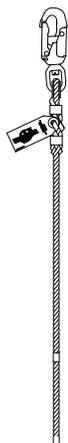




A Capital
Safety
Brand



CUERDA DE 5/8" Líneas de vida verticales

MODELOS: (Vea la tabla 2)

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):



ANSI Z359.1-2007



CSA Z259.2.1-98

ADVERTENCIA: Este producto forma parte de un sistema personal de detención de caídas o de sujeción. Estas instrucciones deben entregarse a los usuarios de este equipo. Antes de usar el equipo, el usuario debe leer y comprender las instrucciones. Los usuarios deben seguir las instrucciones del fabricante al utilizar cada componente del sistema. Para el uso y el mantenimiento correctos de este equipo, se deberán 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 para la aplicación que desea darle, comuníquese con Capital Safety.

IMPORTANTE: Anote la información de identificación del producto que figura en la etiqueta del producto (vea 'Etiquetas') en el 'Registro de inspección y mantenimiento' que se incluye con estas instrucciones.

DESCRIPCIÓN

Las líneas de vida vertical de cuerda Protecta de 5/8 pulg. consisten de una cuerda de poliéster y polipropileno de 5/8 pulg. de diámetro que en un extremo tienen una terminación con un gancho de seguridad tipo compuerta de aleación de acero para 16 kN (3.600 libras). En la tabla 2 vea una lista de los modelos disponibles y sus longitudes respectivas.

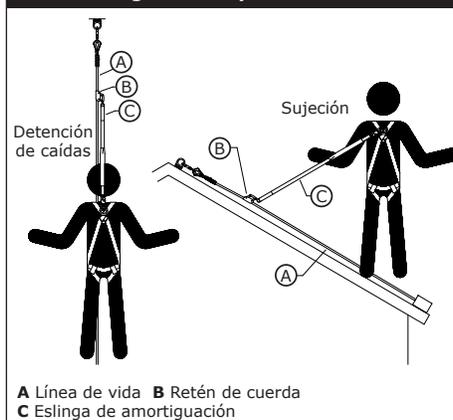
APLICACIONES

PROPÓSITO: Las líneas de vida vertical y los sistemas secundarios se usan como parte de un sistema personal de detención de caídas o de sujeción (vea la figura 1). Las líneas de vida y los sistemas secundarios que se describen en este documento no están diseñados para utilizarse con los sistemas de líneas de vida horizontal. Las aplicaciones son: trabajos de inspección, construcción, demolición, mantenimiento, producción petrolera, rescate en espacio confinado, limpieza de ventanas.

- **Detención de caídas:** La línea de vida o el sistema secundario se utiliza como parte de un sistema completo de detención de caídas que generalmente incluye una línea de vida, retén de cuerda, eslinga y arnés de cuerpo entero. La caída libre máxima permitida es de 1,8 m (6 pies).

- **Sujeción:** La línea de vida o el sistema secundario de línea de vida se usa como parte de un sistema de sujeción. Los sistemas de sujeción generalmente incluyen un arnés de cuerpo entero y una eslinga para impedir que el usuario corra el riesgo de caerse (trabajos en bordes anteriores de techos). No se permiten caídas libres verticales.

Figura 1 – Aplicaciones



A Línea de vida B Retén de cuerda
C Eslinga de amortiguación

REQUISITOS: Tenga en cuenta los siguientes requisitos antes de utilizar este producto:

- **Capacidad:** La línea de vida vertical está diseñada para personas cuyo peso total (con ropa, herramientas, etc.) sea de 59 a 140 kg (de 130 a 310 libras). No se admite la conexión de más de un sistema de protección personal a la vez.
- **Anclaje:** Seleccione un punto de anclaje rígido que cumpla con los requisitos de resistencia de su aplicación:

Resistencia de anclaje para la detención de caídas

Anclajes no certificados:	22,2 kN (5.000 libras)
Anclajes certificados:	2 veces la fuerza de detención máxima

NOTA: Cuando más de un sistema de detención de caídas se conecta a un anclaje, la resistencia mencionada anteriormente debe multiplicarse por la cantidad de sistemas conectados con el anclaje.

