

TDI

Safety @ Work
Division of Workers' Compensation

Protección Contra Caídas

para la

Industria de la Construcción



**Programa
de Trabajo**



DESCARGO DE RESPONSABILIDAD

Este Programa para el Área de Trabajo Sobre la Protección Contra Caídas en la Industria de la Construcción es una guía para ayudar a los empleadores a desarrollar un plan de seguridad para cumplir con los requisitos del [Código 29 de Regulaciones Federales, Subparte M, de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional \(Occupational Safety and Health Administration -OSHA, por su nombre y siglas en inglés\)](#). Este programa contiene información útil y los elementos básicos para desarrollar un programa de seguridad y salud para la protección contra caídas. No pretende reemplazar los requisitos de OSHA. Los empleadores deben de revisar el estándar de OSHA para cada área de trabajo específico y personalizar el programa como corresponde. Este Programa para el Área de Trabajo Sobre la Protección Contra Caídas en la Industria de la Construcción es proporcionado como un servicio público por parte del Departamento de Seguros de Texas, División de Compensación para Trabajadores (Division of Workers' Compensation -DWC, por su nombre y siglas en inglés) y el Programa para Consultas de Salud y Seguridad Ocupacional de Texas (Texas Occupational Safety and Health Consultation Program -OSHCON, por su nombre y siglas en inglés). La información en este documento fue producida, a menos que se indique lo contrario, por personal que es especialista en el tema, entidades gubernamentales u otras fuentes acreditadas. La información contenida en esta publicación es considerada exacta al momento de su publicación. Para más [publicaciones gratuitas de DWC](#) sobre este y otros temas de seguridad y para la [transmisión gratuita de videos de seguridad y salud ocupacional](#), visite www.txsafetyatwork.com, llame al 1-800-252-7031, opción 2, o envíe un correo electrónico a resourcecenter@tdi.texas.gov.

INTRODUCCIÓN



La protección contra caídas es un concepto amplio que incluye capacitación, procedimientos, reglamentos, sistemas y métodos que están destinados a proteger a los empleados de los riesgos a caídas. La protección contra caídas no significa tener que usar equipo voluminoso o incómodo. No interfiere con las tareas de trabajo y no dificulta las labores de los compañeros de trabajo, siempre y cuando entiendan el concepto y lo apliquen adecuadamente.

La protección contra caídas es una responsabilidad compartida. Los empleadores deben de estar al tanto de los riesgos de caídas y eliminarlos, o controlar la exposición de los empleados a estos riesgos. Los empleados son responsables de seguir las políticas, los procedimientos y los requisitos de capacitación que son establecidos por sus empleadores. Los propietarios y administradores de los edificios, así como los arquitectos, ingenieros y fabricantes de los equipos también asumen la responsabilidad cuando participan en un proyecto de construcción.

Esta guía está destinada a ayudar a los líderes y empleados de la industria a comprender los conceptos de protección contra caídas descritos en el [29 CFR 1926, Subparte M](#) y cómo se aplican a la industria de la construcción, incluyendo:

- el alcance, la aplicación y las definiciones en el [1926.500](#);
- los criterios y las prácticas de los sistemas de protección contra caídas en el [1926.502](#); y
- los requisitos de capacitación en el [1926.503](#).

Además, se anima a los empleadores y a los gerentes de seguridad a que revisen el [Sistema de Protección Contra Caídas y Operaciones de Demolición del Instituto Nacional Estadounidense de Estándares \(American National Standards Institute -ANSI, por su nombre y siglas en inglés\) /Sociedad Estadounidense de Profesionales de la Seguridad \(American Society of Safety Professionals -ASSP, por su nombre y siglas en inglés\)](#).

CONTENIDO

Protección Contra Caídas para la Industria de la Construcción

INTRODUCCIÓN.....	3
REQUISITOS DE OSHA.....	6
Cuando Usar Equipo de Protección Contra Caídas	6
Requisitos para el Uso de Métodos Alternativos de Protección Contra Caídas..	6
Otros Requisitos para Actividades Especiales de Construcción	7
PLANIFICACIÓN Y PREPARACIÓN.....	7
SISTEMAS Y MÉTODOS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS.....	8
Protección Convencional Contra Caídas.....	9
Componentes del Sistema Personal de Detención de Caídas.....	9
Sistemas de barandales	16
Sistemas de redes de seguridad	17
Otras Protecciones y Métodos Contra Caídas	17
Sistemas para la prevención de caídas.....	17
Sistemas de dispositivos de posicionamiento.....	18
Sistemas de línea de advertencia.....	18
Sistemas de monitoreo de seguridad.....	19
Zonas de acceso controlado	19
Cubiertas	20
CÓMO USAR EL PLAN DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS	20
Requisitos del Plan de Protección Contra Caídas.....	20
Guías para Desarrollar un Plan de Protección Contra Caídas	20

CÓMO PROTEGER A LOS EMPLEADOS DE LA CAÍDA DE OBJETOS 23

CAPACITACIÓN PARA LOS EMPLEADOS SOBRE LA PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS... 24

Requisitos de Capacitación..... 24

Capacitación de Actualización 24

Documentación 24

INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS .. 25

Guías de Inspección 25

Qué es lo que se debe de buscar durante las inspecciones..... 25

PROCEDIMIENTOS Y RESPUESTA A EMERGENCIAS..... 25

Investigación de Incidentes..... 27

APÉNDICE A: Muestra de Lista de Verificación de los Riesgos de Caídas en el Sitio de Trabajo . 28

APÉNDICE B: Muestra de Programa de Capacitación para la Protección Contra Caídas.. 29

APÉNDICE C: Regulaciones y Estándares..... 30

APÉNDICE D: Glosario 32

REQUISITOS DE OSHA

El estándar de OSHA para la protección contra caídas en la industria de la construcción específica:

- cuando es que se requiere la protección contra caídas;
- los sistemas y los métodos apropiados de protección contra caídas;
- los procedimientos adecuados para

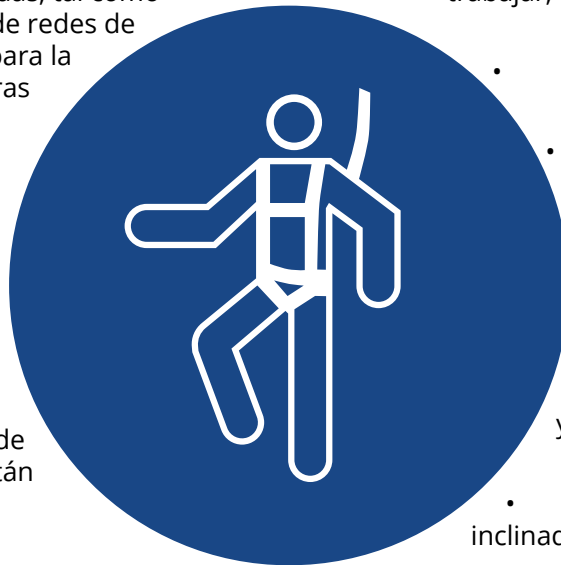
construir e instalar protección contra caídas;

- los requisitos de supervisión para los empleados que usan protección contra caídas;
- los procedimientos seguros de trabajo para los empleados que utilizan sistemas de protección contra caídas; y

Cuando Usar Equipo de Protección Contra Caídas

OSHA requiere que los empleados utilicen un sistema adecuado de protección contra caídas, tal como sistemas de barandales, sistemas de redes de seguridad, o sistemas personales para la detención de caídas si están a alturas de más de **6 pies sobre el piso** cuando se trabaje en o cerca de:

- lados y bordes sin protección;
- bordes frontales;
- superficies para caminar y trabajar donde los bordes frontales están en construcción;
- áreas de elevación;



- agujeros en las superficies para caminar y trabajar;
- encofrado y acero de refuerzo;
- rampas y pasarelas;
- excavaciones;
- equipo peligroso;
- colocación de ladrillos en techos y trabajos relacionados;
- techos con pendientes bajas e inclinadas; o
- montaje de prefabricados de concreto.

Requisitos para el Uso de Métodos Alternativos de Protección Contra Caídas

Un [plan de protección contra caídas](#) es requerido cuando se utilizan métodos alternativos de protección contra caídas. Si un empleado realiza trabajos en bordes frontales, trabajos de montaje de prefabricados de concreto o trabajos de construcción de tipo residencial, la protección contra caídas aparte de los sistemas de barandales, sistemas de redes de seguridad o sistemas personales para la detención de caídas puede usarse solamente si el plan de protección contra caídas demuestra que estos sistemas no son prácticos o demuestra que crean un riesgo de caída. (Consulte la

página 19 para conocer las guías para el uso de un plan de protección contra caídas).



Otros Requisitos para Actividades Especiales de Construcción

A pesar de que el [29 CFR 1926, Subparte M](#) es la referencia principal para los requisitos de protección contra caídas en la industria de la construcción, otras subpartes tienen requisitos de protección contra caídas para tipos específicos de actividades de construcción que incluyen:

- andamios en la [Subparte L](#);
- grúas y puntales en la [Subparte N](#);

- trabajos de montaje de estructuras de acero en la [Subparte R](#);
- operaciones de tunelización en la [Subparte S](#);
- líneas y equipos de transmisión eléctrica en la [Subparte V](#); y
- escaleras en la [Subparte X](#).

PLANIFICACIÓN Y PREPARACIÓN

La planificación y preparación cuidadosa sienta la base para un área de trabajo libre de lesiones. Antes de comenzar un proyecto de construcción, piense en los métodos, sistemas y procedimientos que controlan la exposición de los empleados a los riesgos de caídas.

Los empleadores son responsables de anticipar los posibles riesgos de caídas en el área de trabajo y las medidas necesarias de protección contra caídas en los planes del proyecto. La naturaleza y el alcance del esfuerzo de planificación dependen de la complejidad del proyecto. Por ejemplo, los proyectos más grandes que involucran a múltiples contratistas y cientos de empleados requieren más planificación que cuando se cambia el techo de una casa unifamiliar.

La comunicación y la coordinación con los clientes, contratistas y proveedores son elementos críticos del proceso de planificación. *Los contratistas que presentan ofertas para trabajos de construcción deben de incluir el equipo de protección contra caídas como elemento de la oferta.* Esto les permite a los clientes saber la importancia que el contratista le da al cumplimiento de las regulaciones de OSHA. Sin embargo, los clientes deben de proporcionar suficiente información para permitir a los contratistas desarrollar ofertas que incluyan sistemas apropiados de protección contra caídas.

Como mínimo, el proceso de planificación debe de identificar los riesgos de caídas y los sistemas

y procedimientos que controlarán los riesgos. La planificación efectiva reduce los riesgos de exposición para los empleados durante un proyecto y puede usarse para otros una vez que finaliza el proyecto. Por ejemplo, los puntos de anclaje utilizados por los trabajadores de la construcción en un proyecto también podrían usarse para proteger a los limpiadores de ventanas u otro personal de mantenimiento más adelante.

Las siguientes guías pueden ayudar con el proceso de planificación:

- Identifique todos los riesgos de caídas que los empleados probablemente enfrentarán durante el proyecto.
- Describa cómo es que los empleados obtendrán acceso al área de trabajo, por ejemplo, mediante escaleras fijas o escaleras de mano.
- Describa cómo es que los empleados evitarán que las herramientas y los materiales caigan a niveles inferiores.
- Establezca procedimientos para inspeccionar, dar mantenimiento y almacenar el equipo de protección contra caídas.

