



### ANCLAJE DE TECHO DESECHABLE

El objetivo de este manual es cumplir con las instrucciones del fabricante, como lo exigen las regulaciones enumeradas a continuación; el mismo debe usarse como parte de un programa de capacitación para empleados, como lo exige la Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA).

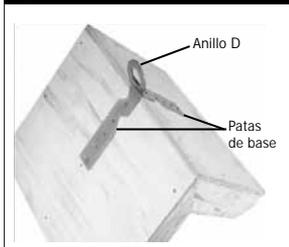
**ADVERTENCIA:** Este producto forma parte de un sistema de detención de caídas. Los usuarios deben leer y comprender las instrucciones del fabricante al usar cada componente o pieza de todo el sistema. Estas instrucciones deben entregarse a los usuarios de este equipo. Antes de utilizarlo, los usuarios deben leer y comprender estas instrucciones, o bien pedir que se las expliquen. Para el uso, el cuidado y el mantenimiento correctos de este producto se deben seguir las instrucciones del fabricante. La modificación o el uso incorrecto de este producto, así como el incumplimiento de las instrucciones, pueden causar heridas graves o, incluso, la muerte.

**IMPORTANTE:** Ante cualquier duda sobre el uso, el cuidado o la compatibilidad de este equipo con la aplicación que desea darle, comuníquese de inmediato con Capital Safety.

### DESCRIPCIÓN

El anclaje de techo desechable (Figura 1) está formado por un anillo D y una base de lámina de metal fundida enchapada en cinc. La base se clava a la estructura del techo como se indica en estas instrucciones. El anillo D se utiliza para la conexión del sistema detención de caídas.

Figura 1: Anclaje de techo desechable



### APLICACIÓN

El anclaje de techo está diseñado para usarse como un conector de anclaje de uso temporario e instalación única en estructuras de madera. Este conector de anclaje puede usarse como parte de un sistema personal detención de caídas. No conecte una línea de vida entre dos o más anclajes de techo (por ej., un sistema de línea de vida horizontal). No cuelgue, suspenda ni apoye herramientas o equipos desde este anclaje de techo ni conecte vientos para antenas, líneas de teléfonos, etc.

**IMPORTANTE:** Este anclaje de techo es un conector de un solo uso. Está diseñado para instalarse y utilizarse, y luego de ser utilizado debe extraerse y destruirse (eliminarse); no se puede volver a instalar.

### Aplicación de detención de caídas:

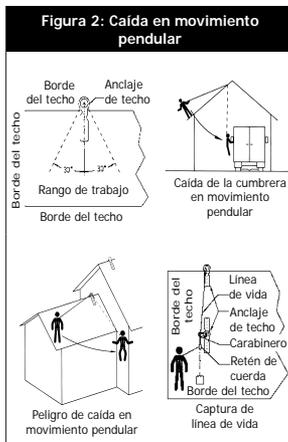
En una aplicación de detención de caídas, el anclaje de techo se utiliza como parte de un sistema completo de detención de caídas. Estos sistemas típicamente incluyen un arnés de cuerpo entero y alguna forma de subistema de conexión, como una eslinga de amortiguación. La caída libre máxima permitida es de 1,8 m (6 pies). Este tipo de sistema se utiliza donde es posible que se produzca una caída libre antes de detener la caída.

### REQUISITOS

Antes de utilizar este producto, se deben reconocer y tener en cuenta los siguientes requisitos:

- **Estructura del techo:** El anclaje de techo desechable está diseñado para instalarse en estructuras de madera que cumplen con los requisitos de resistencia del anclaje que se definen en *Resistencia del anclaje*. Antes de usar estos anclajes de techo o cualquier otro material para techo, consulte a Capital Safety.
- **Resistencia del anclaje:** Según las normas OSHA 1926.500 y OSHA 1910.66: "Los anclajes usados para conectar un sistema personal de detención de caídas deben ser independientes de cualquier anclaje que se esté usando para sostener o suspender plataformas, ser capaces de soportar al menos 22 kN (5.000 libras) por usuario, o estar diseñados, instalados y empleados como parte de un sistema personal de detención de caídas completo que mantenga un factor de seguridad de al menos dos unidades, y ser supervisados por una persona calificada".
- **Capacidad:** El anclaje de techo está diseñado para ser utilizado por personas con un peso combinado (persona, ropa, herramientas, etc.) que no supere los 141 kg (310 libras). Solo puede haber un sistema de protección personal conectado al anclaje de techo en cualquier momento.
- **Sistema personal de detención de caídas (PFAS):** Los PFAS que se utilizan con el anclaje de techo deben cumplir con los requisitos estatales y federales aplicables y con los exigidos por la OSHA y ANSI. Los PFAS que incorporan un arnés de cuerpo entero deben ser capaces de detener la caída de un operario con una fuerza de detención máxima no mayor a 4 kN (900 libras) y limitar la distancia de caída libre a un máximo de 1,8 m (6 pies). La distancia de desaceleración para los PFAS debe ser de 1,1 m (42 pulg.) o menos. Consulte los requisitos de la OSHA.
- **Caída libre:** Los sistemas personales de detención de caídas deben instalarse de modo de limitar toda caída libre a una distancia máxima de 1,8 m (6 pies). Evite trabajar por encima del nivel del anclaje para no ocasionar un aumento de la distancia de caída libre. Para más información, lea las instrucciones del fabricante del sistema secundario de conexión asociado.
- **Espacio libre de caída:** Cerciórese de que haya suficiente espacio libre en la trayectoria de una posible caída para evitar golpes contra un objeto. El espacio libre necesario depende del tipo de sistema secundario de conexión utilizado

(eslinga de amortiguación, línea de vida autorretráctil, etc.) y de la ubicación del anclaje. Consulte las instrucciones del fabricante del sistema secundario o componente de conexión para obtener información adicional sobre el espacio libre de caída.



• **Caídas en movimiento pendular:** Las caídas en movimiento pendular tienen lugar cuando el anclaje no está directamente por encima del punto donde ocurre la caída. La fuerza de golpe contra un objeto al caer en movimiento pendular puede ser grande y provocar lesiones graves. Trabaje en un lugar situado lo más directamente posible por debajo del anclaje para minimizar la posibilidad de caídas pendulares. El trabajador debe estar ubicado dentro de un rango de 30 grados con respecto al anclaje de techo (Vea la Figura 2).

- **Bordes afilados:** Evite trabajar en sitios en los que el sistema de conexión secundario (eslinga de amortiguación, línea de vida autorretráctil, arnés de cuerpo entero, etc.) u otros componentes estén en contacto o fricción con bordes afilados sin protección. No enrolle la eslinga alrededor de piezas estructurales de escaso diámetro. Si no puede evitar su utilización cerca de bordes afilados, éstos se deben proteger con una almohadilla gruesa o algún otro medio colocado sobre el borde afilado expuesto.
- **Corrosión:** El uso del equipo cerca del agua de mar u otros medios corrosivos puede requerir inspecciones o servicios (reemplazos) más frecuentes para que el daño por corrosión no afecte el rendimiento del producto.
- **Riesgos químicos:** Las soluciones ácidas, alcalinas u otras sustancias químicas cáusticas, especialmente a temperaturas elevadas, pueden dañar este equipo. Consulte a Capital Safety si tiene alguna duda respecto a la instalación de este equipo en sitios donde haya riesgos químicos.
- **Riesgos eléctricos:** No instale anclajes de techo donde los anclajes o el usuario puedan estar en contacto con líneas eléctricas.

- **Capacitación:** Los usuarios de este equipo tienen la responsabilidad de comprender estas instrucciones y de recibir capacitación sobre la instalación, el uso y el mantenimiento correctos de este equipo. Los usuarios deben ser conscientes de las consecuencias de la instalación o el uso incorrectos de este equipo. Este manual de instrucciones no reemplaza un programa de capacitación. Los usuarios del equipo deben recibir capacitación periódica para garantizar su pericia.

**IMPORTANTE:** La capacitación debe impartirse sin exponer al participante a un riesgo de caída. La capacitación debe repetirse de manera periódica.

