



Centro de
Especializaciones
Noeder



Florida
Global
University

Diplomado de Especialización

SUPERVISOR DE TRABAJOS DE ALTO RIESGO

CICLO REGULAR

MÓDULO I

CLASE 1



TRABAJOS EN ALTURA

Mg. Ing. Jorge Arzapalo Barrera



TRABAJOS DE ALTO RIESGO - TAR



Los Trabajos de Alto Riesgo (TAR) son aquellas actividades que, por su naturaleza o condiciones, tienen una probabilidad muy elevada de causar accidentes graves o fatales.



En la industria internacional, estos no se gestionan como una tarea común; se rigen bajo protocolos estrictos donde la tolerancia al error es cero.



1. TRABAJOS EN ALTURA

Riesgo de caída al trabajar por encima de 1.8 metros de altura.



2. TRABAJOS EN CALIENTE

Riesgo por fuego, calor o chispas que pueden causar incendios o quemaduras.

3. TRABAJOS DE IZAJE Y CARGAS

Riesgo por manipulación de cargas con grúas o equipos de izaje.



4. TRABAJOS CON EXCAVACIONES Y ZANJAS

Riesgo de derrumbes, sepultamiento o caídas en zanjas y excavaciones.

5. TRABAJOS CON EXCAVACIONES Y ZANJAS

Riesgo de derrumbes, sepultamiento o caídas en zanjas y excavaciones.



6. TRABAJOS CON ELECTRICIDAD

Riesgo de electrocuciones, quemaduras y explosiones por trabajar con corriente eléctrica.

7. TRABAJOS EN ESPACIO CONFINADO

Riesgo de asfixia, atrapamiento o intoxicación por trabajar en lugares con espacios limitados y ventilación insuficiente.





TRABAJOS DE ALTO RIESGO - TAR

CARACTERISTICAS DE LOS T.A.R.



No son rutinarios



Contar con IPERC



Contar con Plan TAR



*Procedimiento TAR y/o
ATS*



PETAR



EMO especiales



*Contar con personal
especializado*



Contar con EPP



Supervisión permanente



*Plan de contingencia y
emergencia*



MODULO I



TRABAJOS EN ALTURA

ING. JORGE LUIS ARZAPALO B.



TRABAJOS EN ALTURA

INTRODUCCIÓN

ALMUERZO SOBRE UN RASCACIELOS



La fotografía muestra a once trabajadores de la construcción almorzando, sentados en una viga con los pies colgando a unos 260 metros de altura (tomada durante la construcción del Edificio RCA de Nueva York, EEUU en 1932).



Los trabajadores no tienen ningún sistema de seguridad ni arnés, la foto es un fiel reflejo de la situación laboral en EEUU durante la Gran Depresión, cuando la gente estaba dispuesta a aceptar cualquier trabajo por precario que fuera.








TRABAJOS EN ALTURA

INTRODUCCIÓN

¿QUIÉN DEFINIÓ EL 1.80 METROS DE ALTURA?

-  La Administración de Seguridad y Salud Ocupacional de los EE.UU en la norma OSHA 29 CFR 1926 sub parte M, del 500 al 503; define el uso del sistema de protección contra caídas a una altura mayor de 6 Pies (1.80 m).
-  El Perú y otros países toman como referencia dicha norma y lo implanta en los reglamentos o Normas específicas de SST.

-  A más de 1,22 metros (4 pies) de la superficie de trabajo para tareas generales: **Norma 29 CFR 1910 de OSHA para la Industria General.**
-  A más de 1,80 metros (6 pies) de la superficie de trabajo para tareas de construcción o demolición: **Norma 29 CFR 1926 de OSHA para la Construcción.**





TRABAJOS EN ALTURA

INTRODUCCIÓN

¿A QUÉ SE CONSIDERA UN TRABAJO CON RIESGO DE CAÍDA DE ALTURA?

- Es toda condición donde el trabajador está situado en un lugar desde el que puede caer a una zona inferior.*
- Pueden ser situaciones de escasa altura (una banqueta para reponer una estantería), o situaciones de gran altura (un operario sube a reparar un tanque de petroleo de 15 metros de altura).*





TRABAJOS EN ALTURA



Una de las actividades mas peligrosas



Aplica trabajos



**1.80
mt.**

**1.80 mt.
(1.50 mt.)**





TRABAJOS EN ALTURA



PELIGRO



Toda labor que se realiza a más de 1,8 metros

RIESGO

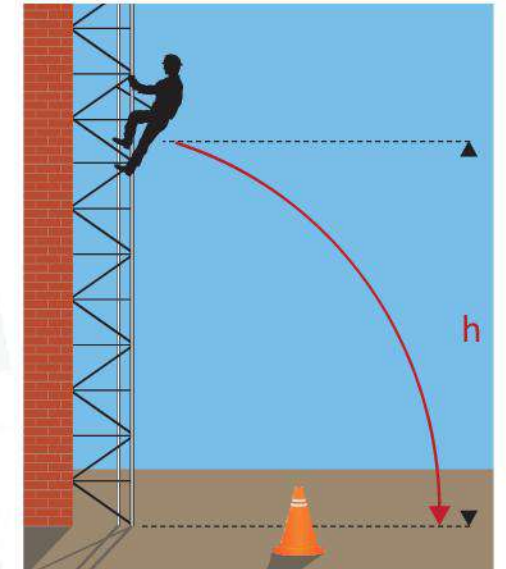


Caída Libre

OTROS RIESGOS

Caída, electrocución, quemaduras, golpes, heridas cortantes o punzantes, lesiones óseo musculares y otros.

CONSECUENCIAS



$$E_i = mxh \times g$$

Donde:

m = masa del individuo.
 h = altura de caída libre.
 $g = 9,8 \text{ m/s}^2$.