- Identifique las tareas que exponen a los empleados a riesgos de caídas.
- Defina cómo se garantiza que los empleados utilizan los sistemas de protección contra caídas que son apropiados para sus tareas.
- Identifique las ubicaciones de los puntos de anclaje.
- Describa los métodos para colocar los anclajes y asegurar las cuerdas salvavidas.
- Identifique las áreas en las que los

empleados pueden estar expuestos a objetos que caen y decidir cómo controlar los riesgos.

- Describa los procedimientos de respuesta a emergencias para rescatar a los empleados que llegaran a caer.
- Ponga a la vista los números de teléfono de los servicios de emergencia y asegúrese de que los empleados sepan dónde encontrarlos.
- Describa todo el equipo que estará disponible para rescatar a los empleados que llegaran a caer.

SISTEMAS Y MÉTODOS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

La protección contra caídas se refiere al equipo que está diseñado para controlar los riesgos de caídas. Estos sistemas evitan que se produzca una caída ([prevención de caídas](#)) o detener a alguien de manera segura en el proceso de una caída ([detención de caída](#)). Por lo general consisten en:

- un **sistema personal para la detención de caídas** compuesto por un arnés para el cuerpo, un anclaje y conectores, tal como una cuerda de seguridad (acollador), un dispositivo de desaceleración, una cuerda salvavidas o una combinación adecuada de estos;
- un **sistema personal para la prevención de caídas**, el cual comparte los componentes de un sistema personal de detención de caídas, pero evita que el trabajador alcance el riesgo de caída;
- un **sistema de barandales** con rieles superiores, intermedios y postes verticales;
- un **sistema de red de seguridad** con un borde de cuerda y material entretejido;

- un **sistema de dispositivo de posicionamiento** que incluye un cinturón para el cuerpo o arnés sujetado para permitir el trabajo en una superficie vertical;
- un **sistema de línea de advertencia** compuesto por cuerdas, cables o cadenas y postes de soporte;
- un **sistema de monitoreo de seguridad** que utiliza a una persona competente, en lugar de un sistema mecánico, para reconocer los riesgos de caídas y advertir a los trabajadores;
- una **zona de acceso controlado** que restringe el acceso a personas no autorizadas; o
- alguna combinación de estos sistemas.

Los sistemas personales para la detención de caídas, sistemas de barandales y sistemas de redes de seguridad son llamados **protección convencional contra caídas** y se utilizan en la mayoría de las industrias donde los empleados están expuestos a caídas. La protección convencional

contra caídas es usada típicamente cuando:

- el riesgo de caída o el trabajo en altura no puede ser eliminado;
- el trabajo debe de completarse en superficies frágiles; o
- cuando es requerido que el empleado trabaje sobre el borde principal de un riesgo de caída.

Los dispositivos de posicionamiento, líneas de advertencia y sistemas de monitoreo de seguridad tienen aplicaciones más especializadas. Se utilizan principalmente para proteger a los empleados que realizan trabajos de encofrado de concreto y de techado.

Una **zona de acceso controlado** es una medida de seguridad para los trabajadores en alturas donde no se pueden usar barandales o equipo para la detención de caídas, tal como cuando se realizan trabajos de colocación de ladrillos en techos o en partes altas. Esta área debe de ser desarrollada por una persona cualificada, y se requiere un monitor de seguridad para supervisar el trabajo en esta zona.

Un **sistema personal para la prevención de caídas**, también conocido como restricción de trabajo, se usa con mayor frecuencia si el empleado puede trabajar continuamente a una distancia fija del punto de anclaje o si hay una distancia libre limitada al suelo debajo del área de trabajo.

Las siguientes secciones describen estos sistemas y otros métodos para proteger a los empleados de los riesgos de caídas.

Protección Convencional Contra Caídas



Componentes del sistema personal de detención de

Un sistema personal para la detención de caídas consta de un anclaje, conectores y un arnés para el cuerpo que trabajan en conjunto para evitar que una persona se caiga y minimizar la fuerza de detención. Otros componentes del sistema pueden incluir una cuerda de seguridad, un dispositivo de

desaceleración y una cuerda salvavidas.

Sin embargo, el sistema personal para la detención de caídas es efectivo solamente si el empleado sabe cómo funcionan todos los componentes en conjunto para detener la caída. Los requisitos de diseño y rendimiento de OSHA para los sistemas personales para la detención de caídas se describen en el [29 CFR 1926.502\(d\)](#).

El sistema personal para la detención de caídas debe de ser instalado bajo la supervisión de una [persona cualificada](#) y debe de mantener un factor de

seguridad de al menos dos, el cual es el doble del impacto de fuerza de un empleado en caída libre de 6 pies. OSHA define a una persona cualificada como "aquella persona que, mediante la posesión de un título, certificado o posición profesional reconocidos, o que, mediante amplios conocimientos, capacitación y experiencia, ha demostrado con éxito la capacidad de resolver problemas relacionados con un tema específico, operación, o proyecto."



Anclajes

Un anclaje proporciona un punto de sujeción seguro para una cuerda salvavidas, cuerda de seguridad, o para un dispositivo de desaceleración y es quizás el componente más importante del sistema personal para la detención de caídas. Debe de soportar una carga mínima de 5,000 libras, un requisito desafiante, particularmente en las estructuras de madera y de tipo residencial. La persona cualificada que diseña el sistema personal para la detención de caídas debe de saber cuánto peso soportará el anclaje. Nunca use elevadores montacargas o barandales como anclajes debido a que no están contruidos para resistir las fuerzas que son generadas por una caída.

Conectores

Los conectores unen los componentes de un sistema personal para la detención de caídas. Los conectores deben de ser forjados, prensados, hechos de acero formado, o de un material que sea igualmente resistente. Deben de ser resistentes a la corrosión, con superficies y bordes lisos que no dañen otras partes del sistema personal para la detención de caídas.

Los anillos en D y los ganchos de cierre automático son los tipos de conectores más comunes:

- **Los anillos en D** sujetan el arnés a un dispositivo de desaceleración o cuerda de seguridad y debe de tener una resistencia

mínima a la rotura de 5,000 libras.

- **Los ganchos de cierre automático** (mosquetones) consisten en un gancho y un pestillo que se abre para recibir un componente de conexión y se cierra automáticamente cuando se suelta. Los ganchos de cierre automático también deben de tener una resistencia mínima a la rotura de 5,000 libras. Existen dos tipos de ganchos de cierre automático:
 - **ganchos de cierre automático con bloqueo** los cuales tienen un pestillo de bloqueo automático que no se abrirá hasta que sea desbloqueado; y
 - **ganchos de seguridad sin bloqueo** que han sido determinados por OSHA como inseguros. Utilice únicamente ganchos de seguridad con bloqueo como parte de un sistema personal para la detención de caídas.

Arneses para el Cuerpo

El arnés para el cuerpo consta de correas que distribuyen las fuerzas de detención de caídas sobre los muslos, la cintura, el pecho, los hombros y la pelvis. Los arneses para el cuerpo vienen en varios estilos, la mayoría de los cuales son livianos y cómodos. Un arnés básico debe de incluir un anillo en D en la espalda para sujetar las cuerdas salvavidas, las cuerdas de seguridad o los dispositivos retráctiles, y una almohadilla para la espalda como apoyo. Un arnés para el cuerpo debe de ejercer una fuerza de detención de no más de 1,800 libras sobre un empleado que cae. Recuerde lo siguiente cuando use un arnés para el cuerpo:

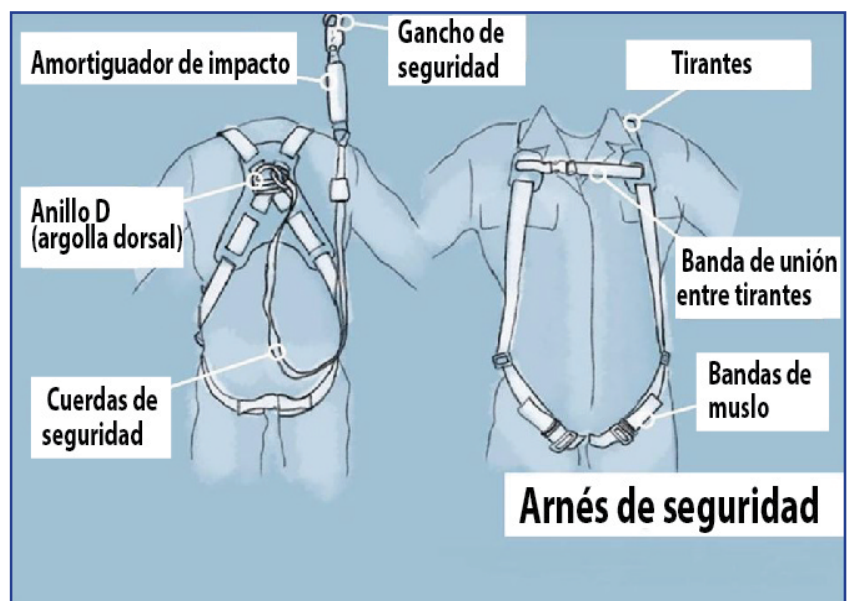
- Los arneses para el cuerpo no pueden ser hechos de fibras naturales.

- Los arneses para el cuerpo están disponibles en diferentes tamaños. Asegúrese que el arnés le quede bien.
- El punto de enganche de un arnés para el cuerpo debe de estar ubicado en el centro de la espalda, aproximadamente al nivel de los hombros.
- Utilice únicamente arneses para el cuerpo que estén aprobados para trabajos comerciales. No utilice arneses de escalada recreativa.

Cuerdas de Seguridad

Una cuerda de seguridad es una cuerda o sogá, correa o cinta especialmente diseñada que conecta un arnés para el cuerpo a un anclaje, a un dispositivo de desaceleración o a una cuerda salvavidas. Las cuerdas de seguridad deben de tener una resistencia mínima a la rotura de 5,000 libras. Vienen en una variedad de diseños, incluyendo los tipos auto retráctiles que facilitan el movimiento y los tipos que contienen amortiguadores que reducen las fuerzas de detención de caídas. Recuerde lo siguiente cuando use una cuerda de seguridad:

- Las cuerdas de seguridad auto retráctiles que limitan la distancia de caída libre a 2 pies o menos deben de tener componentes que soporten una carga mínima de 3,000 libras en la posición totalmente extendida.
- Las cuerdas de seguridad auto retráctiles que no limitan la distancia de caída libre a 2 pies o menos deben de tener componentes que soporten una carga mínima de 5,000 libras en la posición completamente extendida.



- Cuando utilice cuerdas de seguridad autorretráctiles que no limitan la distancia de caída libre a 2 pies o menos, trabaje cerca o directamente debajo del anclaje para evitar caídas de oscilación o balanceo (swing falls, por su nombre en inglés).
- No utilice cuerdas de seguridad que estén hechas de fibras naturales.