- **Rescate:** Si ocurriera una caída, el usuario/empleado debe contar con un plan de rescate y tener a mano los medios para implementarlo.
- **Después de una caída:** Los anclajes de techo que han sido sometidos a la fuerza proveniente de la detención de una caída deben ser retirados de servicio de inmediato y destruidos.

## COMPATIBILIDAD

**Compatibilidad del sistema:** El equipo Protecta está diseñado para ser usado exclusivamente con componentes y sistemas secundarios aprobados por Protecta. Las sustituciones o reemplazos por componentes y sistemas secundarios no aprobados pueden comprometer la compatibilidad del equipo y, por lo tanto, afectar la seguridad y confiabilidad de todo el sistema.

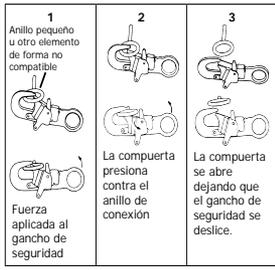
**Compatibilidad de los conectores:** Los conectores se consideran compatibles con los elementos de conexión cuando fueron diseñados para funcionar juntos de manera tal de que, independientemente de cómo queden orientados, sus formas y tamaños no provoquen la apertura accidental de los mecanismos de cierre. Comuníquese con Capital Safety ante cualquier duda sobre compatibilidad.

Los conectores (ganchos, carabineros y anillos D) deben ser capaces de soportar al menos 22.2 kN (5.000 libras). Los conectores deben ser compatibles con el anclaje u otros componentes del sistema. No use un equipo que no sea compatible. Los conectores no compatibles pueden desconectarse accidentalmente (vea la Figura 3). Los conectores deben ser compatibles en cuanto a tamaño, forma y resistencia. Los ganchos de seguridad y carabineros de cierre automático son reglamentarios según la OSHA.

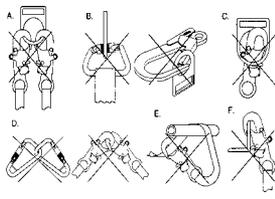
**Conexiones:** Con este equipo use únicamente ganchos de seguridad y carabineros de cierre automático. Sólo utilice los conectores apropiados para cada aplicación. Asegúrese de que todas las conexiones sean compatibles en cuanto a tamaño, forma y resistencia. No use un equipo que no sea compatible. Asegúrese de que todos los conectores estén completamente cerrados y trabados. Los conectores Protecta (ganchos de seguridad y carabineros) están diseñados para el uso exclusivo que se especifica en las instrucciones para el usuario de cada producto. La Figura 4 muestra las conexiones inapropiadas. Los ganchos de seguridad y los carabineros DBI-SALA no deben conectarse:

**Figura 3: Desconexión accidental (deslizamiento)**

Si el elemento de conexión al que se fija un gancho de seguridad (que se muestra aquí) o carabinero es más pequeño que lo debido o es de forma irregular, podría surgir una situación en la que el elemento de conexión aplicara una fuerza a la compuerta del gancho de seguridad o carabinero. Esta fuerza puede hacer que se abra la compuerta (de un gancho de seguridad con o sin cierre automático) y desconectar así el gancho de seguridad o carabinero del punto de conexión.



**Figura 4: Conexiones inapropiadas**



- A un anillo D al que se ha fijado otro conector.
- De manera tal que se produzca una carga sobre la compuerta.
- En una conexión falsa, donde los elementos que sobresalen del gancho de seguridad o carabinero se sujetan del anclaje y, a primera vista, parecería que estuvieran completamente enganchados al punto de anclaje.
- Entre sí.
- Directamente a una eslinga de cuerda o cincha, o eslinga de amarre (a menos que en las instrucciones del fabricante de la eslinga y del conector se permita expresamente esa conexión).
- A ningún objeto cuya forma o dimensiones hagan que el gancho de seguridad o carabinero quede sin cerrar o trabar, o que pueda deslizarse.

## INSTALACIÓN Y USO

**ADVERTENCIA:** No altere ni use incorrectamente este equipo en forma intencional. Comuníquese con Capital Safety si utiliza este equipo con componentes o sistemas secundarios que no son los descritos en este manual. Algunas combinaciones de sistemas secundarios y componentes pueden interferir en el funcionamiento de este equipo. Tenga cuidado al usar este equipo en las proximidades de maquinaria en movimiento, riesgos de naturaleza eléctrica o química y bordes afilados.