TRABAJOS EN ALTURA



ANDAMIOS COLGANTES



EQUIPOS DE ELEVACIÓN



ESCALERAS



SUPERFICIES ELEVADAS



"Copiar y Pegar ATS Antiguos"

Reutilizar ATS de trabajos anteriores sin evaluar las nuevas condiciones específicas.

"Firmar sin Leer ni Entender"

Tratar la firma del ATS como un mero trámite burocrático sin comprensión de los riesgos.

NO!!

"Olvidar Riesgos del Entorno"

No considerar los peligros generados por actividades simultáneas o áreas adyacentes.



TRABAJOS EN ALTURA

CÓMO CAEN LOS TRABAJADORES ?



Caídas de las escaleras



Caídas al bajar el nivel, sin especificar.



Caídas de techos o puesta en escena.



Caídas de los vehículos que no se mueve.



Caídas de plantas, muelles, o nivel del suelo.



Caídas de las vigas de acero estructural o



Caídas de material amontonado o acumulado





LEGISLACIÓN Y ESTÁNDARES

**OBLIGATORIO EN USA
VOLUNTARIO GLOBAL**



**NORMA
OSHA**



**OSHA 29 CFR
1910
Sub parte D y F
Industria General.**

**OSHA 29 CFR
1926 Subparte M
Construcción**

**VOLUNTARIO A NIVEL
GLOBAL**



**ESTÁNDAR
ANSI**



**ANSI Z359-2007
Industria General.**

**ANSI/ASSP A10.32
2012
Construcción**

**OBLIGATORIO EUROPA
VOLUNTARIO GLOBAL**

**NORMA
UNE -EN**



**UNE-EN 353-1-2002
UNE-EN 353-2-2002**

VOLUNTARIO GLOBAL

**NORMA
NFPA**



NFPA 1983

OBLIGATORIO EN PERÚ

**NORMA
PERUANA**



**LEY N° 29783
(30222)
D.S 005-2012-TR
(D.S 006-2014-TR)**

**- D.S 024-2016-EM
(D.S 023-2017-EM)
- D.S 043-2007-EM
- D.S 011-2019-TR
- G.050
- D.S 42F - 1964
- R.M 111-2013 MEM DM**







- Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (**OSHA**)
- Instituto Nacional Estadounidense de Estándares (**ANSI**)
- Código de Regulaciones Federales (**CFR**)
- Normas europeas en versión español (**UEN-EN**).













TRABAJOS EN ALTURA

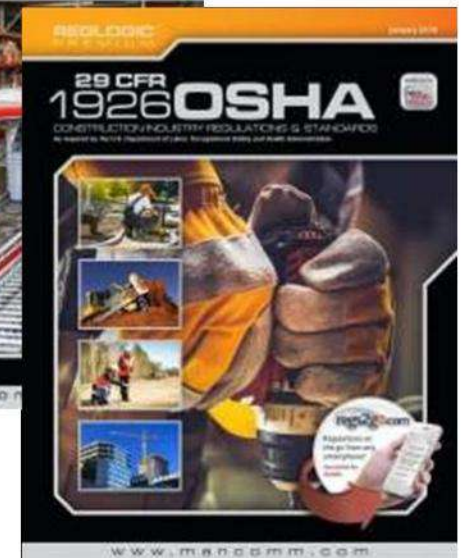
NORMA OSHA 29 CFR 1926 - 29 CFR 1910

OSHA 1910 Industria General

-  1910 Subpart D: Superficies de Trabajo para Caminatas.
-  1910 Subpart F: Plataformas energizadas, Alzahombres, Plataformas de trabajo montadas en vehículos.
-  1910.66: Plataformas energizadas para el mantenimiento de edificios.
-  1910 Subpart I: Equipo de Protección Personal.
-  1910.140: Sist. de protección personal contra caídas.
-  1910.66 App C: Sistemas Personales de Arresto de Caídas

OSHA 1926 Construcción

-  1926 Subpart E: Equipo de Protección Personal y Salvavidas.
-  1926.104: Cinturones de seguridad, líneas de vida y cabos.
-  1926.105: Redes de seguridad.
-  1926 Subpart L: Andamios.
-  1926 Subpart M (500-503): Protección de Caídas.
-  1926 Subpart R: Elevaciones de Acero.
-  1926.760: Protección de Caídas.
-  1926 Subpart X: Escaleras y Escalas.
-  1926 Subpart CC: Grúas & Torres de Perforación en Construcción.
-  1926.1423: Protección de Caídas.





TRABAJOS EN ALTURA

PUNTOS CLAVE DE LA NORMATIVA OSHA




ALTURA UMBRAL PARA PROTECCIÓN

La OSHA establece diferentes alturas "gatillo" dependiendo del sector, a partir de las cuales es obligatorio el uso de sistemas de protección contra caídas:

-  **Construcción:** 6 pies (1.80 metros).
-  **Industria General:** 4 pies (1.22 metros).
-  **Trabajos sobre maquinaria o peligros:** Obligatorio a cualquier altura.

SISTEMAS DE PROTECCIÓN ACEPTADOS

La normativa exige que el empleador proporcione al menos uno de los siguientes sistemas:

-  **Sistemas de Barandillas:** Deben tener una altura de 42 pulgadas (aprox. 1.10 m) y soportar una fuerza de 200 libras (90 kg).
-  **Redes de Seguridad:** Instaladas lo más cerca posible debajo de la superficie de trabajo (máximo 9 metros abajo).
-  **Sistemas Personales de Detención de Caídas (SPDC):** Compuestos por un anclaje, conectores y un arnés de cuerpo completo..