Dispositivos de Desaceleración

Las fuerzas de impacto de caída sobre un anclaje (y el trabajador) se pueden reducir minimizando la distancia de caída y utilizando un dispositivo de desaceleración tal como una cuerda de seguridad amortiguadora o una cuerda salvavidas auto retráctil. Un tercer tipo de dispositivo de desaceleración es el agarre de la cuerda, un mecanismo que permite que un trabajador suba y baje una cuerda salvavidas vertical. La agarradera de cuerda se traba automáticamente en la cuerda salvavidas si el trabajador cae. Siempre siga las instrucciones del fabricante cuando use dispositivos de desaceleración.

Cuerdas Salvavidas

Una cuerda salvavidas es un cable o cuerda flexible que se conecta a un arnés para el cuerpo, a una cuerda de seguridad o a un dispositivo de desaceleración y por lo menos a un anclaje. Existen dos tipos de cuerdas salvavidas: las verticales y las horizontales.

- **Las cuerdas salvavidas verticales** se adjuntan directamente a un arnés para el cuerpo, a una cuerda de seguridad o a un dispositivo de desaceleración, y a un anclaje que cuelga verticalmente, y de ahí se deriva el nombre. Las cuerdas salvavidas verticales deben de tener una resistencia mínima a la rotura de 5,000 libras.
 - **Las cuerdas salvavidas auto retráctiles** son cuerdas salvavidas verticales y dispositivos de desaceleración. Consisten en un cable enrollado en un cilindro que se desenrolla y se retrae del cilindro a medida que se mueve el empleado. Si el empleado cae, el cilindro se



En el sentido de las agujas del reloj desde la parte superior izquierda: cuerda salvavidas auto retráctil, agarradera de cuerda, cuerda de seguridad con amortiguador, y un amortiguador de impacto.

bloquea automáticamente. Las cuerdas salvavidas auto retráctiles que limitan automáticamente la distancia de caída libre a 2 pies o menos deben de tener una resistencia mínima a la rotura de 3,000 libras. Las cuerdas salvavidas auto retráctiles que no limitan la distancia de caída libre a 2 pies o menos deben de tener una resistencia mínima a la rotura de 5,000 libras.

Si un empleado necesita moverse horizontalmente a lo largo de una distancia extendida, una cuerda salvavidas vertical puede ser peligrosa porque crea la posibilidad de una **caída de oscilación o balanceo**, un movimiento pendular que se produce cuando un trabajador se desplaza hacia atrás por debajo del punto de anclaje.

- **Las cuerdas salvavidas horizontales**, a diferencia de las cuerdas salvavidas verticales, se

extienden entre dos anclajes, lo que permite que los trabajadores que se conectan a la línea se muevan libremente por una superficie plana. Las cuerdas salvavidas horizontales y sus anclajes también deben de soportar al menos 5,000 libras por cada empleado sujetado. Sin embargo, están sujetas a cargas mucho mayores que las cuerdas salvavidas verticales. Si no se anclan correctamente, las cuerdas salvavidas horizontales pueden fallar en los puntos de anclaje. Por estas razones, las cuerdas salvavidas horizontales deben de diseñarse, instalarse y usarse bajo la supervisión de una persona cualificada como parte de un sistema personal completo para la detención de caídas que mantenga un factor de seguridad

de al menos dos, lo que significa el doble de la fuerza de impacto potencial de un empleado en caída libre de 6 pies.

Recuerde lo siguiente cuando use las cuerdas salvavidas:

- Proteja todas las cuerdas salvavidas contra cualquier cortadura o abrasión.
- Nunca utilice cuerdas salvavidas que estén hechas de fibras naturales, ya que este tipo de material puede deteriorarse.



- Retire inmediatamente de servicio una cuerda salvavidas después de que un sistema para la detención de caídas haya detenido una caída y no la vuelva a usar hasta que una persona competente determine que es seguro regresarla al servicio. OSHA define a una persona competente como aquella persona que es capaz de identificar los riesgos existentes y predecibles en ambientes de trabajo, y que tiene la autorización para tomar medidas rápidas para eliminar los riesgos.

Guías para el Uso de los Sistemas Personales para la Detención de Caídas

Saber cómo planificar, configurar y usar correctamente un sistema para la detención de caídas es esencial para cualquier persona que trabaje en una superficie elevada. Recuerde seguir las siguientes guías:

- **Planifique los puntos de anclaje.**
Trate de anticipar las ubicaciones de los anclajes antes de que comience el trabajo de construcción. Por ejemplo, es posible diseñar los anclajes en un edificio donde se llevarán a cabo labores de limpieza de ventanas y otras tareas de mantenimiento. Los empleados también pueden utilizar anclajes que han sido adecuadamente planificados durante la fase de construcción. Una persona cualificada debe de diseñar los sistemas de anclaje que son instalados durante la construcción.
- **Evite que haya nudos en las cuerdas de seguridad y en las cuerdas salvavidas.**
Los nudos reducen la resistencia de una cuerda salvavidas o de una cuerda de seguridad en un 50% o más. Evite usarlos para amarrarlos a un anclaje. En vez de eso, utilice un gancho de seguridad que esté diseñado para ese propósito.
- **Evite atar cuerdas salvavidas o cuerdas de seguridad directamente a una viga en L.**
Atar una cuerda de seguridad o una cuerda salvavidas alrededor de una viga en L reduce la resistencia de la cuerda en un 70% debido a la acción de corte de los bordes de la viga. Evite hacer amarres alrededor de cualquier viga en L y cualquier otro objeto que sea áspero o afilado. Use adaptadores de amarre o conectores para vigas para anclar una cuerda salvavidas o una cuerda de seguridad a la viga.
- **Comprenda la fuerza de las cuerdas salvavidas horizontales.**
El diseño y la instalación de los anclajes

de las cuerdas salvavidas horizontales son actividades críticas. El motivo está relacionado con la geometría de la cuerda salvavidas horizontal (anclada en cada extremo) y su ángulo de hundimiento, el cual es el ángulo de desviación de la cuerda cuando se somete a una carga. Reducir el ángulo de hundimiento en una cuerda salvavidas horizontal aumenta las fuerzas impuestas sobre la línea durante la caída de un empleado. Para ejemplo, una cuerda salvavidas horizontal con un ángulo de hundimiento de 15 grados recibirá el doble de fuerza de impacto que una cuerda salvavidas horizontal con un ángulo de hundimiento de 30 grados. Disminuir el ángulo de hundimiento cinco grados aumenta la fuerza de impacto en un factor de seis. Aunque dos empleados se pueden atar a la misma cuerda salvavidas horizontal, si un empleado cae, el movimiento de la línea podría hacer que el otro empleado también caiga, sometiendo la línea y los anclajes a fuerzas de impacto aún mayores. Por estas razones, las cuerdas salvavidas horizontales deben de planificarse, diseñarse e instalarse bajo la supervisión de una persona cualificada.

- **Tenga cuidado con las conexiones de los pernos del anclaje.**
La resistencia de un perno de anclaje se clasifica según el eje del perno, y se reduce considerablemente cuando la fuerza se aplica a un ángulo del eje. Evite las conexiones que podrían causar tal efecto durante una caída.
- **Considere las distancias de las caídas libres.**
Los sistemas personales para la detención de caídas están diseñados para detener a los empleados que sufren caídas libres. Una caída libre es la parte de la caída antes que el sistema de detención comienza a surtir efecto. Sin embargo, incluso después de que se activa el sistema, el empleado seguirá cayendo.

La distancia que un empleado podría caer incluye:



- la distancia de caída libre;
- el trayecto de la cuerda salvavidas por la fuerza de la caída, el cual no puede exceder 3.5 pies; y
- la distancia involucrada en la absorción del choque (si el empleado usa un dispositivo de desaceleración).

Si no se tienen en cuenta la distancia de la caída libre y el trayecto de la cuerda salvavidas, un empleado que usa un sistema personal para la detención de caídas podría caer hasta 9.5 pies antes de detenerse (6 pies más 3.5 pies). OSHA limita las caídas libres en la construcción a 6 pies o menos. Por lo tanto, el sistema personal para la detención de caídas, incluyendo el trayecto y el choque absorbido, debe de estar equipado para que los empleados no caigan más de 6 pies en una caída libre, o menos si es necesario para evitar que golpeen en un nivel inferior.

- **Evite los riesgos de las caídas de oscilación o balanceo**

Si un empleado está usando un sistema personal para la detención de caídas y no

está trabajando directamente debajo del anclaje de amarre, él o ella se balanceará bajo el anclaje durante una caída. Las caídas causadas de oscilación o balanceo (swing falls) son especialmente peligrosas porque los empleados pueden oscilar y golpear un objeto o un nivel inferior durante el movimiento pendular. Piense siempre en la posibilidad de una caída de oscilación cuando conecte una cuerda salvavidas a un sistema personal para la detención de caídas.

Recuerde lo siguiente sobre las caídas de oscilación o balanceo:

- La distancia de caída puede aumentar durante una caída de oscilación.
- La fuerza de impacto de una caída de oscilación puede ser la misma que sería para una caída vertical con el mismo cambio de elevación.
- Durante una caída de oscilación, los empleados pueden golpear un objeto o un nivel inferior antes de que el sistema de detención detenga la caída.

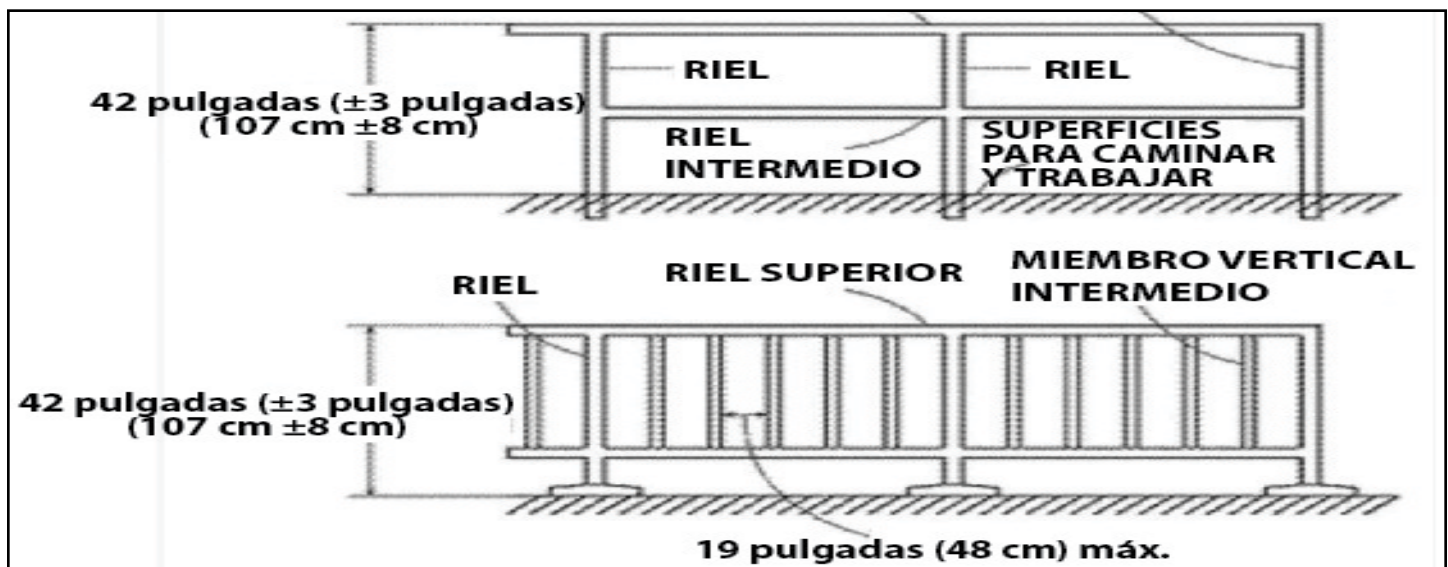
Sistemas de barandales

Los sistemas de barandales son barreras que consisten en rieles superiores, rieles intermedios y postes verticales. Los sistemas de barandales también se pueden combinar con [tablones de pie](#), los cuales son barreras que impiden que los materiales y equipos caigan a niveles inferiores. Los requisitos de diseño y rendimiento de OSHA para los sistemas de barandales se encuentran en el [29 CFR 1926.502\(b\)](#) e incluyen lo siguiente:

- Los sistemas de barandales deben de estar libres de cualquier cosa que pueda cortar a un empleado o enganchar la ropa de un empleado.
- Todas los barandales deben de tener al menos un cuarto de pulgada de grosor para reducir el riesgo de laceraciones en las manos.
- No se permiten asegurar los rieles superiores o intermedios con acero o plástico.
- La cuerda de acero que es utilizada como riel superior se debe de marcar al menos cada 6 pies con material de alta visibilidad.
- El riel superior de un sistema de barandales debe de estar a 42 pulgadas, más o menos 3 pulgadas, por encima de la superficie a la que está sujetado. La altura del riel superior puede exceder las

45 pulgadas cuando las condiciones lo justifiquen. Sin embargo, el sistema de barandales debe de cumplir con todos los demás criterios de rendimiento.