LAS NORMAS OSHA 1926.500 Y 1910.66 ESTABLECEN QUE: Los anclajes usados para conectar los sistemas personales de detención de caídas deberán ser independientes de cualquier anclaje que se esté usando para sostener o suspender plataformas y podrán soportar un mínimo de 22,2 kN (5.000 libras) por usuario, o bien deberán estar diseñados, instalados y empleados como parte de un sistema personal de detención de caídas que mantenga un factor de seguridad de por lo menos dos y que esté supervisado por una persona calificada.

Resistencia del anclaje de sujeción

Anclajes no certificados:	4,5 kN (1.000 libras)
Anclajes certificados:	2 veces la fuerza prevista

NOTA: Cuando se conecta más de un sistema de sujeción con un anclaje, la resistencia mencionada anteriormente debe multiplicarse por la cantidad de sistemas conectados con el anclaje.

- **Caída libre:** Los sistemas de sujeción deben instalarse de manera que no sea posible ningún tipo de caída libre vertical. Los sistemas personales para la detención de caídas que se usan con este equipo deben limitar la caída libre a 1,8 m (6 pies) según la norma ANSI 7359.1. Para obtener más información, véanse las instrucciones del fabricante con respecto al sistema personal de detención de caídas.

- **Espacio libre de caída:** Cerciórese de que la cantidad de espacio libre en la trayectoria de una posible caída sea adecuada para evitar golpes contra algún objeto. La cantidad de espacio libre requerido depende del tipo de sistema secundario de conexión (retén de cuerda, eslinga), de la ubicación del anclaje y de la elongación de la línea de vida. Si necesita información adicional, consulte las instrucciones del fabricante del sistema secundario.

- **Caídas en movimiento pendular:** Las caídas en movimiento pendular se producen cuando el punto de anclaje no está directamente por encima del punto donde ocurre la caída (vea la figura 2). La fuerza del golpe contra un objeto en una caída en movimiento pendular puede causar lesiones graves e, incluso, la muerte. Minimice las caídas en movimiento pendular trabajando lo más cerca posible del punto de anclaje. No permita que ocurra una caída en movimiento pendular si pudiera causar lesiones.

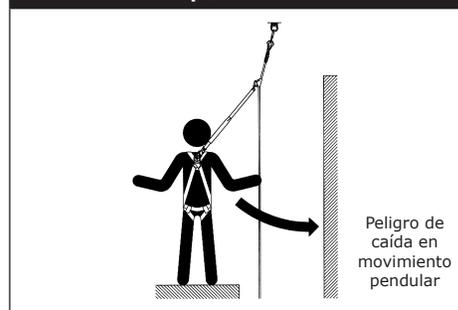
- **Bordes afilados:** Evite trabajar en sitios donde la línea de vida, el sistema secundario u otros componentes del sistema estarán en contacto o rozarán contra bordes afilados sin protección. No enrolle una línea de vida alrededor de piezas estructurales de escaso diámetro. Si trabajar con este equipo alrededor de bordes afilados es inevitable, provea protección utilizando una almohadilla gruesa sobre el borde afilado que está expuesto.

- **Riesgos:** El uso de este equipo en áreas donde existen riesgos ambientales puede requerir precauciones adicionales para evitar lesiones al usuario o daños al equipo. Algunos de los riesgos posibles, aunque no todos, podrían ser calor extremo, sustancias químicas, ambientes corrosivos, líneas de alimentación de alta tensión, gases, maquinaria en movimiento y bordes afilados. Póngase en contacto con Capital Safety si tiene alguna pregunta sobre el uso de este equipo en lugares donde existen riesgos ambientales.