PASIVAS



Barandas
Ref. 29 CFR 1926.502b



Red de seguridad
Ref. 29 CFR 1926.502c

PERSONAL



Detención personal de caídas
Ref. 29 CFR 1926.502d



TRABAJOS EN ALTURA

PUNTOS CLAVE DE LA NORMATIVA OSHA

COMPONENTES DEL SISTEMA DE DETENCIÓN DE CAÍDAS

Un sistema personal debe cumplir con criterios técnicos específicos para ser seguro:

- Punto de Anclaje:** Debe ser capaz de soportar al menos 5,000 libras (2,268 kg) por cada trabajador conectado.
- Arnés de Cuerpo Completo:** Es el único permitido (los cinturones de seguridad están prohibidos para detener caídas desde 1998).
- Distancia de Caída Libre:** El sistema debe configurarse para que el trabajador no caiga libremente más de 6 pies (1.80 m) ni golpee un nivel inferior.



La "Jerarquía de Controles" en Altura

OSHA recomienda abordar el riesgo en este orden:

- Eliminación:** Diseñar el trabajo para realizarlo a nivel del suelo.
- Prevención (Restricción):** Usar equipos que impidan que el trabajador llegue al borde del riesgo.
- Detención:** Usar equipos que detengan la caída una vez que esta ha ocurrido (arnés y línea de vida).










TRABAJOS EN ALTURA

PUNTOS CLAVE DE LA NORMATIVA OSHA

REQUISITOS DE CAPACITACIÓN Y REVISIÓN

-  **Persona Competente:** OSHA exige que un experto supervise los sistemas, realice inspecciones y determine si los equipos son seguros.
-  **Inspección Previa:** Cada trabajador debe inspeccionar su equipo (arnés, líneas, ganchos) antes de cada uso. Si un equipo ha sufrido una caída, debe ser retirado de servicio inmediatamente.
-  **Plan de Rescate:** No basta con detener la caída; el empleador debe tener un plan para rescatar al trabajador rápidamente para evitar el "trauma por suspensión".

Nota:

-  Las normas OSHA 29 CFR 1926 (Construcción) y 29 CFR 1910 (Industria) son extensas.
-  Si estás en un país específico (como Perú, México o Colombia), recuerda que tu ley local suele adoptar estos 1.80 metros como estándar, pero puede tener requisitos de certificación de equipos más específicos.



TRABAJOS EN ALTURA

GRUPO DE NORMAS ANSI Z359

Z359.0 2012	Definiciones y Nomenclaturas empleadas en la Protección contra Caídas y Detención de Caídas	Z359.8	<i>Requisitos de Seguridad para Acceso mediante Cuerda</i>
Z359.1 2007	Requisitos de Seguridad para los Sistemas Personales, Subsistemas y Componentes para la Detención de Caídas	Z359.9	<i>Requisitos de Seguridad para Dispositivos de Descenso</i>
Z359.2 2007	Requisitos Mínimos para un Programa Administrado Integral de Protección contra Caídas	Z359.10	TBD
Z359.3 2007	Requisitos de Seguridad para Sistemas de Posicionamiento de Trabajo y de Restricción de Desplazamiento	Z359.11 2014	<i>Requisitos de Seguridad para Arnéses de Cuerpo Entero</i>
Z359.4 2013	Requisitos de Seguridad para Sistemas de Rescate Asistido y Autorrescate	Z359.12 2009	Componentes Conectores para Sistemas Personales de Detención de Caídas
Z359.5	TBD	Z359.13 2013	Amortiguadores Personales de Impacto y Líneas de Vida con Amortiguador de Impacto
Z359.6	Especificaciones y Requisitos de Diseño para Sistemas Activos de Protección contra Caídas	Z359.14 2012	Requisitos de Seguridad para Dispositivos Autorretráctiles para Sistemas
Z359.7	Pruebas de Calificación y Verificación de Productos de Protección contra Caídas	Z359.15	<i>Requisitos de Seguridad para Cuerdas Salvavidas Verticales</i>
		Z359.16	<i>Requisitos de Seguridad para Detenedores de Caídas</i>
		Z359.17	<i>Requisitos de Seguridad para Cuerdas Salvavidas Horizontales</i>
		Z359.18	<i>Requisitos de Seguridad para Conectores de Anclaje</i>

**Actualmente en revisión por el subcomité*







TRABAJOS EN ALTURA



GRUPO DE NORMAS ANSI Z359

ANSI Z359.1: LA BASE

-  *Es el estándar histórico que establece los requisitos de seguridad para los sistemas personales de detención de caídas.*
-  *Define que los componentes deben ser compatibles entre sí para evitar desenganches accidentales (el famoso roll-out).*



ANSI Z359.11: ARNESES DE CUERPO COMPLETO

Esta parte se enfoca exclusivamente en los arneses.

-  **Capacidad de peso:** *Los arneses certificados por ANSI están diseñados para trabajadores de entre 130 lbs (59 kg) y 310 lbs (140 kg) (incluyendo herramientas).*
-  **Indicadores de impacto:** *Todo arnés ANSI debe tener un testigo que se rompa o se active si el equipo ya sufrió una caída, indicando que debe ser desechado.*

ANSI Z359.13: ABSORBEDORES DE ENERGÍA (LÍNEAS DE VIDA)

ANSI es muy estricto con los "paquetes" de absorción de las eslingas:

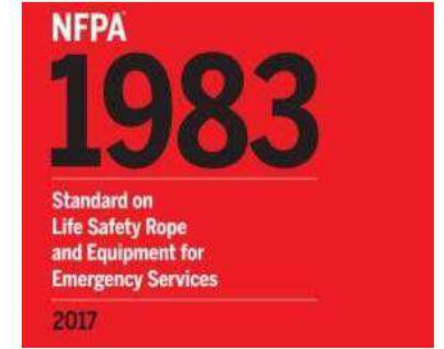
-  **Fuerza de detención promedio:** *No debe exceder las 900 lbs (4 kN) para evitar lesiones internas graves en el trabajador durante el frenado.*
-  **Distancia de elongación:** *Define cuánto se estira el absorbedor (usualmente hasta 1.2 metros adicionales) para disipar la energía.*



