



# Protección contra caídas

*para colocar y reforzar las vigas  
de madera y la estructura del techo*



Departamento de Servicios  
para Consumidores y Negocios



# Contenido

---

¿De qué forma puede eliminar o minimizar los peligros de caídas en el caso de los trabajadores que colocan y refuerzan las vigas de madera y la estructura del techo? .....	3
Modifique sus métodos de construcción .....	4
Considere sistemas convencionales de protección contra caídas .....	5
Use andamios .....	6
Use plataformas elevadoras.....	8
Considere usar escaleras de mano .....	9
Normas importantes.....	10
Servicios de Oregon OSHA .....	11



# ¿De qué forma puede eliminar o minimizar los peligros de caídas en el caso de los trabajadores que colocan y refuerzan las vigas de madera y la estructura del techo?

---

Si usted es empleador debe tomar las medidas razonables para prever los peligros de caídas a los cuales puede estar expuesto el empleado durante el trabajo, y protegerlo de caídas desde alturas de 6 pies o más, o bien caídas sobre equipo peligroso.

**La planificación** es el primer paso para prever peligros de caídas. Al analizar los peligros de caídas durante la etapa de planificación del proyecto, usted puede desarrollar métodos de protección contra caídas que mejoren el trabajo en lugar de interferir con él.

**La Subdivisión 3M** de las normas de seguridad y salud de Oregon OSHA establece los requisitos de la protección contra caídas en lugares en los que se realizan construcciones. Sin embargo, su obligación de proteger a sus empleados va más allá de los requisitos de la Subdivisión 3M. Si no puede proteger a sus empleados mediante uno de los sistemas de protección contra caídas de la Subdivisión 3M, debe utilizar otro método efectivo para hacerlo.

**Capacitación.** Independientemente del método que utilice, debe capacitar a los empleados para que reconozcan los peligros de caídas y que sigan las prácticas de seguridad que minimizan los riesgos. Los requisitos de capacitación sobre protección contra caídas se pueden encontrar en la Subdivisión 3M (consulte 437-003-0503).

Esta guía de protección contra caídas está diseñada para ayudarlo a decidir qué sistemas o métodos de protección contra caídas debe utilizar para colocar las vigas de madera y la estructura del techo. Los ejemplos que se indican en esta guía no excluyen a otras medidas que usted puede tomar para proteger a sus empleados; simplemente son ejemplos para que tenga en cuenta al planificar su proyecto. Con la planificación adecuada y el uso de equipos correctos, un medio físico que evite que los empleados sufran caídas es casi siempre viable y se puede proporcionar prácticamente en todas las ocasiones.

# Modifique sus métodos de construcción

¿Puede modificar sus métodos de construcción de modo que logre eliminar o minimizar la exposición a los peligros de caídas? Considere lo siguiente:

- Colocar el cabio de la limatesa en su lugar para marcarlo y luego, bajarlo para serruchar el extremo cortado a plomo.
- Levantar y recubrir una serie de vigas de madera sobre el piso, y luego elevar la unidad para colocarla utilizando una grúa.

¿Puede modificar sus métodos de construcción de modo que pueda usar sistemas de protección contra caídas convencionales, plataformas elevadoras o andamios? Un ejemplo de ello es esperar para levantar paredes interiores sin peso o sin soporte hasta después de colocar las vigas de madera para permitir que haya lugar para los andamios o las plataformas elevadoras.

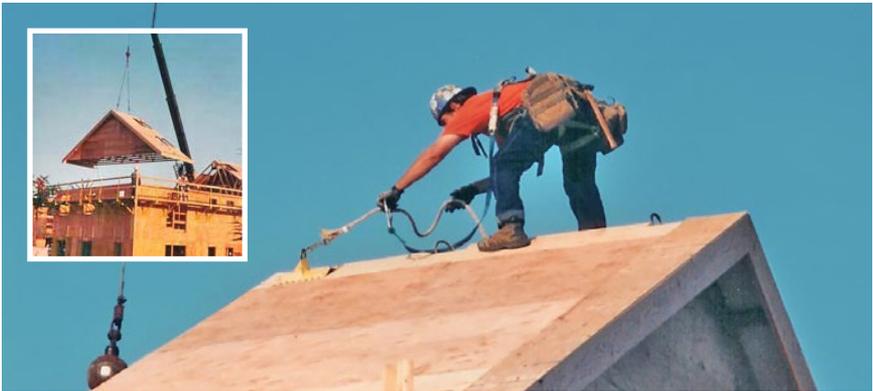


*Una persona calificada debe intervenir en la decisión de usar métodos alternativos.*

**¡Advertencia!** Las vigas de cubierta de madera no están diseñadas para adaptarse a sistemas de detención completa. No se amarre directamente a vigas de madera a menos que una persona calificada haya determinado que la viga o la serie de vigas cumplirán con los requisitos de resistencia de una ancla de detención completa.

