



Centro de
Especializaciones
Noeder

Curso de Especialización

PREVENCIÓN DE RIESGOS Y SEGURIDAD EN TRABAJOS EN ALTURA

TRABAJOS EN ALTURA

CLASE 02

Ing. Jorge Arzapalo Barrera



ACTOS PERSONALES INCORRECTOS



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.



CONDICIONES INSEGURAS DE CAÍDAS DE ALTURA



CONDICIONES LABORALES INSEGURAS



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

MEDIDAS DE CONTROL PARA TRABAJOS EN ALTURA



JERARQUÍA DE CONTROL = 5 NIVELES

Desde el punto de vista de las acciones preventivas y ocupacionales frente a los accidentes y enfermedades profesionales, la gestión debe focalizarse en barreras duras: **ELIMINAR**, **SUSTITUIR** y **CONTROLES DE INGENIERIA**



	ELIMINACION Elimine el peligro del lugar de trabajo, tarea, proceso, método o material	
	SUSTITUCION Sustituya la actividad, e. proceso, el material o sustancia por una menos peligrosa.	
	INGENIERIA Aísle el peligro usando ayudas mecánicas, barreras, guardas, sistemas de ventilación y aislamiento durante e tiempo de operación.	
	ADMINISTRACION Establezca políticas, procedimientos, practicas de trabajo y programas de entrenamiento para reducir la exposición al riesgo.	
	EPP Proporcione el EPP adecuado para proteger a las personas contra peligros	



CONTROL DE FUERZAS

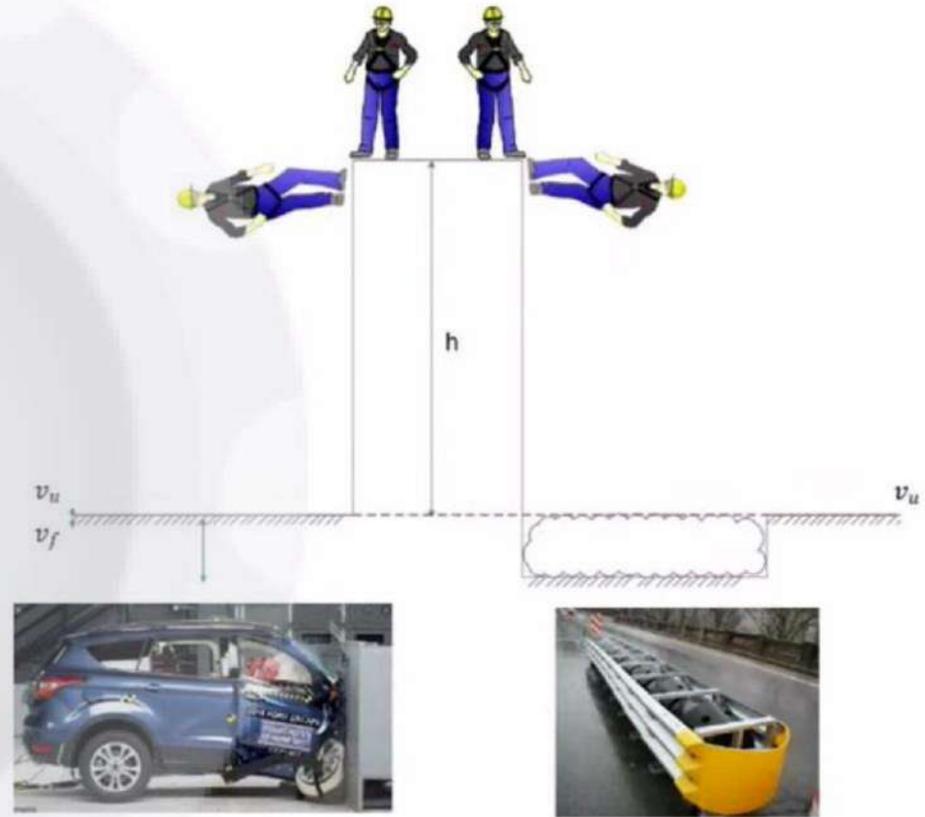
OSHA 1926.502

1926.502 (d) "Sistemas de detención de caídas". Los sistemas de detención de caídas y su uso deberán cumplir con las disposiciones establecidas a continuación. A partir del primero de enero de 1998, los cinturones no son aceptables como parte de un sistema de detención de caídas. Nota: El uso de un cinturón en un sistema de posicionamiento es aceptable y está regulado en el párrafo (e) de esta sección.

1926.552 (d) (16) Los sistemas de detención de caídas, al detener una caída deberán:

1926.502 (d) (16) (i) limitar la máxima fuerza de detención en un empleado a 900 libras (4 kN) cuando se utiliza un cinturón de cuerpo;

~~1926.502 (d) (16) (i) limitar la máxima de fuerza de detención~~



M.A.F. 1800 lb

F.F. 1.8 m



EXAMEN DE SUFICIENCIA MÉDICA

Para realizar trabajos en altura todo empleado debe someterse al examen médico ocupacional, esta debe incluir una evaluación de suficiencia médica a los trabajadores que deban realizar trabajos en altura. Si se detectara alguna restricción, este personal no podrá realizar ninguna actividad en altura.

CAPACITACIÓN

Todos los trabajadores que realizan trabajos en altura deberán recibir una completa formación, tanto teórica como práctica.

Todo el entrenamiento relacionado con esta actividad será realizado por una persona calificada.

Las personas que usan sistemas de protección contra caídas recibirán entrenamiento específico en el equipo que estarán utilizando. El entrenamiento incluirá:

- La naturaleza de los peligros de caída en el área de trabajo.
- Procedimientos de inspección.
- Procedimientos de ajuste.
- Limitaciones de los sistemas de protección contra caídas.
- Instrucción específica del sistema personal de detención de caídas que se está usando, de acuerdo a las instrucciones del fabricante.
- Física de caída, cálculos de caída y tolerancias.
- Selección de componentes.
- Sistemas de caída.
- Rescate, incluido el auto rescate.

CONDICIONES GENERALES PARA REALIZAR 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.



CONDICIONES GENERALES PARA 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.

CONDICIONES GENERALES PARA 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.

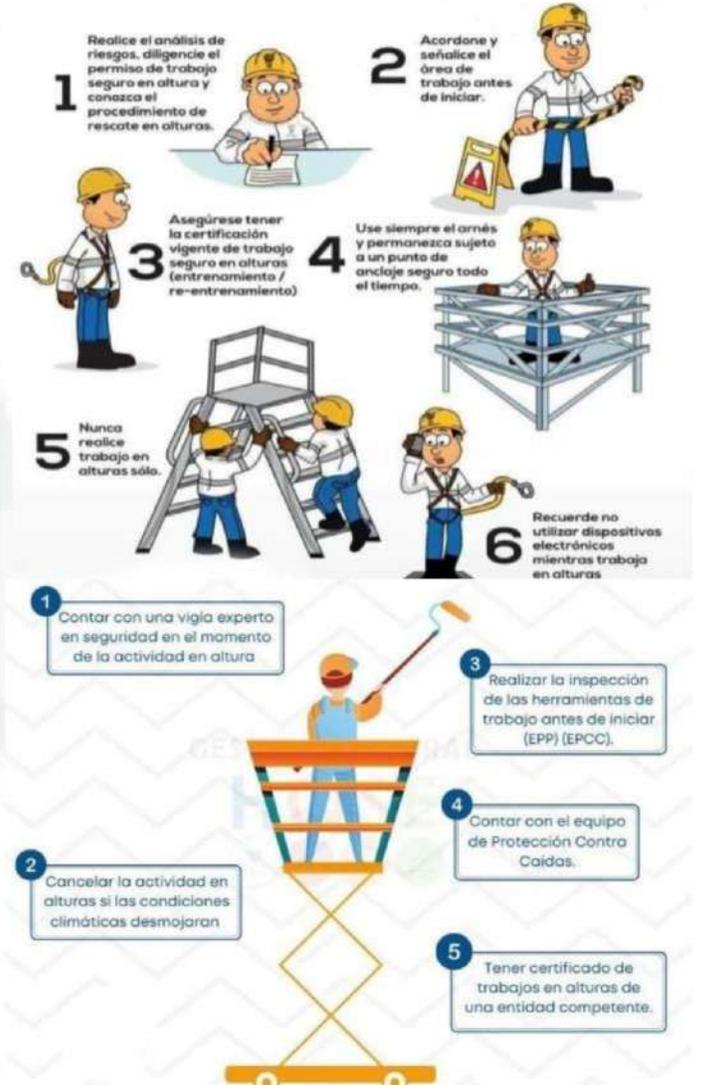
✓ Asegurados contra desplazamiento accidental.

✓ Capaz de soportar al menos 2 veces la carga esperada (empleados y material).

✓ Marcado o rotulado con la palabra "Agujero" o "Cubrir".



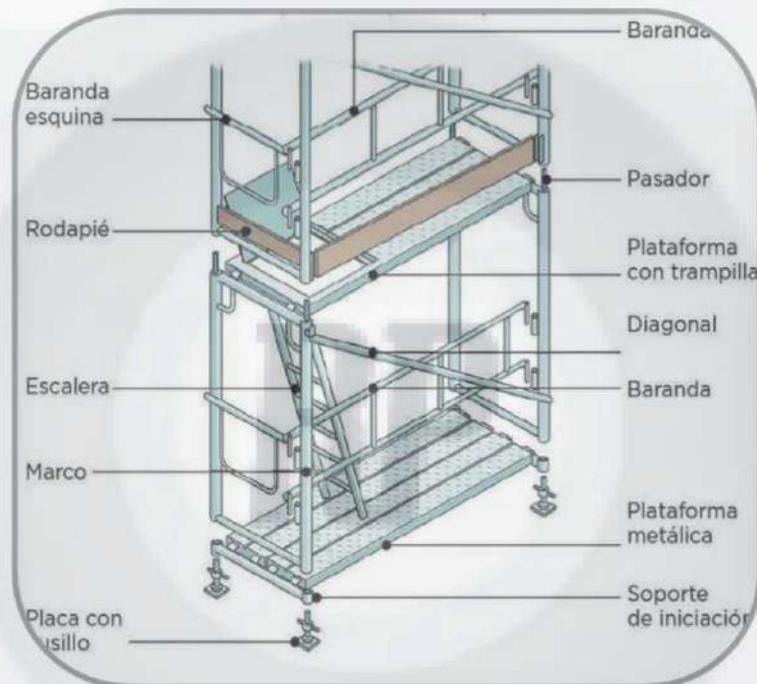
Cada agujero en el piso en el que las personas no puedan caminar accidentalmente (debido a maquinaria fija, equipo o paredes) debe estar protegido por una cubierta que no deje aberturas de más de 1 pulgada (2,5 cm) de ancho.



