



INVERITAS GLOBAL HOLDINGS
Su Empresa de Elección en Gestión de Riesgo



MINSUR
Pucamarca

PROCEDIMIENTO OPERATIVO TRABAJOS EN ALTURA

1

Objetivo y Alcance



OBJETIVO

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

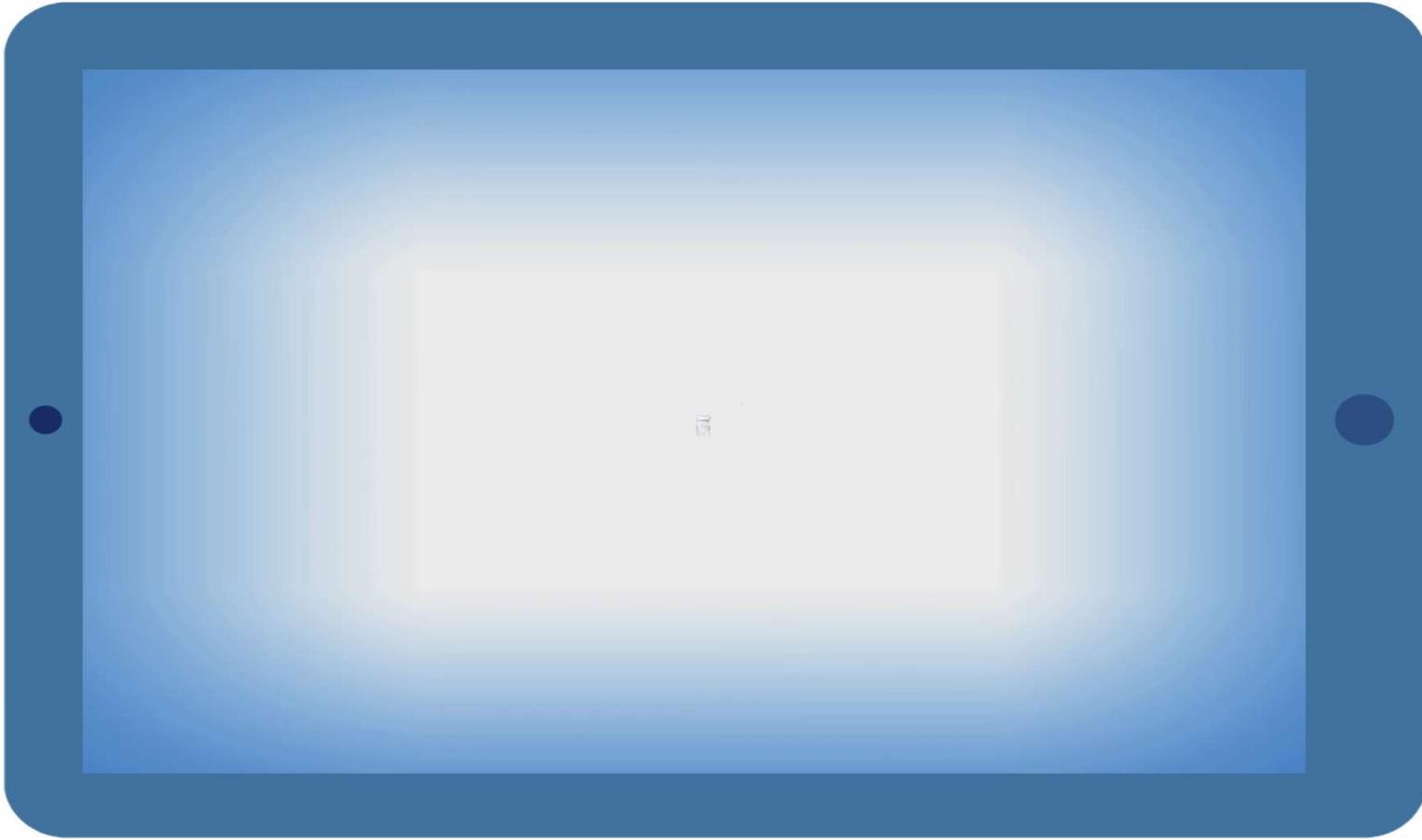


ALCANCE

Este estándar es aplicable a todas las actividades denominadas “trabajos en altura”, ya sean ejecutadas por trabajadores de MINSUR S.A. (de aquí en adelante Minsur), empresas contratistas, subcontratistas o proveedores que mantengan relación contractual con Minsur y que dichas actividades sean efectuadas dentro o fuera de la Unidad Minera o Proyecto.



TRABAJOS EN ALTURA



2

Referencias Legales



REFERENCIAS LEGALES Y OTRAS NORMAS

- DS-024-2016-EM Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en minería y su modificatoria DS-023-2017-EM.
- MI-COR-SSO-CRI-EST-11 Estándar operacional de Trabajos en Altura.
- Normas OSHA: 29 CFR 1926. Subpart M - Protección contra caídas.
- ANSI Z359 Requisitos de seguridad de Protección contra Caídas.
- Norma OHSAS 18001:2007, Requisito 4.3.1 - 4.4.6



3

Permisos necesarios



PERMISOS NECESARIOS

AITA AUTORIZACIÓN INDIVIDUAL PARA TRABAJOS EN ALTURA

Es la autorización interna emitida por la **UM Pucamarca** a los trabajadores para desarrollar tareas en altura; previa participación y aprobación del curso.

Sólo se entrega AITA si aprueba la aptitud médica para trabajos en altura (emitido por Tópico ADR).

Nota mínima aprobatoria 16.

Duración 1 año.

PETAR PERMISO ESCRITO PARA TRABAJOS DE ALTO RIESGO

Es aquel que autoriza la ejecución de un trabajo en altura en un determinado lugar y por un periodo de tiempo determinado. Este documento se considera como el permiso de trabajo (PETAR específico) para este tipo de tareas.



PERMISOS NECESARIOS

IPERC CONTINUO - ATS IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y CONTROL

Autoriza la ejecución de un trabajo en un determinado lugar y por un periodo de tiempo. Se realiza en el lugar de trabajo.

Duración: El tiempo máximo será una jornada de trabajo diaria.

FORMATOS DE INSPECCIÓN DE HERRAMIENTAS

DIARIA

MENSUAL.

TRIMESTRAL.



DEFINICIONES

AITA - AUTORIZACIÓN INDIVIDUAL PARA TRABAJOS EN ALTURA (DE AQUÍ EN ADELANTE AITA)



Es aquella autorización emitida por la empresa a los trabajadores autorizados para realizar trabajos en altura, previa participación y aprobación del cursos.

LOGO EMPRESA	CREDENCIAL DE AUTORIZACIÓN INDIVIDUAL PARA TRABAJOS DE ALTO RIESGO	CÓDIGO: SSO-PU-PO-001-F-001 VERSIÓN: 2	(AITAE) A.Energía	(AITEZ) Excavación	(AITIC) Izaje	(AITEC) Esp. Conf	(AITVM) Volad y Exp	(AITMF) M.Fundidos
NOMBRES:			(AITCA) Caliente	(AITMP) Mat. Peligrosos	(AITA) Altura	(AITFA) Fuente Agua	VB= SOLO certifica capacitación en procedimientos operativos	
APELLIDOS:			(Ancho: 4.1cm)	(Alto: 5.4cm)	V°B°			
CARGO:			(AITP) Perforación		(AIHC) Herramientas			
ÁREA:								
DNI /CE:								
EMPRESA:								
						Verificar competencias adicionales haciendo uso del código QR		