- **Capacitación:** La instalación y el uso de este equipo deben estar a cargo de personas capacitadas en su aplicación y empleo adecuados. El usuario tiene la responsabilidad de familiarizarse con estas instrucciones y de capacitarse en el cuidado y uso correctos de este equipo. El usuario siempre debe conocer las características operativas, los límites de la aplicación y las consecuencias de utilizar este equipo de forma incorrecta.

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

Figura 2 – Caídas en movimiento pendular



1 SISTEMA PERSONAL DE DETECCIÓN DE CAÍDAS: Un conjunto de componentes y sistemas secundarios utilizado para detener a una persona en caída libre.
2 SISTEMA DE SUJECIÓN: Un conjunto de componentes y sistemas secundarios que limitan el desplazamiento para que el usuario no se exponga a un riesgo de caída.

COMPATIBILIDAD

NORMAS: Para obtener más información sobre los sistemas personales de detención de caídas y componentes asociados, consulte las normas nacionales, incluidas las normas ANSI Z359.1, y los requisitos locales, estatales y federales.

RETENES DE CUERDA: Sólo se deberían utilizar retenes de cuerda Capital Safety de 5/8 pulg. con las líneas de vida verticales Protecta con cuerda de 5/8 pulg.

SOPORTE CORPORAL: Capital Safety recomienda enfáticamente el uso exclusivo de arneses de cuerpo entero DBI-SALA o Protecta con todos sus sistemas de prevención de caídas. No se permite el uso de un cinturón corporal con la línea de vida vertical. Si se produce una caída cuando se utiliza un cinturón corporal, esto podría causar la desconexión accidental y una posible sofocación debido a un soporte corporal inapropiado. No deben realizarse sustituciones de equipos o componentes sin el consentimiento por escrito de Capital Safety.

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. Si el elemento de conexión al que se fija un gancho de seguridad 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. 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 (5000 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 con cierre automático son reglamentarios según la norma ANSI Z359.1 y la OSHA.

CONEXIONES: Use únicamente ganchos de seguridad y carabineros de cierre automático con este equipo. Use sólo 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 (ganchos de seguridad y carabineros) Capital Safety están diseñados para el uso exclusivo que se especifica en las instrucciones de uso de cada producto. En la figura 4 se muestran las conexiones incorrectas. Los ganchos de seguridad y los carabineros Capital Safety no deben conectarse:

Figura 3 – Desconexión accidental

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.

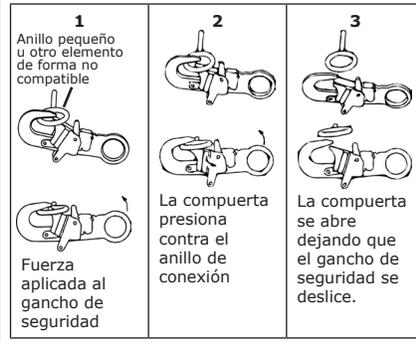
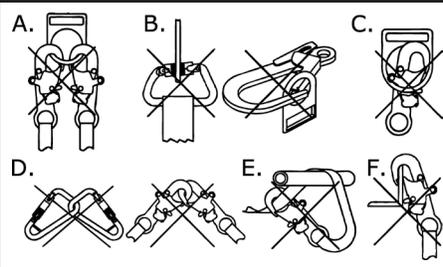


Figura 4 – Conexiones inapropiadas



- A un anillo D al que se ha fijado otro conector.
- De manera tal que se produzca una carga sobre la compuerta.
- En un enganche falso, donde los elementos que sobresalen del gancho de seguridad o carabinero se sujetan del anclaje y sin confirmación visual parecería que estuvieran completamente enganchados al punto de anclaje.
- Entre sí.
- Directamente a una cincha o eslinga de cuerda, o eslinga para autoamarre (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.