TRABAJOS EN ALTURA

NORMA / CUERDAS DE SEGURIDAD DE VIDA Y EQUIPOS DE SERVICIOS DE EMERGENCIA

- El propósito** de esta norma es establecer los niveles mínimos de rendimiento para equipos de cuerdas, coordines, cintas, arneses y equipo auxiliar utilizado por el personal de servicios de emergencia.
- Especifica** mínimamente el diseño, etiquetado, las prestaciones, ensayos y certificaciones para este tipo de equipo.
- Define** los equipamientos auxiliares como los artículos que son utilizados para la carga humana y diseñados para ser utilizados con una cuerda y un arnés de seguridad de vida, como por ejemplo los dispositivos ascensores (puños de ascenso), mosquetones, dispositivos de control de descenso, dispositivos de aseguramiento y bloqueadores de cuerda (autoblocantes).
- No especifica** los requisitos para cualquier tipo de equipos de cuerda asociados o diseñados para el rescate en montaña, rescate en cavernas o conducir operaciones de escalada o equipo diseñado para la protección contra caídas.





TRABAJOS EN ALTURA

UNE

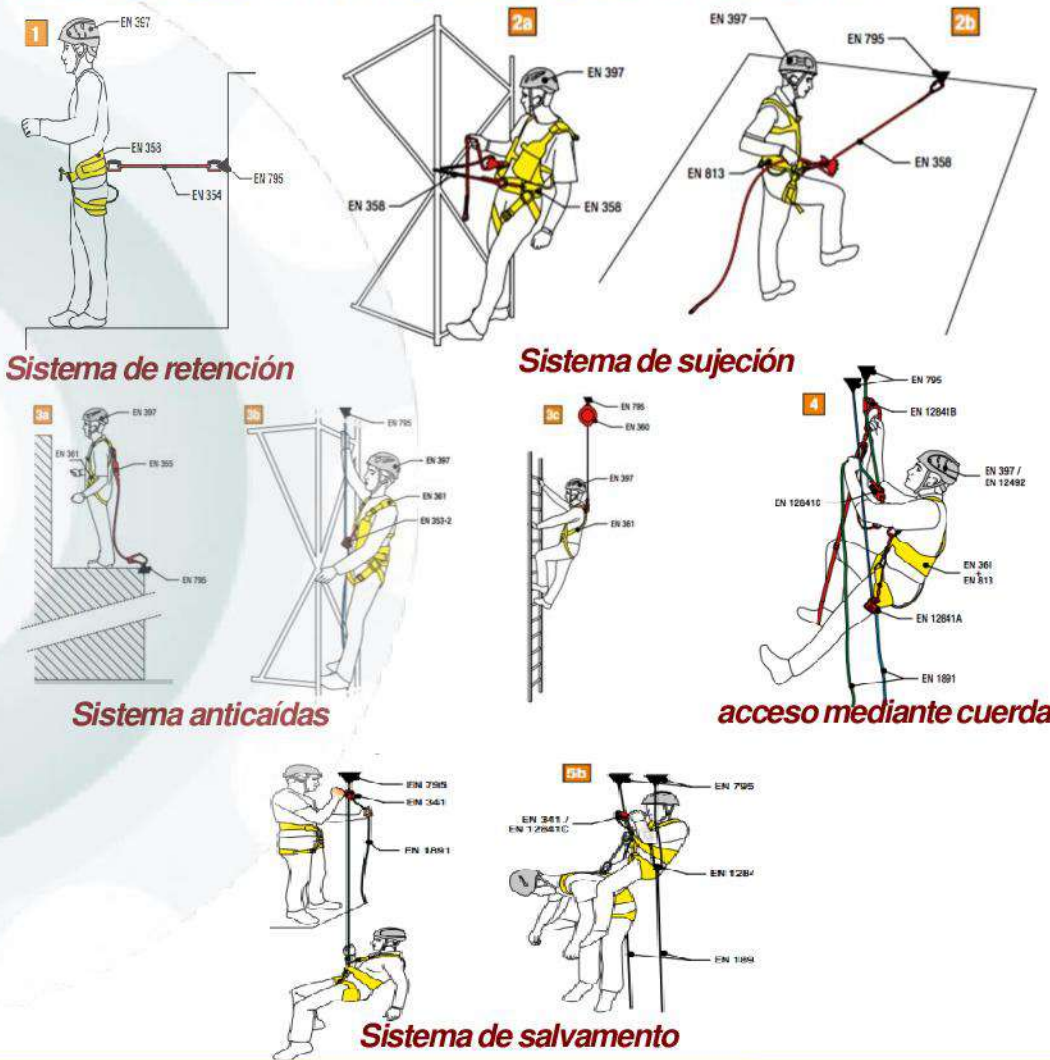
Normalización Española

NORMA SOBRE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL CONTRA CAÍDAS EN ALTURA

- Permite la libre circulación de productos dentro de la UE, y que estos productos sean seguros para los usuarios.
- La Legislación Europea *está constituida* directivas que definen los requisitos esenciales que los productos han de cumplir para ser puestos en el mercado.
- Las Normas Armonizadas *contienen* las especificaciones técnicas que permiten desarrollar los requisitos esenciales de las Directivas.

Normas Armonizadas: Son normas europeas que editan los organismos de normalización europeos:

- CEN (Comité Européen de Normalisation),
- CENELEC (Comité Européen de Normalisation Electrotechnique) y
- ETSI (European Telecommunications Standards Institute).