- Donde no haya una pared o parapeto de al menos 21 pulgadas de alto, se deben de instalar rejillas, mallas, barandales intermedios o protección similar entre el borde superior del sistema de barandales y la superficie de trabajo.
- Los barandales intermedios deben de instalarse a la mitad entre el riel superior del sistema de barandales y la superficie de trabajo.
- Las rejillas y las mallas deben de extenderse desde el riel superior hasta la superficie de trabajo.
- Los miembros verticales intermedios entre los postes no pueden estar a más de 19 pulgadas de distancia uno del otro.
- El sistema de barandales debe de poder soportar una fuerza de 200 libras aplicada dentro de las 2 pulgadas de su borde superior en cualquier dirección hacia afuera o hacia abajo. Los rieles intermedios, las rejillas y los miembros estructurales intermedios deben de soportar al menos 150 libras aplicadas en cualquier dirección hacia abajo o hacia afuera.



Sistemas de redes de seguridad

Los sistemas de redes de seguridad consisten en redes de malla, paneles y componentes conectores. Por lo general, se utilizan como protección para las personas que trabajan a 25 pies o más arriba de niveles inferiores en puentes y en sitios de construcción. Los requisitos de diseño y rendimiento de OSHA para los sistemas de redes de seguridad se encuentran en el [29 CFR 1926.502\(c\)](#) e incluyen la siguiente guía:

- Mantenga las aberturas de la red a no más de 6 pulgadas por lado, de centro a centro.
- Instale redes lo más cerca posible – pero no más de 30 pies – por debajo de las superficies de trabajo.
- Asegúrese que la red pueda soportar una prueba de caída que consiste en un saco de arena de 400 libras y 30 pulgadas de diámetro que caiga de una superficie de trabajo. La red debe de resistir el impacto sin tocar nada debajo de ella.
- Inspeccione las redes de seguridad semanalmente o después de un incidente que podría causar daños.
- Mantenga el borde exterior de una red de seguridad a un mínimo de 8



pies desde el borde de la superficie de trabajo. Sin embargo, la distancia mínima requerida aumenta a medida que aumenta la distancia de la red por debajo de la superficie de trabajo, tal como se muestra a continuación en la Tabla 1.

- Reemplace inmediatamente las redes o componentes que estén defectuosos.
- Retire los desechos que caen en la red a más tardar al comienzo del próximo turno de trabajo.

Tabla 1 - Distancias de la Red de Seguridad Horizontal y Vertical Desde una Superficie de Trabajo

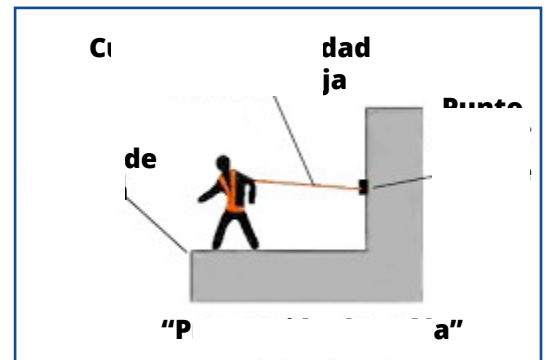
Distancia neta debajo de la superficie de trabajo	Distancia horizontal mínima del borde exterior de la red
Hasta 5 pies	8 pies
5 a 10 pies	10 pies
Más de 10 pies	13 pies

Otros Sistemas y Métodos de Protección Contra Caídas

Sistemas para la prevención de caídas

Existe una diferencia importante entre los sistemas de seguridad de detención de caídas y de prevención de caídas. Un sistema de detención de caídas detiene a una persona en el proceso de una caída, mientras que un sistema para la prevención de caídas evita que una persona alcance el borde donde podría ocurrir una caída.

Un sistema para la prevención de caídas consiste en un anclaje, conectores y un arnés para el cuerpo o un cinturón de seguridad. Sin embargo, un cinturón de seguridad solo se puede utilizar



como dispositivo de posicionamiento. OSHA ya no permite los cinturones de seguridad como parte de un sistema para la detención de caídas debido a que pueden causar daños graves al bazo, al páncreas y a otros órganos internos.

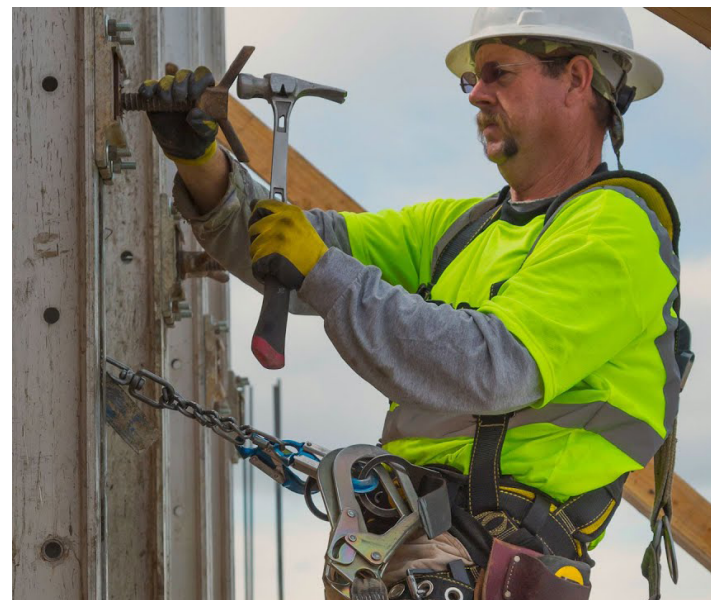
Si bien no existen estándares específicos para los sistemas de prevención, OSHA sugiere que, como mínimo, los sistemas para la prevención de caídas resistan al menos 3,000 libras de fuerza o el doble de la fuerza máxima esperada que es necesaria para contener al empleado de un riesgo de caída. Al determinar esta fuerza, considere los factores específicos del sitio, tal como la fuerza generada por una persona que camina, se inclina o se desliza por la superficie de trabajo.

Sistemas de dispositivos de posicionamiento

Los sistemas de dispositivos de posicionamiento, también conocidos como sistemas de posicionamiento de trabajo Clase II, permiten a los empleados trabajar con ambas manos libres en superficies tal como en paredes u otras estructuras verticales. Por lo general, se utilizan como protección en trabajos de encofrado de concreto y en la colocación de varillas de refuerzo. La diferencia entre un sistema de dispositivo de posicionamiento y un sistema personal para la detención de caídas es que el sistema de dispositivo de posicionamiento apoya al trabajador en una superficie elevada y limita una caída a 2 pies. Un sistema personal para la detención de caídas no ofrece apoyo, pero detiene una caída libre.

Los requisitos de diseño y rendimiento de OSHA para los sistemas de dispositivos de posicionamiento se encuentran en el [29 CFR 1926.502\(e\)](#) e incluyen la siguiente guía:

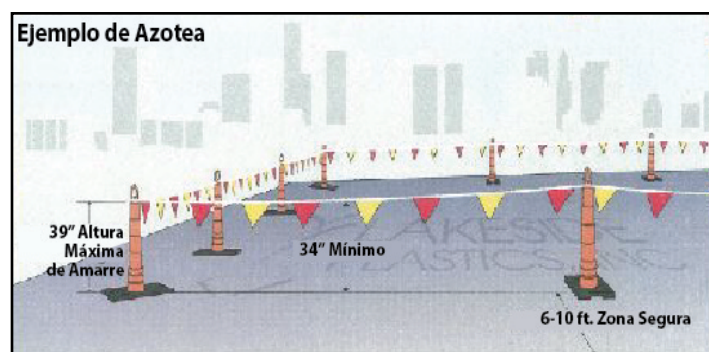
- Los anclajes de los dispositivos de posicionamiento deben de poder soportar al menos 3,000 libras.
- Los componentes del dispositivo de posicionamiento, tal como los anillos en D y los ganchos de cierre automático, deben de ponerse a prueba a una carga en tensión mínima de 3,600 libras sin deformarse.



- Inspeccione siempre los componentes del sistema de dispositivo de posicionamiento en busca de desgastes y daños antes de usarse.

Sistemas de cuerdas de advertencia

Los sistemas de cuerdas de advertencia consisten en cuerdas, cables o cadenas y montantes de soporte que forman una barrera para advertir a quienes se acercan al lado o al borde de un techo que no está protegido. Las líneas marcan un área donde un empleado puede hacer trabajos de techado sin usar barandales o redes de seguridad. Los sistemas de cuerdas de advertencia se pueden combinar con sistemas de barandales, sistemas personales para la detención de caídas o sistemas de monitoreo de seguridad para proteger a las personas que realizan trabajos en techos de poca pendiente de 4:12 o menos. Los requisitos de diseño y rendimiento para los sistemas de cuerdas de advertencia se encuentran en el [29 CFR 1926.502\(f\)](#).



Sistemas de monitoreo de seguridad

Un sistema de monitoreo de seguridad es un conjunto de procedimientos asignados a una persona competente para monitorear y advertir a los empleados que tal vez no estén al tanto de los riesgos de caídas. Un sistema de monitoreo de seguridad utilizado junto con una zona de acceso controlado y un plan de protección contra caídas también es apropiado en situaciones donde la protección convencional contra caídas no es posible. Los requisitos de diseño y rendimiento para los sistemas de monitoreo de seguridad se encuentran en el [29 CFR 1926.502\(h\)](#).