NOTA: Los ganchos de seguridad con grandes aperturas de garganta no deben conectarse a anillos de tamaño estándar ni a objetos similares que puedan imponer una carga sobre la compuerta si el gancho o el anillo girara o se torciera. Los ganchos de seguridad con grandes gargantas están diseñados para utilizarse en elementos estructurales fijos, como varillas o piezas transversales que, por su forma, no son capaces de capturar la compuerta del gancho.

INSTALACIÓN Y USO

ADVERTENCIA: Evite modificar este equipo o usarlo incorrectamente en forma intencional, ya que su seguridad depende de él. 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.

ADVERTENCIA: Consulte a su médico si cree que su estado de salud no puede soportar el impacto de una detención de caída. La edad y el estado de salud constituyen dos factores que afectan seriamente su capacidad de soportar las caídas. Las mujeres embarazadas y los menores no deben utilizar este equipo.

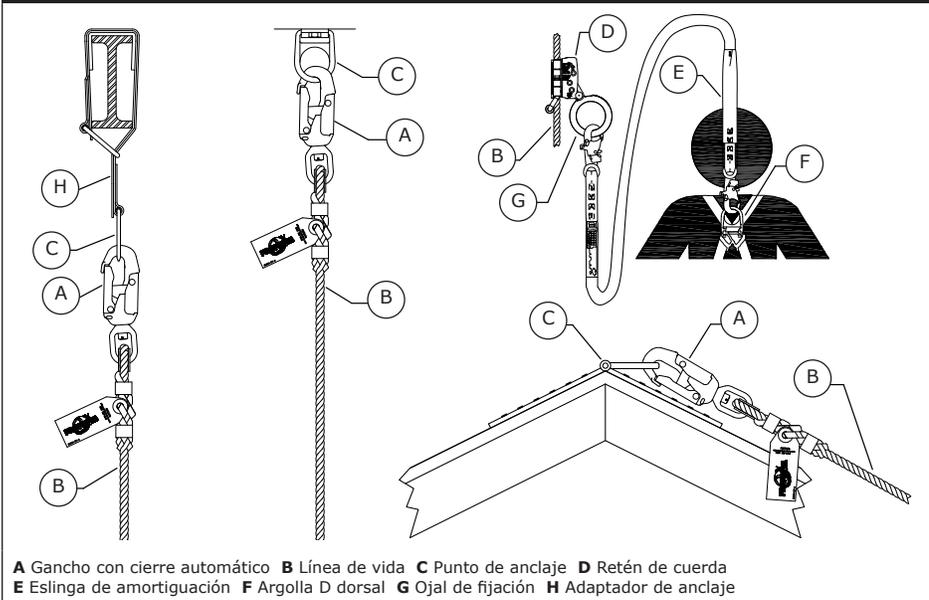
PLANIFICACIÓN: Planifique su sistema antes de la instalación. Revise los "Requisitos" que se definen en estas instrucciones. Tenga en cuenta todos los factores que afectarán su seguridad cuando use este equipo. Los puntos importantes a considerar cuando planifique su sistema incluyen los siguientes:

- Seleccione un anclaje que cumpla con los requisitos que se especifican en "Requisitos: anclaje".
- Evite trabajar en sitios donde los componentes del sistema puedan rozar o estar en contacto con bordes filosos sin protección. Se debe aumentar la frecuencia de inspección cuando un conector de anclaje está instalado alrededor de bordes afilados.
- Los componentes que se han sometido a fuerzas provenientes de la detención de una caída deben ser retirados de servicio y destruidos.
- El empleador debe tener un plan de rescate cuando utiliza este equipo. También debe ser capaz de llevar a cabo un rescate de manera rápida y segura.

