

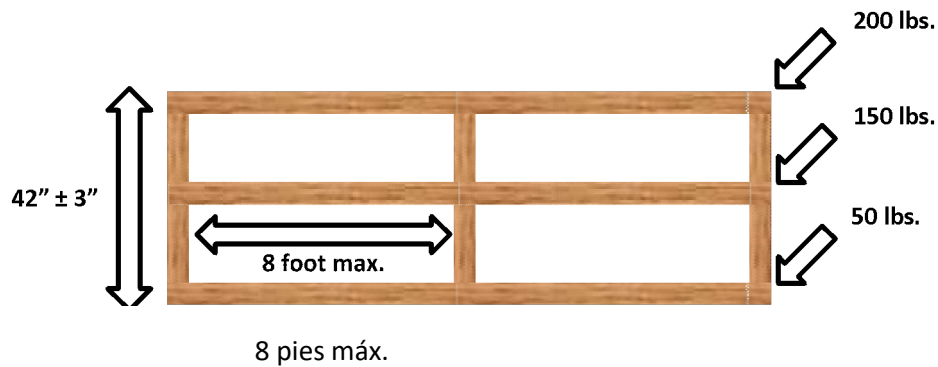
## MÓDULO 3 – SISTEMAS DE PREVENCIÓN DE CAÍDAS

### Objetivos de Aprendizaje

- Explicar los requisitos para construir un sistema para barandales de protección
- Describir el sistema de redes de seguridad
- Describir los distintos tipos de prevención de caídas
- Definir las distintas partes de un sistema de sujeción de caídas
- Describir los sistemas de dispositivos de posicionamiento

### Sistemas para Barandales de Protección

“Sistema para Barandales de Protección” se refiere a una barrera que se erige para evitar que los empleados se caigan a los niveles inferiores. Los Sistemas para Barandales de protección y su uso deberán cumplir con las siguientes disposiciones:



Un sistema para barandales de protección consiste en una barandilla superior, barandilla media y tablas de apoyo.

- Si se usa cable de acero para la barandilla superior, debe tener señalamiento de material de alta visibilidad en intervalos no mayor a 6 pies. La barandilla de cable de acero debe tener un diámetro nominal o grosor de cuando menos un cuarto de pulgada (0.6 centímetros) para evitar cortadas y laceraciones.
- Todos los Sistemas para Barandales de protección deben contar con superficies lisas.

**NOTA:** No se pueden usar bandas de acero y plástico como barandilla superior o barandilla media.

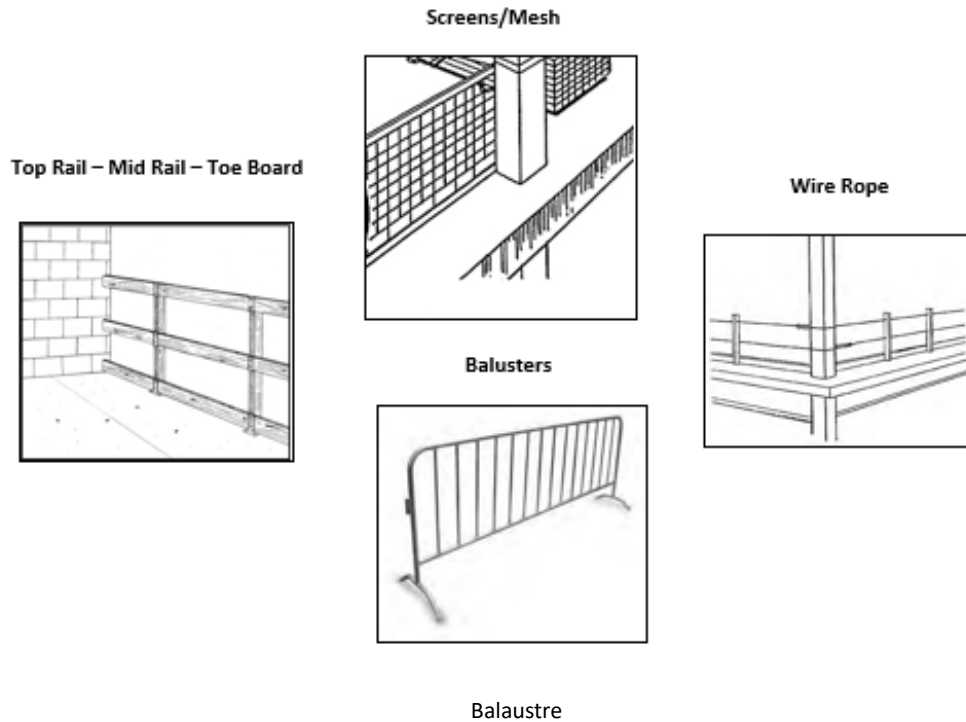
**NOTA:** Se deben inspeccionar las cuerdas de manila, plástico o sintética usadas para barandilla superior o media con tanta frecuencia como sea necesaria para asegurar la resistencia y estabilidad.