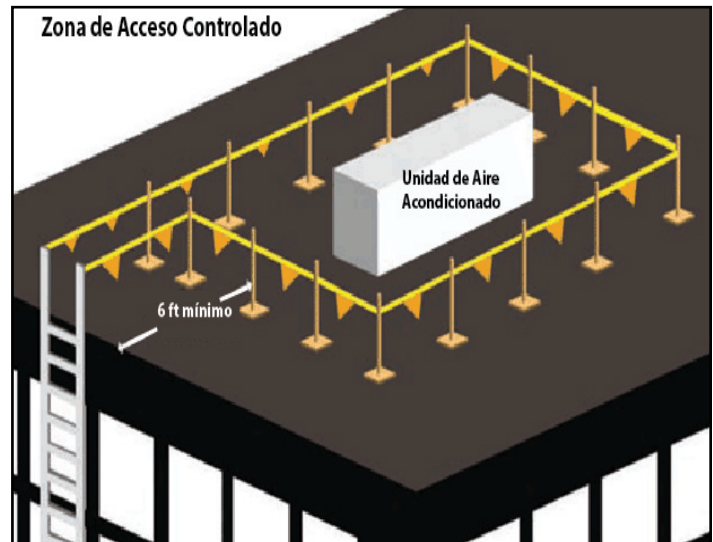
Zonas de acceso controlado

La zona de acceso controlado define un área en la que los empleados pueden realizar trabajos de bordes frontales, albañilería y trabajos relacionados, o trabajos bajo un plan de protección contra caídas sin usar una protección convencional contra caídas. Todos los demás empleados tienen prohibido ingresar a una zona de acceso controlado. La zona se crea al instalar una línea o líneas de control para limitar el acceso al área. La línea de control advierte a los empleados que el acceso a la zona está limitado solamente a personas autorizadas.

Las líneas de control deben de ser:

- hechas de cuerda, cable, cadena o materiales equivalentes y montantes de soporte;
- marcadas con materiales de alta visibilidad por lo menos cada 6 pies;
- estar sujetadas y sostenidas de tal manera que sus puntos más bajos y altos por encima de la superficie de trabajo no superen las 39 pulgadas y las 45 pulgadas (50 pulgadas en operaciones de albañilería en partes altas); y
- tener una resistencia mínima a la rotura de 200 libras.

Los requisitos de diseño y rendimiento para las zonas de acceso controlado se encuentran en el [29 CFR 1926.502\(g\)](#).



Cubiertas

Una cubierta incluye cualquier objeto rígido utilizado para cubrir aberturas en pisos, techos y otras superficies previstas para caminar y trabajar. Las cubiertas deben de poder soportar al menos el doble de la carga máxima anticipada de los empleados, equipos y materiales. Las cubiertas deben de poder resistir completamente la carga en los bordes de los cuatro lados. Todas las cubiertas deben de estar codificadas por colores o marcadas con la palabra "Agujero" (Hole) o "Cubierta" (Cover) y deben de estar aseguradas para prevenir el desplazamiento accidental. Los requisitos de diseño y rendimiento para las cubiertas se encuentran en el [29 CFR 1926.502\(i\)](#).



CÓMO USAR EL PLAN DE PROTECCIÓN CONTRA

Requisitos del Plan de Protección Contra Caídas

Un plan de protección contra caídas permite a los empleados que realizan trabajos de obras de bordes frontales, trabajos de levantamiento de concreto prefabricado o trabajos de construcción de tipo residencial utilizar sistemas o métodos alternativos de protección contra caídas cuando los sistemas convencionales no son posibles. Bajo estas circunstancias especiales, los planes de protección contra caídas debidamente documentados proporcionan a los empleadores la flexibilidad de usar métodos de protección contra caídas más apropiados. Sin embargo, los empleadores deben demostrar que los sistemas convencionales no son prácticos o que representan un mayor riesgo para la seguridad de los empleados que otras alternativas de protección contra caídas. Además, el plan de protección contra caídas debe de cumplir con los siguientes requisitos:

- El plan debe de ser preparado por una persona cualificada específicamente para el sitio donde se realizará el trabajo.
- El plan debe de documentar por qué los

sistemas convencionales de protección contra caídas no son posibles y mostrar cómo es que los métodos alternativos reducirán o eliminarán los riesgos de caídas.

- El plan debe de describir todas las medidas que se tomarán para minimizar o eliminar los riesgos de caídas en el sitio de trabajo.
- El empleador debe de designar el área de trabajo como zona de acceso controlado.
- Los empleadores que no usen medidas alternativas de protección contra caídas o sistemas convencionales deben de usar un sistema de monitoreo de seguridad para proteger a los empleados en la zona de acceso controlado.

Los requisitos de OSHA para los planes de protección contra caídas están cubiertos en el [29 CFR 1926.502\(k\)](#).

Guías para Desarrollar un Plan de Protección Contra Caídas

Un plan eficaz de protección contra caídas puede proteger a los empleados de los riesgos de caídas y mejorar el nivel general de seguridad en el sitio de trabajo. Al momento de desarrollar un plan de protección contra caídas, use las siguientes guías para mantener su plan de acuerdo con los requisitos de OSHA. OSHA usa estas guías para verificar que los planes de protección contra caídas cumplan con el propósito del [29 CFR 1926.502\(k\)](#).

- **Explique por qué no se puede utilizar un sistema de protección contra caídas convencional.**
Antes de que se pueda usar un plan de protección contra caídas, los empleadores deben de explicar por qué los métodos de protección convencionales, tal como

los barandales, las redes de seguridad, los sistemas personales para la detención de caídas o los sistemas de prevención de caídas no son posibles o por qué representarían un peligro mayor para la seguridad de los empleados. Explique por qué los métodos alternativos tal como los andamios, plataformas de seguridad o los elevadores aéreos deben de ser utilizados. Sea específico. Los siguientes tres ejemplos muestran lo que es requerido:

- Si no existen anclajes disponibles que puedan sostener 5,000 libras, explique por qué otros sistemas personales de detención de caídas

con factores de seguridad de 2:1 o los sistemas de prevención de caídas no protegerán a los empleados.

- Si piensa que el hacer que los empleados construyan barandales crea un riesgo mayor que un método alternativo, explique por qué. Demuestre por qué el armar y dismantelar un sistema de barandales crea un riesgo mayor que un método alternativo y por qué no se pueden usar sistemas personales de detención de caídas o sistemas de prevención de caídas.
- Si piensa que un sistema de barandales no es posible debido a que no puede ser anclado en una superficie acabada, considere sistemas de barandales que no necesitan ser empotrados. Si no se pueden usar sistemas que no necesitan ser empotrados, explique por qué.
- **Describa cómo es que un método alternativo protegerá a los empleados y reducirá o eliminará los riesgos de caídas.**
Incluya las tareas de los empleados, los riesgos de caídas que enfrentarán, la ubicación de los riesgos y cómo es que el método alternativo los protege de los riesgos. Por ejemplo, desarrolle un formulario con los siguientes encabezados:

Deberes del Empleado	Tipo de Riesgo de Caída (p.ej., un agujero en el piso o un borde no protegido)	Ubicación del Riesgo de Caída	Protección Alternativa y Cómo Reduce o Elimina el Riesgo de Caída
----------------------	---	-------------------------------	---

- **Designe a una persona calificada para preparar el plan de protección contra caídas específico para el sitio.**
La persona debe de saber cómo diseñar, usar e instalar los sistemas de protección contra caídas; las limitaciones de los sistemas de protección contra caídas; y los riesgos de caída asociados con los deberes y procesos de trabajo. Esta persona preparará y desarrollará un plan de protección contra caídas específico para el sitio que identifique lo siguiente:
 - las actividades de construcción (bordes frontales, residencial o levantamiento de concreto prefabricado);

- la dirección del sitio donde se utilizará el plan;
- el nombre de la persona que preparó el plan; y
- la fecha en que se preparó el plan.

Esta persona también debe de aprobar cualquier cambio que sea hecho al plan.

- **Establezca las zonas de acceso controlado donde no se pueda usar la protección convencional contra caídas.**

El plan de protección contra caídas debe de identificar cada área donde no se puedan usar barandales, redes de seguridad, o sistemas personales para la detención de caídas, y designar esas áreas como zonas de acceso controlado. Además, es requerido lo siguiente:

- Describir cómo se limitará el acceso a las zonas de acceso controlado.
- Enumerar los procedimientos sobre cómo se permitirá la entrada de los empleados autorizados a las zonas de acceso controlado.
- Describir cómo se identificarán las zonas de acceso controlado y separarlas de otras áreas de trabajo.
- Enumerar los procedimientos para identificar a los empleados que pueden ingresar a las zonas de acceso controlado.

- **Asignar a una persona competente la responsabilidad de supervisión y la implementación del plan.**

La persona competente asignada debe de conocer el plan de protección contra caídas específico para del sitio, cómo desempeñar las tareas de trabajo de manera segura y los riesgos asociados con esas tareas.

- **Documentar las responsabilidades.**

El plan de protección contra caídas debe describir cómo es que los empleados y los supervisores cumplirán con los requisitos del plan.

- **Establecer un programa de capacitación.**

Todos los empleados cubiertos por un plan de protección contra caídas deben de estar capacitados por una persona competente. Documente los nombres de los empleados que reciben capacitación sobre la protección contra caídas y las fechas en las que se llevó a cabo la capacitación. El programa de capacitación debe de cubrir lo siguiente:

- los riesgos de caídas que los empleados enfrentarán;
- los tipos de sistemas que protegen a los empleados de caídas;
- las responsabilidades de los empleados bajo el plan de protección contra caídas;
- los procedimientos para ensamblar, mantener y desarmar los sistemas personales para la detención de caídas en caso de que los empleados entren y salgan del área cubierta por el plan;
- los requisitos para los empleados que cumplen con el plan; y

- los procedimientos para volver a recibir capacitación cuando cambia el plan, se modifican las tareas o cuando los empleados no siguen el plan.

- **Actualice el plan cuando las condiciones del área de trabajo cambian y afectan la forma en la que los empleados están protegidos contra las caídas.**

Una persona cualificada en el sitio debe de aprobar el cambio del plan. El plan actualizado debe de incluir lo siguiente:

- los cambios en la condición del sitio que resultaron en la actualización;
- las razones de la persona cualificada para la actualización; y
- la fecha en la que la persona cualificada aprobó los cambios del plan y su firma.

- **Investigue los accidentes.**

Si un empleado cubierto por un plan de protección contra caídas se cae o tiene un accidente fallido, debe de investigarse. En caso de ser necesario, la investigación puede dar lugar a cambios en el plan para asegurarse de que eventos similares no vuelvan a ocurrir. El plan debe de actualizarse regularmente para incluir y describir todos los incidentes o accidentes fallidos, y cómo prevenirlos en el futuro.

- **Mantenga una copia en el sitio de trabajo.**

Guarde una copia del plan de protección contra caídas con todos los cambios aprobados en el sitio de trabajo.

CÓMO PROTEGER A LOS EMPLEADOS DE LA CAÍDA DE OBJETOS

Los empleados que trabajan en superficies elevadas deben de estar familiarizados con los sistemas y los métodos para garantizar que sus equipos y herramientas no pongan en peligro a los empleados que están debajo de ellos. Los métodos comunes para proteger a los empleados de la caída de objetos incluyen los siguiente:

- lonas suspendidas encima del área de trabajo;
- barricadas y cercas para evitar que las personas entren en áreas inseguras; y
- rejillas, sistemas de barandales y tablones de pie para prevenir que los materiales caigan a niveles inferiores.



Los requisitos de diseño y rendimiento de OSHA para proteger a los empleados de la caída de objetos se encuentran en el [29 CFR 1926.502\(j\)](#).