INSTALACIÓN Y USO: La figura 1 muestra las aplicaciones de sujeción y detención de caída típicas de la línea de vida vertical. El anclaje y las conexiones del sistema secundario se muestran en la figura 5. Estos son los procedimientos generales para instalar y utilizar el sistema de la línea de vida vertical:

- Antes de cada uso:** Inspeccione todos los componentes del sistema de la línea de vida vertical siguiendo la "Lista de inspección" (tabla 1). No utilice el sistema de la línea de vida vertical si la inspección revela alguna condición insegura.
- Conexión con el anclaje:** Conecte el gancho con cierre automático (A) de la línea de vida vertical (B) con un punto de anclaje rígido (C) que cumpla con los requisitos que se definen en "Requisitos: anclaje". Para asegurar condiciones seguras y confiables, cumpla con las pautas que se mencionan en "Compatibilidad de los conectores" y en "Cómo realizar las conexiones".
- Conecte el retén de cuerda:** Conecte el retén de cuerda Protecta (D) con la línea de vida vertical (B) según las instrucciones que se mencionan en el *Manual de instrucciones para el usuario del retén de cuerda Protecta*.
- Colóquese el arnés de cuerpo entero:** Siempre se debería utilizar un arnés de cuerpo entero con la línea de vida vertical. Revise y colóquese el arnés de cuerpo entero según las instrucciones del fabricante.
- Conecte la eslinga de amortiguación:** Conecte el gancho con cierre automático que está en el extremo del amortiguador de la eslinga (E) con la parte posterior del anillo dorsal D (F) del arnés de cuerpo entero. Conecte el gancho con cierre automático del otro extremo de la eslinga con el ojal de fijación (G) del retén de cuerda Protecta.
- Deslice el retén de cuerda a lo largo de la línea de vida vertical a medida que trabaje:** Consulte el *Manual de instrucciones para el usuario del retén de cuerda Protecta* para obtener instrucciones.

Figura 5 – Conexiones para el sistema de línea de vida vertical



A Gancho con cierre automático B Línea de vida C Punto de anclaje D Retén de cuerda E Eslinga de amortiguación F Argolla D dorsal G Ojal de fijación H Adaptador de anclaje

ADVERTENCIA: Si la línea de vida vertical se somete a las fuerzas de detención de caída, debería retirarse del servicio y destruirse.

INSPECCIÓN

ANTES DE CADA USO: Inspeccione la línea de vida vertical y los sistemas secundarios conectados siguiendo los *Procedimientos de inspección* que se encuentran en la tabla 1.

INSPECCIÓN ANUAL: La línea de vida vertical y los sistemas secundarios conectados deben inspeccionarse según los *Procedimientos de inspección* de la tabla 1. Esta inspección deberá realizarla una persona competente³, que no sea el usuario, al menos una vez al año. Registre los resultados de cada inspección en el *Registro de inspección y mantenimiento* que se encuentra en la página de atrás de estas instrucciones.

NOTA: Cal/OSHA exige que los sistemas personales de detención de caídas sean inspeccionados antes de cada uso para detectar signos de desgaste, daño y defectos, y que esto sea realizado por una persona competente³ al menos dos veces al año, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante, y que se documenten las fechas de inspección.

MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN

LIMPIEZA: Limpie la línea de vida vertical con agua y un detergente suave. Limpie los elementos de ferretería con un trapo limpio y seco y deje que se sequen al aire libre. No aplique calor para apurar el secado. Una acumulación excesiva de suciedad como mugre o pintura puede hacer que la línea de vida vertical no funcione correctamente, y en algunos casos extremos, debilitaría la cuerda.

CONSERVACIÓN: Guarde la línea de vida vertical en un lugar fresco, seco, limpio y donde no quede expuesta a la luz directa del sol. Evite las áreas donde pueda haber vapores químicos. Inspeccione minuciosamente la línea de vida vertical siguiendo los procedimientos que se incluyen en la tabla 1 si ha estado guardada durante mucho tiempo.