SISTEMAS PARA TRABAJOS EN ALTURA



Escaleras



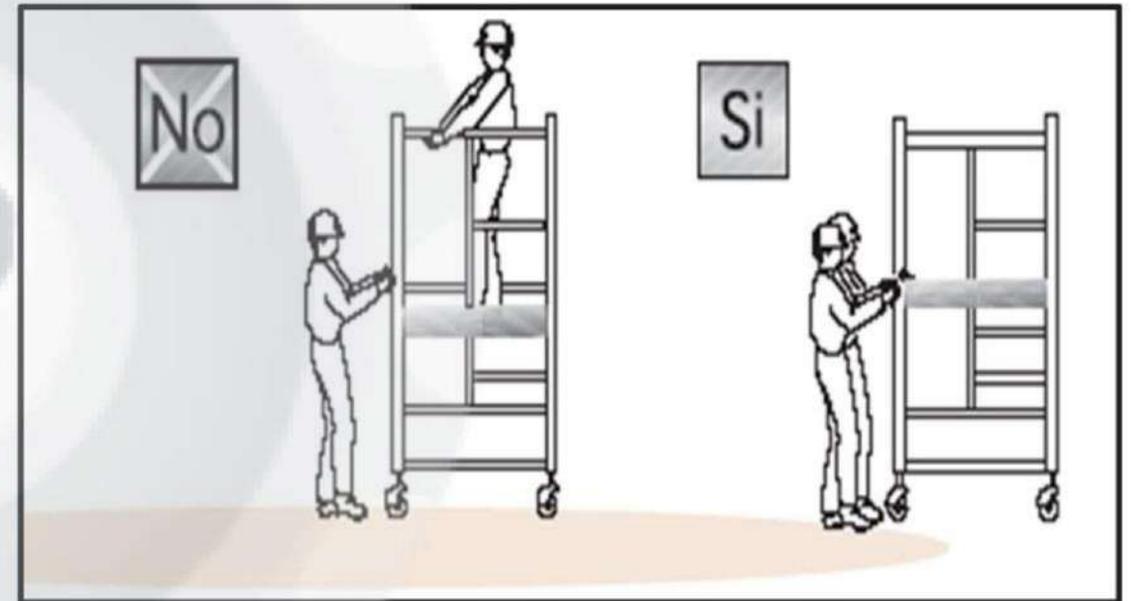
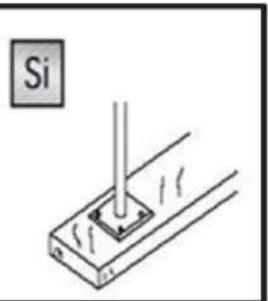
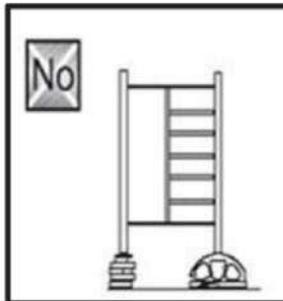
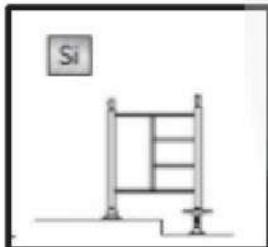
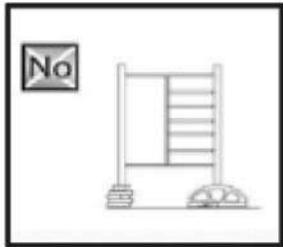
Andamios

NTP 400.033:1984 (revisada el 2017)
Andamios. Definiciones y clasificación.
NTP 400.034:1985 (revisada el 2017)
Andamios. Requisitos.

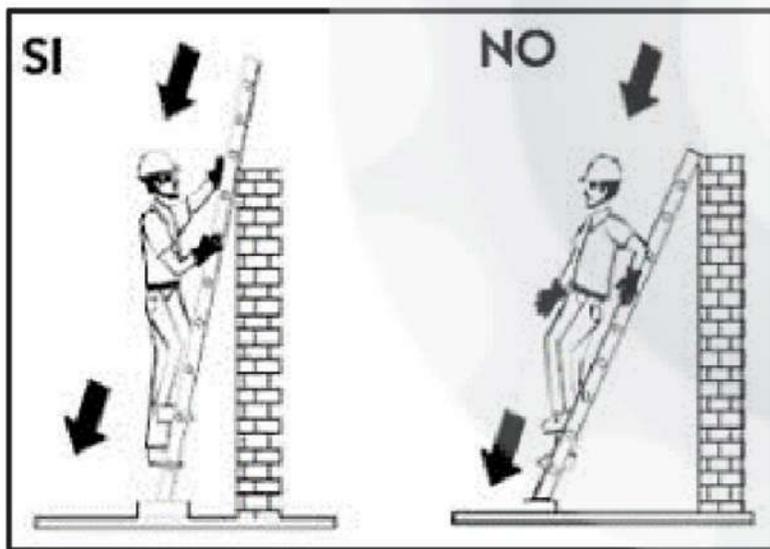
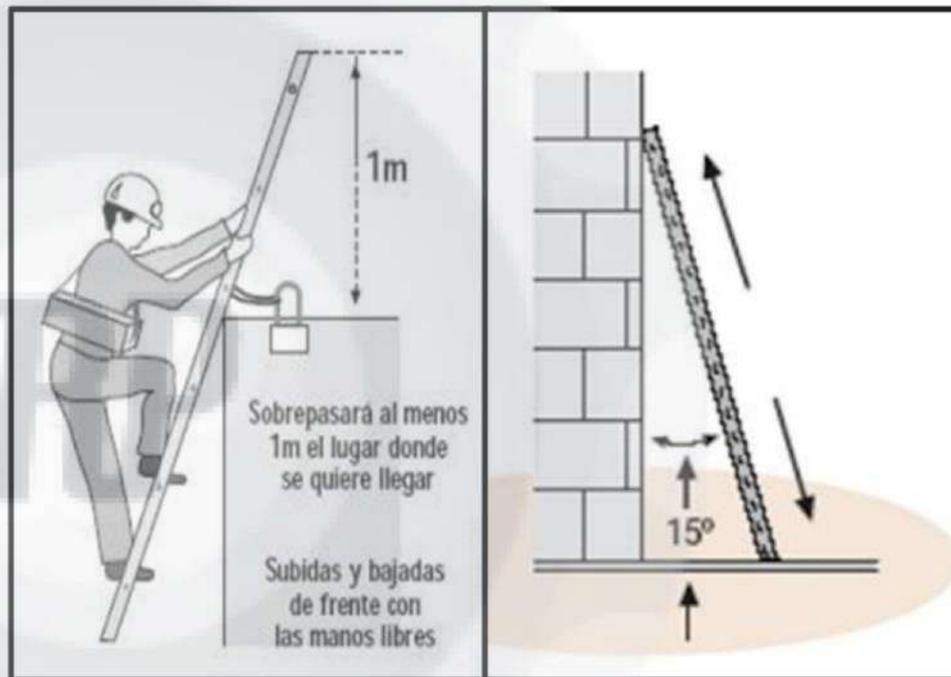
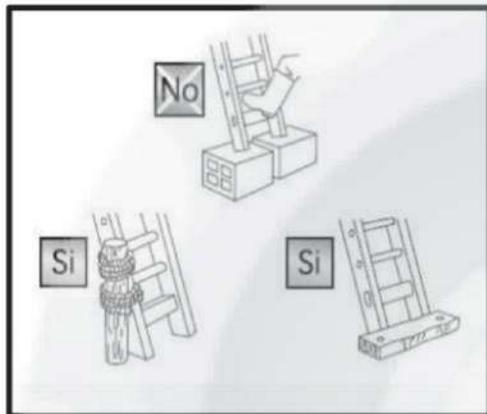