Tela mosquitera/Malla

Barandilla superior - Barandilla  
media – Tabla de apoyo

Cable de acero



Requisitos adicionales para barreras de protección:

- El sistema para barandales de protección debe ser capaz de resistir una fuerza de cuando menos 200 libras aplicadas a menos de 2 pulgadas de la orilla superior en cualquier dirección hacia afuera o hacia abajo. Cuando se aplique la prueba de 200 libras en una dirección hacia abajo, la orilla superior de la barrera no se debe distorsionar a una altura menor de 39 pulgadas sobre el nivel para caminar/trabajar.
- Las barandillas medias, tela mosquitera, mallas, miembros verticales intermedios, paneles sólidos y miembros estructurales equivalentes deben ser capaces de resistir una fuerza de cuando menos 150 libras aplicadas en cualquier dirección hacia abajo o hacia afuera en cualquier punto de la barandilla media o cualquier otro miembro.
- Las tablas de apoyo deben ser capaces de resistir, sin fallar, una fuerza de cuando menos 50 libras aplicadas en cualquier dirección hacia abajo o hacia afuera en cualquier punto de la tabla de apoyo. “Tabla de apoyo” se refiere a cualquier barrera de protección baja que evita la caída de materiales y equipo a los niveles inferiores y brinda a los empleados una protección contra caídas.

Los componentes básicos de las barreras de protección vienen en una variedad de materiales y opciones de configuración. Es común que los empleadores usen material disponible o producido en el sitio de

trabajo. Los soportes verticales se pueden hacer de madera, metal formado, tubería o compuestos. En ocasiones se usa cable de acero para las barandillas superiores y medias.

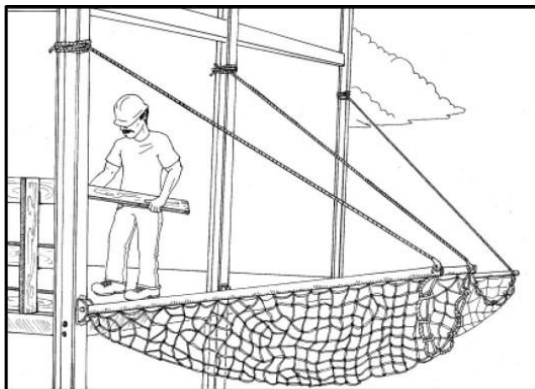
### **Barreras de Protección Temporales**

Se pueden usar barreras de protección prefabricadas o hechas en el trabajo como barreras temporales mientras se instalan estructuras más permanentes o cuando el trabajo es transitorio o en un espacio que no está diseñado como un área de trabajo permanente. Por ejemplo, se pueden usar barreras de protección temporales mientras se construye una pared, se termina de colocar el piso o reemplazar el techo. A menudo estas barreras de protección se construyen de materiales reutilizables o componentes de sistemas para barandales de protección prefabricados.

Las barreras de protección son particularmente susceptibles a daño si no se manejan correctamente al desensamblar y almacenarlas. Por lo general se incluyen las instrucciones específicas de manejo en los procedimientos recomendados del fabricante para desensamblar y almacenar los componentes de las barreras de protección. Si los componentes de las barandillas están doblados, rotos o faltan, la barrera puede no ser efectiva. Es más probable que ocurra un daño si se caen los componentes al desensamblar, transportarlos en vehículos, o al almacenarlos en áreas no protegidas de condiciones que pudieran ocasionar corrosión o distorsión.



### **Sistemas de Redes de Seguridad**



Los sistemas de redes de seguridad y su uso deben cumplir con las siguientes disposiciones:

- Los sistemas de redes de seguridad se deben instalar lo más cerca como sea práctico

debajo de la superficie para caminar/trabajar sobre la cual trabajan los empleados, pero en ningún caso más de 30 pies por debajo de ese nivel. Cuando se usen redes en los puentes, el área potencial de caída de la superficie para caminar/trabajar a la red debe estar sin obstrucciones.