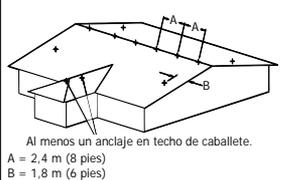
**ADVERTENCIA:** No use este sistema si no es capaz de tolerar el impacto de una detención de caída. La edad y el estado de salud constituyen dos factores que afectan seriamente la capacidad de soportar una caída. Las mujeres embarazadas y los menores no deben utilizar este equipo.

**Antes de la instalación:** Inspeccione cuidadosamente el anclaje de techo siguiendo los procedimientos que se definen en la sección *Inspección*.

**Planificación del lugar de trabajo:** Antes de instalar y utilizar el anclaje de techo desechable, evalúe el lugar de trabajo para determinar las ubicaciones óptimas para los anclajes de techo y el momento en que pueden ser utilizados durante el proceso de construcción. La Figura 5 muestra las ubicaciones típicas de los anclajes de techo para varias configuraciones de techo. Además de los criterios que se definen en la sección *Requisitos*, se deben respetar las siguientes pautas para la colocación de anclajes de techo:

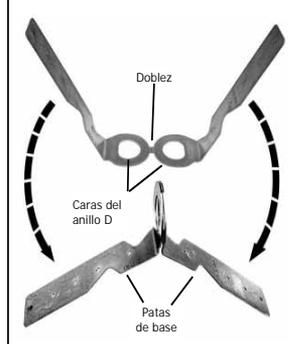
- Cuando sea posible, el anclaje de techo debe colocarse en la cumbre.
- No instale anclajes de techo en estructuras de techo sin soporte, tales como aleros o salientes de aleros. No instale anclajes de techo en las placas de borde.
- El espaciamiento para la instalación de anclajes de techo a lo largo de la cumbre debe ser de 2,4 m (8 pies). Si los techos son de caballete, se requiere un anclaje de techo en cada cara del caballete.
- En techos largos de poca pendiente, se deben instalar varios anclajes de techo a lo largo de las cumbres, a 1,8 m (6 pies) del borde, para reducir el riesgo de caídas en movimiento pendular.

**Figura 5: Ubicación de los anclajes**



**Preparación del anclaje de techo:** Empuje las patas de base del anclaje de techo hacia abajo para que el anclaje se doble en la unión de las caras del anillo D (vea la Figura 6). Doble el anclaje hasta que las dos caras del anillo D se encuentren. Durante la instalación es posible abrir o cerrar las patas para adaptarlas la superficie del techo, pero las caras del anillo D deben permanecer siempre en contacto entre sí.

**Figura 6: Preparación del anclaje**



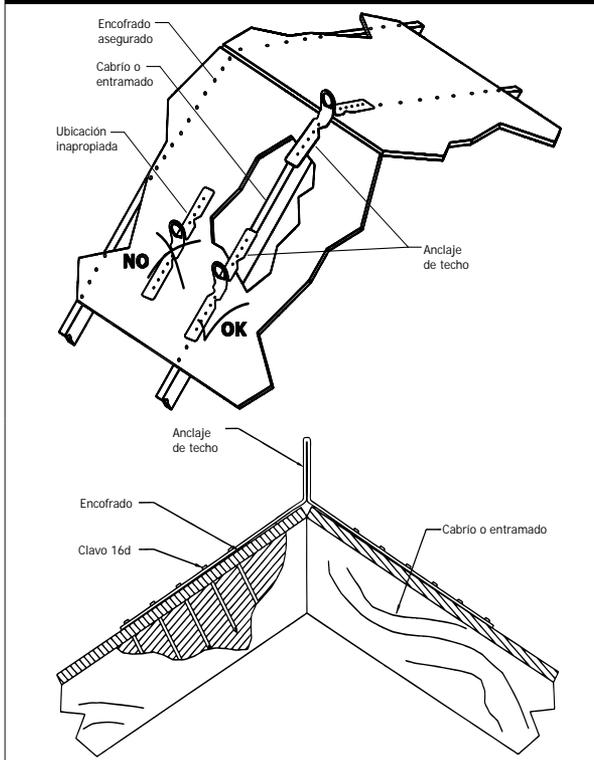
**Instalación del anclaje de techo:** Los anclajes de techo deben instalarse de conformidad con la *Planificación del lugar de trabajo* previamente descrita. Deben seguirse las reglas del lugar de trabajo para determinar si un anclaje de techo instalado está listo para usarse (por ejemplo, después de instalado el encofrado). La Figura 7 muestra la instalación apropiada del anclaje de techo. Instale cada anclaje de techo del siguiente modo:

1. Coloque el anclaje en el techo de manera que los orificios para clavos situados en el centro de cada pata queden centrados sobre un elemento estructural.
2. Empuje el anclaje de techo hacia abajo para minimizar el espacio existente entre el anclaje y el encofrado.
3. Fije el anclaje al techo con los diez clavos 16d (uno por cada orificio de montaje ubicado en las patas del anclaje).

**ADVERTENCIA:** Use solo los clavos 16d provistos que tengan la cabeza completa. No use clavos que se disparan con pistola de clavos, ya que las cabezas de clavo de diámetro más pequeño pueden deslizarse dentro de los orificios de montaje en las patas del anclaje de techo.

**ADVERTENCIA:** El anclaje de techo debe colocarse por encima del encofrado del techo que fue previamente asegurado (no lo fije al cabrio o al elemento del entramado solamente). Los clavos 16d que se colocan en los diez orificios de las patas del anclaje deben atravesar el encofrado y penetrar en el elemento del techo (vea la Figura 7). Si el anclaje de techo no está instalado correctamente, no soportará las cargas especificadas y puede ocurrir una lesión grave o, incluso, la muerte.

**Figura 7: Instalación del anclaje**



**Extracción del anclaje de techo:** Extraiga el anclaje de techo antes de techar el área con el anclaje. Para extraer el anclaje, quite el del techo haciendo palanca y deséchelo.

En caso de que no pueda extraer el anclaje del techo haciendo palanca, aplane el anillo D contra cualquiera de las patas del anclaje y teche sobre el anclaje de techo.

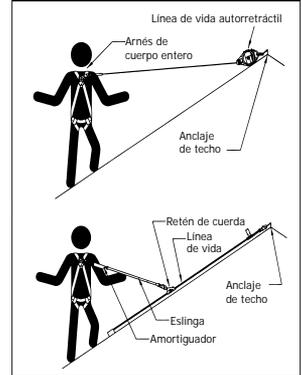
**IMPORTANTE:** El anclaje de techo fue diseñado para fijarse a un techo sólo una vez. Nunca vuelva a utilizar un anclaje de techo después de haberlo extraído del techo o después de haber aplanado el anillo D contra el techo.

**Conexión al anclaje de techo:** La conexión al anclaje instalado en el techo puede realizarse con un gancho de seguridad de bloqueo automático o simplemente con un carabinero de cierre automático. No use un nudo para conectar una línea de vida al anclaje de techo. No pase la eslinga o la línea de vida a través del anillo D del anclaje de techo y enganche de vuelta hacia la eslinga o la línea de vida. Al conectar, asegúrese de que las conexiones estén completamente cerradas y trabadas. La Figura 8 muestra la conexión correcta de un equipo típico de detención de caída al anclaje de techo. Cuando se utiliza una eslinga de amortiguación, conecte el extremo del amortiguador de la eslinga al arnés. Cuando utilice una línea de vida autorretráctil, asegúrese de que el dispositivo esté ubicado en forma correcta para que no se obstaculice la retracción. Proteja siempre la línea de vida o la eslinga de la abrasión de superficies

filosas o abrasivas. Asegúrese de que todas las conexiones sean compatibles en tamaño, forma y resistencia. Nunca conecte más de un sistema personal de protección a un anclaje de techo.

**IMPORTANTE:** Lea y siga las instrucciones del fabricante para todos los equipos (arnés de cuerpo entero, eslinga de amortiguación, línea de vida autorretráctil, etc.) que componen su sistema personal de detención de caídas.