EPP

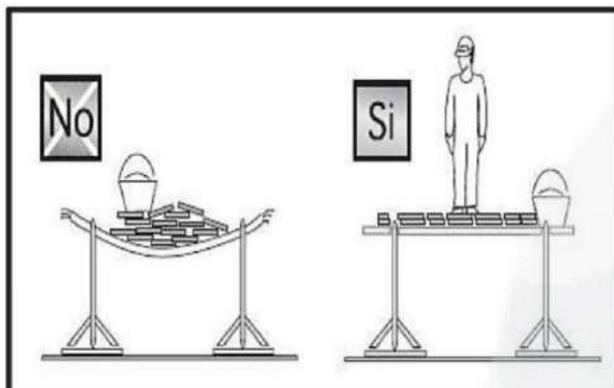
SISTEMAS PARA TRABAJOS EN ALTURA - NORMAS



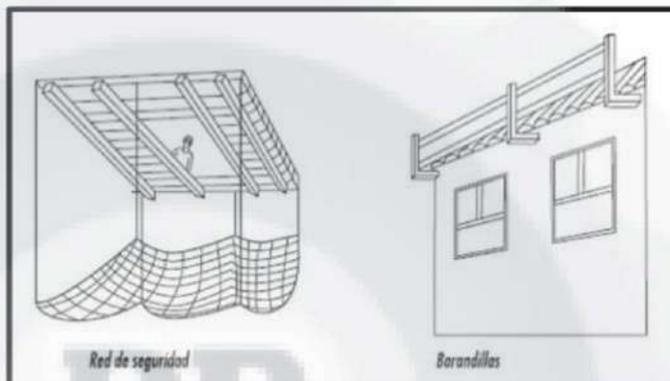
SISTEMAS PARA TRABAJOS EN ALTURA - NORMAS



SISTEMAS PARA TRABAJOS EN ALTURA - NORMAS



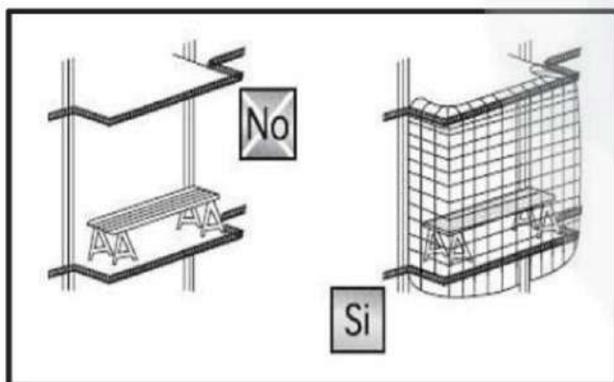
Distribución de cargas



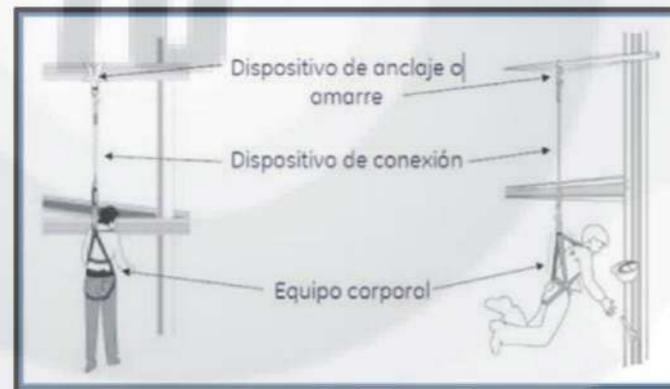
Red de seguridad y barandillas



Salud compatible



Instalación de barandillas

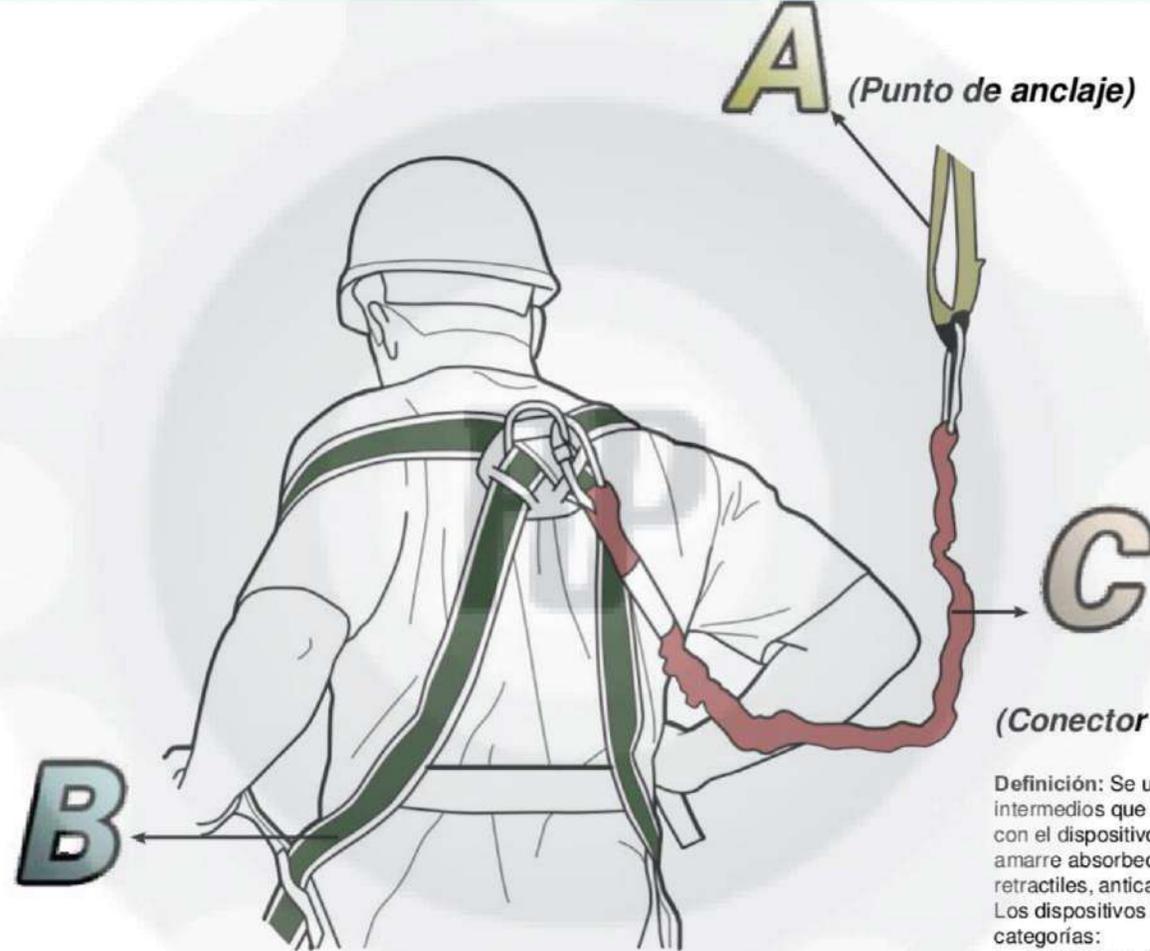


Uso de EPP apropiado



Formación

SISTEMAS PERSONALES PARA DETENCION DE CAIDAS (SPDC)



(Arnés de Cuerpo Completo)

Definición: Dispositivo de sujeción del cuerpo destinado a detener caídas. Es componente principal de un sistema anticaídas.

- Un arnés que involucren un posible riesgo de caída
- Los cinturones de sujeción y/o posicionamiento no constituyen un componente de un sistema anticaída.

Definición: Se utilizan para unir el conector (cuerda de sujeción, anticaída) al anclaje (perfil estructural, u otras estructuras de acogida). Los dispositivos de anclaje pueden ser de 2 categorías:

- 1- Dispositivos de anclaje permanentes (p. ej. línea de vida horizontal, placas de anclaje, sistemas con rieles horizontales...)
- 2- Dispositivos de anclaje temporales (p. ej. eslinga de acero, trípodes, conectores de anclaje, anclaje para vigas y anclaje a cuerpo muerto).

(Conector - Línea de Anclaje)

Definición: Se utilizan como dispositivos intermedios que unen el arnés del trabajador con el dispositivo de anclaje (p. ej. elementos de amarre absorbedor de energía, sistemas retráctiles, anticaída deslizantes, etc.)

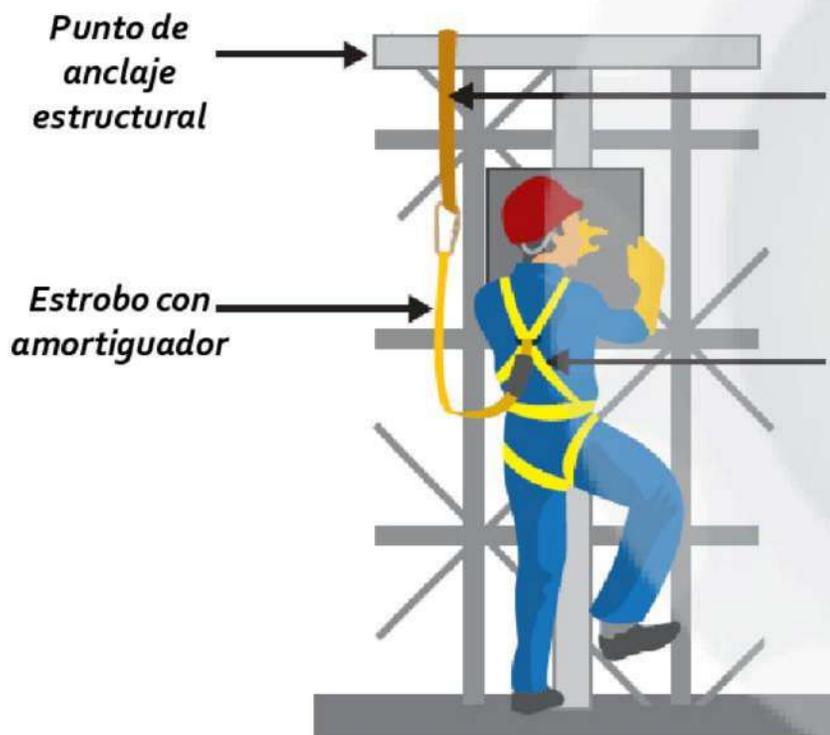
Los dispositivos conectores pueden ser de 2 categorías:

- 1- Sujeción y Posicionamiento: estos sistemas evitan que el trabajador se sitúe en una posición con riesgo de caída.
- 2- Anticaídas: Un sistema anticaídas no evita que el trabajador alcance una situación de riesgo, pero lo protege en el caso de que se produzca una caída.

SISTEMAS PERSONALES PARA DETENCION DE CAIDAS (SPDC)



SPDC SIMPLE



SPDC CON LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL

Conector de anclaje

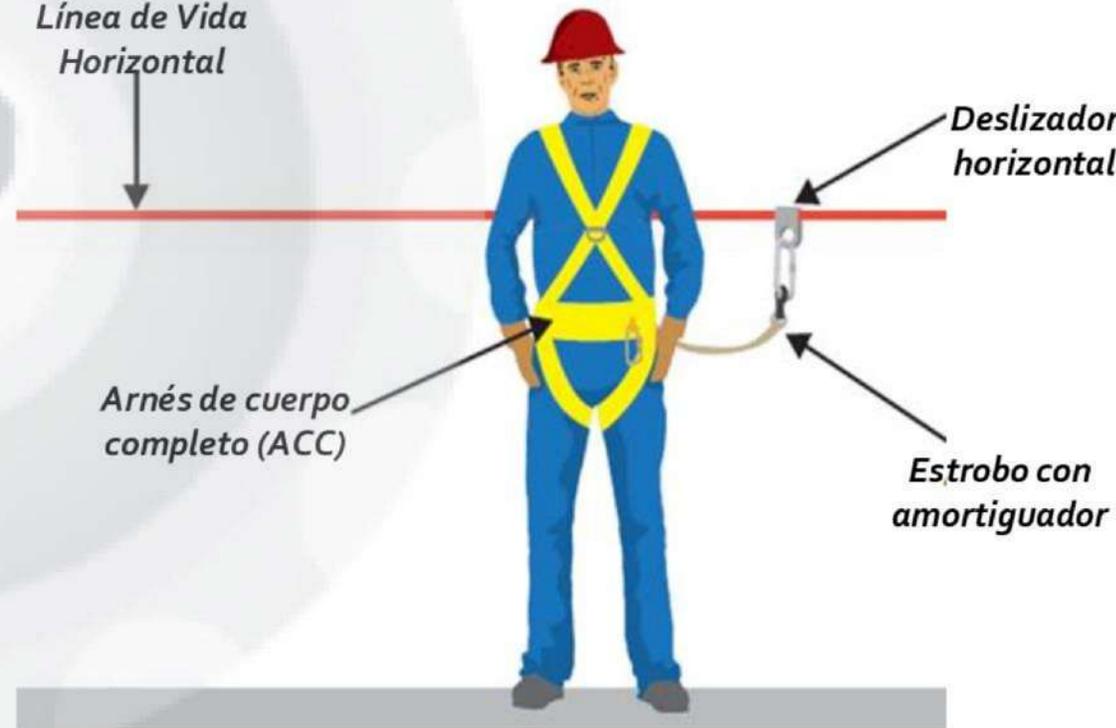
Línea de Vida Horizontal

Arnés de cuerpo completo (ACC)