# Considere sistemas convencionales de protección contra caídas

¿Puede usar uno de los sistemas de protección contra caídas que se describen en la Subdivisión 3M, 1926.502? Resulta poco probable que pueda colocar uno de los sistemas de protección contra caídas que figuran en 1926.502 y usarlo para todo el proceso de colocación del sistema del techo. Sin embargo, puede resultar viable usar uno o más de estos sistemas para determinadas tareas de colocación vigas de madera y la estructura del techo.



*El ancla y la cuerda de salvamento se instalaron en esta sección del techo antes de elevarlo para situarlo en su lugar.*

Si decide usar uno de estos sistemas, debe asegurarse de instalarlo y usarlo correctamente. Un sistema de protección contra caídas usado de modo incorrecto puede introducir peligros adicionales en el lugar de trabajo. Lea los Criterios y las prácticas de sistemas de protección contra caídas (1926.502) de la Subdivisión 3M para determinar si puede usar uno de estos sistemas.

Piense en los peligros a los que estarían expuestos los empleados al instalar y retirar el sistema. ¿Es esa exposición mayor que la exposición a los peligros de caídas relacionados con la tarea de colocación de vigas de madera? De ser así, considere otras opciones de protección contra caídas.

## Use andamios

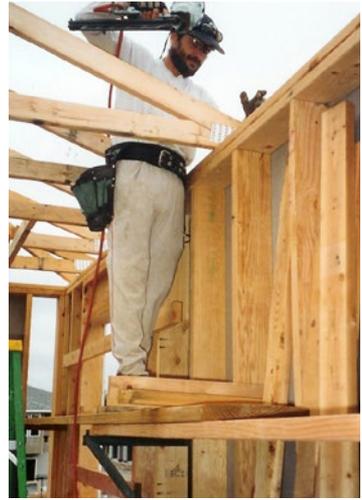
¿Puede usar andamios como plataforma de trabajo para desplegar, colocar y sujetar las vigas de madera y la estructura del techo?

Se puede colocar una ménsula de carpintero o bien andamios de ménsulas con placas de apoyo superiores dentro o fuera de las paredes exteriores. Para la plataforma, se pueden usar dos tablas de 2 x 6 pulgadas o una tabla de andamio fabricada de 12 pulgadas de ancho.

Cuando la plataforma del andamio se encuentre a más de 10 pies por encima del piso o del suelo, se requieren barandas.

Cuando las ménsulas del andamio se colocan de modo tal que la plataforma se encuentre como mínimo a 38 pulgadas por debajo de la placa de apoyo superior, dicha placa se transforma en baranda. Asegúrese de colocar maderas de 2x4 pulgadas de ancho en puertas y ventanas cuando la distancia entre la parte inferior del tope y la plataforma del andamio sea superior a las 20 pulgadas. Se pueden instalar barandas en el lado y los extremos opuestos de la plataforma del andamio o se puede emplear otro tipo de protección contra caídas.

Los empleados pueden trabajar desde el andamio para desplegar las vigas de madera, colocarlas en su lugar, conectar la abrazadera lateral, clavar los bloques de detención, cortar los sobrantes de los cabios, conectar las impostas y clavar la primera fila de laminados de la plataforma del techo. Eso los mantiene alejados de la placa de apoyo superior y es más seguro y más



*El constructor de la vivienda diseñó las ménsulas del andamio interior.*

rápido que usar una escalera de mano. El andamio puede estar hecho de materiales del lugar de trabajo o puede usar una ménsula de andamio prefabricada.



*Andamios de ménsula exteriores de carpintero prefabricados.*

Estos son solo algunos ejemplos de los requisitos:

- Los andamios hechos en el lugar de trabajo y las ménsulas de andamio prefabricadas deben estar diseñados por una persona calificada y poder soportar cuatro veces la carga prevista.
- Asegúrese de que la plataforma del andamio no se arquee más de  $1/60$  de la distancia entre las ménsulas o los tirantes de apoyo al soportar el peso de empleados, herramientas o materiales; por ejemplo, cuando las ménsulas del andamio se encuentran a 4 pies de distancia, las tablas de los andamios deben tener un arco de menos de 1 pulgada.
- Si conecta un andamio con ménsulas de carpintero o un andamio de ménsulas con placas de apoyo superiores a una pared, asegúrese de que la pared tenga el apoyo y los sujetadores adecuados para resistir cuatro veces la carga del andamio.