**Figura 8: Conexión al anclaje**



## INSPECCIÓN

**IMPORTANTE:** Si el equipo ha sido sometido a fuerzas resultantes de la detención de una caída, debe retirarse de inmediato del servicio y destruirse.

### Antes de cada turno de trabajo:

Inspeccione visualmente el anclaje de techo siguiendo estos pasos:

1. Inspeccione el anclaje de techo para ver si presenta daños físicos. Busque con cuidado cualquier señal de fracturas, melladuras o deformidades en el metal. Revise para ver si está doblado; las patas del anclaje de techo deben estar planas.
2. Inspeccione el anclaje de techo para ver si hay señales de corrosión excesiva.
3. Asegúrese de que la estructura del techo esté en condiciones de soportar las cargas del anclaje de techo (vea *Requisitos*). No debe usarse un anclaje conectado a una madera podrida o deteriorada.
4. Asegúrese de que el anclaje de techo esté firmemente asegurado. Si está flojo, no lo use.
5. Inspeccione cada componente del sistema o cada sistema secundario según las instrucciones del fabricante.

## MANTENIMIENTO Y SERVICIO

No se requiere mantenimiento programado. Si tiene alguna duda con respecto al estado del anclaje de techo o sobre si debe usarlo, comuníquese con Capital Safety de inmediato.

MODELOS	
2103679	Anclaje de techo desechable
2103680	Paquete de 12 anclajes de techo desechables con 120 clavos 16d (10 por anclaje)

ESPECIFICACIONES	
Material:	Acero al carbón calibre 14 enchapado en cinc
Resistencia mínima de ruptura:	8 kN (1.800 libras) con carga dentro de las limitaciones de dirección de carga que se muestran en la Figura 2
Peso:	0,5 kg (1 libra)
Tamaño:	5 cm x 59 cm x calibre 14 (2 pulg. x 23-3/16 pulg. x calibre 14)
Capacidad:	1 persona x 141 kg (310 libras)
Cumplimiento:	OSHA 1926.502

### ADVERTENCIA MÉDICA

Para seguridad del usuario, los trabajadores que sufren de alguna incapacidad física o problemas musculares deben recibir asesoramiento médico antes de utilizar equipos de detención de caídas. EN NINGÚN CASO las mujeres embarazadas y los niños podrán utilizar sistemas de detención de caídas Capital Safety.

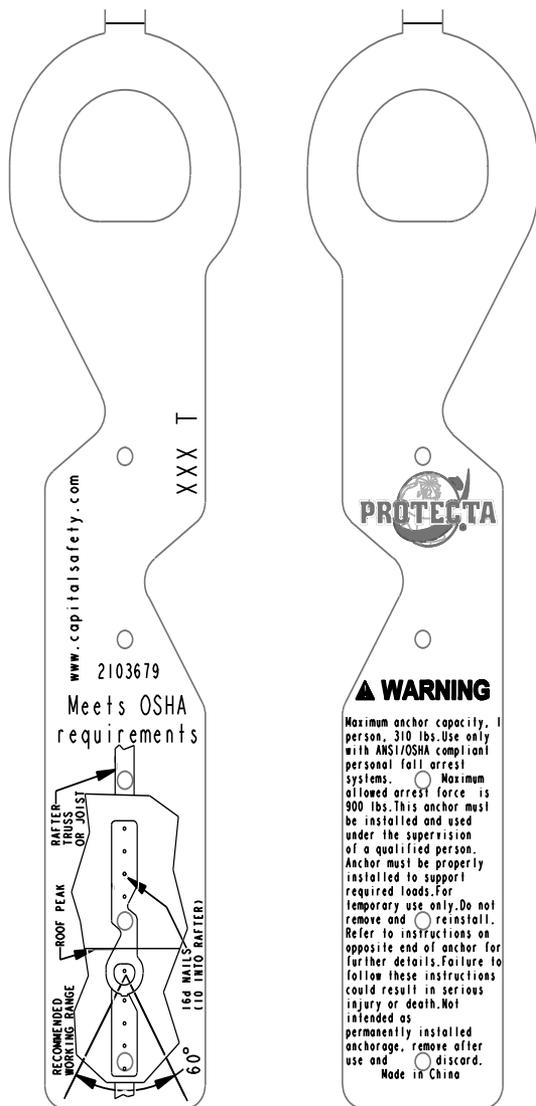
La capacidad de un trabajador de resistir las fuerzas de detención impuestas en su cuerpo en caso de una caída se ven gravemente afectadas por su edad y su estado físico. Solo quienes gozan de buena salud deben trabajar en alturas. Comuníquese con su médico en caso de existir una razón que ponga en duda su capacidad para resistir la carga de impacto en su cuerpo en caso de ocurrir una caída.