Arnés de cuerpo completo (ACC)

Deslizador horizontal

Estrobo con amortiguador



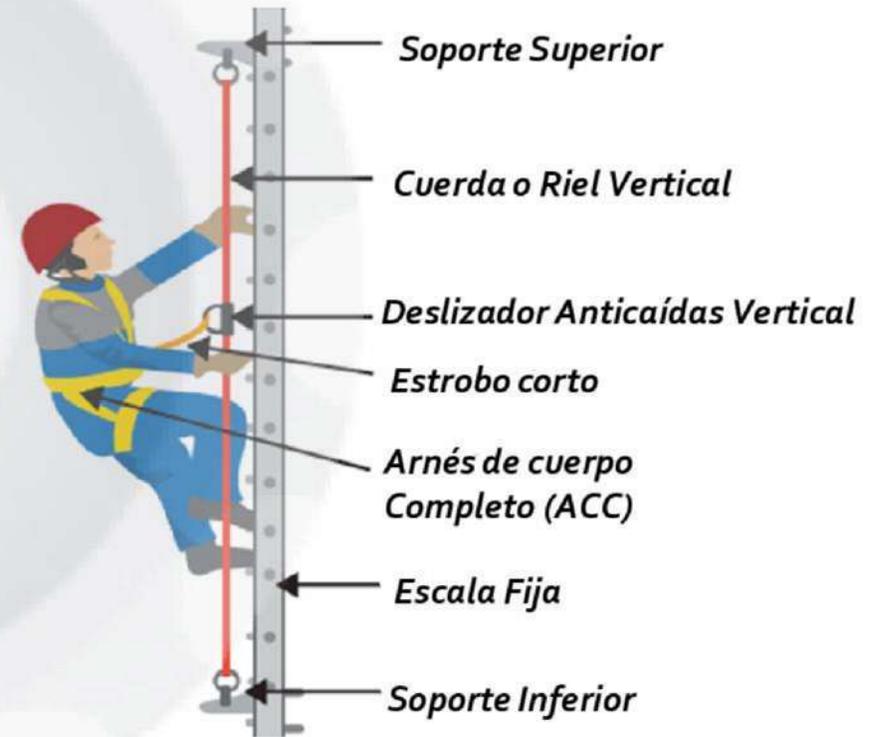
SISTEMAS PERSONALES PARA DETENCION DE CAIDAS (SPDC)



SPDC CON LÍNEA DE VIDA VERTICAL



SPDC CON CUERDA O RIEL VERTICAL DE ASCENSO O DESCENSO



ARNESES PARA EL CUERPO COMPLETO (ACC)



ACC CLASE A:

Diseñados para soportar el cuerpo durante y después de la detención de una caída.



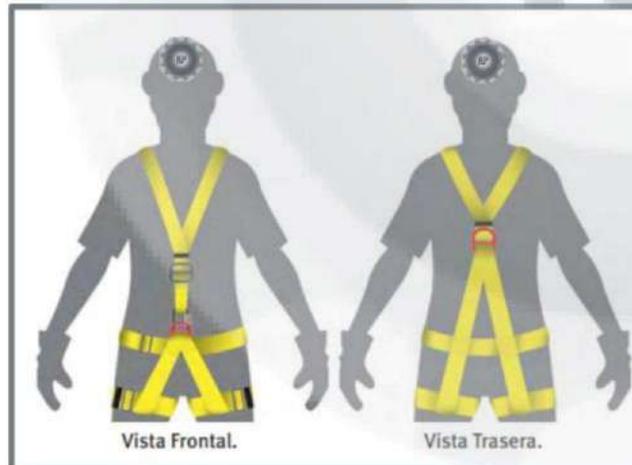
ACC CLASE AE:

Permite conectarse a un sistema de acceso a espacios confinados.



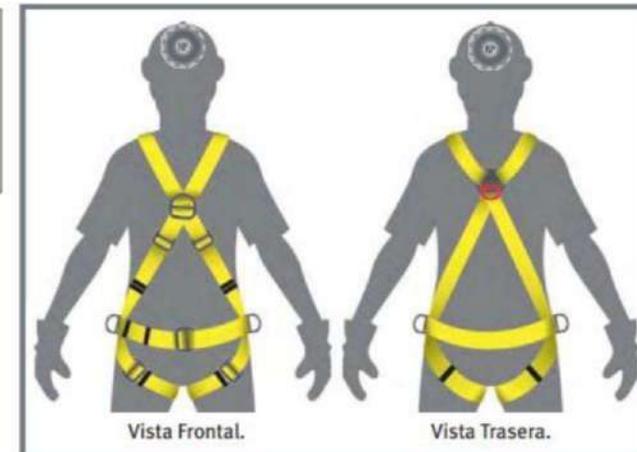
ACC CLASE AD:

Permite conectarse a un sistema de ascenso o descenso controlado.



ACC CLASE AP:

Permite conectarse a un sistema de posicionamiento de trabajo.