NORMATIVA PERUANA

LEY 29783

Artículo 49. Obligaciones del empleador

El empleador, entre otras, tiene las siguientes obligaciones:

.....

g) Garantizar, oportuna y apropiadamente, capacitación y entrenamiento en seguridad y salud en el centro y puesto de trabajo o función específica, tal como se señala a continuación:

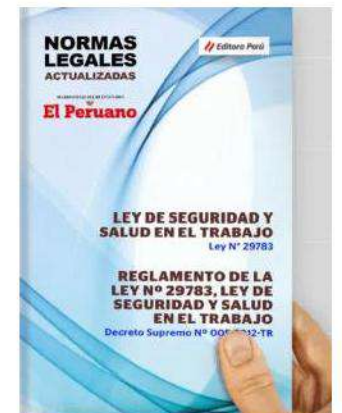
- Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración.*
- Durante el desempeño de la labor.*
- Cuando se produzcan cambios en la función o puesto de trabajo o en la tecnología.*

Artículo 50. Medidas de prevención facultadas al empleador

El empleador aplica las siguientes medidas de prevención de los riesgos laborales:

.....

- a) Mantener políticas de protección colectiva e individual.*
- b) Capacitar y entrenar anticipada y debidamente a los trabajadores.*





NORMATIVA PERUANA

D.S. 024-2016-EM (D.S. 023-2017-EM) Sector MINERÍA

CAPÍTULO XIV - TRABAJOS DE ALTO RIESGO

Artículo 129.- Todo titular de actividad minera establecerá estándares, procedimientos y prácticas como mínimo para trabajos de alto riesgo tales como:

1. Trabajos en espacios confinados.
2. Trabajos en caliente.
3. Excavaciones mayores o iguales de 1.50 metros.
4. **Trabajos en altura.**

.....
Artículo 134.- Para realizar trabajos en altura o en distintos niveles a partir de uno punto ochenta metros (1.80 m) se usará un sistema de prevención y detención de caídas, tales como: anclaje, línea de anclaje, línea de vida y arnés de seguridad y, contar con certificado de suficiencia médica anual, el mismo que debe descartar todas las enfermedades neurológicas y/o metabólicas que produzcan alteración de la conciencia súbita, déficit estructural o funcional de miembros superiores e inferiores, obesidad, trastornos del equilibrio, alcoholismo y enfermedades psiquiátricas.





NORMATIVA PERUANA

D.S. 42 F - REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

SECCIÓN CUARTA - CINTURONES DE SEGURIDAD

Art. 1268: Los cinturones de seguridad y sus arneses serán confeccionados de cuero fuerte curtido al cromo, de lino o algodón tejido u otro material apropiado.

Art. 1269: Los cinturones de Seguridad serán por lo menos de 12 cms. (4.1/2 pulgadas) de ancho y 6 mm. (1/4 pulgada) de espesor y tendrán una resistencia a la altura de por lo menos de 1.150 Kgs., (2,500 libras).

Todos los herrajes y fijaciones de un cinturón de seguridad, serán capaces de soportar una carga por lo menos igual a la resistencia de la rotura específica para el cinturón.

Art. 1270: Todos los cinturones y sus herrajes serán examinados a intervalos frecuentes y aquellas partes defectuosas serán reemplazadas.

Los cinturones de seguridad de cuero serán examinados a intervalos frecuentes, para investigar, cortes o arañazos en el lado de la piel de cuero.

Todo remache de un cinturón se examinará separadamente para asegurarse de que mantiene su agarra en buenas condiciones.







NORMATIVA PERUANA


D.S. 043-2007-EM R.S. PARA LAS ACTIVIDADES DE HIDROCARBUROS

ARTÍCULO 58.- *Provisión de correas o arneses de Seguridad al Personal*

 *El Personal que trabaje en altura, a uno coma ochenta metros (1,80 m) o más del nivel del piso, debe utilizar correas o arneses de Seguridad. El uso y el estado de los referidos implementos deben ser verificados por el Personal supervisor.*

 *Se considera también trabajo en altura, cualquier tipo de labor que se realice bajo nivel cero, como pozos, ingreso a tanques enterrados, excavaciones de profundidad mayores a uno coma cinco metros (1,50 m), entre otros.*

ARTÍCULO 61.- *Permisos para efectuar trabajos*

 **61.1** *La Empresa Autorizada deberá poseer un sistema de Permisos de Trabajo que permita evaluar actividades tales como trabajos en frío o caliente, trabajos en altura, trabajos en espacios confinados, trabajos en instalaciones eléctricas y en general para todo tipo de actividades que representen riesgos.*



[Descargar Contenido en](#)

Aprueban el "Procedimiento para la emisión de opinión favorable de los Estudios de Riesgos de Seguridad y Planes de Respuesta a Emergencias de las Actividades e Instalaciones de Hidrocarburos que se encuentran dentro del ámbito de aplicación del Reglamento de Seguridad para las Actividades de Hidrocarburos aprobado por Decreto Supremo N° 043-2007-EM"

RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO

ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN

EN ENERGÍA Y MINERÍA OSINERMIN

N° 088-2022-OS/CD





NORMATIVA PERUANA

R.M. N° 111- 2013 - MEM - DM RESESATE

ARTÍCULO 56.- Trabajos en altura

Todo trabajo en altura mayor a 2,5 m y que sea clasificado como tarea de Riesgo Alto o Extremamente Alto de acuerdo al Estudio de Riesgos, será supervisado por otra persona desde tierra en la zona de trabajo. El trabajador estará asegurado a un punto fijo con un sistema de protección contra caídas en forma permanente mientras dure la labor en lo alto.