### GARANTÍA

Garantía para el usuario final: D B Industries, Inc., que opera bajo el nombre de CAPITAL SAFETY USA ("CAPITAL SAFETY") garantiza al usuario final original ("Usuario final") que sus productos están libres de defectos de materiales y de mano de obra en condiciones normales de uso y mantenimiento. Esta garantía se extiende durante la vida útil del producto a partir de la fecha en que el Usuario final adquiere el producto, nuevo y sin uso, a un distribuidor autorizado de CAPITAL SAFETY. La entera responsabilidad de CAPITAL SAFETY hacia el Usuario final y el remedio exclusivo para el Usuario final bajo esta garantía están limitados a la reparación o el reemplazo por materiales de todo producto defectuoso dentro de su vida útil (según CAPITAL SAFETY lo determine y considere apropiado a su solo criterio). Ninguna información o asesoramiento, oral o escrito, proporcionado por CAPITAL SAFETY, sus distribuidores, directores, funcionarios, agentes o empleados creará una garantía diferente o adicional ni aumentará de ninguna manera el alcance de esta garantía. CAPITAL SAFETY no aceptará responsabilidad por defectos resultantes del abuso, el uso incorrecto, la alteración o la modificación del producto, ni por defectos resultantes de no respetar las instrucciones del fabricante durante la instalación, el mantenimiento o el uso del producto.

LA GARANTÍA DE CAPITAL SAFETY SE APLICA ÚNICAMENTE AL USUARIO FINAL. ESTA GARANTÍA ES LA ÚNICA GARANTÍA QUE SE APLICA A NUESTROS PRODUCTOS Y REEMPLAZA A TODAS LAS OTRAS GARANTÍAS Y RESPONSABILIDADES, EXPRESAS O IMPLÍCITAS. CAPITAL SAFETY EXPRESAMENTE EXCLUYE Y RENUNCIA A TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN O APTITUD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR, Y NO SERÁ RESPONSABLE POR DAÑOS INCIDENTALES, PUNITIVOS O EMERGENTES DE NINGUNA NATURALEZA, INCLUYENDO SIN LIMITACIÓN PERDIDAS DE INGRESOS, GANANCIAS O PRODUCTIVIDAD; NI POR LESIONES CORPORALES O MUERTE, O PERDIDA DE O DAÑO A LA PROPIEDAD, BAJO CUALQUIER TEORÍA DE RESPONSABILIDAD, INCLUYENDO SIN LIMITACIÓN CONTRATO, GARANTÍA, RESPONSABILIDAD ESTRUCTIVA, AGRAVIO (INCLUIDA NEGLIGENCIA) O CUALQUIER OTRA TEORÍA LEGAL O ECUIATIVA.

### RÓTULOS:



**IMPORTANTE:** Los rótulos deben estar impresos de manera legible en las patas de base del anclaje de techo.

### CONTACTOS

CSG EE. UU. y Latinoamérica  
3833 SALA Way  
Red Wing, MN 55066-5005  
Llamada gratis: 800.328.6146  
Tel.: 651.388.8282  
Fax: 651.388.5065  
solutions@capitalsafety.com

CSG Canadá  
260 Export Boulevard  
Mississauga, ON L5S 1Y9  
Tel.: 905.795.9333  
Llamada gratis: 800.387.7484  
Fax: 888.387.7484  
info.ca@capitalsafety.com

[www.capitalsafety.com](http://www.capitalsafety.com)