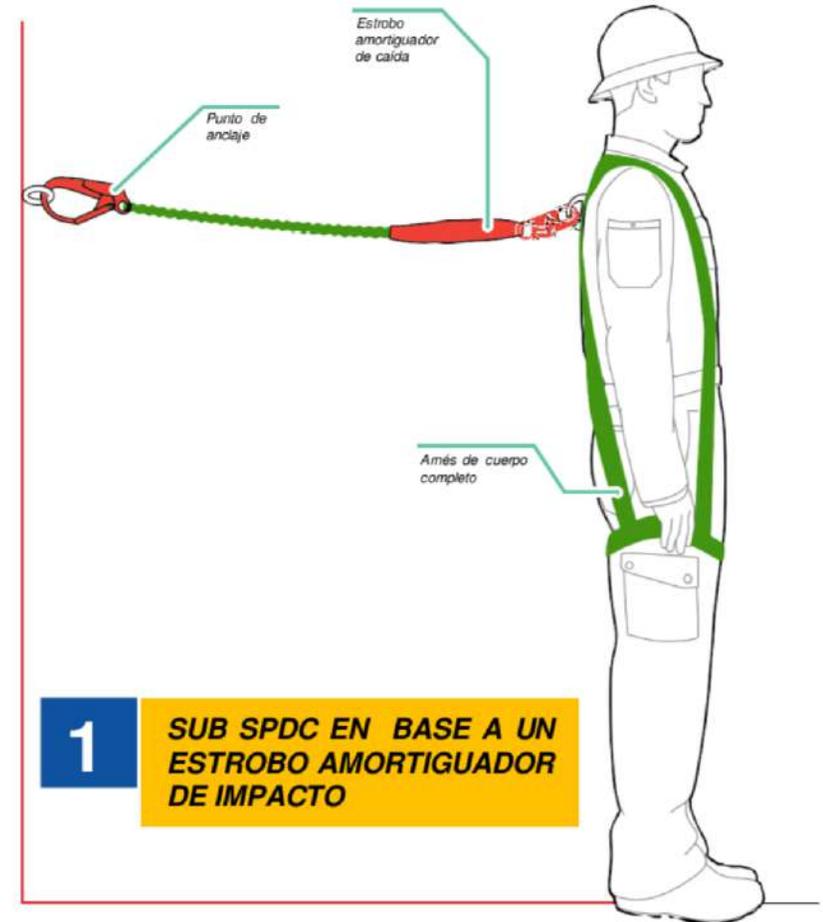


TIPOS DE SUB SISTEMAS PERSONALES PARA DETENCIÓN DE CAÍDAS

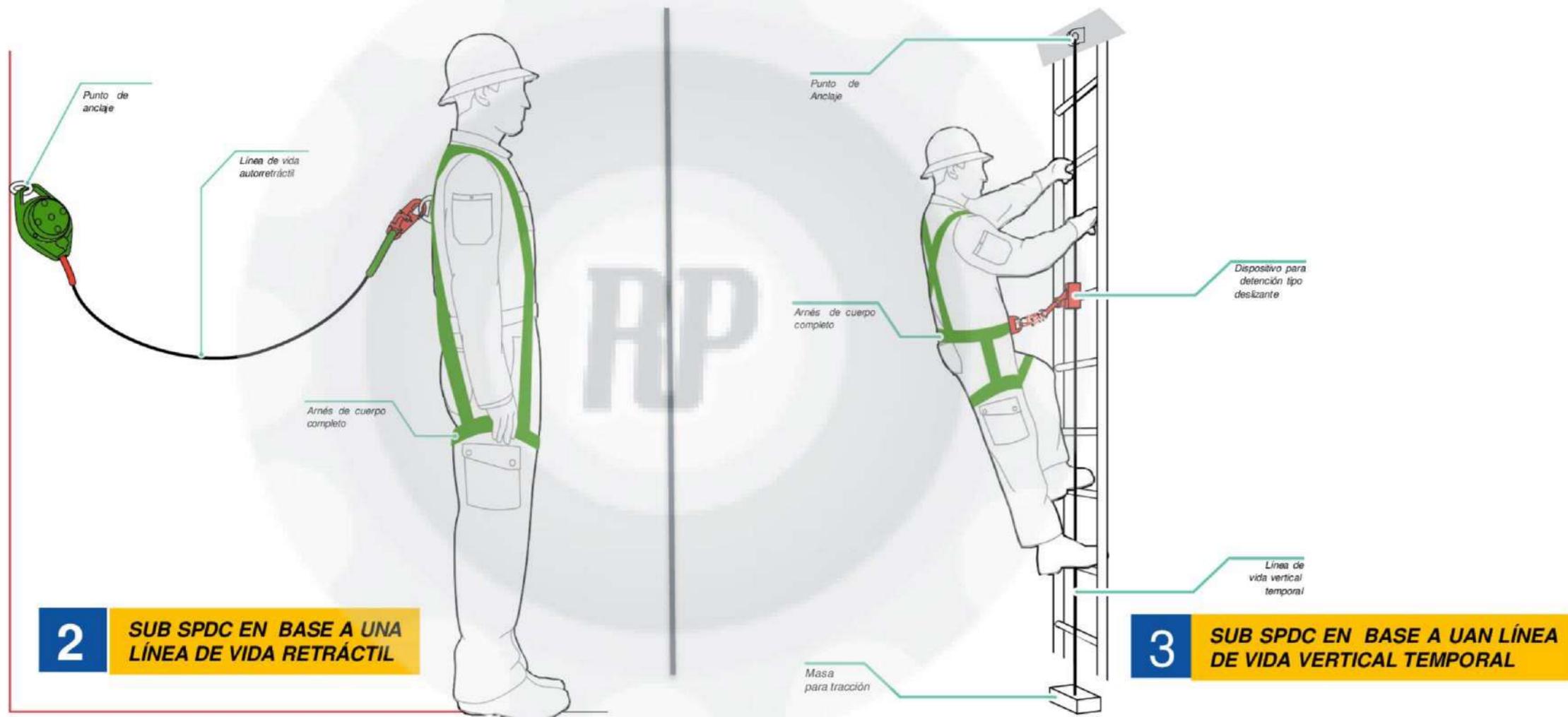


**EXISTEN
5 TIPOS**

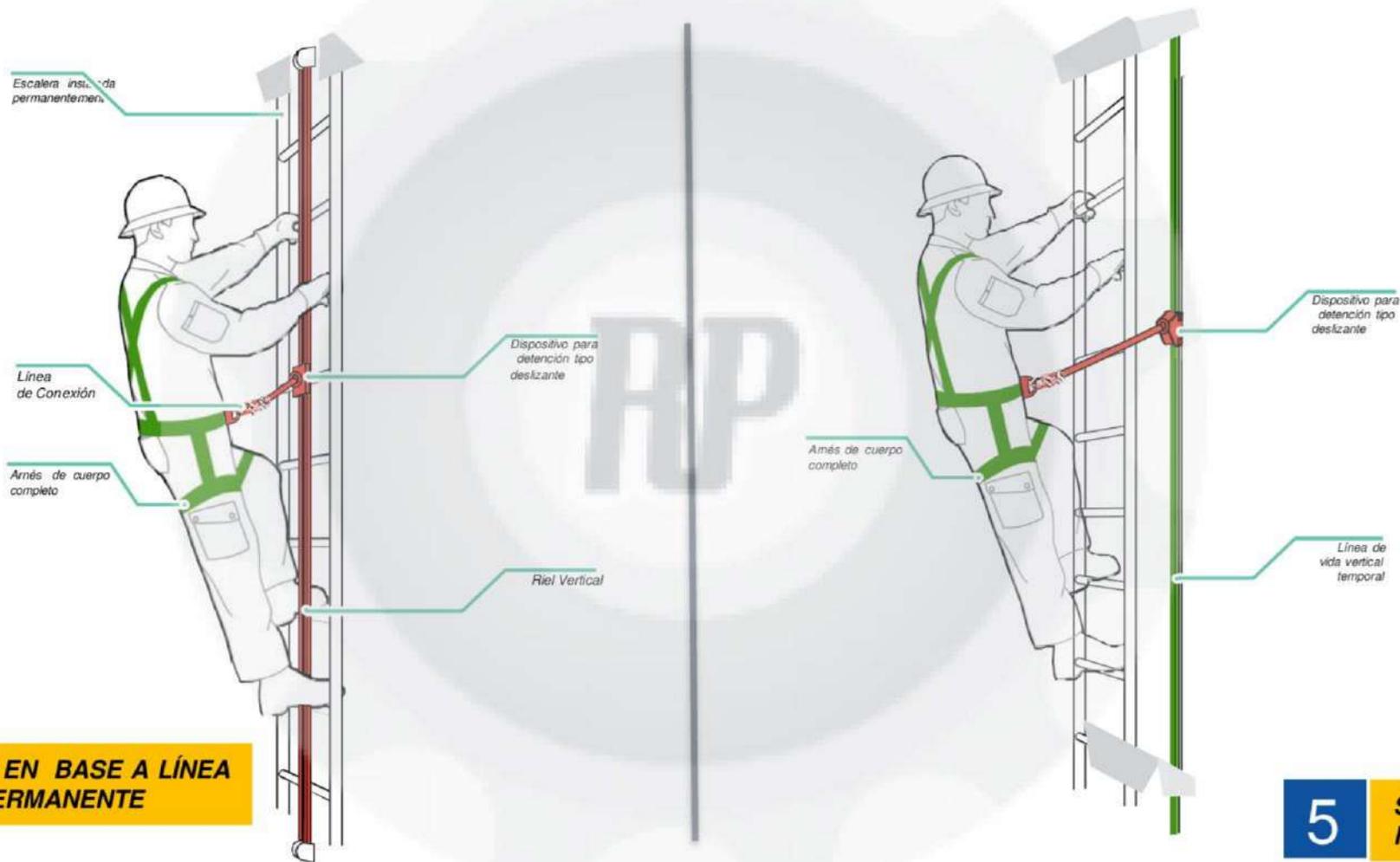
- 1** *En base a un estrobo amortiguador de impacto*
- 2** *En base a una línea de vida autorretráctil*
- 3** *En base a una línea de vida vertical temporal*
- 4** *En base a una línea de vida vertical permanente*
- 5** *En base a un riel vertical*



TIPOS DE SUB SISTEMAS PERSONALES PARA DETENCIÓN DE CAÍDAS



TIPOS DE SUB SISTEMAS PERSONALES PARA DETENCIÓN DE CAÍDAS



4

SUB SPDC EN BASE A LÍNEA DE VIDA PERMANENTE

5

SUB SPDC EN BASE A UNA RIEL VERTICAL

PUNTO DE ANCLAJE

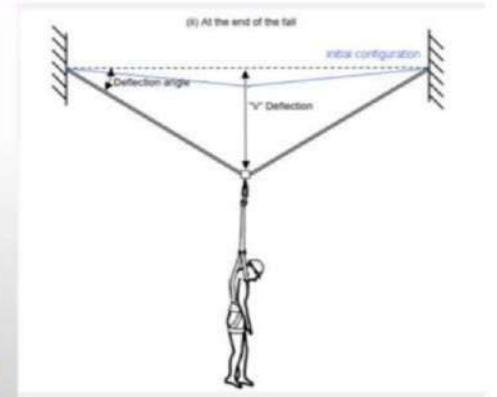
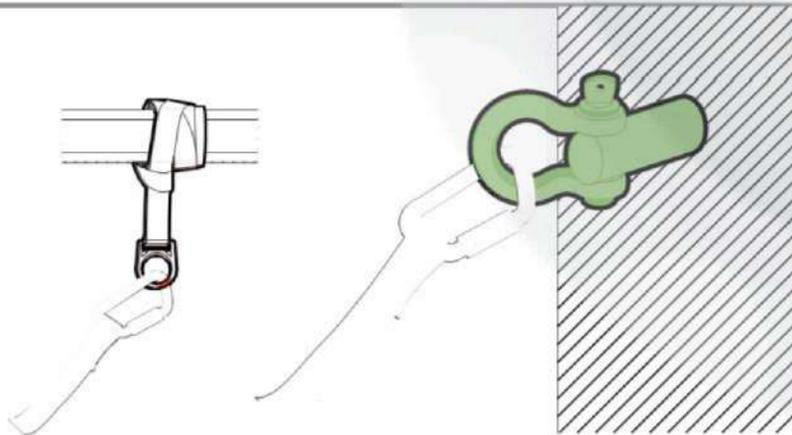


Es un punto seguro de sujeción del sistema personal para la detención de caídas a la estructura disponible. El anclaje debe cumplir con los siguientes requisitos:

-  Resistir una carga mayor o igual a 2.226 kg (22 kn) por trabajador conectado.
-  Ser independiente de cualquier anclaje que vaya a ser usado para suspender o soportar plataformas de trabajo (andamios, plataformas móviles, escaleras, etcétera).
-  Adaptarse al tipo de trabajo a desarrollar, a la instalación y a la estructura disponible.

Los sitios en los cuales se instalará el anclaje deben ser seleccionados para:

-  Reducir la posible distancia total de caída libre.
-  Evitar los riesgos en las caídas tipo péndulo.
-  Disponer de suficiente espacio libre para no golpearse contra ningún objeto.