Las siguientes guías ayudan a mantener las herramientas y el equipo en donde corresponden:

- Si usa tablones de pie, deben de ser lo suficientemente fuertes para soportar una fuerza de por lo menos 50 libras aplicada en cualquier dirección hacia abajo o hacia afuera.
- Asegúrese de que los tablones de pie midan por lo menos 3.5 pulgadas de alto.
- Si los materiales se deben de amontonar por encima del borde superior de un tablón de pie, instale tablas o rejillas para evitar que el material caiga por el borde.

- Si usa lonas como protección contra la caída de objetos, asegúrese de que no se derrumben ni se rompan por el impacto causado por un objeto.
- Los barandales con tablones de pie se pueden usar como protección contra la caída de objetos si las aberturas del barandal son lo suficientemente pequeñas para evitar que los objetos caigan a otro nivel.
- Para los trabajos de albañilería en alturas por encima de la cabeza, mantenga el material y el equipo, excepto los ladrillos y la mezcla de cemento, al menos a 4 pies del borde de trabajo. Retire el exceso de mezcla de cemento y otros desechos con regularidad.
- Para los trabajos de techado, mantenga los materiales y el equipo a una distancia mínima de 6 pies del borde del techo, a menos que haya barandales a lo largo del borde. Todo el material amontonado, agrupado o apilado cerca del borde del techo debe de ser estable y compacto.

CAPACITACIÓN PARA LOS EMPLEADOS SOBRE LA PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

Requisitos de Capacitación

El estándar de OSHA [29 CFR 1926.503](#) requiere que los empleadores proporcionen capacitación a todos los empleados que están expuestos a riesgos de caídas. Una persona competente debe proporcionar capacitación que asegure que los empleados reconozcan los riesgos de caídas y usen los procedimientos apropiados para minimizar la exposición a riesgos. Además, los empleados que utilizan los sistemas personales para la detención de caídas deben de saber lo siguiente:

- cómo usar el equipo;
- los métodos para conectar y unir el equipo;
- las distancias de anclaje y amarre;
- los procedimientos de inspección y almacenamiento del equipo; y
- los procedimientos y técnicas de auto rescate.



Capacitación de Actualización

Los empleados deben de recibir capacitación de actualización si no reconocen los riesgos de caídas en un área de trabajo en particular. Otras razones para la capacitación de actualización pueden incluir los siguientes:

- cambios en un sitio de trabajo que hacen obsoleta la capacitación anterior;
- cambios en los tipos de equipos de protección contra caídas utilizados por los empleados; o
- el hecho de que un empleado no use el equipo de protección contra caídas de manera efectiva.

Documentación

Los empleadores deben de mantener un registro por escrito de la capacitación de protección contra caídas de cada empleado. El registro debe de documentar lo siguiente:

- el nombre del empleado;
- la fecha en la que el empleado fue capacitado; y
- la firma del instructor.

El Apéndice A de esta publicación contiene una lista de verificación de muestra para ayudar a rastrear los riesgos de caídas en el área de trabajo y los sistemas de protección contra caídas. El Apéndice B proporciona un registro de capacitación de muestra para certificar la capacitación de los empleados por tema.



INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

Los sistemas y los componentes de la protección contra caídas no duran para siempre. La [Subparte M del 29 CFR 1926](#) de OSHA requiere que las personas que usan sistemas para la protección contra caídas los inspeccionen regularmente en busca de desgastes o daños. También requiere que una persona competente capacite a los empleados para inspeccionar y mantener adecuadamente los sistemas de protección contra caídas.

Guías de Inspección

- Si usa cuerdas de henequén, plástico o sintéticas para los rieles superiores, los rieles intermedios o un sistema de barandales, inspeccione estos artículos con frecuencia para asegurar que mantengan la resistencia requerida.
- Si usa redes de seguridad, inspecciónelas al menos una vez a la semana en busca de desgastes y daños. Retire inmediatamente del servicio las redes que estén defectuosas.
- Si utiliza sistemas personales para la detención de caídas, sistemas personales de prevención de caídas, o dispositivos de posicionamiento, inspeccione todos los componentes en busca de desgastes y daños cada vez que se utilicen.
- Nunca utilice un sistema personal para la detención de caídas que haya sido usado en una caída hasta que una persona calificada haya determinado que es seguro usarlo nuevamente.

Cuando inspeccione el equipo de protección contra caídas, busque costuras que puedan estar rotas, quemadas, o deshilachadas. Examine los remaches y las costuras en los puntos de fijación de los accesorios metálicos (hardware, por su nombre en inglés). Preste especial atención a cualquier daño o defecto que pueda poner en riesgo una vida. Las inspecciones de rutina deben de resultar en poner el equipo fuera del servicio si existe cualquiera de lo siguiente:

- abrasiones;
- piezas rotas;
- quemaduras;
- corrosión;
- deformación;
- deterioro excesivo;
- material deshilachado o torcido;
- componentes incompatibles;
- conectores y anclajes sueltos o deformados;
- moho; o
- grietas causadas por tensión.

Qué es lo que se debe buscar durante las inspecciones

PROCEDIMIENTOS Y RESPUESTA A EMERGENCIAS

Los sistemas de protección contra caídas están diseñados para minimizar la exposición de los empleados a los riesgos de caídas y reducir el riesgo de lesiones si es que llegaran a caer. Sin embargo, los empleadores deben de establecer procedimientos

para garantizar que los empleados que sufren una caída reciban atención médica de emergencia inmediatamente. Los procedimientos de emergencia deben de identificar lo siguiente:

- el personal clave médico y de rescate;
- el equipo disponible para realizar un rescate;
- los procedimientos para las comunicaciones de emergencia;
- los métodos de rescate; y
- los requisitos principales de primeros auxilios.

Los empleados en las áreas de servicio del 911 pueden llamar a una ambulancia. Sin embargo, es posible que los socorristas no estén capacitados para rescatar a un empleado que está colgado con un sistema personal para la detención de caídas. Los procedimientos de emergencia en el área de trabajo deben de garantizar el rescate rápido y seguro de un empleado que queda colgado. Simplemente llamar al servicio de 911 no garantiza un rescate rápido.

Use las siguientes guías para desarrollar procedimientos de respuesta a emergencias:

Antes de comenzar a trabajar en el sitio:

- informe al departamento de bomberos u otros servicios de emergencia sobre cualquier condición en el sitio que pudiera dificultar un esfuerzo de rescate;
- documente los procedimientos de rescate y asegúrese de que estén puestos a la vista el sitio de trabajo;
- ponga a la vista los números de teléfono y las direcciones de los servicios de emergencia en el sitio de trabajo;
- marque el sitio de trabajo con letreros que indiquen las rutas más fáciles para entrar y salir del lugar; y
- asegúrese que los servicios de emergencia tengan acceso rápido al equipo de rescate y recuperación, tal como a elevadores y a escaleras.

As onsite work progresses:

- mantenga un inventario actualizado y la ubicación del equipo operativo en el sitio para usarse en labores de rescate y recuperación; y



reevalúe y actualice el plan de respuesta a emergencias si cambian las tareas de trabajo en el sitio.

Si ocurre una emergencia:

- llame al servicio de 911 u otros números de emergencia en el plan de respuesta a emergencias;
- dirija al personal de emergencia al lugar de los hechos y proporcíóneles una vía despejada hacia la víctima;
- asegúrese que solamente el personal que esté cualificado intente realizar un rescate;
- prohíba la presencia de personal que no sea esencial en el sitio de rescate donde ocurrió la caída;
- hable con la víctima de la caída y determine la condición de la víctima si es posible;
- si la víctima está accesible, haga que se sienta cómoda y verifique los signos vitales; y
- en caso de ser necesario, administre reanimación cardiopulmonar (CPR, por sus siglas en inglés) e intente detener el sangrado.

La investigación de un incidente en el sitio de

Investigación de Incidentes

trabajo, tal como una fatalidad, una lesión, o un accidente fallido, proporciona a los empleadores y a los trabajadores la oportunidad de identificar los riesgos en sus operaciones y las deficiencias en sus procedimientos de seguridad y salud. Lo que es más importante, permite a los empleadores y a los trabajadores identificar e implementar las acciones correctivas necesarias para prevenir futuros incidentes. Siga siempre las siguientes guías:

- Informe las fatalidades a OSHA dentro de ocho horas.
- Reporte todas las hospitalizaciones, amputaciones y pérdidas de un ojo dentro de 24 horas, a partir del momento en que se entera de las lesiones si éstas ocurren dentro de 24 horas en que sucedió un

incidente relacionado con el trabajo. Identifique todo el equipo asociado con el incidente y póngalo fuera de servicio hasta que termine la investigación.

- Documente qué fue lo que falló, paso a paso.
- Pida que una persona competente examine el equipo asociado con el incidente. Si el equipo está dañado, repárelo o reemplácelo. Si el equipo causó el incidente, determine cómo y por qué.
- Revise los procedimientos de protección contra caídas. Determine cómo cambiar los procedimientos para prevenir incidentes similares. Revíselos tal como corresponde.

Para obtener más información sobre la prevención de caídas u otros temas de salud y seguridad, descargue o transmita cualquiera de las [publicaciones](#) o [videos gratuitos de seguridad y salud](#) del Departamento de Seguros de Texas, División de Compensación para Trabajadores (DWC).

APÉNDICE A:

Ejemplo de Lista de Verificación de los Riesgos de Caídas en el Sitio de Trabajo

Verifique si existen estos riesgos en el sitio de trabajo.

Riesgo	Sí	No
Áreas de elevación		
Agujeros		
Encofrado		
Varilla de refuerzo		
Pasillos		
Excavaciones		
Equipo peligroso		
Albañilería en partes altas		
Vigas y cuchillos de piso		
Revestimiento de pisos		
Levantamiento de muros exteriores		
Armadura de techos y vigas		
Revestimiento de techos		
Trabajos de techado		
Aberturas en paredes		
Objetos que caen		

Sitio de trabajo/Ubicación: _____ Fecha: _____

Completado por: _____

APÉNDICE B:

Muestra de Programa de Capacitación para la Protección Contra Caídas

Nombre del Empleador: _____

Fecha de la Capacitación: _____

Temas Cubiertos (marque todos los que apliquen):

	Instalación	Mantenimiento	Inspección	Desmontaje
Sistema de barandales				
Sistema personal para la detención de caídas				
Sistema de redes de seguridad				
Zonas de acceso controlado				
Cubiertas				
Sistemas de monitoreo de seguridad				

Este registro certifica que los siguientes empleados han sido capacitados por una persona competente en los temas que se muestran en la parte de arriba.