Tabla 1 – Procedimiento de inspección

Piezas metálicas	Inspeccione las piezas metálicas de la línea de vida (ganchos de seguridad, casquillos, guardacabos, etc.). Estos elementos no deben estar dañados, rotos ni deformados. Estos elementos no deben tener bordes afilados, mal acabados, fracturas, partes desgastadas ni corrosión. Las compuertas de los ganchos deben moverse con libertad y trabarse cuando se cierran.
Cuerda	Inspeccione la cuerda de la línea de vida para ver si hay una parte donde haya un desgaste concentrado. El material no debe estar deshilachado, ni debe tener hilos rotos o cortados, ni raspaduras, quemaduras o decoloración. La cuerda no debe tener nudos ni estar demasiado sucia o tener pintura acumulada o manchas de corrosión. Los empalmes de la cuerda deben estar tensos, con cinco pliegues completos, y los guardacabos deben estar sostenidos firmemente por el empalme. Revise que no haya daños ocasionados por sustancias químicas o calor, lo cual se evidencia por presencia de áreas marrones, decoloradas o quebradizas. Revise que no haya sufrido daños por radiación ultravioleta, lo cual se evidencia por decoloración del material y presencia de astillas o esquirlas en la superficie de la cuerda. Se conoce que todos los factores antedichos reducen la resistencia de la cuerda. Una cuerda dañada o que se piense que está dañada se debe reemplazar.
Etiquetas	Inspeccione las etiquetas. Todas las etiquetas deben estar colocadas y ser completamente legibles (vea "Etiquetas").
Sistemas secundarios	Inspeccione cada componente del sistema o cada sistema secundario según las instrucciones del fabricante

LUEGO DE LA INSPECCIÓN: Registre los resultados de cada inspección en el "Registro de inspección y mantenimiento". Si la inspección revela daños, la línea de vida vertical debe retirarse y desecharse de inmediato.

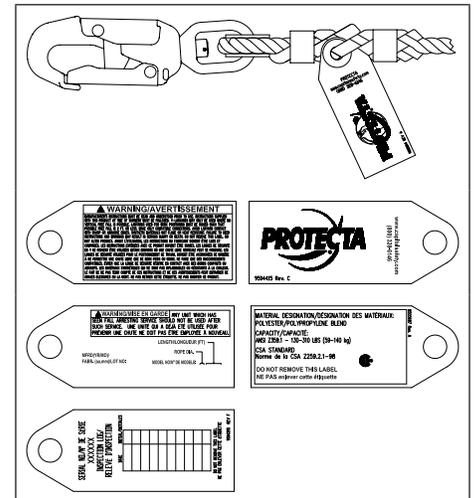
ESPECIFICACIONES

Tabla 2. Modelos y especificaciones

Modelo / Longitud	Cuerda	Gancho de cierre automático
1299996 7,6 m (25 pies)	<ul style="list-style-type: none"> • 5/8 pulg. de diámetro • Mezcla de poliéster y polipropileno • 31kN (7.000 libras) de resistencia mínima de ruptura • 22 a 67 N (5 a 15 libras) de dureza 	<ul style="list-style-type: none"> • Garganta de 1,9 cm (3/4 pulg) • Aleación de acero enchapado en zinc con cromado claro • Compuerta de 16kN (3.600 libras) • Resistencia a la tracción de 22kN (5.000 libras)
1299991 9,1 m (30 pies)		
1299997 15,2 m (50 pies)		
1299992 22,9 m (75 pies)		
1299998 30,5 m (100 pies)		

ETIQUETAS:

Todas las etiquetas deben estar colocadas de manera segura a la línea de vida vertical y deben ser completamente legibles.



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. Sólo 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.

³ PERSONA COMPETENTE: Un individuo que tiene conocimiento de las recomendaciones e instrucciones del fabricante, así como de los componentes fabricados, que es capaz de identificar peligros existentes y previsible al realizar la correcta selección, utilización y mantenimiento de los sistemas de protección contra caídas.