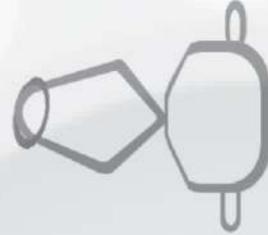
ELEMENTOS DE CONEXIÓN - CONECTORES Y PUNTOS DE ANCLAJE



De Cinta



De Cable de Acero



Para Tuberías



Para Techos



Para Vigas



Cáncamo



Pernos de Anclaje



Argolla D Flexible

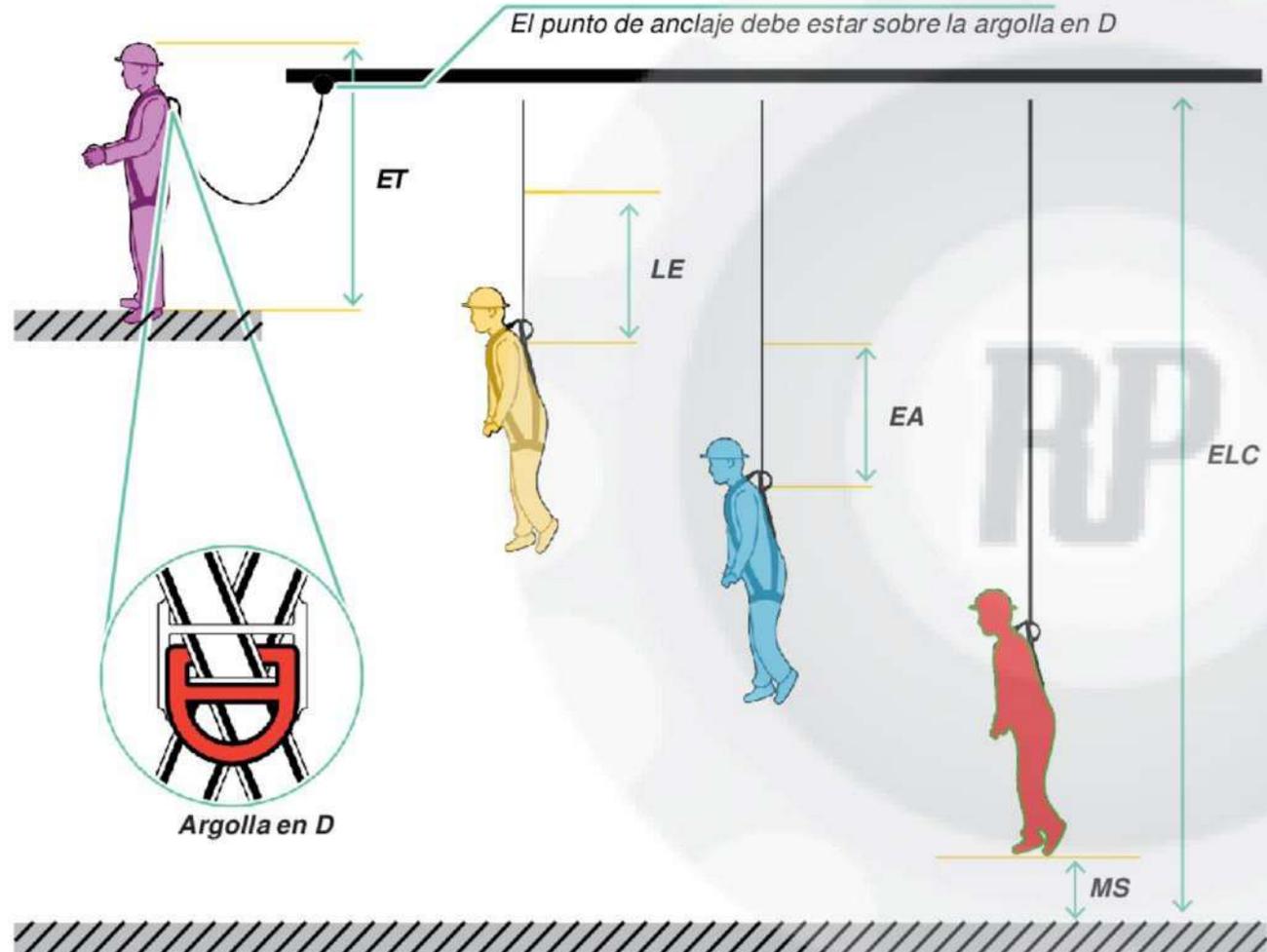


Argolla D Rígida

El empleador debe asegurar que se han tomado en consideración los anclajes con el fin de garantizar que se pueden satisfacer todos los factores de seguridad del sistema. Algunos posibles puntos de anclaje son elementos de acero, vigas, equipo pesado y puntos de anclajes especialmente diseñados (móviles o fijos).

No se deben seleccionar sitios para el anclaje en donde el trabajador labore por encima del punto de anclaje, ya que esto incrementa la distancia total de caída libre.

ESPACIO DE CAIDA LIBRE (ECL)



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

DONDE:

ELC: Espacio libre de caída debajo de un usuario para evitar colisiones con el piso o una estructura (m).

ET: Estatura del trabajador.

LE: Longitud del estrobo (m).

EA: Elongación del amortiguador de impacto

MS: Margen de seguridad.

Si una caída se detiene demasiado abruptamente, el trabajador puede sufrir serias lesiones, incluso fatales.

ESPACIO DE CAIDA LIBRE (ECL)



SUPERVISIÓN EFECTIVA



COMPETENCIAS DE LA SUPERVISIÓN:

Los trabajos en altura deben ser supervisados por:



Personal calificado que posea un grado reconocido, certificado o un nivel profesional



Personal que por conocimiento, entrenamiento o experiencia demuestra habilidad para resolver problemas relacionados con el trabajo.



FUNCIONES PRINCIPALES DE LA SUPERVISIÓN:

-  *Seleccionar los sistemas mas adecuados al trabajo que deba realizarse.*
-  *Capacitar a los trabajadores en el correcto uso de los equipos y sistemas.*
-  *Controlar que los trabajadores utilicen los equipos adecuadamente.*
-  *Inspeccionar periódica y exhaustivamente todos los equipos en uso.*
-  *Rechazar y eliminar los equipos que se encuentren defectuosos.*
-  *Autorizar todos los puntos de anclaje que cumplan con los requisitos.*
-  *Evaluar diferentes condiciones de riesgos que puedan presentarse.*
-  *Desarrollar e implementar un plan para casos de emergencia.*



RECOMENDACIONES DE USOS DE LOS SPDC



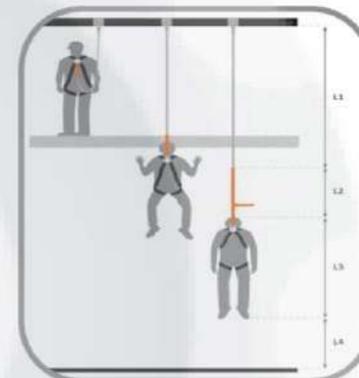
IP *Informar de daños deterioros.*



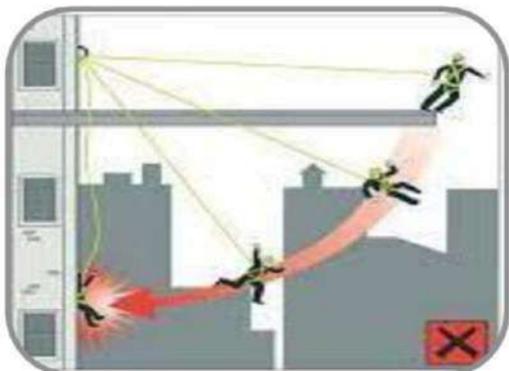
IP *Ajustar bien correas y hebillas*



IP *vacíe sus bolsillos (objetos / dañen)*



IP *estrobos lo mas corto posible*



IP *Ánclese en punto encima de su cabeza*



IP *Utilice siempre conectores de anclaje*



IP *Si punto de anclaje tiene aristas filosas, proteja los conectores*

RECOMENDACIONES DE USOS DE LOS SPDC



- ⚙️ *No utilice elementos de conexión de acero*



- ⚙️ *En lugares elevados o uso escaleras sin protección*



- ⚙️ *Usar de preferencia estrobos de acero*



- ⚙️ *Cuide , guárdelos evite deterioro ambiental.*



- ⚙️ *No usar sus estrobos*



- ⚙️ *Saque de circulación los equipos que*

FACTOR DE CAÍDA



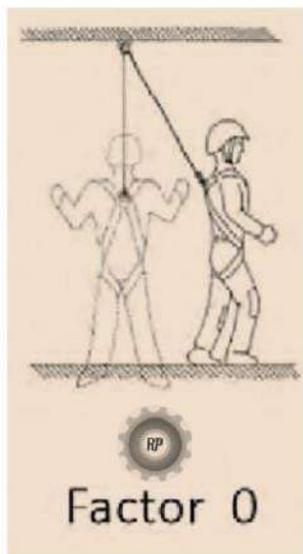
Valor teórico que relaciona la altura de una caída y la longitud del sistema de detención utilizado para frenar esa caída. Es usado para cuantificar la gravedad o dureza de una caída y este dice que: A MAYOR VALOR, MAYOR GRAVEDAD.



FACTOR DE CAÍDA



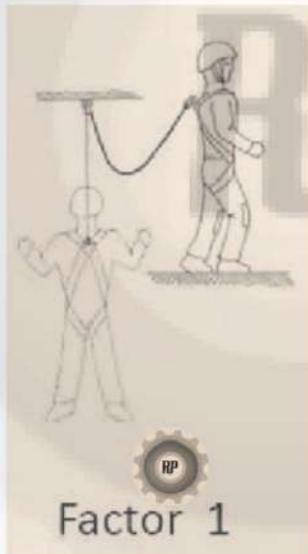
- Su valor, que en condiciones normales estará comprendido entre 0 y 2.
- Se calcula dividiendo la altura de la caída entre la longitud de cuerda o sistema amarre utilizada para su amortiguación.
- Los factores superiores a 1 son extremadamente peligrosos ya que pueden lesionar gravemente o inclusive provocar la muerte del trabajador.



Factor 0

FACTOR DE CAÍDA 0

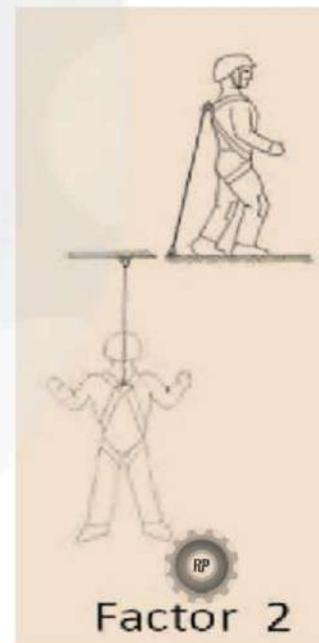
Cuando el trabajador tiene el dispositivo anticaídas instalado por encima de él, si este material esta en tensión esta no se produce, y sí se da, esta será inferior a 1.



Factor 1

FACTOR DE CAÍDA 1

Cuando el trabajador cae y tiene el punto de sujeción a la misma altura que su fijación al arnés.



Factor 2

FACTOR DE CAÍDA 2

Cuando el trabajador cae teniendo el punto de sujeción al arnés por debajo de él.

SÍNDROME DEL ÁRNÉS



-  Se produce cuando un Trabajador, tras sufrir una caída queda suspendido inmóvil, esta situación debe ser revertida lo antes posible ya que en cuestión de minutos podría perder la vida.
-  Es provocada por la acumulación de sangre en las piernas sin un retorno venoso ineficiente, las partes del arnés encargadas de la sujeción del cuerpo actúan a manera de torniquete, impidiendo parcial o totalmente la circulación de la sangre.
-  Se produce acumulación de toxinas en las áreas del cuerpo obstruidas por la falta de oxigenación y la muerte celular, el menor retorno sanguíneo, menos sangre para que el corazón pueda oxigenar correctamente otros órganos vitales producirá la pérdida de conciencia, mientras más tiempo transcurra el avance del trauma se agravará, produciendo la hipotensión arterial con la reducción del gasto cardiaco.
-  Los síntomas que se presentan son: entumecimiento de pies y piernas, parestesia, taquicardia, náuseas, sensación de asfixia, dolor intenso, hipotensión, disminución del nivel de conciencia.