ENERGIA Y MINAS






Aprueban Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad - 2013

RESOLUCIÓN MINISTERIAL
N° 111-2013-MEM/DM

Lima, 21 de marzo de 2013

ARTÍCULO 107.- Cinturones y arneses de seguridad

Para los trabajos en altura es obligatorio el uso de correas, cinturones o arneses de seguridad considerando las siguientes pautas:

-  *No será permitido el uso de correa de posicionamiento 100% de cuero, ni cuerdas o sogas de material orgánico.*
-  *Las partes metálicas serán de una sola pieza y resistencia superior a la correa.*
-  *Se inspeccionará siempre el cinturón o arnés antes de su uso. Cuando tengan cortes, grietas, o deshilachadas, que comprometen su resistencia, serán dados de baja y destruidos.*
-  *Estarán provistos de anillos por donde pasará la cuerda salvavida y aquellas no deberán ir sujetas por medio de remaches.*
-  *Las cuerdas de cable metálico deberán ser utilizadas en operaciones donde una cuerda podría ser cortada. No deberán ser utilizadas en las proximidades de líneas o equipos energizados.*



NORMATIVA PERUANA

NORMA G.050 SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN - RNE

20. PROTECCIÓN EN TRABAJOS CON RIESGO DE CAÍDA - TRABAJOS EN ALTURA

En general, se debe evitar la permanencia y circulación de personas y/o vehículos debajo del área sobre la cual se efectúan trabajos en altura, debiendo acordonarse con cintas de peligro color rojo y señalizarse con letreros de prohibición de ingreso: "CAÍDA DE OBJETOS - NO PASAR".

2.1 Sistema de detención de caídas

Todo trabajador que realice trabajos en altura debe contar con un SDC compuesto por un arnés de cuerpo entero y de una línea de enganche con amortiguador de impacto con dos mosquetones de doble seguro (como mínimo), en los siguientes casos:

- Siempre que la altura de caída libre sea mayor a 1,80 m.
- A menos de 1,80 m del borde de techos, losas, aberturas y excavaciones sin barandas de protección.
- En lugares donde, independientemente de la altura, exista riesgo de caída sobre elementos punzo cortantes, contenedores de líquidos, instalaciones eléctricas activadas y similares.
- Sobre planos inclinados o en posiciones precarias (tejados, taludes de terreno), a cualquier altura.

D.S. 011 - 2019 - TR Reglamento de SST en el sector construcción




ARTÍCULO 54.- Capacitación El/la empleador/a imparte capacitaciones periódicas de acuerdo a los riesgos existentes en cada puesto de trabajo y a la normativa legal vigente; las mismas que deben incluir, como mínimo, los siguientes temas: a) Trabajos en altura;






TRABAJOS EN ALTURA

SEÑALIZACIÓN

DE ADVERTENCIA:

-  “Peligro: trabajo en altura”
-  “Riesgo de caída”
-  “Caída de objetos”

DE OBLIGACIÓN:

-  Uso de casco
-  Uso de arnés de seguridad
-  Uso de línea de vida

DE PROHIBICIÓN:

-  “Prohibido el paso”
-  “No permanecer debajo de la zona de trabajo”

INFORMATIVAS:

- Rutas de evacuación
- Zonas seguras
- Punto de reunión





TRABAJOS EN ALTURA

DEFINICIONES - OSHA / ANSI

PERSONA AUTORIZADA

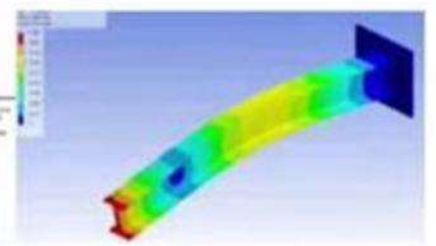
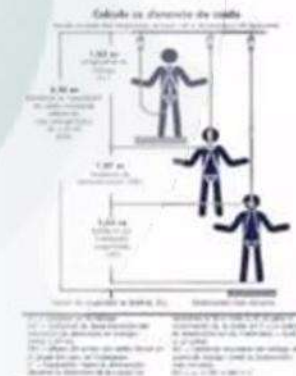
Persona asignada por el empleador para realizar trabajos en zonas específicas. El usuario de los sistemas de protección contra caída

PERSONA COMPETENTE

Persona que es capaz de identificar riesgos existentes en zonas o áreas de trabajo que puedan afectar la integridad de los trabajadores y quien tiene la autorización de tomar medidas correctivas para eliminar o mitigar el riesgo

PERSONA CALIFICADA

Persona que por el nivel de formación, certificado, y experiencia demostrada tiene capacidad para resolver problemas relacionados con el trabajo en alturas. Ingeniero o alguien con extenso conocimiento en protección contra caídas físicas y uso de equipo.





TRABAJOS EN ALTURA

ROLES

Los ingenieros

- *Educar a los empleadores acerca de los peligros que podrían exponer a los trabajadores a las caídas durante cada fase de proyecto*
- *En edificios y el diseño de estructuras considere la protección contra caídas y otras necesidades de seguridad de las personas que harán el trabajo de construcción.*

Los propietarios y gerentes

- *Asegúrese de que los que trabajan y participan en la construcción o mantenimiento saben cómo protegerse de las caídas son conscientes de los anclajes instalados y saber cómo utilizar sus equipos de protección contra caídas*














Los fabricantes de equipos

- *Asegúrese que el equipo de protección contra caídas reúna las normas OSHA Y ANSI, requisitos de seguridad para proteger cuando se usa correctamente.*
- *Advierte a los trabajadores a través de instrucción manual y en las etiquetas de los equipos sobre el peligro de utilizar los equipos de forma incorrecta.*