- Se deben colocar las redes de seguridad con suficiente espacio debajo de ellas para evitar el contacto con la superficie o estructuras debajo de ellas al estar sujetas a una fuerza de impacto.
- No se deben usar las redes defectuosas. Se deben inspeccionar las redes de seguridad cuando menos una vez a la semana para detectar desgaste, daño y otro deterioro. Los componentes defectuosos se pondrán fuera de servicio. También se deben inspeccionar las redes de seguridad después de cualquier suceso que pudiera afectar la integridad del sistema de redes de seguridad.
- Se deben retirar de la red lo más pronto posible los materiales, pedazos de desechos, equipo y herramientas que se hayan caído en la red de seguridad y cuando menos antes del siguiente turno de trabajo.
- El tamaño máximo de cada abertura de la malla de la red de seguridad no debe exceder 36 pulgadas cuadradas ni tener más de 6 pulgadas por cualquier lado, y la abertura, midiéndola del centro al centro de las cuerdas o correas de la malla, no debe tener más de 6 pulgadas.
- Cada red de seguridad (o cada una de sus secciones) debe tener una cuerda en el límite para la malla con una resistencia a la ruptura mínima de 5,000 libras.

Las redes de seguridad se extenderán hacia afuera de la orilla de la superficie de trabajo como sigue:

Distancia vertical del nivel de trabajo al plano horizontal de la red.	Distancia horizontal mínima requerida de la orilla exterior de la red de la orilla de la superficie para trabajar.
Hasta 5 pies	8 pies
Más de 5 pies Hasta 10 pies	10 pies
Más de 10 pies	13 pies

**NOTA:** Consulte 29 CFR 1926.502(c) para los requisitos adicionales de los sistemas de redes de seguridad.

En algunas situaciones, se pueden colocar las redes de seguridad por debajo de las cerchas sin recubrir para evitar que los trabajadores se caigan entre las cerchas al nivel inferior. Se deben instalar las redes de seguridad de manera que eviten el contacto con la superficie o estructuras debajo de ellas. Para los requisitos de las redes de seguridad, consultar 29 CFR 1926.502(c).



## Superficies para Caminar/Trabajar

Se debe proteger a todos los empleados en las superficies para caminar/trabajar para que no se tropiecen con o pisen en o a través de orificios (incluyendo domos) usando sistemas personales de detención de caídas, cubiertas o sistemas para barandales de protección erigidas alrededor de dichos orificios.

También se debe proteger a los empleados de pisar o tropezarse con orificios en donde no haya peligro de caerse por completo adentro del orificio. En general, si la abertura cumple la definición de un orificio, debe ser protegido.

### Resistencia e Integridad de las Superficies para Caminar/Trabajar

El empleador debe determinar si las superficies para caminar/trabajar en las cuales trabajarán sus empleados tienen la resistencia e integridad estructural para soportar a los empleados de manera segura. Solo se les debe permitir a los empleados trabajar en una superficie solo cuando se haya determinado que es seguro hacerlo. Ejemplos de las superficies para caminar/trabajar que necesitan ser evaluadas:

Techos y Soportes de Techos	Rampas, Andenes y otros Pasillos
Cubiertas de Orificios (incluyendo domos)	Columnas y Estructuras de Concreto
Andamios y Apuntalamientos	Entablonado de Acero y Metal
Escalones y Escaleras de	Banquetas, Pavimento y otras Estructuras
Sistemas de Tuberías	Accesorias
Encofrado y Acero Reforzado	

### Orificios

“Orificio” se refiere a un hueco o vacío de 2 pulgadas o más en su dimensión más pequeña, en un piso, tejado u otra superficie para caminar/trabajar

- Cubiertas de Orificios
  - Cubra o proteja los orificios en el piso tan pronto como sean creados durante la construcción nueva.
  - Para estructuras existentes, revise el sitio antes de trabajar y audite continuamente conforme siga el trabajo. Proteja o cubra cualesquier aberturas u orificios inmediatamente.
  - Construya todas las cubiertas de los orificios del piso de manera que resistirán dos veces el peso de los empleados, equipo y materiales que pudieran posarse en la cubierta en cualquier momento dado.
  - Asegure todas las cubiertas de los orificios del piso para evitar que las desplacen accidentalmente el viento, equipo o los empleados. Todas las cubiertas deben ser de colores o deben estar marcadas con la palabra “Orificio” o “Cubierta.”



### **Cubiertas de Orificios Efectivas**

Las cubiertas son superficies fuertes de protección que se usan en las superficies para caminar/trabajar o en los caminos para evitar que los trabajadores se caigan por un orificio.

