



# Guía 3M para la Selección y Control de Protección para Trabajos con Riesgo de Caídas



## Consideraciones Generales

---

Para los efectos de esta Guía, **se considerará que existe riesgo de caída** cuando un trabajador realiza una tarea sobre una superficie o plataforma emplazada a 1,8 metros, o más, de altura por encima del nivel más bajo (OSHA 1926.502 (b1) (1)), o donde una caída de menor altura pueda causar una lesión grave.

Un **Sistema Personal para Detención de Caídas SPDC\*** tiene por **objetivo** reducir el riesgo de lesiones al trabajador que cae, limitando la altura recorrida por el cuerpo, reduciendo la magnitud y los efectos de la fuerza de frenado a un nivel tolerable para la salud o integridad física del trabajador y permitiendo que, una vez producida la caída, se garantice una suspensión segura hasta el rescate.

La selección de un SPDC no tiene sentido si la empresa no cuenta con un **plan que incluya el rescate rápido y la primera atención** del trabajador para evitar las secuelas del trauma por suspensión. Ver video Opciones de Rescate 3M.

## Selección de un sistema personal para detención de caídas

---

La selección de un SPDC deberá ser ejecutada y decidida por personal calificado, antes de iniciar el trabajo que expone al trabajador al riesgo de caída.

\*(SPDC) Sistema de Protección para Detección de Caída en español y como sus siglas en inglés son FAS (FallArrestSystem)

Persona calificada: es aquella que posee un grado reconocido, certificado o nivel profesional, o quién por extensivo conocimiento, entrenamiento y experiencia ha demostrado exitosamente su habilidad de solucionar o resolver problemas concernientes a los asuntos relacionados con el tema, el trabajo o el proyecto. OSHA 29 CFR 1926.32 (f) y (m).

## Evaluación de riesgos y condiciones de trabajo

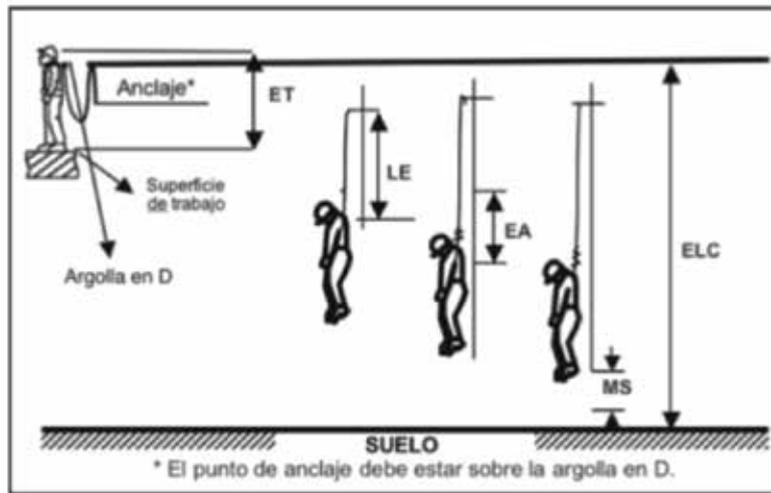
La selección de un sistema personal para detención de caídas se deberá basar en una **identificación completa de los peligros y en una evaluación del riesgo** de caída en el lugar de trabajo.

## Punto de anclaje

El anclaje es un punto seguro para la sujeción del Sistema Personal para Detención de Caídas (SPDC) a la estructura disponible.

El anclaje deberá cumplir con los siguientes **requisitos**:

- a) Cualquiera sea el punto de anclaje posible, este deberá resistir una carga mayor o igual a 2.226 Kg (22 kN) por trabajador conectado (OSHA 1926.502 (d) (15) (i) (iii)).
- b) Deberá ser independiente de cualquier anclaje que vaya a ser usado para suspender o soportar plataformas de trabajo (andamios, plataformas móviles, escaleras, etc.).
- c) Deberá adaptarse al tipo de trabajo a desarrollar, a la instalación y a la estructura disponible.



Advertencia: No se deben seleccionar sitios para el anclaje en donde se requiera que el usuario trabaje por encima del punto de anclaje, ya que esto incrementa la distancia total de caída y la distancia de caída libre.

## Espacio libre requerido para detener la caída

El espacio libre de caída debajo del usuario se puede calcular de la siguiente manera:

$$ELC = LE + EA + ET + MS$$

Donde:

- ELC= Espacio libre de caída debajo de un usuario para evitar colisiones con el piso o una estructura (m).
- LE= Longitud del estrobo (m).
- EA= Elongación del amortiguador de impacto (según ANSI Z359.13; para Tipo 1: 1.2 m).
- ET= Estatura del trabajador.
- MS= Margen de seguridad (según NCh 1258/6 mayor o igual a 1m).



