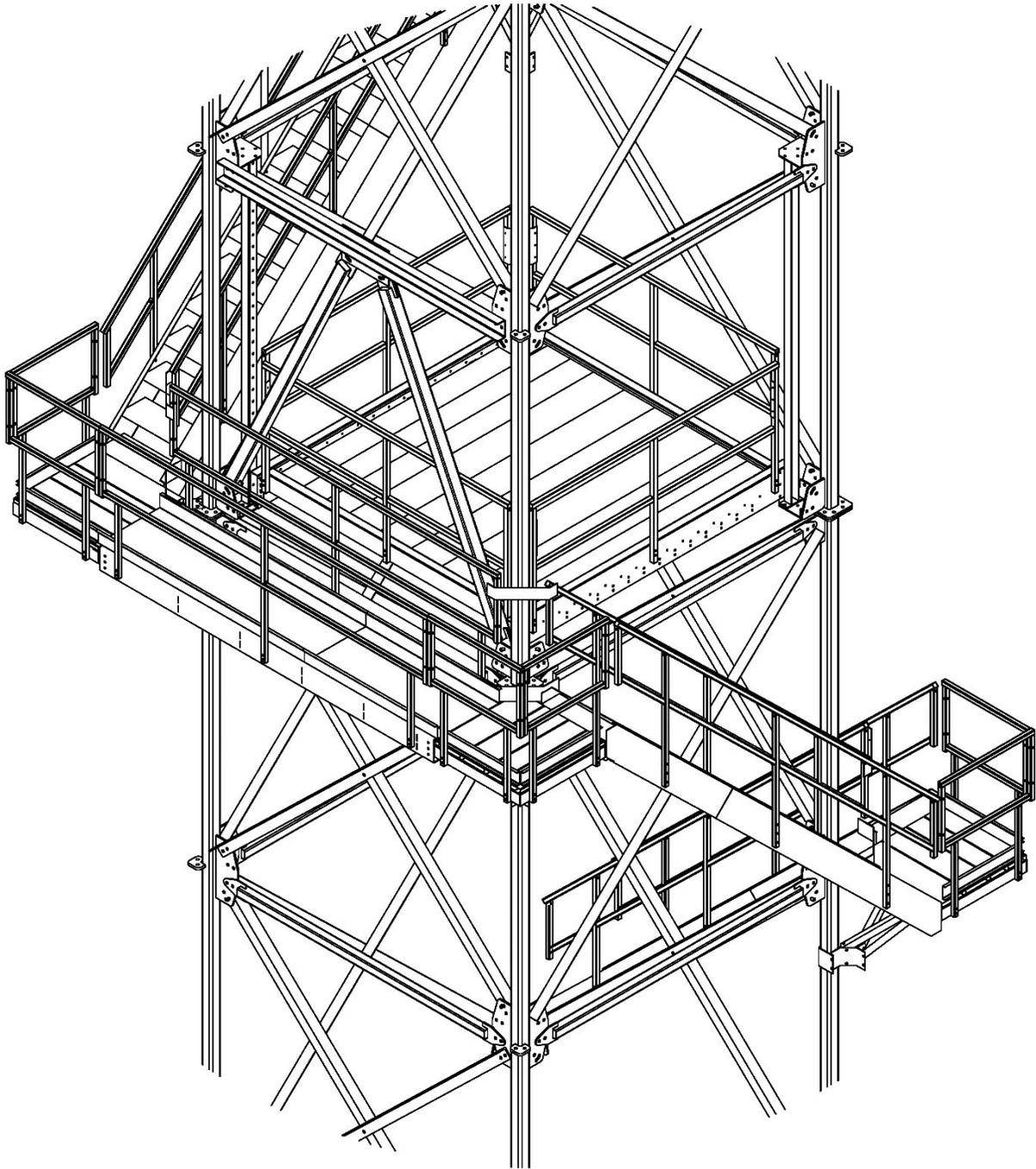


Fije los guardapiés y los protectores de seguridad en los laterales del piso y la zanca de la escalera como se muestra en la parte inferior y en la parte superior para las barandas. En estos puntos de sujeción se pueden usar tornillos de 1/2" x 2-1/2" (12,7 mm x 63,5 mm) Grado 5 con arandela de seguridad y tuerca o bien tornillos TEK N°12 auto-perforantes. Si se usan los primeros, se necesitará perforar agujeros en obra. Corte el piso en obra según se necesite para conectar el protector de seguridad inferior. Atornille la baranda de la plataforma de la esquina a la baranda de la plataforma del pasillo de acceso lateral con tornillos de 1/2" x 4" (12,7 mm x 101,6 mm) Grado 5 con arandela de seguridad y tuerca como se muestra en la ilustración.