Las cubiertas para los orificios permanentes por lo general están construidas para un fin específico (ej. puntos de acceso permanentes, tapas de registros y trampillas) y solo son efectivas cuando están bien diseñadas y están fijas en el lugar.



Las cubiertas para los orificios temporales a menudo se construyen en los sitios de trabajo con materiales reutilizables, usando más comúnmente el contrachapado y placas de acero. Por ejemplo, para cubrir orificios grandes en un camino, se pueden usar cubiertas de placas de acero con bisagras. Otras opciones de cubiertas incluyen rejillas diseñadas para resistir el peso, cajas a la medida para cubrir un orificio con un borde saliente o equipo parcialmente instalado, y trampillas temporales.

Las cubiertas de orificios efectivas son:

- Lo suficientemente grandes para abarcar más allá del orificio para evitar que los trabajadores caigan en el orificio.
- Lo suficientemente fuertes para resistir cuando menos dos veces el peso anticipado impuesto por la carga más pesada.
- Las que se dejan en su lugar sobre el orificio hasta que se necesita el acceso.
- Las que se inspeccionan periódicamente para identificar el deterioro.
- Las que están sujetadas y no crean un peligro de tropiezo.
- Las que están marcadas claramente como cubiertas de orificios.

A los siguientes materiales les falta la fuerza necesaria para evitar que un trabajador caiga por un orificio:

- Cartón;
- Lonas;
- Materiales no diseñados para resistir la carga anticipada (ej. plástico o vidrio);
- Materiales sueltos que se pueden separar (ej. tableros de dos por cuatro sin sujetar);
- Materiales dañados (ej. madera deteriorada, una placa de metal doblada);
- Paneles de yeso o tableros aglomerados; y
- Alambre de gallinero u otro material para vallas.

### **Cubiertas de Orificios de Contrachapado**

El contrachapado pesado es una opción común para cubrir los orificios temporales en los pisos y techos (consultar la Figura 9), pero la resistencia y durabilidad del contrachapado puede variar. Algunos materiales, incluyendo desecho de contrachapado de la caja de embalaje o productos de desecho similares, no tienen valor estructural ni clasificación del contrachapado, lo cual hace difícil saber si son lo

suficientemente resistentes. Además, la información de resistencia en el contrachapado en ocasiones está cubierta de pintura.



### **Resistencia del Contrachapado**

Varios factores determinan y miden la resistencia del contrachapado. En los Estados Unidos, dos grupos brindan los sistemas de clasificación de contrachapado más usados: APA– Engineered Wood Association (anteriormente American Plywood Association y Douglas Fir Plywood Association) y Timber Engineering Company (TECO). Las CSHO se deben referir a estas organizaciones para obtener información detallada. El tamaño del orificio y el peso de la carga esperado se consideran al determinar si el contrachapado es efectivo para usar como cubierta de orificios.

### **Durabilidad del Contrachapado**

Con el tiempo, el contrachapado es susceptible al daño por la exposición al agua, tráfico y cargas pesadas que pudieran reducir su resistencia. Algunos indicadores de contrachapado con resistencia reducida pueden incluir grietas, astillamiento, aspecto deforme, superficie desgastada, láminas caídas y manchas de agua. El daño esperado después de una exposición al agua depende si el contrachapado es grado exterior o interior. Los aglutinantes (adhesivos) usados para adherir las capas de contrachapado grado interior se degradan más rápidamente en un ambiente húmedo que los adhesivos usados en el contrachapado grado exterior. Para casos específicos, SLTC, en conjunto con el U.S. Forest Service Products Laboratory, pueden evaluar la degradación de la resistencia del contrachapado.

Cuando los trabajadores usan equipo de acarreo, el peso del equipo y su carga se concentran en el área más pequeña que está en contacto con el suelo (ej. la carga de la carretilla se concentrará en donde la rueda toca el suelo – un área de solo unas pulgadas en tamaño). Las rutas acostumbradas para acarrear estas cargas tendrán un desgaste adicional en el piso. Agregar una capa protectora al piso a lo largo de estas rutas es una manera de evitar el daño al piso debido a la concentración de las cargas. Las típicas capas protectoras pueden incluir compuestos de látex líquido, aceites penetrantes, láminas de plástico y membranas entrelazadas.