**Cuando el espacio libre sea insuficiente, no se deberá contemplar el uso de un sistema personal para detención de caídas en base a un estrobo amortiguador de impacto.**

## **Compatibilidad con otros elementos de Protección Personal**

Es importante verificar que los **componentes del SPDC sean compatibles**, es decir que hayan sido diseñados y fabricados para trabajar en conjunto, de tal manera que las dimensiones y formas de las piezas no provoquen un comportamiento inadecuado del SPDC y pongan en riesgo la seguridad del trabajador.

## **Capacitación sobre el uso y cuidado de equipos**

---

Antes de utilizar cualquier tipo de sistema personal para detención de caídas, **el usuario debe recibir capacitación inicial y actualizaciones** periódicas impartidas por personal calificado para tal efecto. **Ver video capacitaciones 3M.**

En la capacitación se deben considerar, a lo menos, los siguientes contenidos:

- Riesgos a los que está expuesto y daños asociados.
- Ajuste correcto del SPDC.
- Procedimientos de rescate.
- Limitaciones del uso del SPDC.
- Instalaciones requeridas.
- Anclajes correctos y técnicas de conexión.
- Métodos de uso.
- Inspección de los SPDC.
- Almacenamiento de los SPDC.
- Práctica en terreno.
- Certificado de capacitación.

# Revisión de los equipos

---

Se recomienda llevar a cabo dos tipos de revisiones:

1) **Revisión de tipo rutinaria**, que la realiza el usuario previo a cada uso, y que consiste en una inspección de:

- Etiquetas u otras marcas que indiquen el estado de las revisiones periódicas anteriores al equipo.
- Correas, costuras, fibras deshilachadas, quemaduras, desgaste y roturas.
- Presencia y estado de partes metálicas, argollas en D, hebillas que puedan mostrar deformaciones, fracturas, corrosiones, bordes filosos o evidencias de exposición a químicos.
- Presencia y estado de las piezas plásticas que puedan tener cortes, roturas, deformaciones, o mostrar evidencia de quemaduras con calor o degradación con químicos.

2) **Revisión de tipo periódica**, inspeccionar en profundidad los mismos puntos que la revisión rutinaria, pero que en este caso la realiza una persona calificada y autorizada para realizar esta inspección. Dicha revisión periódica se registra en la ficha del equipo y el resultado de la revisión es la calificación final del equipo en “APROBADO” o “RECHAZADO”. La periodicidad recomendada para este tipo de revisión es de al menos seis meses, aunque en cada lugar se deberán considerar las condiciones ambientales, la frecuencia de uso y el tipo de equipo.



Advertencia: No realizar reparaciones al equipo sin previo consentimiento del fabricante.

# Sustitución de los equipos

---

**Todo equipo que haya sido utilizado para detener una caída deberá ser retirado inmediatamente** de circulación para calificar el estado de los diferentes componentes. El estrobo amortiguador de impacto y el arnés de cuerpo completo deben ser retirados para identificarlos como “RECHAZADO” en todos los casos, y almacenarlo para su destrucción, de acuerdo a normas ambientales.

Todo equipo con deterioro, o sobre el cual se tienen dudas respecto de su desempeño, debe ser retirado inmediatamente, y no ser usado hasta que una persona calificada y autorizada por el fabricante haga la calificación final del equipo en el sentido de “APROBADO” o “RECHAZADO”.

# Programa de protección de caídas

## Formulario de autoevaluación

El objetivo de este formulario de autoevaluación es **determinar en qué estado se encuentra la implementación del Programa de Protección de Caídas en tu empresa** para asegurar una protección efectiva de sus trabajadores frente a este riesgo crítico y evitar así accidentes graves y/o fatales.

El punto de partida es contar con un documento denominado “Programa de Protección Caídas” en el que se incluya y se cuente con registro documental de los contenidos especificados en la normativa de referencia.