TRABAJOS EN ALTURA

ERRORES FRECUENTES DE CAIDAS DE ALTURA

-  *Intentar agarrar algo que esta fuera del alcance de la superficie de trabajo.*
-  *El tener los materiales, herramientas o/y equipos en desorden.*
-  *No tomar en cuenta las condiciones meteorológicas.*
-  *Realizar acciones inseguras para alcanzar una superficie distante, malabares.*
-  *Trabajar sobre escaleras de mano de manera insegura.*
-  *Caminar sobre borde sin protección.*
-  *Trabajar sobre superficies resbalosas.*
-  *Realizar progresiones cargando o trasladando materiales u objetos.*
-  *Trabajar sobre estructuras o superficies inseguras, poco resistentes, inestables o en mal estado.*
-  *Exceso de confianza del trabajador para realizar una acción laboral rutinaria.*
-  *Usar equipos, herramientas, materiales incandescentes o de corte cerca del material de seguridad.*
-  *Trabajar con equipos defectuosos, sin certificación o sin formación sobre su uso.*
-  *Exceder la capacidad de un material, equipo o herramienta.*



TRABAJOS EN ALTURA

ACTOS SUBESTANDART



Los trabajadores

Desconocen los riesgos del trabajo en altura, las normas básicas de seguridad, las medidas preventivas para evitar caídas, además no conocen, o bien, no cuentan con procedimientos de trabajo seguro.

No cuentan con las aptitudes (físicas, fisiológicas y/o mentales) necesarias para desarrollar trabajo en altura, pueden sufrir de vértigo, descompensaciones, propensión a desmayos u otros impedimentos físicos.

NO poseen una actitud positiva hacia la seguridad como parte del trabajo eficiente y eficaz, siempre la consideran una molestia en el desarrollo de sus actividades laborales y productividad.





TRABAJOS EN ALTURA

CONDICIONES SUBESTANDART



Lugar de trabajo

Superficies de trabajo defectuosas, resbalosas, desprotegidas, poco resistentes, inestables, sucias, desordenadas, con herramientas y materiales desparramados, no señalizadas, sin asegurar, desprovistas de accesos seguros y expeditos, etc.

Lluvia, viento, nieve, escarcha, tormentas, etc.

Equipos inadecuados, encontrarse en mal estado, deteriorados, sin mantenimiento o bien no disponer de ellos (escalas, andamios, arneses, cuerdas, etc.).

Energía eléctrica, estructuras que sobresalen, bordes cortantes y/o punzantes, objetos o equipos en movimiento, espacios reducidos o confinados, iluminación deficiente, sustancias peligrosas, etc.



Superficies de trabajo inseguras



Condiciones climáticas



Condiciones de equipos de trabajo







Peligros anexos












TRABAJOS EN ALTURA

PUEDEN SER CONSIDERADOS TRABAJOS EN ALTURA:

-  *Tareas de mantenimiento y reparación.*
-  *Montaje de instalaciones donde es preciso subir a una escalera o superficie para acceder a la zona de trabajo.*
-  *Tareas de restauración de edificios u obras de arte.*
-  *Trabajos de donde se tengan que utilizar andamios.*
-  *Trabajos tipo “vertical” (Montajes de superestructuras, antenas, limpiezas especiales, plataformas elevadoras, tejados, árboles, rampas...).*

RIESGOS EXPUESTOS EN TRABAJOS EN ALTURA:

El riesgo principal son las caídas a distinto nivel, pero también hay otros riesgos secundarios como:

-  *Exposición a radiaciones.*
-  *Contactos eléctricos.*
-  *Caída de objetos.*
-  *Choques, golpes contra objetos inmóviles o móviles.*
-  *Golpes y cortes por objetos y herramientas.*
-  *Verse atrapado o aplastado por o entre objetos o vuelco de máquinas o vehículos.*
-  *Sobreesfuerzos, posturas inadecuadas o movimientos repetitivos.*
-  *Exposición a temperaturas ambientales extremas.*
-  *Contactos térmicos en operaciones de soldaduras, antenas, limpiezas especiales.*



TRABAJOS EN ALTURA

CONDICIONES GENERALES EN TRABAJOS EN ALTURA

- A partir de 1.80 m se usará el 100% de tiempo un SPDC.
- Se debe contar con certificado de suficiencia médica anual.
- Antes de realizar aberturas en paredes o superficies para trabajar, instale las barreras temporales
- Se usará un SPDC el 100 % de tiempo para cualquier superficie de tránsito o de trabajo que esté a menos de 1.80 m, pero se encuentre sobre objetos puntiagudos, sustancias corrosivas, riesgos de atrapamiento, maquinarias móviles u otros peligros significativos.
- Antes de seleccionar el equipo de protección contra caídas, una persona calificada hará una evaluación de las condiciones del lugar de trabajo.
- Para trabajos en altura y la caída del casco represente un riesgo alto deberá usarse barbiquejo.
- Para el escalamiento en poste o algún otro tipo de estructura se utilizarán escaleras, andamios u otro medio apropiado que permitan subir, bajar y posicionarse en él y poder desarrollar la actividad de forma segura.
- Los pisos, escaleras, descansos, escalones, rampas, pasadizos, plataformas y lugares similares deben estar provistos de superficies antideslizantes.



TRABAJOS EN ALTURA

CONDICIONES GENERALES EN TRABAJOS EN ALTURA

- ❁ *Rescate:* En situaciones con potenciales dificultades para rescatar a una persona que cae (altura extrema o suspensión sobre una condición peligrosa) se debe **desarrollar un plan escrito de rescate antes de comenzar el trabajo**. Se debe incorporar un peldaño, escala o dispositivo similar en el arnés para minimizar el riesgo de trauma por suspensión.
- ❁ *Nunca deben llevarse herramientas en los bolsillos*, colgadas del cinturón, ojales o de la ropa. Nunca se debe colgar herramientas en las barandas.
- ❁ *Todo material de desecho o escombros* debe ser almacenado en un depósito adecuado que evite una posible caída, de preferencia se retirarán cada vez que los contenedores alcancen un 70% de su capacidad, los trabajos deben ser detenidos, incluidos los que se realicen en otros niveles, cuando se realice el retiro de desechos o escombros y en los niveles inferiores se ubicarán vigías que impidan el paso de personal o equipos en caso aplique.
- ❁ *Cuando trabaje en planos inclinados*, se utilice herramientas o equipos que produzcan vibración; todas las herramientas y equipos deben estar asegurados.
- ❁ Se debe disponer de redes, mallas u otros sistemas de contención cuando haya **riesgo de caída de objetos, escombros, salpicaduras de materiales**.
- ❁ Las mangueras de suministro de aire, cables de alimentación eléctrica, sogas, guías, etc.; deben estar firmemente afianzadas para evitar su deslizamiento accidental.