### **Tamaño y Orientación de las Cubiertas de Contrachapado**

El tamaño y orientación de la cubierta de contrachapado pueden afectar la efectividad general de la cubierta. Las cubiertas de contrachapado descansan en las orillas de los orificios que están soportados por las vigas. Las siguientes son indicaciones de que el tamaño y orientación de la cubierta de contrachapado en general evitará que los trabajadores se caigan por el orificio:

- La pieza de contrachapado es mayor que el tamaño del orificio por lo que es posible cubrir el orificio con el lado más corto del panel colocado en el lado más largo sin soporte.
- El panel se extiende hacia las superficies de soporte alrededor del orificio lo suficiente para brindar el soporte necesario.
- El panel está colocado con el eje de resistencia (dirección de la veta) hacia el lado más corto sin soporte.



## Protección de Objetos que Caen

La protección de objetos que caen requiere tablas de apoyo, colocadas por la orilla de la superficie para caminar/trabajar en altura por una distancia suficiente para proteger a los empleados abajo y con una capacidad de resistir, sin fallar, una fuerza de cuando menos 50 libras aplicada en cualquier dirección hacia abajo o hacia afuera en cualquier punto de la tabla de apoyo.

Las tablas de apoyo son de mínimo 3 1/2 pulgadas de altura vertical de su orilla superior al nivel de la superficie para caminar/trabajar. No debe haber una distancia de más 1/4 pulgada sobre la superficie para caminar/trabajar. Deben ser sólidas o no tener una abertura de más de 1 pulgada en tamaño.

Cuando se coloquen herramientas, equipo o materiales apilados más alto que la orilla superior de la tabla de apoyo, se debe colocar un panel o malla de la superficie para caminar/trabajar o tabla de apoyo hasta la parte superior de la barandilla superior o media del sistema para barandales de protección por una distancia suficiente para proteger a los empleados abajo.

Las aberturas de los sistemas para barandales de protección deben ser lo suficientemente chicos para evitar que pasen los posibles objetos que caen.

Durante el desempeño de colocación de ladrillos a mano y trabajo relacionado: No se debe almacenar material o equipo, a excepción de albañilería y cemento, a menos de 4 pies de la orilla del trabajo. El cemento excedente, unidades de albañilería rotas o tiradas y todos los demás materiales y escombros se deben mantener lejos del área de trabajo retirándolos en intervalos regulares.

Durante el desempeño de trabajo en techos: El material y equipo se debe almacenar a menos de 6 pies de la orilla del techo a menos que se coloque una barrera en la orilla. Los materiales que se apilen, agrupen o estiben cerca de la orilla del tejado deben ser estables y auto-resistentes.

Los toldos deben ser lo suficientemente fuertes para evitar el derrumbe y para prevenir la penetración por cualquier objeto que pudiera caer sobre el toldo.

## Sistemas de Líneas de Alerta

La línea de alerta se debe colocar alrededor de todos los lados del área de trabajo en el tejado. Cuando no se usa equipo mecánico, la línea de alerta se debe colocar a no menos de 6 pies de la orilla del tejado. Cuando se usa equipo mecánico, la línea de alerta se debe colocar a no menos de 6 pies y no menos de 10 pies de la orilla del tejado.



Los puntos de acceso, áreas de manejo de material, áreas de almacenamiento y áreas para izar deben estar conectadas al área de trabajo por un camino de acceso formado por dos líneas de alerta. Coloque un sistema de línea de alerta sobre el camino en el punto en donde el camino interseca con la línea de alerta colocada alrededor del área de trabajo, o el camino deberá compensarse de manera que una persona no pueda caminar directamente hacia adentro del área de trabajo.

La cuerda, cable o cadena:

- deberá tener señalamientos en intervalos no mayores a 6 pies de material de alta visibilidad;
- no deberá ser menor de 34 pulgadas y no mayor de 39 pulgadas de la superficie para caminar/trabajar.

Después de colocada, la línea de alerta deberá ser:

- capaz de resistir, sin voltearse, una fuerza de cuando menos 16 libras aplicadas horizontalmente,
- deberá ser de 30 pulgadas sobre la superficie para caminar/trabajar
- perpendicular a la línea de alerta y en la dirección del piso, tejado u orilla de la plataforma.
- deberá tener una fuerza de tensión de 500 libras.

### **Zona de Acceso Controlado (CAZ)**

Una zona de acceso controlado es un área de trabajo claramente marcada y designada en donde cierto trabajo (ej. colocación de ladrillos a mano) puede llevarse a cabo sin los sistemas convencionales de protección contra caídas. Las zonas de acceso controlado se usan para mantener a los trabajadores distintos fuera de aquellos autorizados para entrar al área de trabajo.