4

Definiciones



DEFINICIONES

Trabajo en Altura

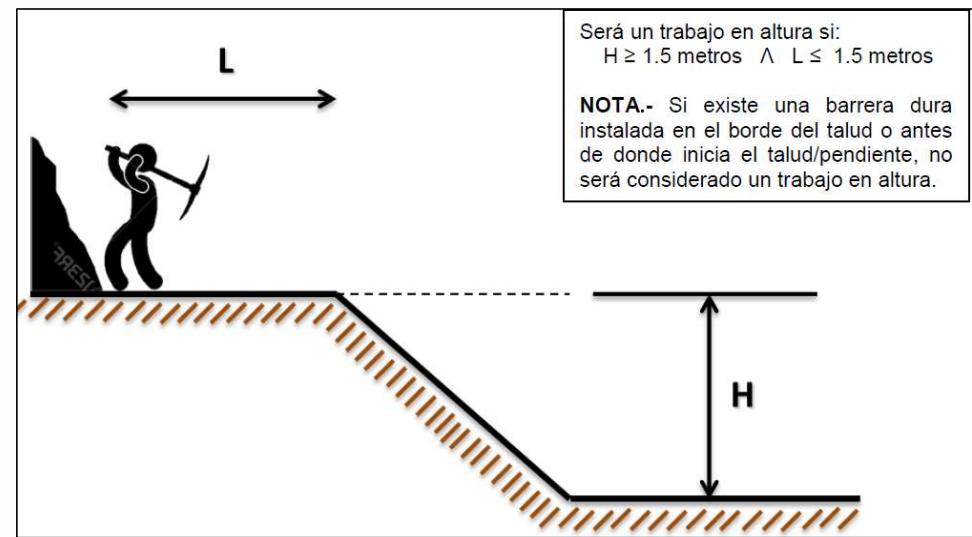
Ejecución de una tarea a más de uno punto cincuenta (1.50) m de altura respecto de un nivel inferior donde exista el riesgo de caída a diferente nivel de una o más personas.



DEFINICIONES

Trabajo en Altura

Ejecución de una tarea a menos de uno punto cinco (1.5) m de distancia respecto al borde de una plataforma, estructura o talud y que el nivel inferior con respecto a estos se encuentre a más de uno punto cinco (1.5) m, en donde exista el riesgo de caída a diferente nivel de una o más personas.



DEFINICIONES

Trabajo en Altura

No se considera trabajo en altura al tránsito de personas sobre estructuras fijas o permanentes que cuenten con barandas o muros de seguridad; tampoco al tránsito u operación de vehículo y equipos.



DEFINICIONES



Arnés de Cuerpo Entero: Equipo formado por correas que envuelven el cuerpo y distribuyen la fuerza generada en una caída.

Punto de Anclaje: Punto fijo al cual se conecta un trabajador con la línea de anclaje para sujetarse y evitar su caída.

Línea de vida: Cable de acero conectado por ambos extremos a un punto de anclaje del cual una o más personas se anclan.



DEFINICIONES



Línea de anclaje: Es el elemento lineal que permite que el trabajador se conecte al punto de anclaje o a la línea de anclaje.

Línea de anclaje retráctil: Dispositivos de accionamiento automático que limita la distancia de caída libre.



DEFINICIONES

¿QUÉ ES UNA CAÍDA LIBRE?

Es el **movimiento acelerado** que adquiere un cuerpo bajo la acción exclusiva de la fuerza de gravedad

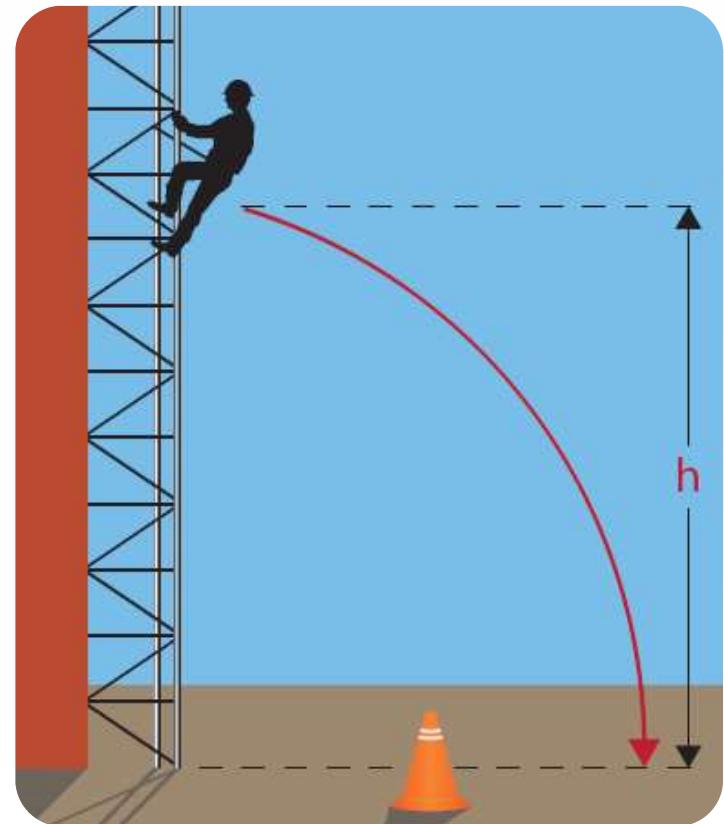
$$Ei = m \times h \times g$$

Donde:

m = masa total del individuo

h = altura de caída libre

g = valor constante de gravedad (9.8 m/s²)



DEFINICIONES

CERTIFICADO DE SUFICIENCIA MÉDICA PARA TRABAJOS EN ALTURA:

- Revisión y cumplimiento anual de las condiciones básicas médicas donde se descarte todas enfermedades neurológicas y/o metabólicas como:

❖ Obesidad

❖ Diabetes

❖ Cardiopatías

❖ Alteraciones neurológicas

❖ Otras



EVALUACIÓN DE APTITUD MÉDICA PARA TRABAJO EN ALTURA

Lugar de evaluación:

Fecha de evaluación:

DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres :

Empresa:

Cargo:

DNI:

Fecha de Nacimiento:

Edad:

Sexo: Masculino () Femenino ()

Examen Médico
Ocupacional

Fecha:

Centro Médico:

¿Tiene experiencia realizando trabajos en altura? Sí () No (), ¿cuánto tiempo? meses

SÍGNOS VITALES

PA:	/ mmHg	FC:	x min	FR:	x min	Sat. O ₂ :	%
-----	--------	-----	-------	-----	-------	-----------------------	---

T°:	°C	Peso:	kg	Talla:	m		
-----	----	-------	----	--------	---	--	--

Estado Nutricional	IMC:	kg/m ²	Normal () Sobrepeso () Obesidad Grado I () Obesidad Grado II () Obesidad Grado III o mórbida ()
--------------------	------	-------------------	--

Marque la respuesta "Sí" o "No"

1. ¿Padece usted alguna enfermedad neurológica que pueda producir convulsiones, movimientos involuntarios, desmayos o alteración de la conciencia de manera súbita?

Sí

NO

2. ¿Padece usted alguna enfermedad metabólica como diabetes, enfermedad de la tiroides u otra enfermedad endocrinológica que pueda producir convulsiones, movimientos involuntarios, desmayos o alteración de la conciencia de manera súbita?

Sí

NO

3. ¿Padece usted de problemas cardíacos como insuficiencia cardíaca, arritmias, cardiomiopatías, angina de pecho, infarto cardíaco o hipertensión arterial?

Sí

NO

4. ¿Padece usted de alguna enfermedad que cause mareos, vértigos?

Sí

NO

5. ¿Padece usted de adicción al alcohol o drogas? ¿Usa medicamentos?

Sí

NO

6. ¿Padece usted de alguna enfermedad mental, psiquiátrica o fobias?

Sí

NO

7. ¿Padece usted de sordera, dolor o zumbido de oídos que lo limite para poder realizar trabajos en altura?

Sí

NO

Observaciones por parte del médico especificada por cada respuesta afirmativa:

Examen Neurológico: (para completar por el médico)

Prueba dedo-Nariz	Normal <input type="checkbox"/>	Anormal <input type="checkbox"/>	Describir:
Prueba de Romberg	Normal <input type="checkbox"/>	Anormal <input type="checkbox"/>	Describir:
Prueba de seguimiento ocular	Normal <input type="checkbox"/>	Anormal <input type="checkbox"/>	Describir:
Examen de Miembros Superiores (sensitivo y Motor)	Normal <input type="checkbox"/>	Anormal <input type="checkbox"/>	Describir:
Examen de Miembros Inferiores (sensitivo y Motor)	Normal <input type="checkbox"/>	Anormal <input type="checkbox"/>	Describir:

Después de la evaluación se concluye que el trabajador se encuentra:

No APTO para realizar trabajos en altura.