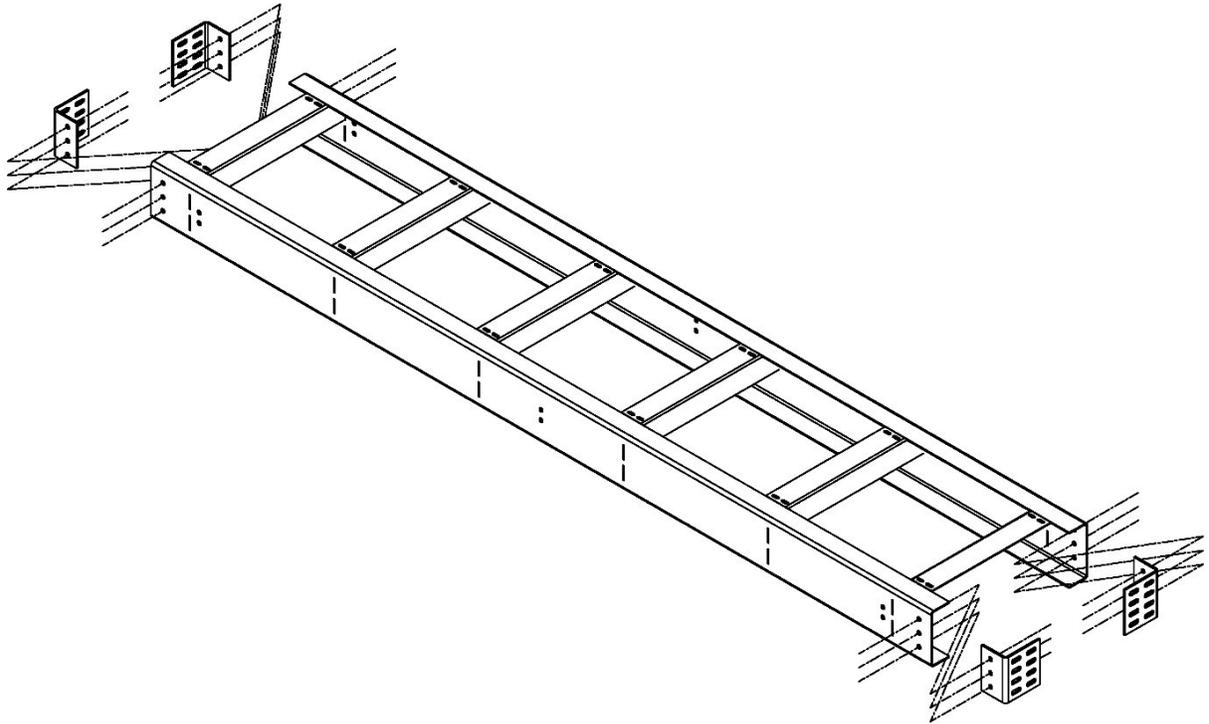
TORRE DE 4 COLUMNAS

Verifique que todos los componentes para el pasillo de acceso lateral para escalera envolvente estén instalados correctamente.