TRABAJOS EN ALTURA

CONDICIONES GENERALES EN TRABAJOS EN ALTURA

- ⚙️ Los trabajadores no podrán mantener *objetos sueltos susceptibles de caer*, si por razones de comunicación deben tener radios transmisores o celulares estos deben estar ubicados en un estuche o bolsillo seguro.
- ⚙️ Se debe tener especial cuidado *cuando se trabaje con materiales o insumos como reactivos químicos o combustibles*, sólo se deberá llevar al frente de trabajo la cantidad necesaria y nunca se deben dejar solos en periodos o descanso o refrigerio, además la superficie de trabajo debe contar con una contención secundaria en caso de derrame.
- ⚙️ *Los agujeros del piso deben estar cubiertos.*
- ✓ Asegurados contra desplazamiento accidental.
- ✓ Capaz de soportar al menos 2 veces la carga esperada (empleados y material).
- ✓ Marcado o rotulado con la palabra "Agujero" o "Cubrir" .
- ⚙️ *Cada agujero en el piso en el que las personas no puedan caminar accidentalmente (debido a maquinaria fija, equipo o paredes) debe estar protegido por una cubierta que no deje aberturas de más de 1 pulgada (2,5 cm) de ancho.*



TRABAJOS EN ALTURA

TIPOS DE TRABAJOS EN ALTURA

- Montaje o instalación en altura
- Tareas de mantenimiento y reparación
- Tareas desarrolladas en andamios
- Tareas de limpieza de cortinas, fachadas, vidrios
- Tareas de restauración en edificios
- Tareas de bodega en estanterías
- Trabajos en tejados
- Trabajos en escaleras de mano
- Trabajos en plataformas elevadoras

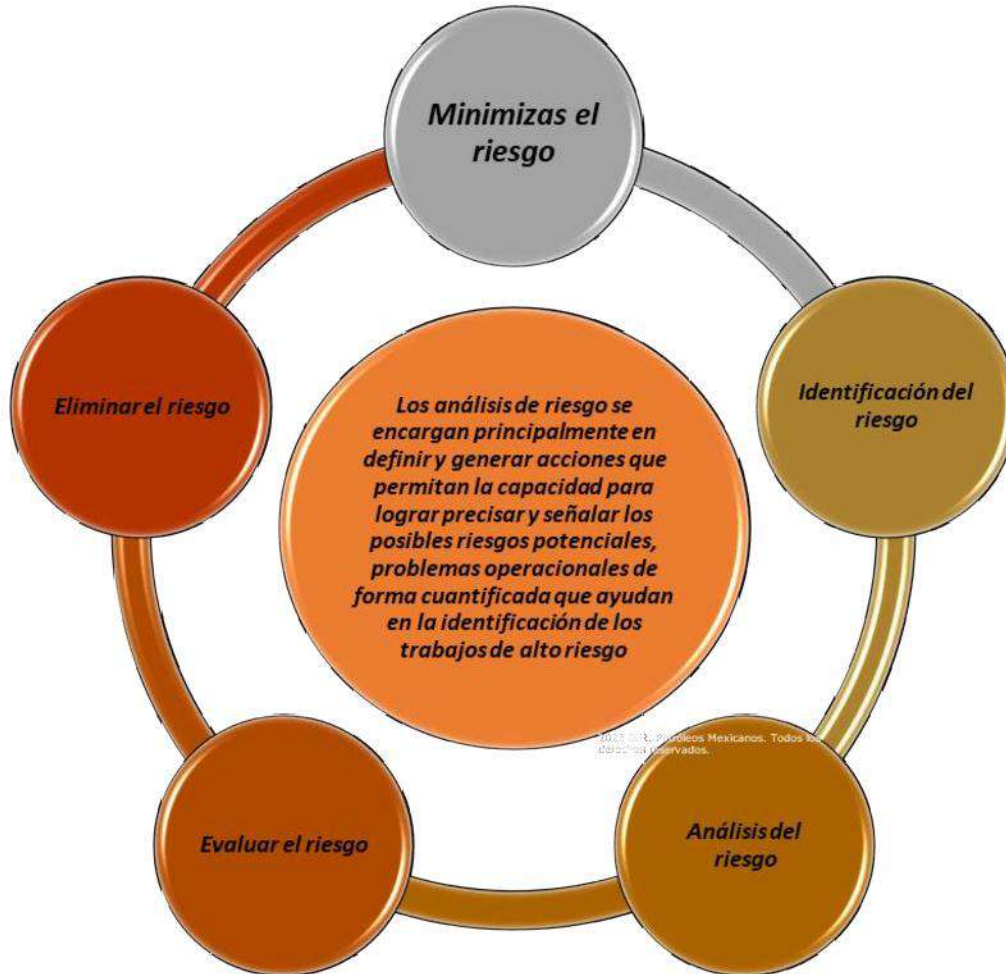
2022 D.R. Perfiles Mexicanos. Todos los derechos reservados.





TRABAJOS EN ALTURA

TIPOS DE TRABAJOS EN ALTURA



¡Gracias!



Centro de
Especializaciones
Noeder

Conéctate con nuestra comunidad