**Por favor, indica si tu compañía cuenta con evidencia documental de los siguientes ítems:**

IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DEL RIESGO	SI	NO	NA	OBSERVACIONES
Se han identificado las condiciones de seguridad establecidas en los capítulos del 7 al 13 de la Norma 009-, para la ejecución de trabajos en altura con el <b>uso de sistemas personales para trabajos en altura, andamios tipo torre o estructura, andamios suspendidos, plataformas de elevación, escaleras de mano y redes de seguridad.</b>				
Se ha evaluado el riesgo de trabajos en altura, teniendo en cuenta las condiciones ambientales, físicas y presencia de otros riesgos asociados a la tarea a realizar en altura.				
SELECCIÓN DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN DE CAÍDAS (EPC) <i>*Según la NOM-009-STPS-2011 referencia del punto 8.4.2</i>	SI	NO	NA	OBSERVACIONES
<b>Tiene sistemas de Protección Personal empleados para interrumpir caídas, según aplique al sistema en uso, al menos por:</b>				
A) Arnés de Cuerpo Completo. B) Línea de Vida. C) Conectores. D) Dispositivos absorbedores de energía y E) Puntos o dispositivos de anclaje.				
Se han considerado en la selección del EPC las condiciones generales del ambiente de trabajo (temperatura, humedad, otros riesgos asociados a la tarea).				
Se han considerado en la selección del EPC las ubicaciones y dimensiones de los obstáculos existentes en la trayectoria de caída de cada tarea.				
Se ha considerado en la selección del EPC la compatibilidad con otros equipos de protección personal.				
El EPC seleccionado cuenta con certificación de calidad e inscripción en el Registro de Fabricantes e Importadores del ISP cuando sea necesario. Se involucra a los trabajadores en la selección del EPC.				
CONTROL DE LOS EPC	SI	NO	NA	OBSERVACIONES
Se asegura que la compra, recepción y entrega de los EPC sean las que correspondan a las especificaciones definidas. (Por ejemplo, ficha para la compra de EPC para entregar al proveedor).				
La recepción y entrega de los EPC es realizada por personal debidamente capacitado, con el fin de asegurar que el equipo recibido del proveedor y entregado a los usuarios corresponda al seleccionado.				
Se cuenta con un registro de entrega del EPC.				

<b>CAPACITACIÓN Y USO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NA</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
Los usuarios, el supervisor y el encargado de la recepción y distribución han recibido capacitación sobre el uso y cuidado del EPC.				
Los usuarios de EPC reciben capacitación teórica y práctica inicial y actualizaciones periódicas.				
<b>MANTENIMIENTO DE LOS EPC</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NA</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
Todos los equipos son inspeccionados periódicamente antes y después de cada uso, de acuerdo con las instrucciones del fabricante (procedimiento y lista de chequeo).				
Cuando los equipos no se utilizan regularmente son inspeccionados al menos una vez por mes (procedimiento y lista de chequeo).				
Los encargados del mantenimiento realizan el procedimiento de limpieza, sustitución de piezas y almacenamiento del EPC, de acuerdo con las instrucciones del fabricante.				
Se cuenta con lugares adecuados para guardar el EPC.				
<b>SUSTITUCIÓN Y REEMPLAZO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NA</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
Se ha establecido un procedimiento de inspección y reemplazo de EPC.				
<b>PLAN DE RESCATE Y EVACUACIÓN</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NA</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
Se cuenta con un Plan de Rescate por escrito.				
Se cuenta con equipos específicos para la realización de un rescate de tipo industrial.				
Se cuenta con personal entrenado en procedimientos de rescate industrial.				
Se cuenta medios humanos y materiales para realizar una correcta evacuación médica posterior al rescate.				
Se cuenta con un Programa de entrenamiento periódico del personal de los equipos de rescate.				
<b>REVISIÓN Y CONTROL DEL CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NA</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
Se cuenta con un cronograma de actividades para la implementación del Programa de Protección de Caídas.				
Se cuenta con un registro del cumplimiento del cronograma de actividades del Programa de Protección de Caídas.				

Esta Guía y formato de autoevaluación son de carácter informativo las normas Oficiales tienen vigencia a partir de la fecha de su publicación y está basada en especificaciones y requisitos que podrían modificarse. No utilice la información contenida en esta Guía y Formato de Autoevaluación de manera aislada ya que el contenido, por lo general, está acompañado de información adicional o complementaria.

Consulte previamente las leyes y normas locales de su país y las instrucciones de uso y advertencias proporcionadas por el fabricante, para tomar decisiones específicas respecto de la elección de un dispositivo de protección u otras medidas de protección. El uso incorrecto de dispositivos puede privarlo de la protección para la que han sido diseñados y podría causar daños a la salud de las personas. La lectura de esta Guía y Formato de Autoevaluación no certifica ni garantiza competencias en salud y seguridad, ni en dispositivos de ninguna clase. 3M no se hace responsable de las decisiones específicas de elección de un dispositivo u otras medidas de protección que puedan tomarse en base a la información contenida en esta Guía ni se hace responsable por cualquier daño o perjuicio, de cualquier naturaleza, que pudiera derivarse del mal uso de los productos.



3M México  
Av. Santa Fe No. 190, Col. Santa Fe,  
Del. Álvaro Obregón  
México, D.F., C.P. 01210  
Tel.: (0155) 5270 0400  
[www.3m.com.mx](http://www.3m.com.mx)  
[3msaludocupacional@mmm.com](mailto:3msaludocupacional@mmm.com)

 Call Center 3M  
 01800 120 3M 3M (3636)

    | 3Mmexico