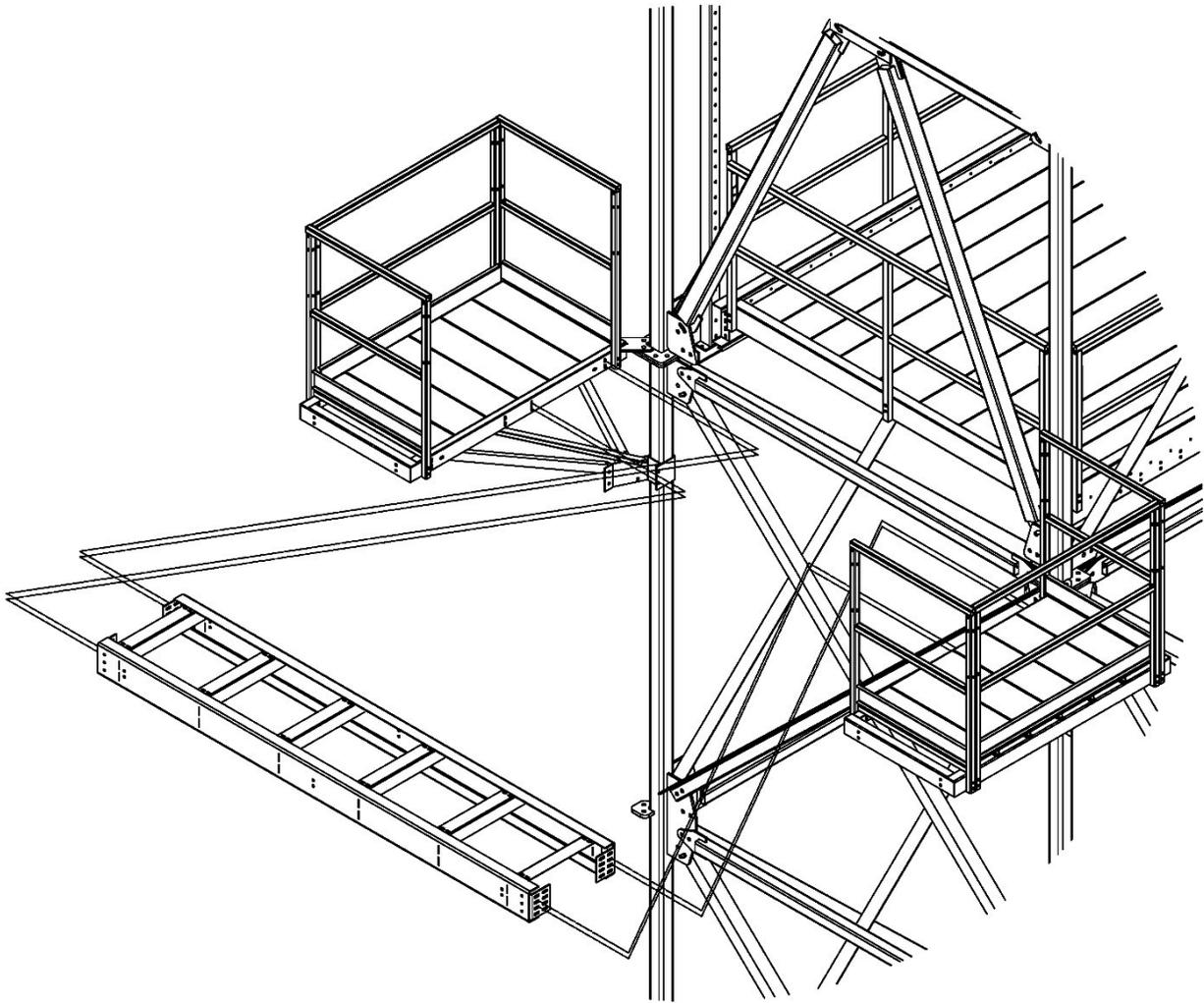
Pasillo de Acceso Lateral para Escalera en Zig Zag

Fije los clips de sujeción de la plataforma del pasillo de acceso lateral en los extremos de la plataforma del pasillo como se muestra en la ilustración. Estos puntos de sujeción requerirán tornillos de 1/2" x 1-1/2" (12,7 mm x 38,1 mm) Grado 5 con arandela de seguridad y tuerca.