*Asegúrese de que las aberturas de puertas y ventanas estén correctamente protegidas.*

También puede usar andamiaje tales como andamios con marcos prefabricados o andamios móviles. Si usará cualquier tipo de andamiaje, levántelo y utilícelo de acuerdo con los requisitos de la Subdivisión 3L. Revise la Subdivisión 3L para determinar si uno de estos sistemas de andamios servirá en su caso.

Si los peligros de instalar y desmontar andamios equivalen o superan a los peligros que supone la construcción en sí, considere otras opciones de protección contra caídas.

**Persona calificada:** aquella que al poseer un título, certificado o condición profesional reconocida o aquella que gracias a su gran cantidad de conocimiento, capacitación o experiencia ha demostrado satisfactoriamente su capacidad para solucionar o resolver problemas relacionados con el área, el trabajo o el proyecto en cuestión.

## Use plataformas elevadoras

---

¿Puede usar elevadoras de tijera o plataformas de trabajo con brazo? Cabe la posibilidad de que pueda llegar al trabajo a altura mediante una plataforma elevadora. Asegúrese de acatar todas las instrucciones operativas y de mantenimiento, y las recomendaciones del fabricante.

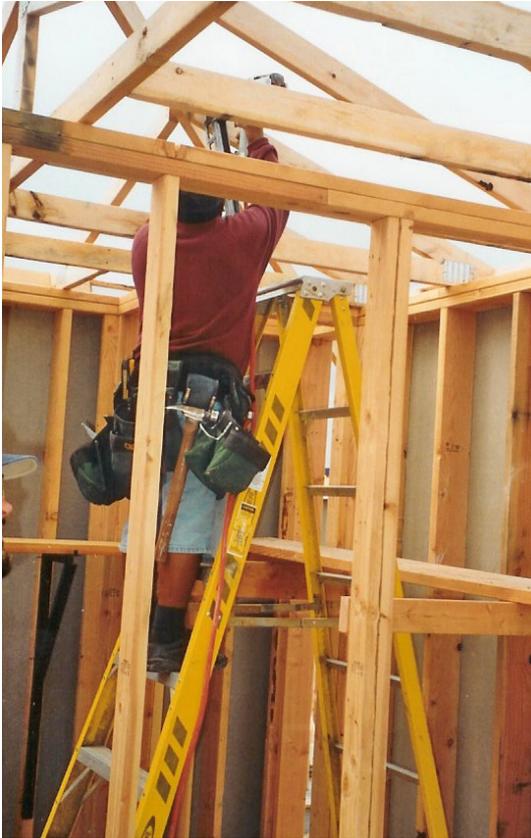
**¡Advertencia!** Las plataformas elevadoras están diseñadas para funcionar en superficies sólidas y niveladas en las cuales no se hundirán ni deslizarán.



## Considere usar escaleras de mano

---

Cabe la posibilidad de que pueda usar escaleras de mano para algunas tareas de colocación de armaduras de cubierta. Elija la escalera de mano adecuada para el trabajo y úsela correctamente. Evite usar escaleras de mano para colocar las armaduras de cubierta. Empujar o tirar de una armadura de cubierta pesada de pie sobre una escalera de mano puede hacer que esta se deslice y se torne inestable o hacer que pierda el equilibrio. Los requisitos para seleccionar y usar escaleras de mano se indican en la Subdivisión 3X. Revíselos para determinar si las escaleras de mano resultan adecuadas para las tareas de colocación de armaduras de cubierta. Los empleados también deben estar capacitados para reconocer los peligros de usar escaleras de mano y saber cómo minimizarlos.



*Trabajo en la cúspide desde la placa de apoyo superior de una pared interior.*

# Normas importantes

---

**Subdivisión 3M** – 437-003-1501, Protección contra caídas

**Subdivisión 3M** – 1926.502, Criterios y prácticas de sistemas de protección contra caídas

**Subdivisión 3M** – 437-003-0503, Requisitos de capacitación

**Subdivisión 3L** – Andamiaje

**Subdivisión 3X** – Escaleras y escaleras de mano

# Servicios de Oregon OSHA

---

Oregon OSHA ofrece una amplia variedad de servicios de seguridad y salud a empleadores y empleados:

## Vigilancia y cumplimiento de las normas

- ▶ **503-378-3272; 800-922-2689; [enforce.web@dcbs.oregon.gov](mailto:enforce.web@dcbs.oregon.gov)**
- Ofrece conferencias previas al trabajo para empleadores móviles de industrias tales como la explotación forestal y la construcción.
- Inspecciona lugares de empleo para establecer la presencia de peligros de seguridad y salud ocupacional, e investiga quejas y accidentes en el lugar de trabajo.
- Ofrece asistencia con la corrección presupuestada a empleadores que han recibido citaciones y brinda asistencia técnica y de cumplimiento por teléfono.