Situaciones en donde se usan CAZ:

- Colocación de ladrillos y trabajo relacionado (consulte [29 CFR 1926.501\(b\)\(9\)](#));
- Trabajo en bordes salientes (consulte [29 CFR 1926.501\(b\)\(2\)](#); [29 CFR 1926.502\(k\)\(7\)](#));
- Construcción residencial (consulte [29 CFR 1926.501\(b\)\(13\)](#); [29 CFR 1926.502\(k\)\(7\)](#)); and
- Armado de concreto premezclado (consulte [29 CFR 1926.501\(b\)\(12\)](#); [29 CFR 1926.502\(k\)\(7\)](#)).

En trabajos de colocación de ladrillos a mano y trabajo relacionado, se puede usar CAZ siempre y cuando los trabajadores no se extienden más de 10 pulgadas por debajo del nivel para caminar o trabajar en donde están (consulte [29 CFR 1926.501\(b\)\(9\)](#)).

Se puede usar CAZ para trabajo de borde saliente, trabajo de concreto premezclado y trabajo de construcción residencial solo como parte de un plan de protección contra caídas cuando la protección convencional contra caídas no sea factible o crea un mayor peligro (consulte [29 CFR 1926.501\(b\)\(2\)\(i\)](#), [\(b\)\(12\)](#), [\(b\)\(13\)](#); [29 CFR 1926.502\(k\)](#)).

### **Líneas de Control Usadas en un CAZ**

Las líneas de control se colocan a no menos de 6 pies ni más de 25 pies del borde sin protección o saliente, excepto al vaciar elementos de concreto premezclado. Al vaciar concreto premezclado, vacíe a no menos de 6 pies ni más de 60 pies o la mitad del largo del elemento que se vacía, lo que sea menor, del borde saliente.

La línea de control debe estar conectada en cada lado a un sistema para barandales de protección o una pared a 39 pulgadas de la superficie para caminar/trabajar y su punto más alto debe ser de 45 pulgadas. Cada línea debe tener una resistencia a la ruptura mínima de 200 libras.

La línea de control se deberá extender por todo lo largo de la orilla sin protección o borde saliente y debe estar casi en paralelo a la orilla sin protección o borde saliente. La línea de control debe estar conectada en cada lado a un sistema para barandales de protección o una pared.

Cuando son usados para controlar el acceso a las áreas en donde se realiza trabajo de colocación de ladrillos y trabajo relacionado: La zona de acceso controlado estará definida por una línea de control colocada a no menos de 10 pies (3.1 m) ni más de 15 pies (4.5 m) de la orilla de trabajo. La línea de control se extenderá por una distancia suficiente para que la zona de acceso controlado encierre a todos los empleados que realizan la colocación de ladrillos a mano y trabajo relacionado en la orilla de trabajo y será casi en paralelo a la orilla de trabajo. Se colocarán líneas de control adicionales en cada orilla para encerrar la zona de acceso controlado. Solo se les permitirá el acceso a la zona de acceso controlado a los empleados que participan en la colocación de ladrillos a mano o trabajo relacionado. 29 CFR 1926.502(g)(2).

Las líneas de control consistirán en cuerdas, cables, cintas o materiales equivalentes y postes de soporte como sigue: Cada línea deberá tener señalización o de alguna otra manera estar claramente marcada en intervalos no mayores de 6 pies (1.8 m) de distancia de material de alta visibilidad. Cada línea deberá estar colocada y soportada de manera que en su punto más bajo (incluyendo cuando se cuelgue) no sea menor de 39 pulgadas (1 m) de la superficie para caminar/trabajar y en su punto más alto no sea mayor a 45 pulgadas (1.3 m) [50 pulgadas (1.3 m) cuando se realicen operaciones de colocación de ladrillos a mano] de la superficie para caminar/trabajar. Cada línea debe tener una resistencia a la ruptura de 200 libras (.88 kN). 29 CFR 1926.502(g)(3).

### **Zona de Entablonado Controlada (CDZ).**

Una zona de entablonado controlada es un área de trabajo claramente marcada que se usa durante la colocación de acero mientras los trabajadores instalan inicialmente el entablonado en el borde saliente del área de trabajo a 15 pies y hasta 30 pies sobre un nivel inferior. Los límites de una CDZ deben estar designados y claramente marcados con 90 pies de ancho y 90 pies de profundidad de cualquier borde saliente.