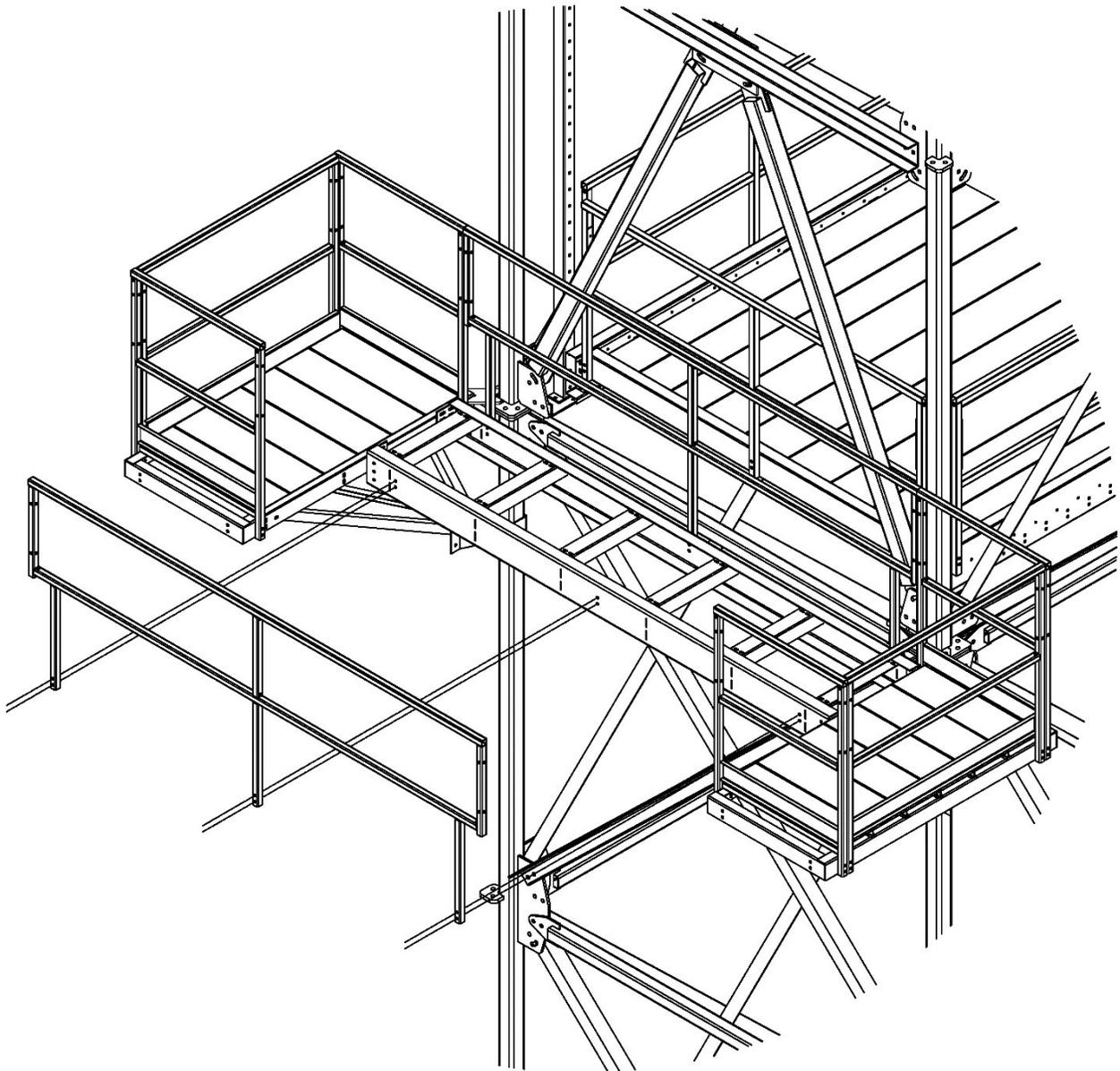
TORRE DE 4 COLUMNAS

Fije la plataforma del pasillo de acceso lateral en los extremos de las plataformas de la escalera en zig zag como se muestra en la ilustración. Estos puntos de sujeción requerirán tornillos de 1/2" x 1-1/2" (12,7 mm x 38,1 mm) Grado 5 con arandela de seguridad y tuerca.