## Servicios de consulta

- ▶ **503-378-3272; 800-922-2689; [consult.web@dcbs.oregon.gov](mailto:consult.web@dcbs.oregon.gov)**
- Ofrecen asistencia in situ (en el sitio o lugar de trabajo) sobre seguridad y salud sin costo alguno para ayudar a los empleadores de Oregon a reconocer y corregir problemas de seguridad y salud en el lugar de trabajo.
- Ofrecen consultas en las áreas de seguridad, higiene industrial, ergonomía, programas de seguridad y salud ocupacional, asistencia para nuevas empresas, el Programa de Reconocimiento de Logros en Materia de Seguridad y Salud (SHARP, por sus siglas en inglés) y el Programa de Protección de Voluntarios (VPP, por sus siglas en inglés).

## Normas y recursos técnicos

- ▶ **503-378-3272; 800-922-2689; [tech.web@dcbs.oregon.gov](mailto:tech.web@dcbs.oregon.gov)**
- Desarrolla, interpreta y proporciona asesoramiento técnico sobre las normas de seguridad y salud de Oregon OSHA.
- Publica guías, panfletos y otros materiales sobre prácticas seguras para empleadores y empleados.
- Gestiona el Centro de Recursos de Oregon OSHA, que ofrece videos, libros, revistas de seguridad, y asistencia con investigaciones para empleadores y empleados.

# Servicios de Oregon OSHA (*continuación*)

---

## Apelaciones

- ▶ **503-947-7426; 800-922-2689; [admin.web@dcbs.oregon.gov](mailto:admin.web@dcbs.oregon.gov)**
- Brinda a los empleadores la oportunidad de realizar reuniones informales con Oregon OSHA respecto de inquietudes sobre la seguridad y la salud en el lugar de trabajo.
- Analiza los requisitos de Oregon OSHA y aclara las infracciones de seguridad o salud en el lugar de trabajo.
- Analiza las fechas de corrección presupuestaria y negocia acuerdos para resolver citaciones en conflicto.

## Conferencias

- ▶ **503-378-3272; 888-292-5247, opción 1; [oregon.conferences@dcbs.oregon.gov](mailto:oregon.conferences@dcbs.oregon.gov)**
- Organiza de manera conjunta conferencias en todo Oregon que permiten que empleados y empleadores aprendan y compartan ideas con profesionales de la seguridad y la salud reconocidos en los niveles locales y nacionales.

## Educación pública

- ▶ **503-947-7443; 888-292-5247, opción 2; [ed.web@dcbs.oregon.gov](mailto:ed.web@dcbs.oregon.gov)**
- Brinda talleres y materiales que abordan la gestión de programas básicos de seguridad y salud, comités de seguridad, investigación de accidentes, temas técnicos y análisis de seguridad laboral.

# ¿Necesita más información? Comuníquese con la oficina más cercana de Oregon OSHA.

---

## Oficina Central de Salem

350 Winter St. NE  
Salem, OR 97301-3882

**Teléfono:** 503-378-3272

**Línea gratuita:** 800-922-2689

**Fax:** 503-947-7461

**en español:** 800-843-8086

**Sitio web:** [osha.oregon.gov](https://www.osha.oregon.gov)

## Bend

Red Oaks Square  
1230 NE Third St., Suite A-115  
Bend, OR 97701-4374  
541-388-6066  
*Consultas:* 541-388-6068

## Eugene

1500 Valley River Drive, Suite 150  
Eugene, OR 97401-4643  
541-686-7562  
*Consultas:* 541-686-7913

## Medford

1840 Barnett Road, Suite D  
Medford, OR 97504-8250  
541-776-6030  
*Consultas:* 541-776-6016

## Pendleton

200 SE Hailey Ave.  
Pendleton, OR 97801-3056  
541-276-9175  
*Consultas:* 541-276-2353

## Portland

Durham Plaza  
16760 SW Upper Boones Ferry Road,  
Suite 200  
Tigard, OR 97224-7696  
503-229-5910  
*Consultas:* 503-229-6193

## Salem

1340 Tandem Ave. NE, Suite 160  
Salem, OR 97301  
503-378-3274  
*Consultas:* 503-373-7819

## Oficina Central de Salem

350 Winter St. NE  
Salem, OR 97301-3882

**Teléfono:** 503-378-3272

**Línea gratuita:** 800-922-2689

**Fax:** 503-947-7461

**en español:** 800-843-8086

**Sitio web:** [osha.oregon.gov](http://osha.oregon.gov)