Nombre de Empleado	Sitio de Trabajo/Ubicación

Firma del Instructor: _____

Fecha: _____

APÉNDICE C:

Regulaciones y Estándares

ESTÁNDARES DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA LA INDUSTRIA EN GENERAL

Subparte D, Superficies para Caminar/Trabajar

- Escaleras Fijas, Dispositivos de Seguridad para Escaleras [1910.27 \(d\) \(5\)](#)
- Requisitos de Seguridad para los Andamios, Sillas Mecedoras (Boatswain)... [1910.28 \(j\) \(4\)](#)

Subparte F, Plataformas Motorizadas, Elevadores de Personas y Plataformas de Trabajo Montadas en Vehículos

- Plataformas Motorizadas y Mantenimiento de Edificios.....[1910.66](#)
- Sistemas Personales de Detención de Caídas [1910.66 Apéndice C \(Obligatorio\)](#)

Subparte J, Espacios Confinados que Requieren Permiso[1910.146](#)

Subparte R, Industrias Especiales

- Telecomunicaciones..... [1910.268](#)
- Generación de Energía Eléctrica, Transmisión y Distribución [1910.269\(g\)\(2\)](#)

ESTÁNDARES DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA CONSTRUCCIÓN

Subparte E, Equipo de Protección Personal

- Cinturones, Cuerdas salvavidas y Cuerdas de Seguridad.....[1926.104](#)
- Redes de Seguridad[1926.105](#)

Subparte L, Andamios

- Protección Contra Caídas..... [1926.451\(g\)](#)

Subparte M, Protección Contra Caídas

- Alcance, Aplicación y Definiciones[1926.500](#)
- Obligación de Contar con Protección Contra Caídas.....[1926.501](#)
- Criterios y Prácticas de los Sistemas de Protección Contra Caídas[1926.502](#)
- Requisitos de Capacitación[1926.503](#)

Subparte R, Instalación de Estructuras de Acero

- Protección Contra Caídas Fall Protection[1926.760](#)

Subparte V, Transmisión y Distribución de Energía

- Cinturones, Correas, Cuerdas de Seguridad y Acolladores para Instaladores de Líneas ..[1926.959](#)

Subparte X, Escaleras

- Escaleras.....[1926.1053](#)

**REGLAMENTOS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA TERMINALES
MARÍTIMAS Y PORTUARIAS**

Empleo en Astilleros, Sistemas Personales para la Detención de Caídas[1915.159](#)
Empleo en Astilleros, Dispositivos de Sistemas de Posicionamiento.....[1915.160](#)
Terminales Marítimas, Protección para el Empleado..... [1917.112\(b\)](#)
Operaciones Portuarias, Cargas en la Cubierta del Barco [1918.33\(b\)](#)
Actividades Portuarias, Protección Contra [1918.85\(j\) & \(k\)](#)

APÉNDICE D:

Glosario

Abertura

Cualquier espacio de más de 30 pulgadas de alto y 18 pulgadas de ancho en una pared o muro a través del cual los empleados puedan caer a un nivel inferior.

Absorbedor de energía

Un componente de un sistema personal para la detención de caídas que permite la disipación de energía al extender la distancia de desaceleración reduciendo las fuerzas de detención de caídas.

Accesorios metálicos

Hebillas, anillos en D, ganchos de cierre automático y conectores asociados que son utilizados para sujetar componentes de un sistema personal de detención de caídas o partes de un componente dentro del sistema.

Acoplarse

El acto de conectarse a un anclaje. Estar acoplado significa estar conectado a un anclaje.

Adaptador de acoplamiento/conector de viga Tie off adaptor/beam connector

Dispositivos que anclan las cuerdas salvavidas verticales o las cuerdas de seguridad a las vigas en L y otros objetos con bordes ásperos o afilados.

Agarradera de cuerda

Un dispositivo de desaceleración que se mueve a lo largo de una cuerda salvavidas vertical que automáticamente se activa y se bloquea en la cuerda salvavidas cuando un empleado cae.

Agarradera de cuerda de arrastre

Una agarradera de cuerda que se mueve libremente arriba y abajo de la cuerda salvavidas con operación de manos libres.

Agujero

Cualquier abertura de más de dos pulgadas de ancho en un piso, techo u otra superficie destinada para caminar o trabajar.

Ancla (anclaje)

Un punto de conexión seguro para las cuerdas salvavidas, cuerdas de seguridad o dispositivos de desaceleración de los empleados. Los anclajes deben de ser capaces de soportar una carga mínima de 5,000 libras por cada empleado (o deben de estar diseñados, instalados y utilizados bajo la supervisión de una persona cualificada como parte de un sistema personal completo de detención de caídas que mantenga un factor de seguridad de al menos dos).

Ángulo de hundimiento

El ángulo de desviación de una cuerda salvavidas horizontal cuando la línea está sujeta a una carga.

Anclaje fijo

Un punto de anclaje estacionario que es capaz de soportar al menos el doble de la fuerza potencial máxima del sistema de detención de caídas.

Andamio

Cualquier plataforma elevada provisional y estructura de soporte utilizada para sostener a empleados, materiales o ambos.

Andamio suspendido

Un andamio soportado con cables u otras cuerdas, utilizado para trabajar en, o para proporcionar acceso provisional a los lados verticales de las estructuras.

Anillo de cuerda de seguridad

Un componente de un arnés para el cuerpo que permite al usuario sujetar un cordón cuando no está en uso para que no cuelgue libremente.

Anillos en D

Puntos de enganche en un arnés para el cuerpo para los dispositivos de desaceleración o cuerdas de seguridad. Los anillos en D deben de ser capaces de soportar una tensión de carga mínima de 5,000 libras.

Área de trabajo

La parte de una superficie destinada para caminar/trabajar donde los empleados realizan sus deberes laborales.

Arnés elástico

Arnés de cuerpo completo fabricado con tejido trenzado que es una mezcla de nailon, poliéster y un elastómero especialmente formulado para que se estire. Incluye disposiciones para sujetar una cuerda de seguridad, cuerda salvavidas o dispositivo de desaceleración.

Arnés de cuerpo entero

Ver arnés para el cuerpo.

Arnés para el cuerpo

Correas y tirantes que usa una persona para distribuir las fuerzas de detención de caídas sobre los muslos, la cintura, el pecho, los hombros y la pelvis. Se conecta a otros componentes de un sistema personal de detención de caídas. La fuerza máxima de detención de seguridad para un arnés para el cuerpo es de 1,800 libras.

Barricada

Una obstrucción para impedir el paso de personas o vehículos.

Borde frontal

El borde de un piso, techo, encofrado u otra superficie para caminar y trabajar que cambia de ubicación a medida que se colocan secciones adicionales. Los bordes frontales que no están activamente en construcción se consideran lados y bordes desprotegidos.

Caída de oscilación o balanceo

El movimiento de péndulo que resulta cuando un empleado que usa un sistema personal para la detención de caídas sufre una caída y se balancea hacia atrás debajo del punto de anclaje del sistema.

Caída libre

Caerse antes de que la protección contra caídas comience a detener la caída.

Cinturón para el cuerpo

Una correa que se asegura alrededor de la cintura y es usada solamente para propósitos de posicionamiento o prevención. Los cinturones para el cuerpo no se utilizan para la detención de caídas. También conocido como cinturón de seguridad.

Conector

Dispositivo utilizado para conectar componentes de un sistema personal de detención de caídas. El conector puede ser un componente independiente (tal como un mosquetón) o un componente integral (tal como una hebilla o un anillo en D) del sistema. Los conectores deben de estar forjados o fabricados con materiales equivalentes, tener un acabado resistente a la corrosión, y todas las superficies y bordes deben de ser lisos para evitar daños a otras partes del sistema.

Conector de anclaje

Un componente o sistema utilizado para unir el dispositivo de conexión (cuerda de seguridad, cuerda salvavidas o dispositivo de desaceleración) al anclaje.

Construcción de tipo residencial

Trabajos de construcción en todo tipo de estructuras, incluyendo edificios comerciales, que están armados y cubiertos con materiales comúnmente asociados con las estructuras residenciales. La construcción de tipo residencial no incluye los edificios prefabricados que se construyen en el sitio, los edificios de metal o las estructuras comerciales grandes.

Correa

Una pieza de material de tejido trenzado.

Correa sub pélvica

Una correa del arnés de cuerpo entero, que pasa por debajo de los glúteos sin pasar por la entrepierna, diseñada para transmitir las fuerzas aplicadas durante la detención de caídas o la suspensión después de la caída a la parte sub pélvica del cuerpo.

Cubierta

Un objeto rígido utilizado para cubrir aberturas en pisos, techos y otras superficies destinadas para caminar y trabajar.

Cuerda de seguridad con absorbedor de energía

Una cuerda de seguridad especialmente diseñada que se alarga durante una caída para reducir significativamente las fuerzas de detención de caídas.

Cuerda salvavidas

Una cuerda flexible que se conecta directamente al arnés para el cuerpo, cuerda de seguridad o dispositivo de desaceleración de una persona en un extremo y a un anclaje en el otro extremo. Una cuerda salvavidas que cuelga verticalmente y está conectada a un anclaje es una cuerda salvavidas vertical. Una cuerda salvavidas que se extiende horizontalmente entre dos anclajes es una cuerda salvavidas horizontal. Todas las cuerdas salvavidas deben de estar protegidas contra cortaduras o abrasiones. No pueden ser hechas de cuerdas de fibras naturales.

Cuerda salvavidas horizontal

Un cable horizontal flexible o cuerda anclada en ambos extremos a la que se une el arnés para el cuerpo o cuerda de seguridad de un empleado. Las cuerdas salvavidas horizontales deben de diseñarse, instalarse y usarse bajo la supervisión de una persona cualificada, como parte de un sistema personal completo para la detención de caídas.

Cuerda salvavidas retráctil

Consulte cuerda salvavidas o cuerda de seguridad auto retráctil.

Cuerda salvavidas o cuerda de seguridad auto retráctil

Un dispositivo de desaceleración que consiste en una cuerda enrollada en un tambor que se retrae o se extiende desde el tambor con los movimientos normales del empleado; en caso de una caída, el tambor se bloquea automáticamente. Las cuerdas salvavidas auto retráctiles que limitan automáticamente las distancias de caída libre a 2 pies o menos deben de tener componentes capaces de sostener una tensión de carga estática mínima de 3,000 libras. Las cuerdas salvavidas auto retráctiles que no limitan la distancia de caída libre a 2 pies o menos deben de ser capaces de sostener una tensión de carga mínima de 5,000 libras.

Cuerda salvavidas vertical

Un cable o soga vertical flexible o que está anclado en un extremo; el otro extremo se conecta al arnés para el cuerpo, cuerda de seguridad o al dispositivo de desaceleración del empleado. Cada empleado debe de estar conectado a una cuerda salvavidas vertical separada. Las cuerdas salvavidas verticales deben de tener una resistencia mínima a la rotura de 5,000 libras.

Cuerdas de amarre

Una línea flexible de correas con tejido trenzado para tareas pesadas resistentes a la abrasión y diseñadas para usarse como dispositivo de conexión y conector de anclaje con un gancho de cierre automático especialmente diseñado para soportar 5,000 libras en el cuerpo y barrera.

Cuerdas de seguridad o acolladores

Cuerda o correa flexible que conecta un arnés para el cuerpo a un dispositivo de desaceleración, cuerda salvavidas o anclaje. Las cuerdas de seguridad que atan a un empleado deben tener una resistencia mínima a la rotura de 5,000 libras. Las cuerdas de seguridad que limitan automáticamente la distancia de una caída libre a 2 pies o menos deben de tener componentes capaces de soportar una carga de tensión estática mínima de 3,000 libras con la cuerda de seguridad en la posición completamente extendida.

Desenrollar

Un proceso mediante el cual un gancho de cierre automático, mosquetón o dispositivo similar se desconecta involuntariamente de otro componente al que está conectado.