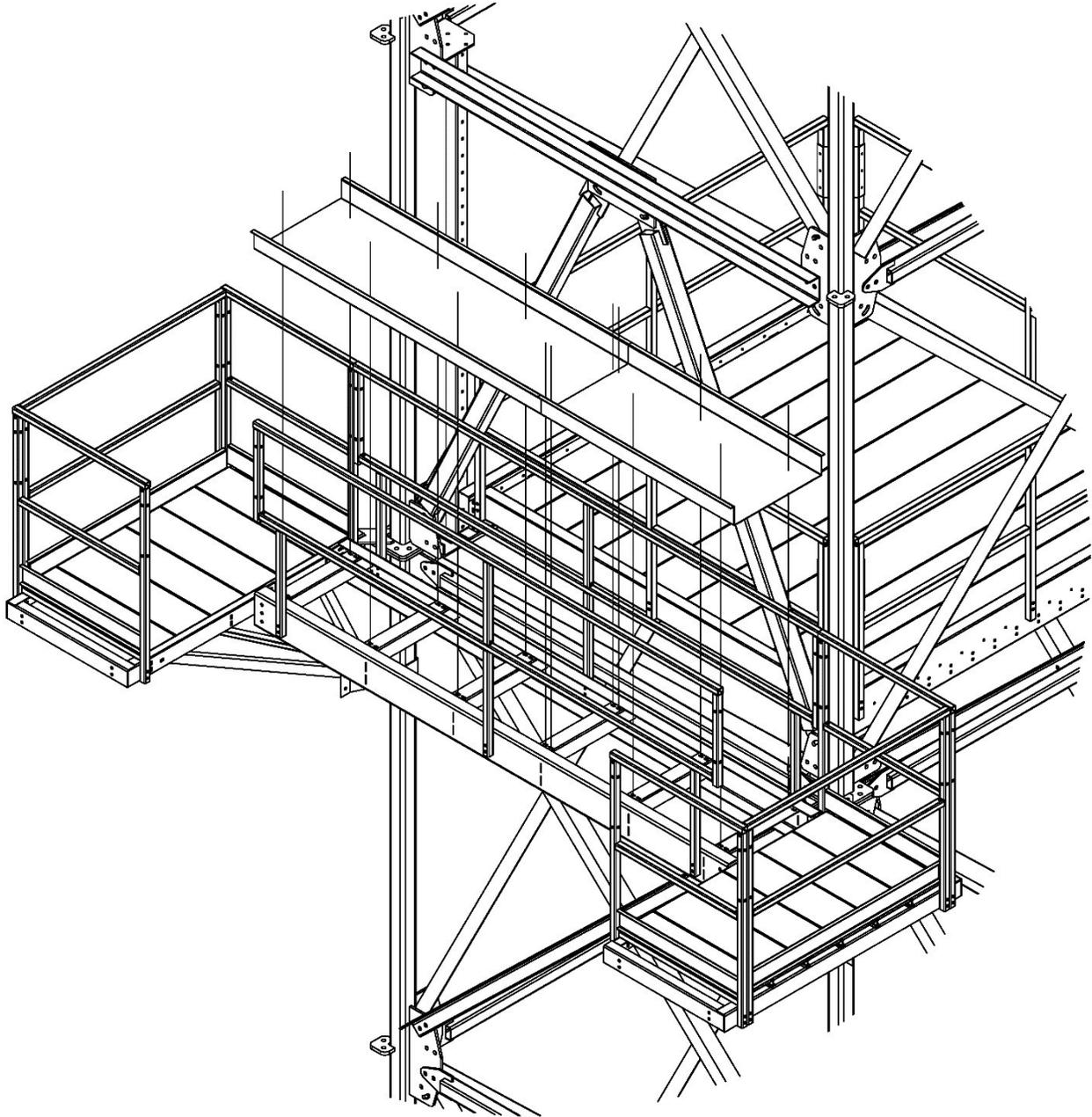
TORRE DE 4 COLUMNAS

Fije las barandas de la plataforma del pasillo en los laterales de la plataforma como se muestra en la ilustración. Estos puntos de sujeción requerirán tornillos de 1/2" x 2-1/2" (12,7 mm x 63,5 mm) Grado 5 con arandela de seguridad y tuerca.