### **Sistemas de Monitoreo de Seguridad**

Los sistemas de monitoreo de seguridad deben designar a una persona competente para monitorear la seguridad de los empleados y el empleador debe garantizar que el monitor de seguridad:

- Reconozca los peligros de caídas;
- Advierta al empleado cuando parezca que el empleado no se da cuenta de un peligro de caída o está actuando de una manera no segura;
- El monitor de seguridad debe estar en la misma superficie para caminar/trabajar y dentro de una distancia en donde puede ver al empleado que está monitoreando;
- El monitor de seguridad debe estar lo suficientemente cerca para comunicarse verbalmente con el empleado; y

- El monitor de seguridad no debe tener otras responsabilidades que pudieran desviar la atención del monitor de la función de monitoreo.

Por lo general se usan los sistemas de monitoreo de seguridad como parte de los planes de protección contra caídas durante el trabajo de vaciado de concreto premezclado, trabajo de bordes salientes y trabajo de construcción residencial cuando la protección contra caídas no es factible o pudiera crear un mayor peligro y las medidas alternativas (como andamios, escaleras o vehículos montados en plataformas de trabajo) no se usan (consulte 29 CFR 1926.501(b)(2), (b)(12), (b)(13); 29 CFR 1926.502(k)(6), (k)(8)). Además, al realizar trabajo en el techo en un tejado plano o con poca pendiente que sea de 50 pies o menos de ancho, se puede usar un sistema de monitoreo de seguridad como una técnica independiente de protección contra caídas.

Solo los trabajadores que hacen trabajo en un techo con poca pendiente y los trabajadores que realizan las tareas de trabajo específicas cubiertas por un plan de protección contra caídas pueden entrar en un área en donde a los trabajadores se les protege con un sistema de monitoreo de seguridad. Como ya se dijo, el trabajador designado como monitor de seguridad no puede realizar ninguna otra tarea de trabajo que pudiera distraer su atención de la función de monitoreo.

## Orden y Limpieza

Durante la construcción, alteración o reparaciones, madera de cimbra y desecho con clavos salientes y todo el resto del escombros se debe mantener lejos de las áreas de trabajo, andenes y escaleras, en y alrededor de los edificios u otras estructuras.



## Planes de Protección contra Caídas

Una **persona capacitada** prepara el plan de protección contra caídas y se desarrolla específicamente para el sitio en donde se realiza el trabajo con bordes salientes, trabajo con concreto premezclado o trabajo de construcción residencial, el cual se debe mantener actualizado.

Un plan de protección contra caídas se crea cuando no es factible o el equipo convencional de protección contra caídas crea un mayor peligro al usarlo. Cualquier cambio al plan de protección contra caídas debe ser aprobado por una persona capacitada.

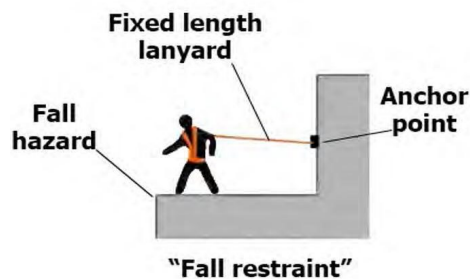
- Se debe mantener en el sitio de trabajo una copia del plan de protección contra caídas con todos los cambios que se hayan aprobado.

- La implementación del plan de protección contra caídas debe ser bajo la supervisión de una persona competente.
- El plan de protección contra caídas debe documentar las razones por las que el uso de los sistemas convencionales de protección contra caídas (sistemas para barandales de protección, sistemas personales de detención de caídas o sistemas de redes de seguridad) no son factibles o por qué su uso crearía un mayor peligro.
- El plan de protección contra caídas debe incluir una discusión por escrito de otras medidas que se tomarán para reducir o eliminar el peligro de caídas para los trabajadores a los que no se les puede brindar protección con los sistemas convencionales de protección contra caídas. Por ejemplo, el empleador debe comentar el grado hasta el cual se pueden usar andamios, escaleras o vehículos montados en plataformas para brindar una superficie de trabajo más segura y por lo tanto reducir el peligro de caídas.
- El plan de protección contra caídas debe identificar cada ubicación en donde no se pueden usar los métodos convencionales de protección contra caídas. Estas ubicaciones se pueden clasificar luego como zonas de acceso controlado y el empleador debe cumplir con los criterios en el párrafo (g) de esta sección.
- En donde no se haya implementado ninguna otra medida alternativa, el empleador debe implementar un sistema de monitoreo de seguridad de conformidad con 1926.502(h).
- El plan de protección contra caídas debe incluir una declaración que proporcione el nombre u otro método de identificación para cada empleado que esté designado para trabajar en las zonas de acceso controlado. Ningún otro empleado puede entrar a las zonas de acceso controlado.
- En caso de que se caiga un empleado, u ocurra otro serio incidente relacionado (ej. un cuasi-accidente), el empleador debe investigar las circunstancias de la caída u otro incidente para determinar si se tiene que cambiar el plan de protección contra caídas (ej. nuevas prácticas, procedimientos o capacitación) y debe implementar esos cambios para evitar tener caídas o incidentes similares.