APTO para realizar trabajos en altura.

Especificar las limitaciones y comunicar al servicio médico:

--	--

Nombre, firma y sello del médico responsable

Firma del trabajador

5

Riesgos en Trabajos en Altura

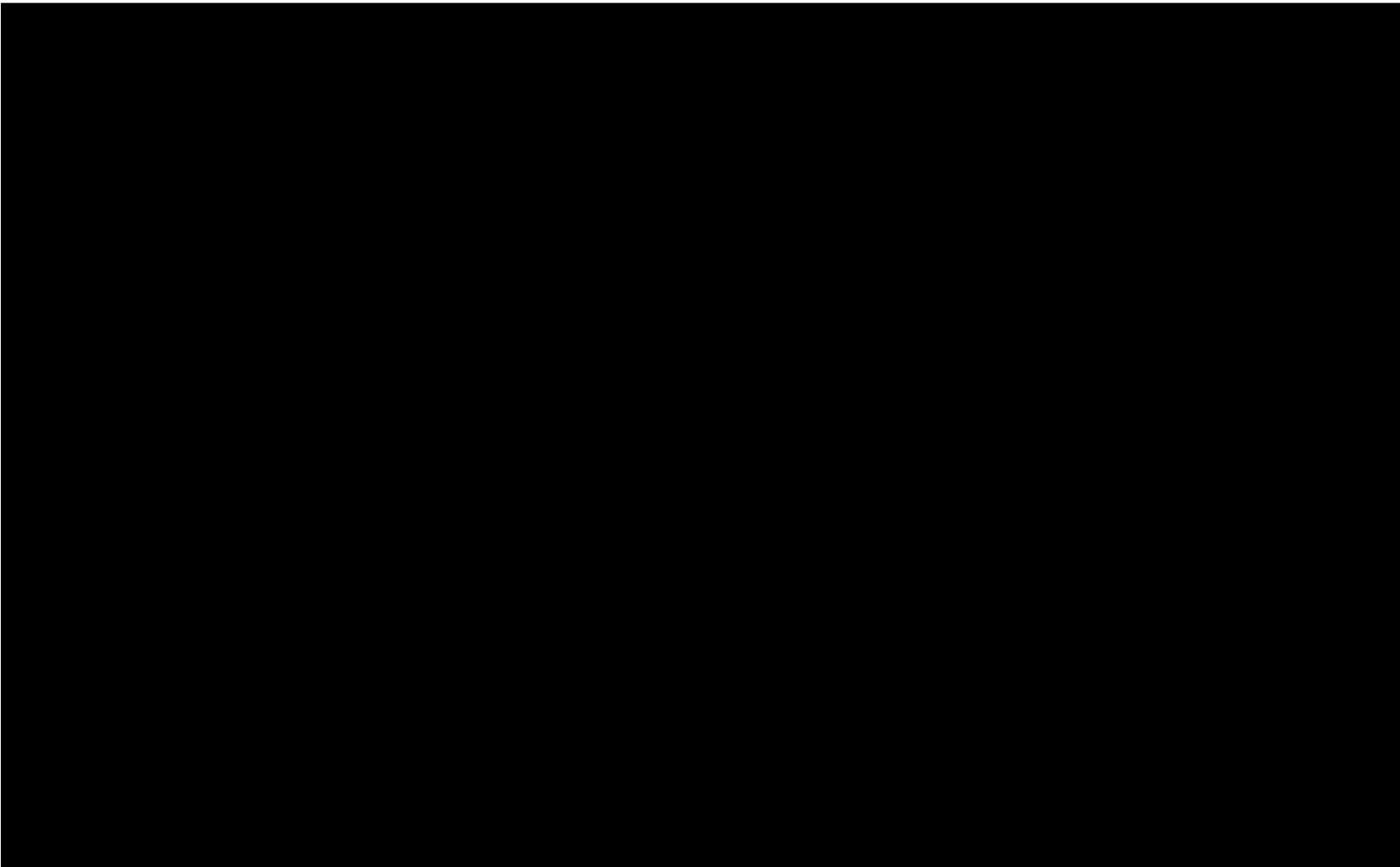


RIESGOS POTENCIALES

- ❖ Caídas a distinto nivel.
- ❖ Pisadas sobre objetos.
- ❖ Exposición a radiaciones.
- ❖ Caídas de objetos.
- ❖ Contacto eléctricos directos e indirectos.
- ❖ Trauma por suspensión.



RIESGOS POTENCIALES



6

Causas de caídas en Trabajos en Altura



CAUSAS DE CAIDAS



ACTOS SUBESTÁNDARES

- Por falta de conocimientos: los trabajadores desconocen los riesgos del trabajo en altura.
- Por falta de capacidades: los trabajadores no cuentan con las aptitudes (físicas, fisiológicas y/o mentales).
- Principalmente por falta de valoración de la seguridad: Falta de actitud positiva hacia la seguridad.

CAUSAS DE CAIDAS

- Superficies de trabajo

- Condiciones climáticas adversas

CONDICIONES SUBESTÁNDARAS

- Equipos de trabajo

- Peligros anexos



7

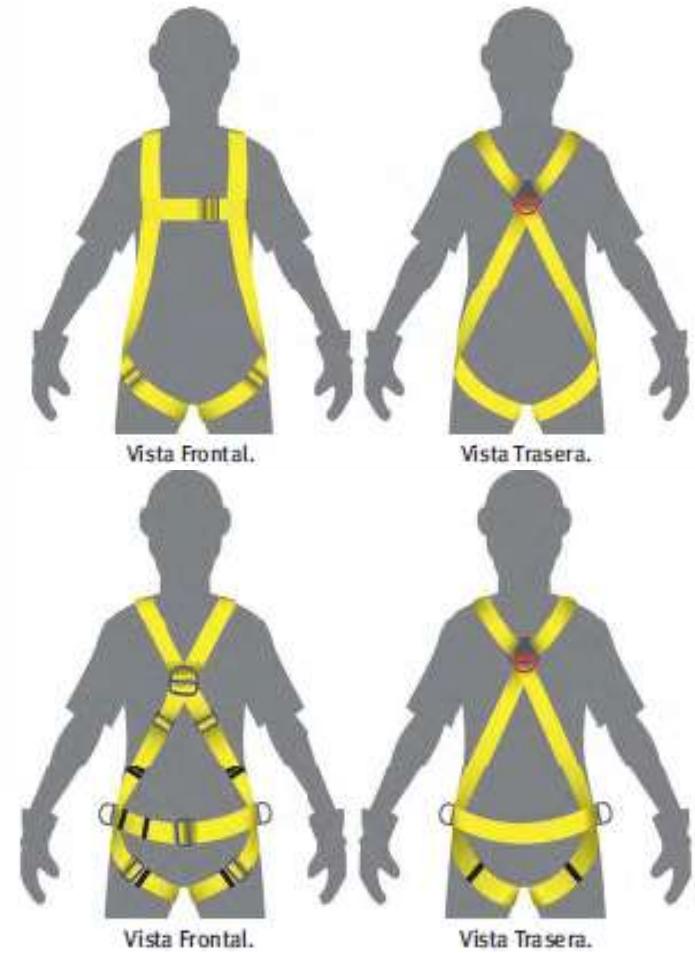
Sistema de protección contra caídas



SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

ARNÉS DE CUERPO ENTERO:

Equipo formado por correas que envuelven el cuerpo de tal forma que distribuyen la fuerza generada en una persona cuando sufre una caída disminuyendo el potencial de daño. Estos equipos deben cumplir o superar las exigencias de las normas ANSI A10.32 y ANSI Z359.1



COLOCACIÓN DEL ÁRNES

PASO 1:

Sujete el Arnés por el anillo D dorsal.
Asegúrese que los tirantes no estén enredados ni torcidos



PASO 2:

- Colóquese los tirantes sobre los hombros
- Los tirantes deberán estar lo mas paralelo posible en posición vertical

COLOCACIÓN DEL ÁRNES

PASO 3:

- Realice la conexión del pecho
- Ajuste la longitud de la correa pectoral



PASO 4:

- Tome la correa y rodee la pierna correspondiente
- Revise que la correa no se haya enredado y conecte la hebilla
- Ajuste la correa sin apretar en exceso la pierna

COLOCACIÓN DEL ÁRNES

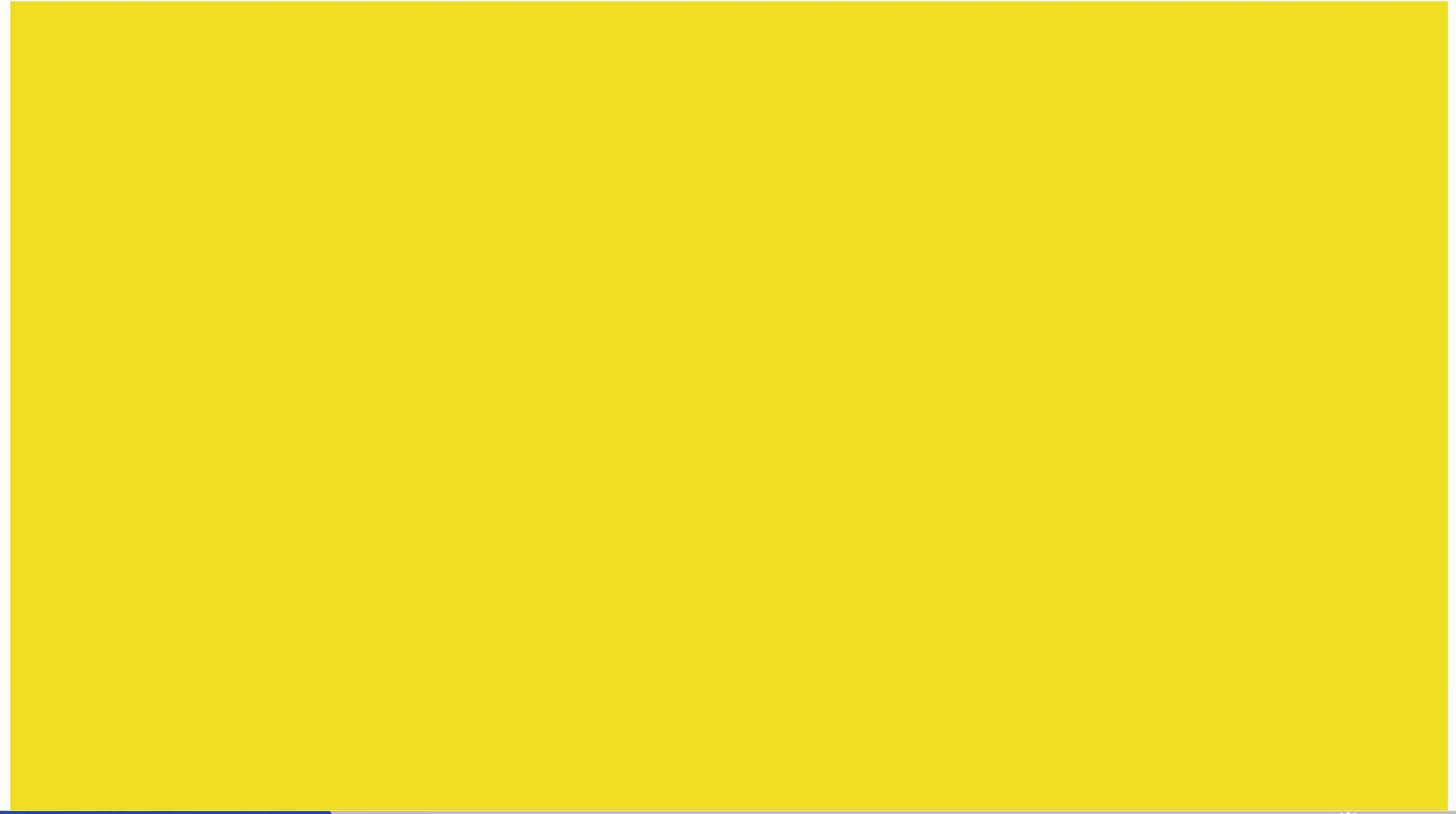
PASO 5:

- Tome la correa y rodee la pierna correspondiente
- Revise que la correa no se haya enredado y conecte la hebilla
- Ajuste la correa sin apretar en exceso la pierna



PASO 6:

- Introduzca la mano abierta entre el muslo y la correa
- La mano debe quedar ligeramente apretada
- Afloje o apriete la correera para llegar a este punto





Colocación del arnés V-FORM™

MSA
The Safety Company



SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

LÍNEA DE ANCLAJE CON ABSORVEDOR DE IMPACTO:

Dispositivo que conecta al anillo de la espalda del arnés de seguridad del trabajador con una línea o punto de anclaje con un sistema que reduce la fuerza de la caída en un 50%.



SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

LÍNEA DE ANCLAJE SIN ABSORVEDOR DE IMPACTO:

Elemento lineal que permite que el trabajador conecte el cinturón al punto de anclaje.



DEFINICIONES

CONECTOR DE ANCLAJE

Es el medio por el cual los equipos de protección contra caídas se fijan al punto de anclaje. El anclaje debe tener acceso fácil, estar ubicado a una distancia segura y soportar 5.000 lb por trabajador.



DEFINICIONES

MOSQUETÓN

Gancho ubicado en cada una de las puntas del cabo de vida y sirve para fijarse a una estructura o argolla tipo “D” del arnés. Los mosquetones de seguridad deben tener doble seguro para evitar que éste se desenganche en forma accidental



SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

MOSQUETONES

Estructuras Metálicas



Estándar



Carabinero



Americano



Big-Rebar

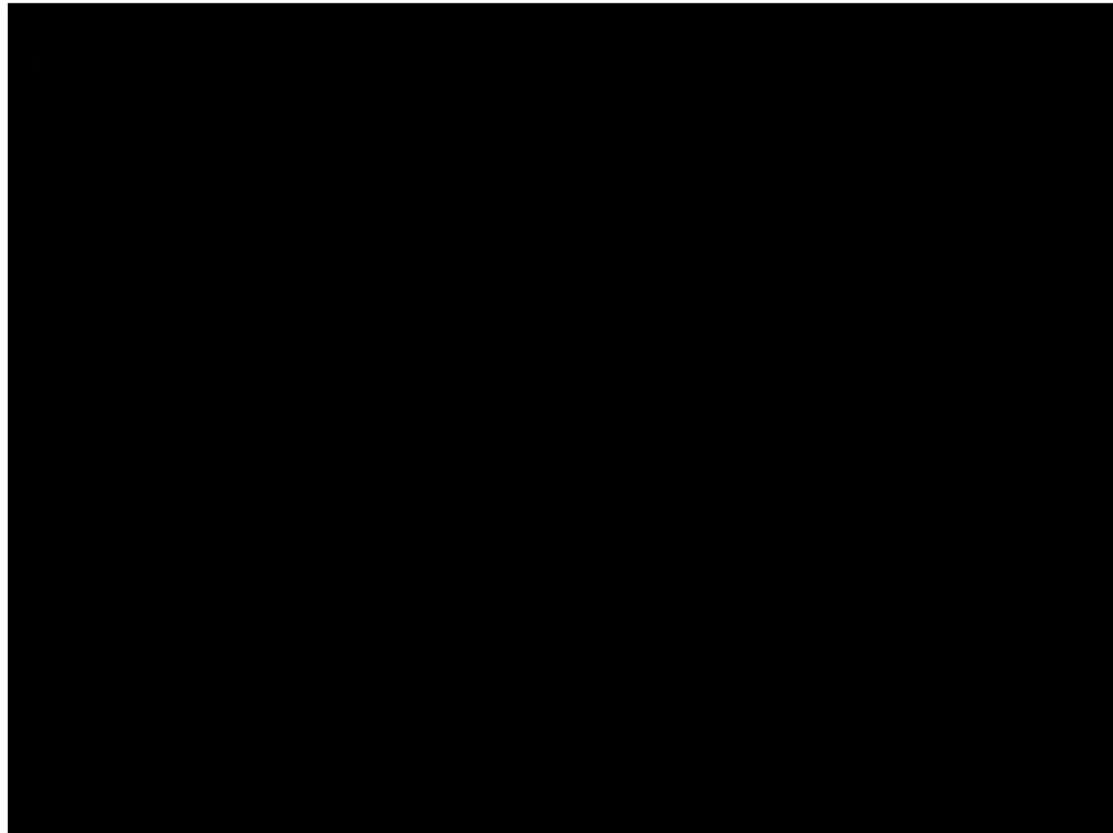


Electricista



Giratorio





SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

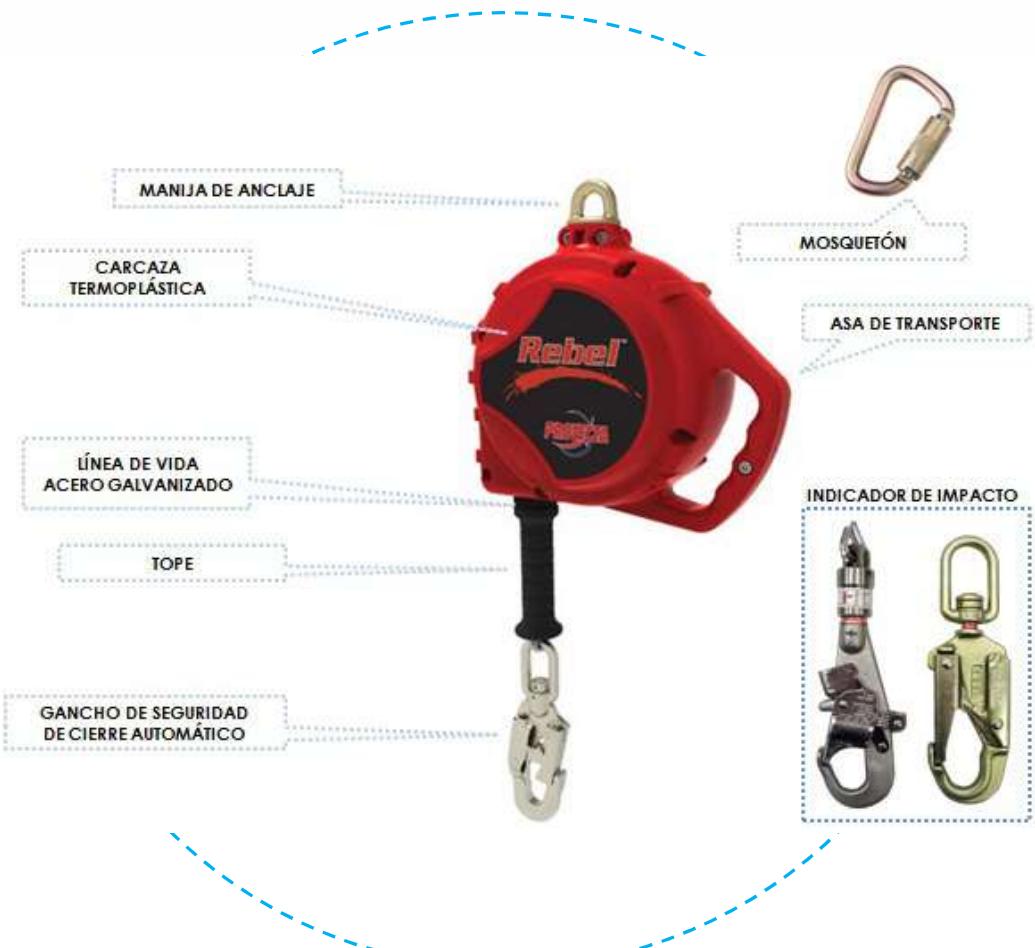
LÍNEA DE ANCLAJE RETRÁCTIL:

El sistema / equipo consiste en una línea enrollada al interior de una cápsula que se sujetta al gancho de seguridad de la línea de anclaje para poder trasladarse libremente.

Se deberá utilizar un dispositivo auto retráctil en aquellos trabajos en altura que se desarrollan a menos de cinco (5) m.



En caso de cualquier movimiento brusco o la caída del usuario, el sistema se bloquea y se frena. Debe soportar 2268 Kg - f (5000 lb-f).



SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

LÍNEA DE VIDA

Elemento lineal conectada por ambos extremos a un punto de anclaje del cual se conectan uno o varios trabajadores con la línea de anclaje para tener un desplazamiento continuo, debe ser capaz de soportar 2270kg-f o 500lb-f.

Horizontal



Vertical



SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

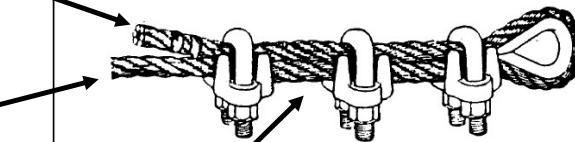
COLOCACIÓN DE GRAPAS:



Lado Muerto

Lado Vivo

FIGURA N° 1.40



La distancia o
espaciamiento entre
grapas es 6 veces el
diámetro de la línea de
anclaje

$$\begin{aligned}N &= 3.2 + 0.95 \times D \\E &= 6 \times D\end{aligned}$$

N: Número de grapas

D: Diámetro del cable expresado en centímetros

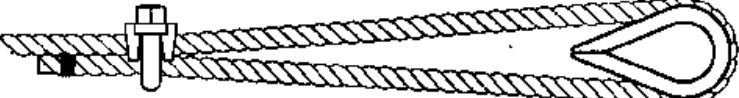
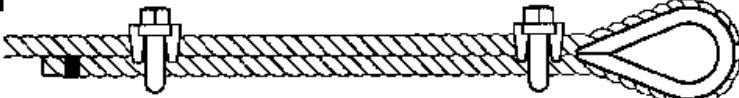
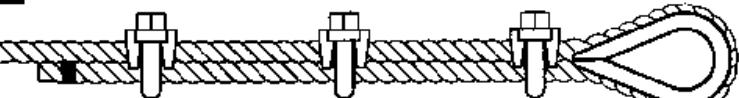
E: Espaciamiento de grapas expresado en
centímetros



SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

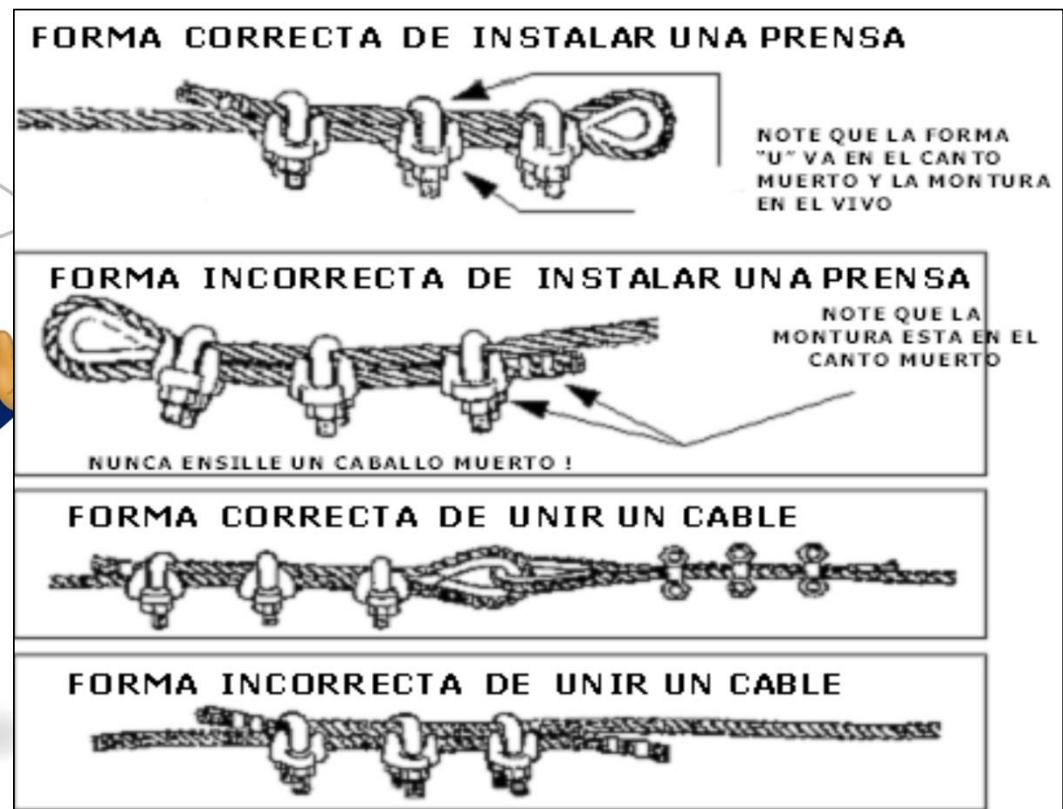
INSTALACIÓN DE GRAPAS PARA CABLE DE ACERO



- **1** PRIMERO INSTALE UNA GRAPA A UNA BASE DE DISTANCIA DEL EXTREMO
- **2** INSTALE LA SEGUNDA GRAPA LO MÁS CERCANO AL OJO
- **3** INSTALE TODAS LAS OTRAS GRAPAS EQUIDISTANTES DE LAS DOS PRIMERAS

SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

INSTALACIÓN
CORRECTA DE
LÍNEAS DE
ANCLAJE:



DEFINICIONES

PUNTO DE ANCLAJE:

Punto fijo del cual se ancla una persona con la línea de anclaje. Este punto debe resistir 2268 kg - f o 5000 lb - f.



SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

CINTURON DE POSICIONAMIENTO

Equipo de protección personal utilizado para realizar trabajos de posicionamiento y restricción de movimiento en trabajos en altura en donde existe el riesgo de rodadura lateral y no de caída vertical.

Este equipo debe cumplir las normas: ANSI A10.32 y ANSI Z359.1.



SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

BARBIQUEJO

Elástico utilizado para mantener fijo el casco a la cabeza del trabajador en caso de una caída a diferente nivel.



SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

CORREA DE SEGURIDAD ANTI TRAUMA

Correa de material sintético diseñada para prevenir el trauma post caída permitiendo que el trabajador se impulse con los pies posicionándolos sobre la correa liberando la presión del arnés para su posterior rescate.

Escalones de rescate
(Rescue Step) R100



SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS



SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS



8

Herramientas de Gestión



HERRAMIENTAS DE GESTIÓN

 MINSUR	FORMATO PERMISO ESCRITO PARA TRABAJOS EN ALTURA	Código: SSO-PU-PO-011-F-002 Versión: 1 Fecha de aprobación: 15/08/2019 Páginas: 1 de 1
---	--	---

ÁREA : _____
 LUGAR : _____
 FECHA : _____

EMPRESA EJECUTORA : _____
 HORA INICIO : _____
 HORA FINAL : _____

I.- LISTA DE VERIFICACIÓN	SI	N/A	Observaciones
1. ¿El personal cuenta con la AITA vigente?			
2. ¿El personal cuenta con la aptitud médica para trabajos en altura (1.50 m)?			
3. ¿La velocidad del viento se encuentra por debajo de 35 km/hora? ¿Las condiciones climáticas permiten que el trabajo sea seguro?			
4. ¿Se ha verificado que el personal ha entendido los PETS aplicables a la tarea?			
5. ¿El personal cuenta con el EPP definido en el procedimiento de trabajos en altura (SSO-PU-PO-011)?			
6. ¿Ha inspeccionado su EPP para trabajos en altura, está en buen estado y cuenta con la cinta de inspección trimestral?			
7. ¿Se cuenta con una línea de vida para el desplazamiento de los trabajadores?			
8. ¿Se cuenta con la señalización (cinta amarilla de advertencia, letreros)?			
9. ¿Se ha colocado una lona o red para proteger al personal (que labora en la parte inferior) de la caída de materiales o herramientas?			
10. ¿Se ha explicado al personal los peligros y controles específicos del trabajo?			
11. ¿El punto de anclaje ha sido evaluado por el Supervisor de trabajos en altura, para asegurar que tenga una resistencia de 2270 kg. (5000 lb.) Por persona?			
12. ¿Se dispone de medios de comunicación (radio o celular) y con la cartilla para el reporte y comunicarse con el Centro de Control de Emergencias?			

HERRAMIENTAS DE GESTIÓN

II.- DESCRIPCIÓN DE LA TAREA

.....
.....
.....

III.- INVOLUCRADOS EN LA TAREA (*) Debe indicar al Supervisor que permanecerá durante la ejecución de esta tarea.

OCUPACIÓN	NOMBRES	FIRMA INICIO	FIRMA FINAL
(*)			

IV.- HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MATERIALES

.....
.....
.....

V.- PROCEDIMIENTO (registrar el código y nombre del procedimiento asociado a la tarea)

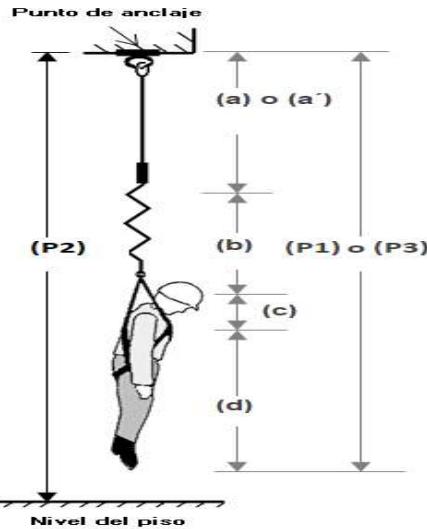
.....
.....
.....

VI.- EQUIPO DE PROTECCIÓN REQUERIDO (EPP Básico: Casco, Lentes y zapatos de seguridad con punta de acero).

EPP Básico	Cinturón de restricción	Línea de anclaje regulable
Lentes goggles	Guantes de neoprene / nitrilo	Orejeras / Tapón auditivo
Traje (Impermeable / Tyvek)	Guantes dieléctricos (Clase ____)	Respirador Media Cara
Zapatos dieléctricos	Guante anticorte	Cartucho negro (vapor orgánico)
Barbiquejo	Arnés de seguridad	Cartucho blanco (gas ácido)
Faja de posicionamiento con anillo en D	Línea de anclaje con absorbedor de impacto	Filtro para polvo/humos metálicos P100
Correa de seguridad anti-trauma	Línea de anclaje sin absorbedor de impacto	Otros (Especificar):

HERRAMIENTAS DE GESTIÓN

VII.- EVALUACIÓN DE DISTANCIA TOTAL DE CAÍDA



(a) Distancia de línea de anclaje	1.8 m
(b) Distancia de desaceleración (absorbedor de impacto)	1.0 m
(c) Estiramiento del arnés	0.3 m
Factor de seguridad	0.9 m
(d) Distancia de anillo de la espalda a los pies	
Distancia Total de Caída es:	
P1 = a + b + c + d + factor de seguridad	
P2 = Distancia desde el PUNTO DE ANCLAJE hasta el NIVEL DEL PISO.	
Si (P2) > (P1), la altura de trabajo es adecuada	
En el caso de que la respuesta es (No), re-evaluar la altura del punto de anclaje o el uso de una línea de anclaje regulable.	
La nueva Distancia Total de Caída es:	
P3 = a' + b + c + d + factor de seguridad	
Si (P2) > (P3), puede iniciar el trabajo	

OBSERVACIONES

.....