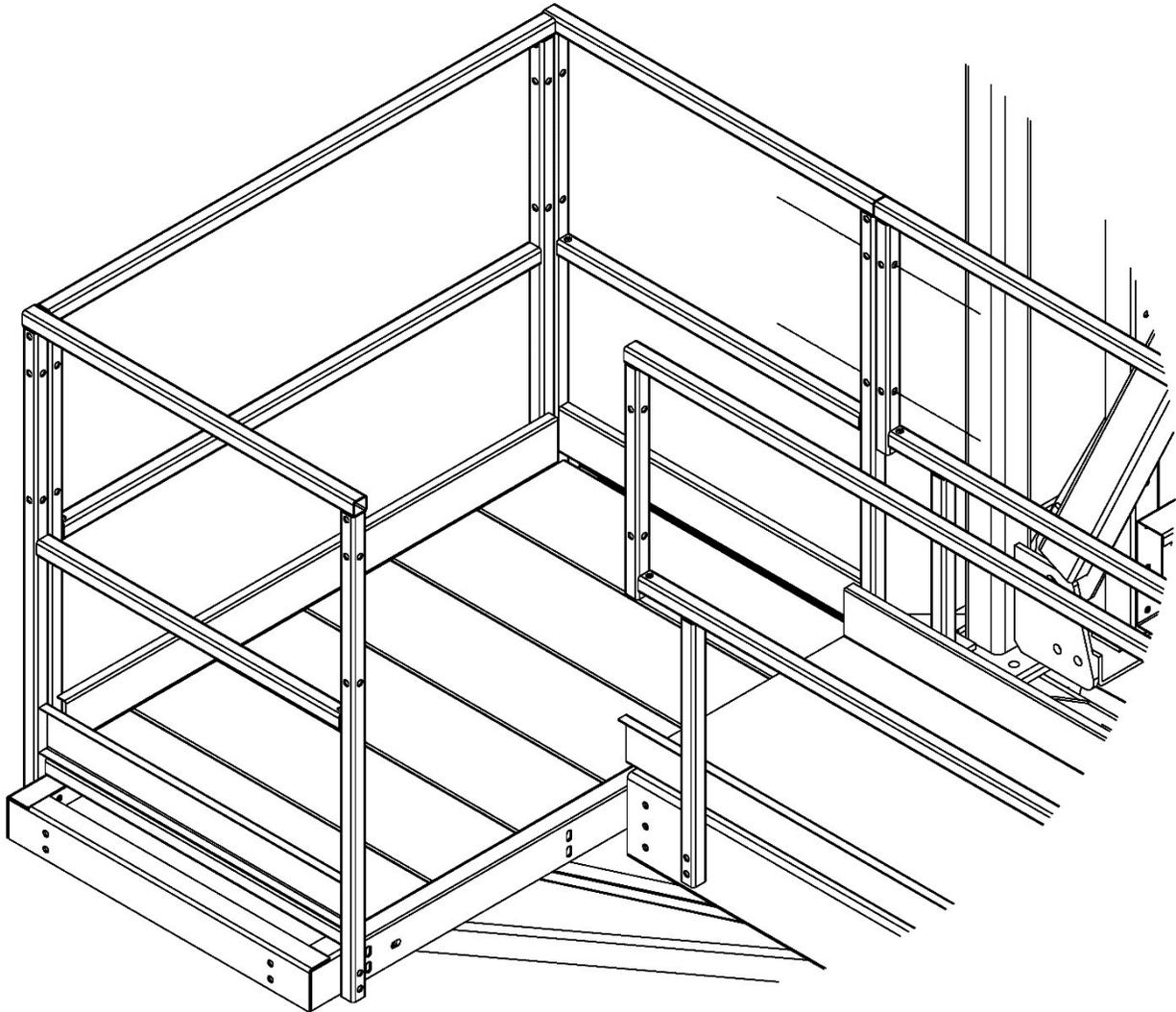
TORRE DE 4 COLUMNAS

Fije el piso en los refuerzos transversales de la plataforma del pasillo como se muestra en la ilustración. Estos puntos de sujeción requerirán tornillos de 5/16" x 1-1/2" (7,9 mm x 38,1 mm) Grado 5 con arandela de diamante y tuerca con reborde. Corte el piso en obra según se necesite para empalmar en el refuerzo transversal.