Peligro de  
caída

Acollador de largo fijo

Punto de  
anclaje



“Sujeción contra caídas”

## Sistemas de Sujeción

Un sistema de sujeción evita que el trabajador esté expuesto a cualquier caída. Si el empleado está protegido por un sistema de sujeción, se puede usar ya sea un cinturón o un arnés de cuerpo. Cuando se

usa un sistema de sujeción para protección contra caídas de una plataforma elevadora, el empleador debe asegurarse de que el acollador y el anclaje están colocados de manera que el empleado no esté potencialmente expuesto a caerse ninguna distancia.

Aunque los sistemas de sujeción contra caídas no se mencionan en las reglas de protección contra caídas de OSHA, ésta aceptará un sistema de sujeción contra caídas correctamente usado en lugar de un sistema personal de detención de caídas cuando el sistema de sujeción esté colocado de manera que el trabajador no llegue al peligro de caída, y los sistemas de sujeción contra caídas deben tener la capacidad de resistir cuando menos 3,000 libras de resistencia o dos veces la resistencia máxima esperada que se necesita para sujetar al trabajador de una exposición al peligro de caída.

De hecho, (sí se usa correctamente) el sistema ancla al trabajador de una manera que no le permitirá una caída a ninguna distancia. Un sistema de sujeción contra caídas está compuesto de un cinturón de cuerpo o un arnés de cuerpo, un anclaje, conectores y otro equipo necesario. Otros componentes típicamente incluyen un acollador y también puede incluir una cuerda de rescate y otros dispositivos.

Este sistema sostiene al trabajador en su lugar y le deja las manos libres para trabajar. Cuando el trabajador se recarga hacia atrás se activa el sistema. Sin embargo, el sistema personal de posicionamiento no está diseñado específicamente para efectos de detención de caídas. El único momento en que se puede usar un cinturón de cuerpo en donde pudiera haber una caída es cuando el empleado usa un "dispositivo de posicionamiento."

### **Sistema de Dispositivo de Posicionamiento**

Un sistema de dispositivo de posicionamiento se define como un sistema de cinturón de cuerpo o arnés de cuerpo colocado para permitir que un empleado tenga soporte en una superficie vertical en alturas, tal como una pared (o un poste), y trabaje con ambas manos libres mientras se inclina. Por lo tanto, en trabajo de construcción, solo se puede usar un dispositivo de posicionamiento para proteger al trabajador en una superficie **vertical** de trabajo.

Estos dispositivos pueden permitir una caída de hasta 2 pies. Pueden usarse en trabajo de encofrado con cemento, instalación de acero reforzado y ciertos trabajos de telecomunicaciones. Puesto que los trabajadores de construcción en las grúas canasta, elevadores de tijera y plataformas elevadoras con brazo están en una superficie **horizontal**, no se pueden usar los dispositivos de posicionamiento para esos trabajadores.

## Lecciones Principales del Módulo 3

---

- La barandilla superior de la barrera es de 42 pulgadas de alto.
- El sistema para barandales de protección debe ser capaz de resistir una fuerza de cuando menos 200 libras.
- Las tablas de apoyo deben ser capaz de resistir, sin fallar, una fuerza de cuando menos 50 libras.
- Un orificio es cualquier cosa mayor a 2 pulgadas.
- Las cubiertas deben ser de colores o estar marcadas con la palabra **“Orificio”** o **“Cubierta.”**
- La línea de alerta debe estar colocada alrededor de todos los lados del área de trabajo en el tejado a 6 pies.
- El señalamiento se debe colocar en intervalos de 6 pies de material de alta visibilidad.
- Un sistema de sujeción evita que el trabajador esté expuesto a cualquier caída.
- Un sistema de dispositivo de posicionamiento es un sistema de arnés de cuerpo colocado para permitir que el empleado tenga soporte solo en una superficie vertical en alturas.
- Los sistemas de dispositivos de posicionamiento permiten una caída hasta de 2 pies.