Dispositivo de desaceleración

Cualquier mecanismo que disipa o limita la energía impuesta a una persona durante la detención de una caída. Los ejemplos incluyen agarraderas de cuerda, cuerdas con costuras que se desgarran, cuerdas con tejidos especiales y cuerdas salvavidas automáticas auto retráctiles.

Dispositivo de seguridad para subir escaleras

Un dispositivo que está conectado a un arnés y a un dispositivo de detención de caídas para evitar una caída de las escaleras.

Dispositivo personal de bajada/dispositivo de descenso controlado

Un dispositivo que proporciona un medio para bajar a una persona desde una altura a una velocidad de descenso controlada.

Distancia de caída libre

La distancia vertical que cae un empleado antes de que un sistema personal para la detención de caídas detenga la caída. La distancia se mide desde el punto de conexión del sistema personal de detención de caídas inmediatamente antes y después de la caída, excluyendo la distancia de desaceleración y el alargamiento de la cuerda salvavidas y la cuerda de seguridad, pero incluye la distancia de deslizamiento del dispositivo de desaceleración o la cuerda salvavidas auto retráctil o la extensión de la cuerda salvavidas antes de que ocurran las fuerzas de detención de caídas.

Distancia de desaceleración

La distancia vertical adicional que cae un empleado antes de detenerse, excluyendo el alargamiento de la cuerda salvavidas y la distancia de caída libre, desde el punto en el que comienza a funcionar el dispositivo de desaceleración. La distancia se mide desde el punto de enganche del arnés del cuerpo del empleado justo antes de que el dispositivo se activa hasta el punto de enganche después de que el empleado se detiene por completo.

Distancia libre total de la caída

La distancia vertical máxima a la que un trabajador podría caer y aun así evitar el contacto con un nivel inferior.

Distancia total de la caída

La distancia vertical máxima entre un punto de sujeción del arnés de cuerpo entero y la extremidad más baja del cuerpo antes y después de que se detenga la caída, incluyendo la extensión de la cuerda de seguridad y/o la distancia de desaceleración.

Espacio confinado

Un área cerrada lo suficientemente grande y configurada para que un empleado pueda entrar físicamente y tiene las siguientes características: Su función principal es distinta a la ocupación humana, tiene una entrada y una salida restringida y puede contener riesgos potenciales o conocidos.

Equivalente

Se refiere a un diseño, material o método alternativo que un empleador puede demostrar que proporcionará un grado de seguridad igual o mayor para los empleados que el método o elemento especificado en un estándar.

Factor de seguridad

La proporción de peso de una carga en exceso del límite máximo y una carga segura. Por ejemplo, el anclaje para un sistema personal de detención de caídas debe de poder soportar al menos 5,000 libras, o debe de instalarse bajo la supervisión de una persona cualificada y mantener un factor de seguridad de al menos dos veces la fuerza de impacto de un empleado en caída libre de 6 pies.

Fuerza de detención

La fuerza transmitida al cuerpo cuando se detiene una caída. También conocida como fuerza de detención de caídas.

Fuerza máxima de detención

La fuerza máxima sobre el cuerpo durante la detención de una caída por el sistema de detención de caídas. También conocida como fuerza máxima de detención de caídas.

Gancho de cierre automático

Un conector, que consta de un miembro en forma de gancho y un retenedor que se puede abrir para recibir un objeto y, cuando se suelta, se cierra automáticamente para retener el objeto.

Gancho de seguridad con cierre

Un gancho de seguridad que incluye un mecanismo de bloqueo para mantener el gancho cerrado y bloqueado hasta que se desbloquee y se abra manualmente.

Hebilla

Un conector integral que se usa para unir correas o segmentos de correas juntos o entre sí.

Hebilla de acoplamiento

Un conector integral mediante el cual una barra central se empuja a través de un enlace cuadrado. La correa entonces es apretada para un ajuste adecuado.

Hebilla de conexión rápida

Utilizada para las correas del arnés para piernas y pecho que se entrelazan de manera similar a un cinturón de seguridad para facilitar su uso. Cuenta con un mecanismo de liberación de doble pestaña para evitar que se abra accidentalmente.

Hebilla de fricción

Un conector integral mediante el cual la correa pasa sobre la barra del centro y vuelve a bajar entre la barra del centro y el marco para ajustar y apretar las correas.

Indicador de caída

Un dispositivo de seguridad o una bandera de advertencia que sirve para informar al usuario que el componente de un sistema personal de detención de caídas ha estado involucrado en una caída o ha estado expuesto a fuerzas equivalentes y debe de ser retirado del servicio.

Intolerancia ortostática

Consulte trauma por suspensión.

Líneas de advertencia/barrera y barricadas

Una línea o barrera de advertencia que es establecida o instalada en una superficie plana elevada para designar un área de trabajo segura. No se permite que los empleados salgan del área de trabajo segura que ha sido designada sin contar con la protección adecuada contra caídas.

Lengüeta de la hebilla

Un conector integral similar a una hebilla de cinturón estándar mediante el cual se inserta una correa de tejido trenzado a través de la hebilla colocando la lengüeta de la hebilla a través del orificio del ojal apropiado. También conocida como hebilla de ojal.

Limitador de caída

Una cuerda salvavidas/cuerda de seguridad auto retráctil con un sistema de frenado de activación rápida que limita la caída libre. Consulte cuerda salvavidas/cuerda de seguridad auto retráctil.

Limitador personal de caída (Personal Fall Limiter -PFL, por su nombre y siglas en inglés)

Un elemento de amarre auto retráctil con un sistema de frenado de activación rápida que limita la caída libre. Además, un PFL ofrece versatilidad a través de la operación dual al conectarlo directamente al anillo en D que se encuentra en la parte de atrás del arnés para usarse como limitador personal de caídas o como cuerda salvavidas retráctil tradicional.

Mosquetón

Componente conector compuesto generalmente por un cuerpo trapezoidal u ovalado con una compuerta normalmente cerrada o una disposición similar que puede abrirse para permitir que el cuerpo reciba un objeto y, cuando se suelta, se cierra automáticamente para retener el objeto. Los mosquetones utilizados en la protección personal contra caídas deben de ser de cierre y bloqueo automático y solamente deben poder abrirse con dos acciones consecutivas por parte del usuario.

Nivel inferior

Superficie a la que un empleado puede caer, tal como niveles del suelo, pisos, rampas, pasillos, excavaciones, pozos, tanques, material, agua y equipo.

Obras de albañilería en partes altas

Trabajos de albañilería y tareas mampostería que requieren que un albañil trabaje apoyado en una pared.

Persona competente

Una persona que es capaz de identificar los riesgos existentes y predecibles en el ambiente de trabajo y que tiene la autorización para tomar medidas inmediatas para eliminar los riesgos.

Persona cualificada

Una persona que, por posesión de un título, certificado o puesto profesional reconocido, o que, por tener amplios conocimientos, capacitación y experiencia, ha demostrado con éxito la capacidad de resolver problemas relacionados con un tema, operación o proyecto específico.

Plan de protección contra caídas

Permite a los empleados que realizan trabajos en bordes frontales, trabajos de montaje de prefabricados de concreto o trabajos de construcción de tipo residencial utilizar sistemas o métodos alternativos de protección contra caídas cuando los sistemas convencionales no son posibles para implementar un plan de protección contra caídas. Los empleadores deben de poder demostrar que los sistemas convencionales de protección contra caídas no son prácticos o que aumentan el riesgo de los empleados.

Plataforma

Una superficie elevada provisional para trabajar, tal como el piso de un andamio.

Protección continua contra caídas

Un sistema de protección contra caídas que está diseñado para que no haya exposición sin protección a una altura elevada.

Protección contra caídas convencional

Un sistema de barandales, un sistema de red de seguridad o un sistema personal de detención de caídas.

Rieles intermedios

Un riel a la mitad de distancia entre el barandal y la plataforma que está asegurado a los postes instalados a lo largo de los lados y extremos expuestos de las plataformas.

Soporte para el cuerpo

Equipo de protección personal usado por un trabajador, tal como un cinturón o un arnés para el cuerpo.

Sistema de barandales

Barreras que son erigidas para evitar que los empleados caigan a un nivel inferior.

Sistema de dispositivo de posicionamiento

Un sistema personal de protección contra caídas que sostiene a una persona que necesita trabajar con ambas manos libres en superficies, tales como en paredes o en repisas de ventanas, y también se usa en trabajos de encofrado y para colocar varillas de refuerzo.

Sistema de monitoreo de seguridad Safety monitor system

Un sistema de protección contra caídas que requiere un monitor (persona competente) para ser responsable de reconocer los riesgos de caídas y advertir a los empleados cuando corren el riesgo de caerse.

Sistema de red de seguridad

Un sistema para la detención de caídas que consta de redes de malla, incluyendo paneles, conectores y otros componentes de absorción de impactos.

Sistema para la prevención de caídas

Un sistema para la protección contra caídas diseñado para prevenir físicamente la caída libre de un empleado. Los componentes incluyen un arnés para el cuerpo, una cuerda o red de seguridad, conectores y un anclaje. Los sistemas para la prevención de caídas no están cubiertos por los requisitos de OSHA para la protección contra caídas en la industria de la construcción. Sin embargo, OSHA sugiere que, como mínimo, los sistemas para la prevención de caídas resistan al menos tres mil (3000) libras de fuerza o el doble de la fuerza máxima esperada que se necesita para evitar que la persona se exponga al riesgo de caída.

Sistema personal para la detención de caídas

Un sistema convencional de protección contra caídas diseñado para evitar que un solo empleado caiga libremente a un nivel inferior. Los componentes incluyen un anclaje, conectores, un arnés para el cuerpo y pueden incluir una cuerda de seguridad, un dispositivo de desaceleración o una cuerda salvavidas.

Sistema de línea de advertencia

Una barrera instalada en un techo para advertir a los empleados que se están acercando a un borde desprotegido; designa un área para trabajos de techado sin los sistemas convencionales de protección contra caídas (barandales, redes de seguridad o detención personal de caídas).

Superficies para caminar y trabajar

Cualquier superficie (excepto las escaleras, los vehículos o los remolques) en la que los empleados realizan tareas o trabajos.

Tablones de pie

Una barrera protectora baja que evita que materiales, equipos y empleados caigan a niveles inferiores.

Techo

La superficie exterior que cubre un edificio. No incluye los pisos o el encofrado que, si es que el edificio no se ha terminado de construir, se convierte provisionalmente en la superficie superior.

Trabajo de techado

Incluye levantar, almacenar, aplicar y quitar materiales y equipos para techos.

Trauma por suspensión (intolerancia ortostática)

Una condición que puede ocurrir cuando una persona se cae y permanece colgada vertical y sedentariamente durante algún tiempo. La sangre se acumula en las venas de las piernas, lo cual podría provocar la pérdida del conocimiento. Si la persona no es rescatada rápidamente, se pueden producir daños permanentes y posiblemente la muerte.

Zonas de acceso controlado

Un área designada para operaciones de albañilería o construcción de bordes frontales. Los sistemas convencionales de protección contra caídas, tal como los sistemas de barandales, los sistemas personales de detención de caídas o los sistemas de redes de seguridad, no son necesarios en una zona de acceso controlado; el acceso está restringido a todos los empleados, excepto a los que realicen tareas de albañilería y construcción de bordes frontales.