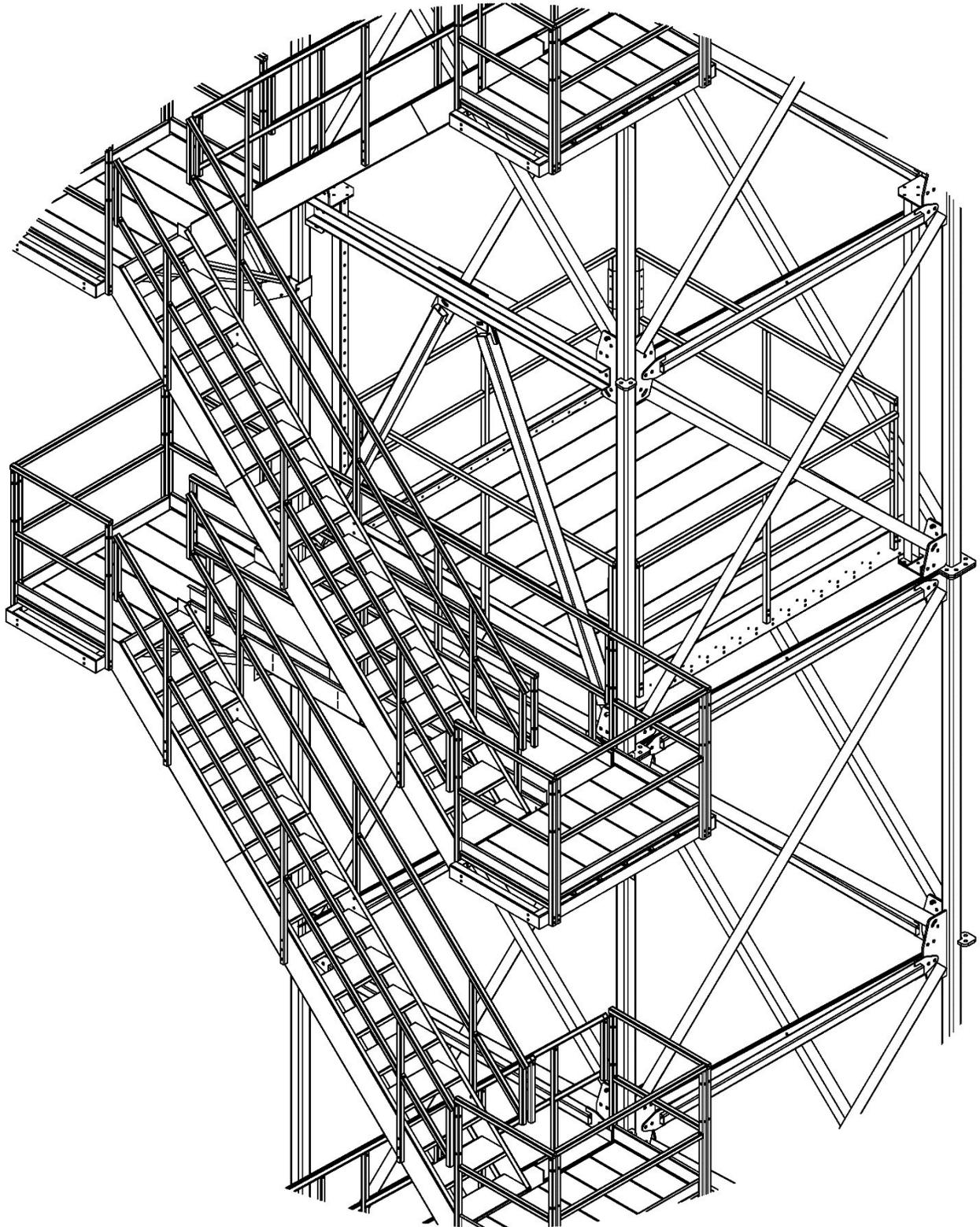
TORRE DE 4 COLUMNAS

Atornille la baranda de la plataforma de la escalera en zig zag a la baranda de la plataforma del pasillo con tornillos de 1/2" x 4" (12,7 mm x 101,6 mm) Grado 5 con arandela de seguridad y tuerca como se muestra en la ilustración.



TORRE DE 4 COLUMNAS

Verifique que todos los componentes para el pasillo de acceso lateral de la escalera en zigzag estén instalados correctamente.