PLAN DE RESCATE

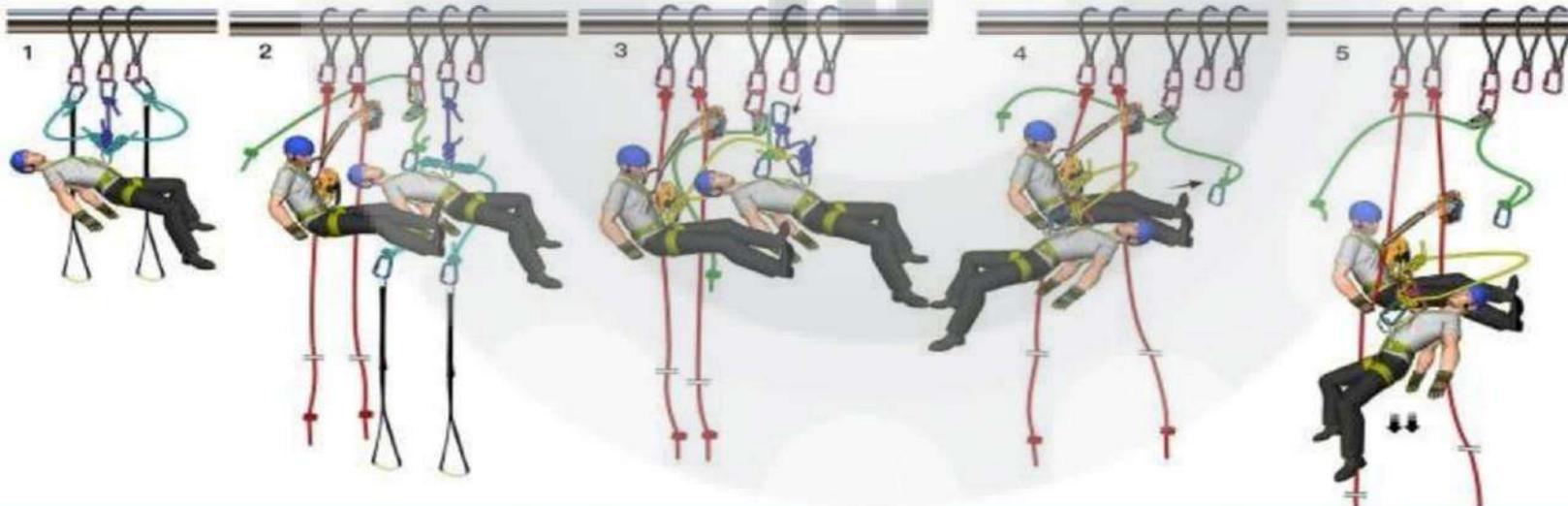


Hay que tener en cuenta, que en caso de accidente, el operario puede llegar a estar en situaciones comprometidas para su vida:

- Zonas alejadas de centros urbanos.
- Situarse cerca de peligros (alta tensión, zonas de altas temperaturas, maquinaria en movimiento, etc.).
- Gravedad a nivel medico (hemorragias masivas).

La rápida respuesta por parte de sus compañeros puede ser vital para no agravar el estado del accidentado. Por ello deberemos de tener en cuenta desarrollar un “plan de emergencia”, para poder tener una respuesta clara, rápida y segura a la hora de asistir al accidentado.

La formación adecuada en dichas técnicas y conocimientos en materia de primeros auxilios es fundamental.



PLAN DE RESCATE



Cuando un trabajador sufre una caída y se activa el sistema personal de detención de caídas (SPDC), la víctima queda suspendida inmóvil sujeta a su arnés, en esta condición puede desarrollar el síndrome de compresión ortostático, el cual puede resultar fatal si no es tratado con rapidez.

- El primero objetivo de plan es rescatar rápidamente a la víctima, es recomendable que el rescate se haga dentro de los primeros 15min de ocurrido el accidente.*
- Durante todo el proceso de rescate es esencial controlar signos vitales y seguir técnicas de soporte vital básico y avanzado.*
- Una vez rescatada a la víctima, se debe trasladar al centro asistencial mas cercano para una evaluación medica especializada.*



PARA LLEVAR A CABO ESTAS ACCIONES ES PRIMORDIAL QUE LA EMPRESA CUENTE CON EQUIPOS NECESARIOS, PERSONAL ENTRENADO Y PROCEDIMIENTOS ADECUADOS.

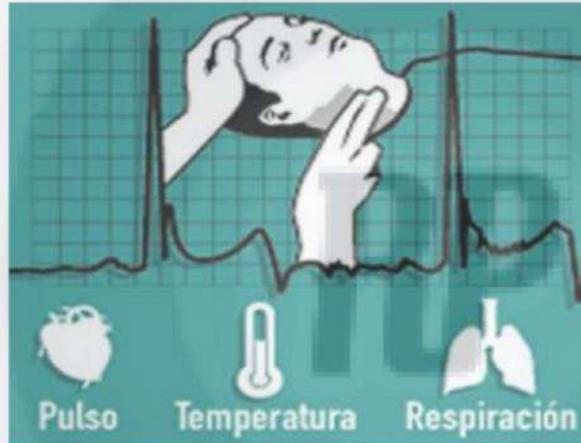
PLAN DE RESCATE



Quando un trabajador sufre una caída y se activa el sistema personal de detención de caídas (SPDC):



Primer objetivo es el rescate rápido dentro de los primeros 15 minutos.



Controlar los signos vitales y técnicas de soporte vital básico y avanzado.



Trasladar al centro asistencial mas cercano para una evaluación medica especializada.



PARA LLEVAR A CABO ESTAS ACCIONES ES PRIMORDIAL QUE LA EMPRESA CUENTE CON EQUIPOS NECESARIOS, PERSONAL ENTRENADO Y PROCEDIMIENTOS ADECUADOS.

PROCEDIMIENTO PARA TRABAJOS EN ALTURA



Es la normalización del desarrollo de un determinado trabajo o actividad de acuerdo a unas pautas e indicaciones estándares en función de factores tan importantes, como la seguridad, la calidad y la productividad.

Establece disposiciones, requisitos y responsabilidades a fin de prevenir accidentes relacionados a los trabajos en altura.

CONTENIDO

1. OBJETIVO.....	3
2. ALCANCE.....	3
3. DEFINICIONES / GLOSARIO	4
4. CONDICIONES GENERALES.....	13
5. RESPONSABILIDADES.....	14
5.1 De los Empleadores	14
5.2. Seguridad y Salud en el Trabajo y/o Gestión Humana.....	16
5.3. Directores, ingenieros, maestros y encargados de obras.....	17
5.2 OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES O EJECUTANTES DE TRABAJOS EN ALTURA.....	18
6. NORMAS GENERALES.....	18
7 EQUIPO.....	19
8. PROTECCION COLECTIVA	19
8.1. REDES DE PROTECCION.....	21
TIPOS DE REDES.....	22
Medios de fijación de las redes.....	24
8.2. BARANDILLAS.....	26
TIPOS DE BARANDILLAS.....	27
8.3. PASARELAS.....	28
8.4 ESCALERAS.....	28
8.5 ANDAMIOS	34
11. PROTECCIÓN INDIVIDUAL.....	38
12. ASPECTOS HSE.....	39
13. PLAN DE RESCATE	39
14. INVESTIGACIONES DE ACCIDENTES DE TRABAJO	40
15. ESTADÍSTICAS DE ACCIDENTALIDAD	40

PERMISO PARA TRABAJOS EN ALTURA



PETAR TRABAJOS EN ALTURA:

Es aquel permiso escrito que autoriza la ejecución de un trabajo en altura en un determinado lugar y por un periodo tiempo (el tiempo máximo será una jornada de trabajo diaria).

En ella se registran las personas involucradas en la actividad, el supervisor a cargo de los trabajos y el supervisor responsable del área donde se realizarán los trabajos.

FORMULARIO		CARGOS-4-26	
PETAR DE TRABAJO EN ALTURA		Version: 01	Fecha: 20/10/18
		Página: 1 de 2	
INFORMACIÓN GENERAL			
AREA:	MODA (R/D):	SECUR:	
LUGAR:	LOCALIDAD:	N° D.T / D.S:	
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
RESPONSABLES DEL TRABAJO			
APLUCADO Y TITULAR	CARGO	FORMA DE RUCO	FORMA DE DETERMINAR
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)			
1- Casco	2- Guantes de seguridad	3- Arnés de seguridad	
4- Botines	5- Guantes de cuero	6- Línea de anclaje / vida	
7- Ropa de alta visibilidad / chaleco	8- Guantes de látex	9- Línea retráctil	
10- Respirador	11- Zapatos de seguridad	12-	
HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MATERIALES			
1-	2-	3-	
4-	5-	6-	
7-	8-	9-	
10-	11-	12-	
EVALUACIÓN DE LOS DOCUMENTOS			
1- El personal que va a realizar el trabajo o sus representantes en trabajos en altura.	SI	NO	N.A.
2- Se realizó el AST para este trabajo y se encuentra debidamente firmado por los responsables.			
3- El trabajo cuenta con un Procedimiento Específico de Trabajo Seguro (PETS) autorizado.			
4- Los trabajadores fueron instruidos en el desarrollo del PETS para realizar el trabajo.			
5- Los trabajadores cuentan con el examen médico para trabajos en altura (> 5.00 mts.)			
6- Se tienen las firmas de los usuarios de los sistemas contra caídas.			
7- Se tienen las firmas de los usuarios de los ascensores.			
8- Se tienen las firmas de los usuarios de los ascensores.			
EVALUACIÓN DEL SISTEMA CONTRA CAÍDAS			
1- Se verificó que las líneas y puntos de anclaje son capaces de resistir la caída del trabajador.	SI	NO	N.A.
2- Para trabajos con desplazamiento se utilizó arnés con doble línea de vida.			
3- Se cuenta con barandas rígidas, benéficas para el tránsito de personal en altura.			
4- Se evitó el uso de red para controlar caídas de personas.			
5- Se evitó el uso de arneses de seguridad en trabajos en altura.			
6- El punto de anclaje de las líneas de protección se encuentra por encima de la cabeza.			
7- El arnés cuenta con sistema anti-choque.			
8- La línea de vida se evaluó antes de ser usada.			
EVALUACIÓN DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE TRABAJO			
1- Todos los herramientas a utilizar presentan la única de inspección y están en buen estado.	SI	NO	N.A.
2- Las herramientas se encuentran bien sujetadas o amarradas para evitar su caída.			
3- Se verificó la información de los responsables del trabajo para las comunicaciones.			
4- Se verificó la información de los responsables del trabajo para las comunicaciones.			
5- Se cuenta con un observador de trabajos en altura cuando el trabajo es mayor a 4 metros.			
6- Se verificó la calidad del viento y se controló que este sea menor a 20km/h.			
7- La iluminación es adecuada para el trabajo que se está realizando.			
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES:			
AUTORIZACIÓN Y SUPERVISIÓN			
APLUCADO Y TITULAR	CARGO	FIRMA	

PETAR TRABAJOS EN ALTURA:

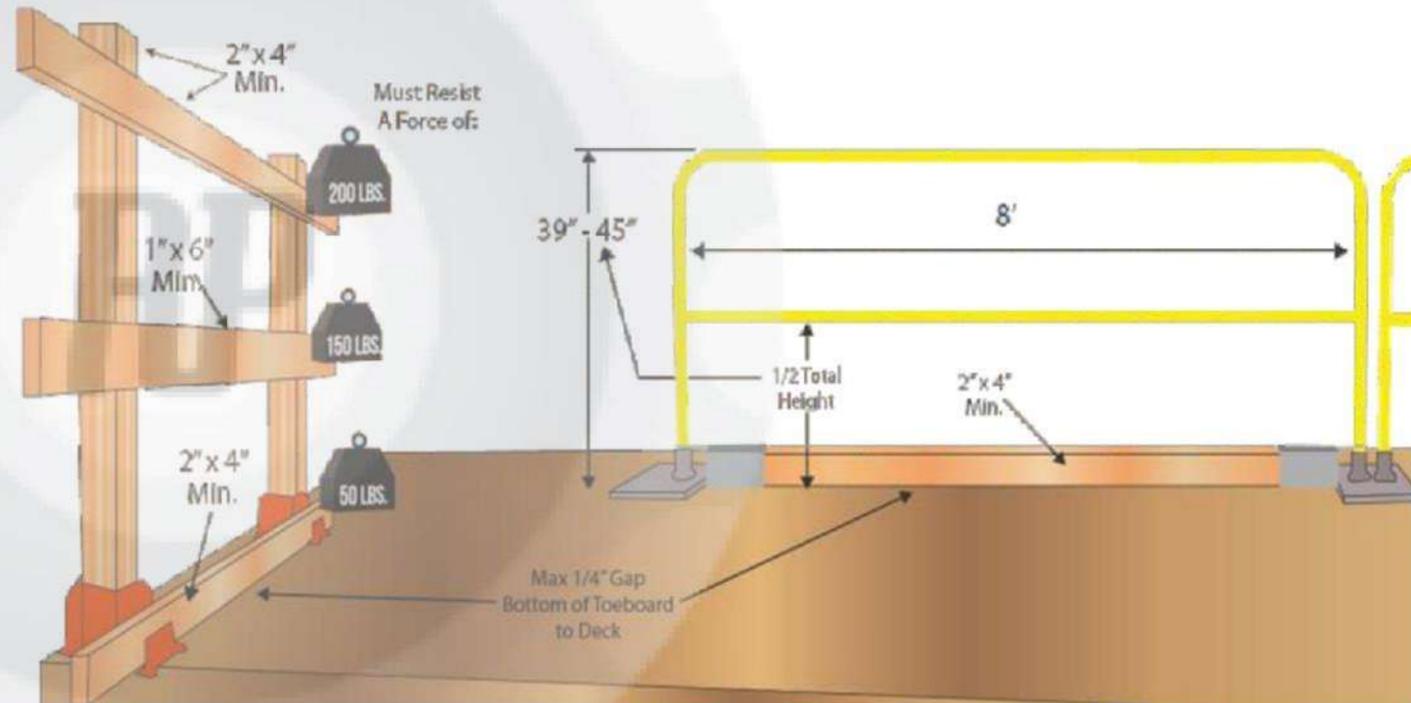
Se implementa en las empresas con el fin de asegurar que se han analizado las condiciones de trabajo, antes de realizarlo y que se tienen o no, las óptimas condiciones para el inicio.

El PETAR es un documento legalmente fiscalizable, por lo que se deberá tener mucho cuidado en quienes lo firman y en los datos que se colocan.

BARANDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

Consisten en unos tipos de sistemas que suelen utilizarse ante aberturas o desniveles que pueden representar un riesgo de caída de los trabajadores desde una altura mayor a los 1.80 metros de altura en construcciones y obras.

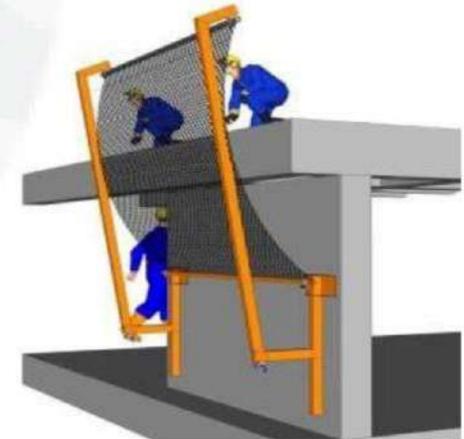
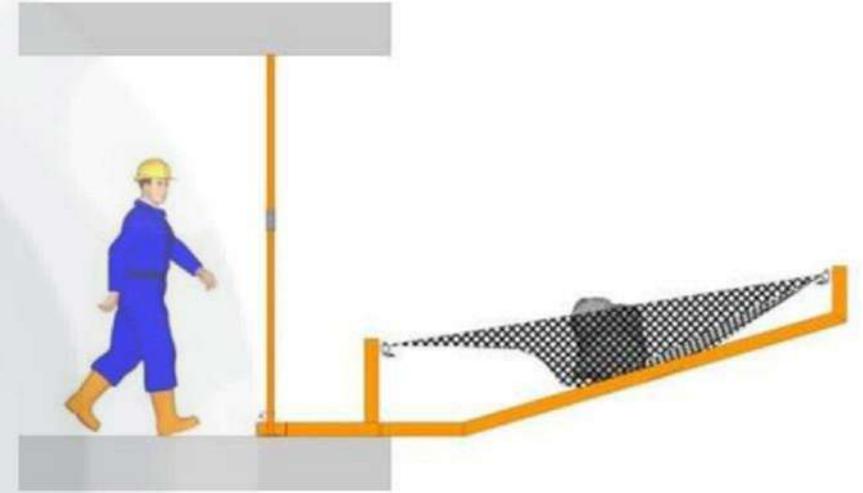
- Estar a (100-115 cm) desde la plataforma de trabajo y tener la capacidad de soportar 91 kg de fuerza horizontal en una dirección hacia abajo / hacia afuera.
- Incluir una baranda media a (50 – 55) cm.
- Incluir un rodapié de 10 cm en todos los lados expuestos.





REDES DE SEGURIDAD

- Son protecciones colectivas que sirven para limitar la altura de caída o para impedirla.
- Cubre todos los huecos posibles para no dejar espacios libres.
- Podrán soportar el peso de un hombre cayendo desde la altura máxima admisible (aproximadamente una caída desde dos pisos).
- Serán resistentes a los agentes atmosféricos.
- Algunas redes vienen con forros, por lo cual atrapan personal y escombros.
- El tamaño de malla de red para escombros más frecuente es 3 mm (1/8 in).
- Un tamaño de malla de red de personal habitual es 87,5 mm (3-1/2 in).
- El diseño en forma de diamante disipa la tensión en toda la red.

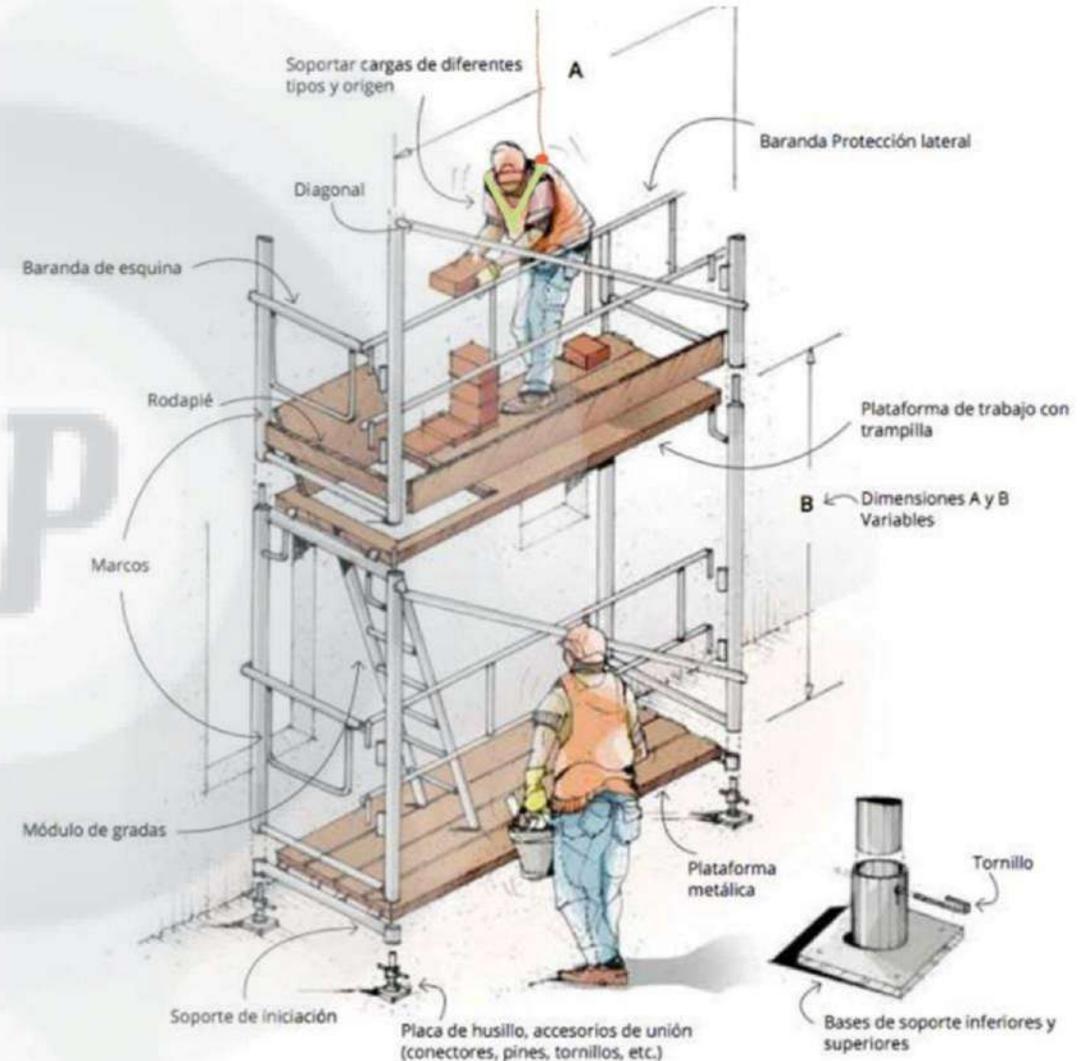


ANDAMIO

Es una estructura armada provisionalmente para efectuar trabajos en alturas, las partes que conforman un andamio se explican en la siguiente gráfica.

Cualquiera que sea el tipo de andamio que se arme, deberá ser sólido, estable y resistente.

Cada elemento de un andamio tiene una función, razón por la cual no deberá armarse sin que falte alguno de sus componentes, ya que generaría desequilibrio y podría causar un accidente.





Centro de
Especializaciones
Noeder

Curso de Especialización

PREVENCIÓN DE RIESGOS Y SEGURIDAD EN TRABAJOS EN ALTURA

TRABAJOS EN ALTURA

CLASE 02

Ing. Jorge Arzapalo Barrera