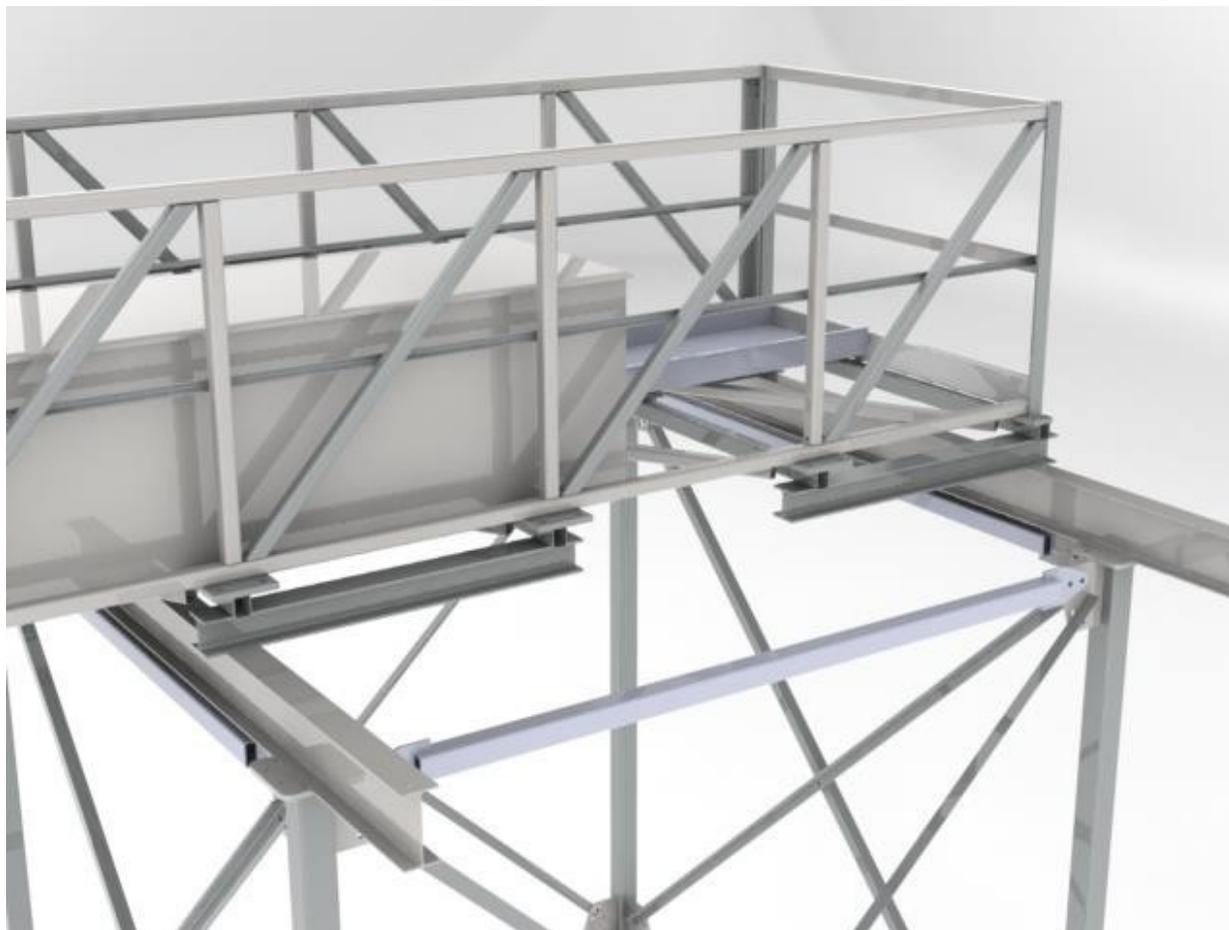
Montaje del Transportador

Luego de que se haya armado la torre de soporte y que se la haya asegurado en su lugar, se puede instalar la pasarela. La estructura de soporte de la torre debe estar diseñada para soportar una carga superior equivalente a un transportador o pasarela y su carga debe estar soportada por una viga superior de soporte, atornillada o soldada a la parte superior de la estructura de soporte de la torre.

Las vigas de soporte de la pasarela y las vigas superiores de soporte de la torre pueden ser fabricadas en obra por un montador o se las puede comprar por separado a Chief. El tamaño recomendado para las vigas de soporte de la pasarela es **W6x20*** si son fabricadas en obra.

Las vigas de carga superior de la torre deben ser instaladas sólo en el segmento superior.

***Viga W6x20** es equivalente a una viga doble T de ala ancha de 6" x 20 libras por pie de peso lineal.



1. Levante la pasarela armada a su lugar usando métodos de izaje con soporte apropiado para la pasarela como fue especificado previamente.
2. Ubique la pasarela en la posición deseada sobre el sistema de soporte de la torre.
3. Instale las vigas de soporte de la pasarela en los refuerzos transversales de la pasarela.
 - a. Verifique que cada viga de soporte de la pasarela esté fijada a dos refuerzos transversales.
 - b. Verifique que las vigas de soporte de la pasarela sólo estén en contacto con los refuerzos transversales y que **no** estén soportadas por las diagonales del reticulado lateral de la pasarela ni estén soldadas a ellas.
 - c. Las vigas de soporte de la pasarela deben estar totalmente soldadas en todos los puntos de contacto con cordón de soldadura de 1/4" (6,3 mm).
4. Instale las vigas superiores de soporte de la torre sobre los postes de la torre como se muestra en la ilustración.
 - a. Verifique que las vigas superiores de soporte de la torre se apoyen sobre 2 postes de la torre.
5. Instale las vigas de soporte de la pasarela en las vigas superiores de soporte de la torre.
 - a. Verifique que las vigas de soporte de la pasarela **no** estén soldadas directamente a los refuerzos horizontales de la torre ni estén soportadas por cualquier parte de la torre. Las vigas de soporte de la pasarela sólo deben estar en contacto con las vigas superiores de soporte de la torre.
 - b. Las vigas de soporte deben estar soldadas completamente en todos los puntos de contacto con cordón de soldadura de 1/4" (6,3 mm).
6. Repita los pasos anteriores hasta que se hayan instalado todas las secciones de la torre en las estructuras de soporte apropiadas.

Instrucciones de Mantenimiento

Se debe hacer una inspección anual de la estructura para verificar que los tornillos estén apretados y que se mantenga la torsión recomendada. Vuelva a apretar los elementos de sujeción según los requerimientos de torsión.



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