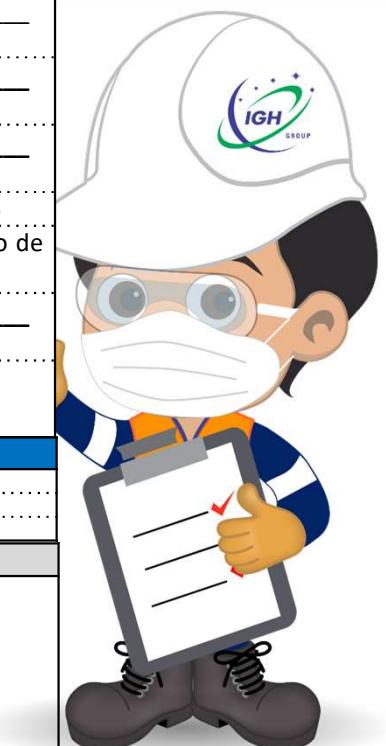
VIII.- AUTORIZACIÓN Y SUPERVISIÓN (FIRMAS)

Supervisor del trabajo

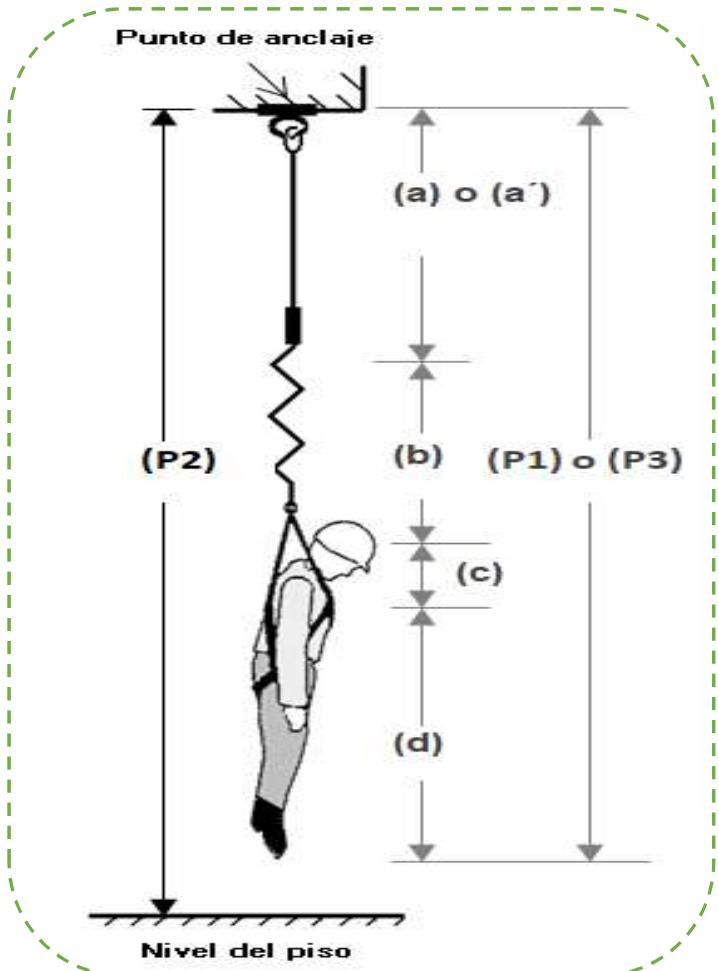
Jefe de Área donde se realiza el trabajo

Nombre: _____
CIP: _____

Nombre: _____
CIP: _____



HERRAMIENTAS DE GESTIÓN



Descripción:

- (a) o (á): Distancia de línea de anclaje.
- (b): Distancia de desaceleración / absorbedor de impacto.
- (c): Estiramiento del arnés más factor de seguridad.
- (d): Distancia de anillo de la espalda a los pies.
- (P1) o (P3): Distancia total de caída.
- (P2): Distancia del punto de anclaje al nivel del piso.

Recuerde que (P2) siempre debe ser mayor a (P1) o (P3).

Cálculo:

- (a) o (á): 1.8 m
- (b): 1.0 m
- (c): 1.2 m
- (d): 1.5 m

→ ***(P1) o (P3) = 5.5 m***

9

Responsabilidades



RESPONSABILIDADES

SUPERVISOR DE TRABAJOS EN ALTURA

Hacer cumplir el presente procedimiento.

Contar con la AITA vigente y asegurar que su personal también cuente con dicha autorización vigente.

SUPERVISOR DE TRABAJOS EN ALTURA

Antes de iniciar con las tareas, verificar que todo el personal cuente con su equipo para trabajos en altura y que sea el adecuado.



RESPONSABILIDADES

SUPERVISOR DE TRABAJOS EN ALTURA

Verificar el estado y operatividad de los sistemas de protección contra caídas colectivo autorizados, previo al desarrollo de los trabajos en altura.

Asegurar el correcto uso de los sistemas de protección contra caídas individual y colectivo durante el desarrollo de los trabajos en altura.

SUPERVISOR DE TRABAJOS EN ALTURA

Evaluar las distancias de caída antes de cada trabajo en altura que realice a fin de determinar si es necesario disponer de líneas de anclaje regulables.



RESPONSABILIDADES

TRABAJADOR

- Ejecutar trabajos en altura solo si cuenta con la AITA vigente.
- Cumplir con los establecido en la regla N° 08 Trabajos en Altura. (Ver anexo 04).
- Evaluar los riesgos antes de iniciar la tarea y establecer medidas de control necesarios para realizar un trabajo seguro.
- Contar con el Permiso Escrito para Trabajos en Altura (SSO-PU-PO-011-F-002).



RESPONSABILIDADES

TRABAJADOR

- Inspeccionar diariamente, antes de cada uso, su EPP para trabajos en altura y registrar en el formato Inspección de equipos Contra Caídas (SSO-PU-PO-011-F-001)



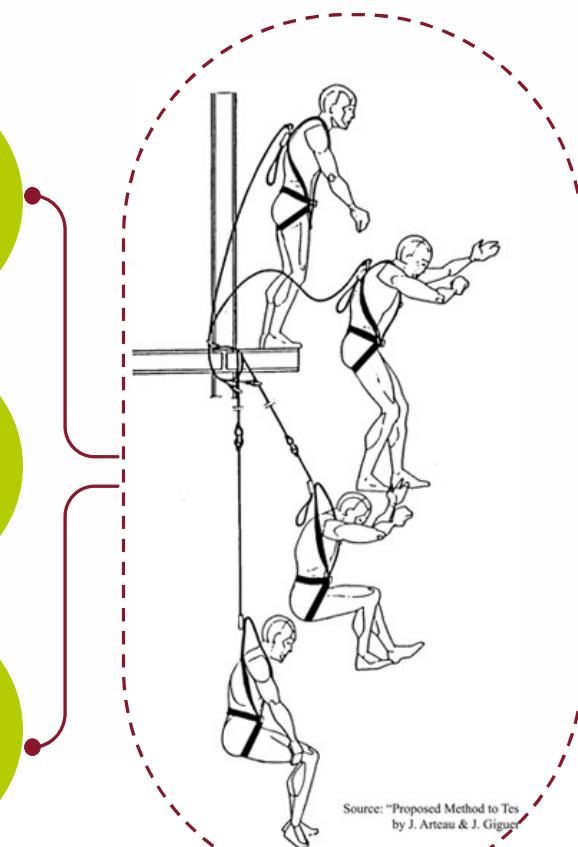
10

Descripción



USO DE PUNTOS DE ANCLAJE, CONECTOR DE ANCLAJE Y LÍNEA DE VIDA

- Asegurar que los puntos de anclaje y líneas de vida tengan una resistencia de 2268 Kg/f (5000 lb-f) por cada trabajador conectado.
- Para trabajos con riesgo de caída a diferente nivel el punto de anclaje debe ubicarse por encima del nivel de la cabeza del trabajador de manera que la distancia de caída sea lo más corta posible.
- No se debe utilizar como punto de anclaje, tuberías de fluidos, vigas de madera u otra estructura que no asegure la resistencia de 2268 Kg-f (5000 lb-f) por cada trabajador conectado.



USO DE PUNTOS DE ANCLAJE, CONECTOR DE ANCLAJE Y LÍNEA DE VIDA

- No se debe utilizar como punto de anclaje instalaciones eléctricas.
- Asegurar que el punto de anclaje haya sido evaluado por un ingeniero o técnico con conocimiento de diseño de puntos de anclaje.



INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DEL EPP

INSPECCIÓN

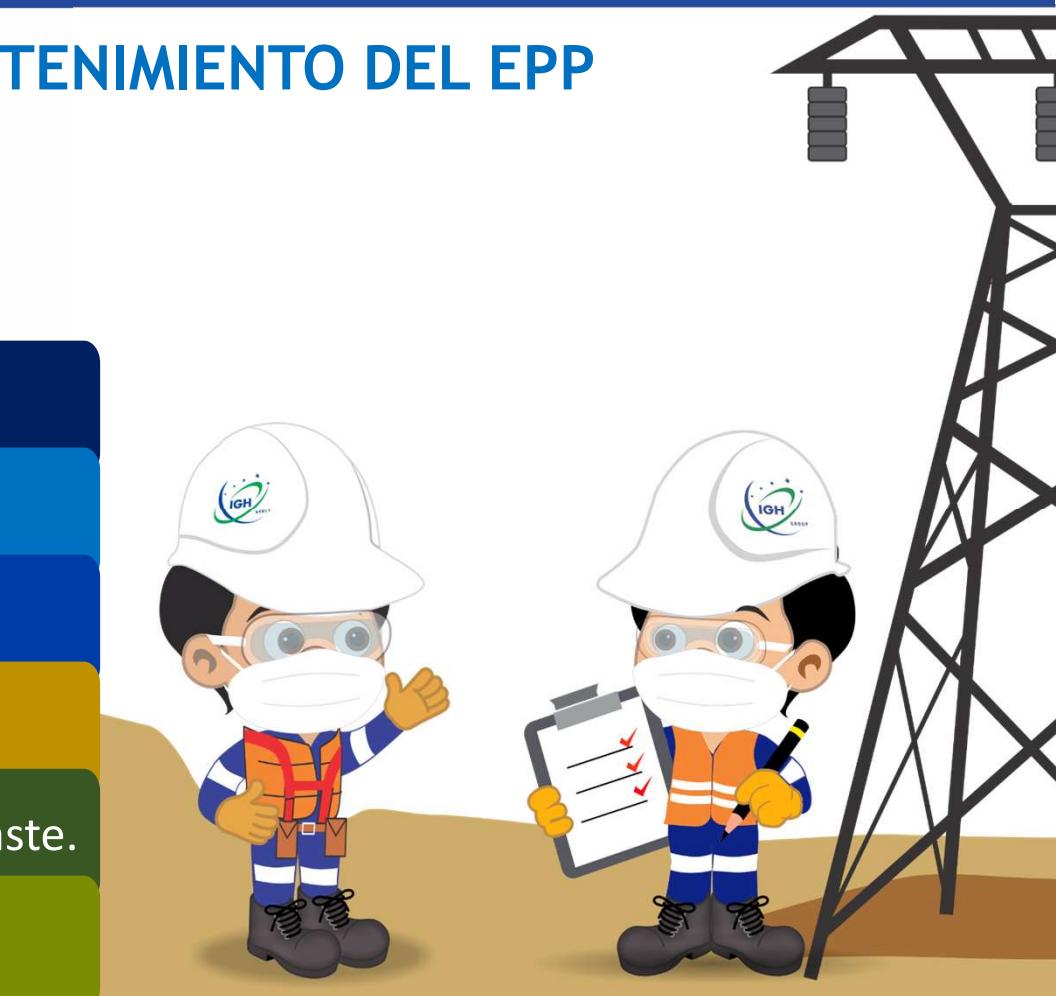
- Antes de cada uso, el trabajador debe inspeccionar en tierra firme todos los componentes del SPCC para visualizar si hay desgaste, daño, flexibilidad adecuada y otros signos de deterioro.



INSPECCION Y MANTENIMIENTO DEL EPP

INSPECCIÓN

- Trenzas y tejido.
- Costuras.
- Agarres, hebillas y partes metálicas.
- Etiqueta del fabricante y numero de serie.
- Limpieza, hebras rotas, quemaduras, desgaste.
- Indicadores de desgaste.



INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DEL EPP

La inspección mensual

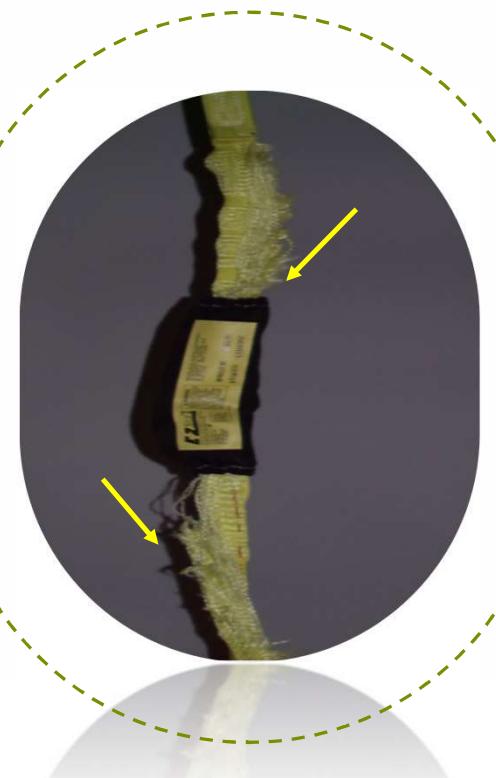
Se registra en el formato Inspección de equipos para detención de caídas (SSO-PU-PO-011-F-001).

Rotular los equipos de protección

De detención de caídas que presenten condiciones sub estándar, con una Tarjeta Fuera de Servicio y retirarlos o destruirlos.



DESHEBRAMIENTOS



INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DEL EPP



Rotular los equipos de protección personal u accesorio que *han sido utilizados para prevenir una caída*, sin importar la distancia o si se ha abierto o no el absorbedor de impacto, con una Tarjeta Fuera de Servicio y retirados inmediatamente del área de trabajo para proceder a su destrucción.



INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DEL EPP



Almacenar los equipos de protección para detención de caídas y los accesorios **en lugares secos y libres de humedad**

Cada trabajador realizará las inspecciones diarias de sus equipos de protección para detención de caídas en forma visual e informará a la supervisión de cualquier defecto detectado.



MANTENIMIENTO DEL EPP

El equipo de protección contra caídas debe recibir mantenimiento. El mantenimiento básico consiste en lo siguiente:

Limpie la suciedad de todas las superficies con una esponja humedecida en agua limpia.

Humedezca la esponja con una solución ligera de agua y jabón y concluya la limpieza. **NO USE DETERGENTES.**



MANTENIMIENTO DEL EPP

Seque el equipo con un trapo limpio y cuélguelo para que termine de secar. No lo coloque donde haga Mucho calor.



Guardar en un lugar limpio, seco y sin vapores o elementos que puedan corroerlo.



TIEMPO DE SUSPENSIÓN Y RESCATE

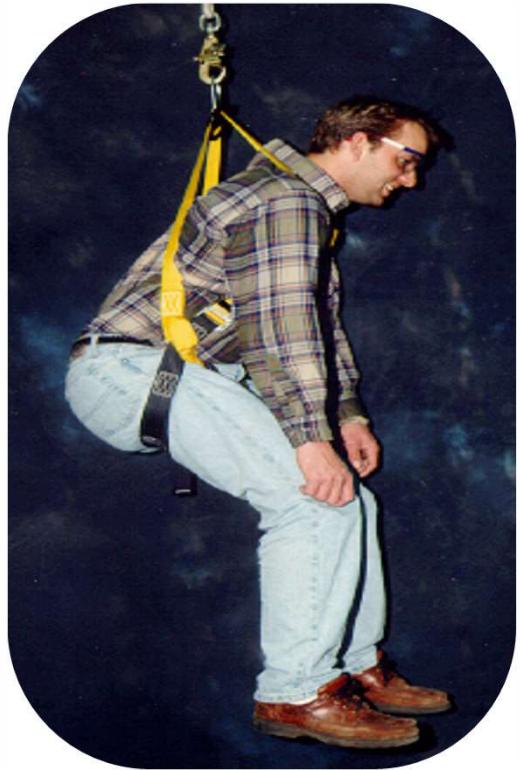


ARNES DE CUERPO ENTERO

CORREA DE SEGURIDAD



TIEMPO DE SUSPENSIÓN Y RESCATE



Tiempo de rescate = 15 min



Tiempo de rescate = 90 segs

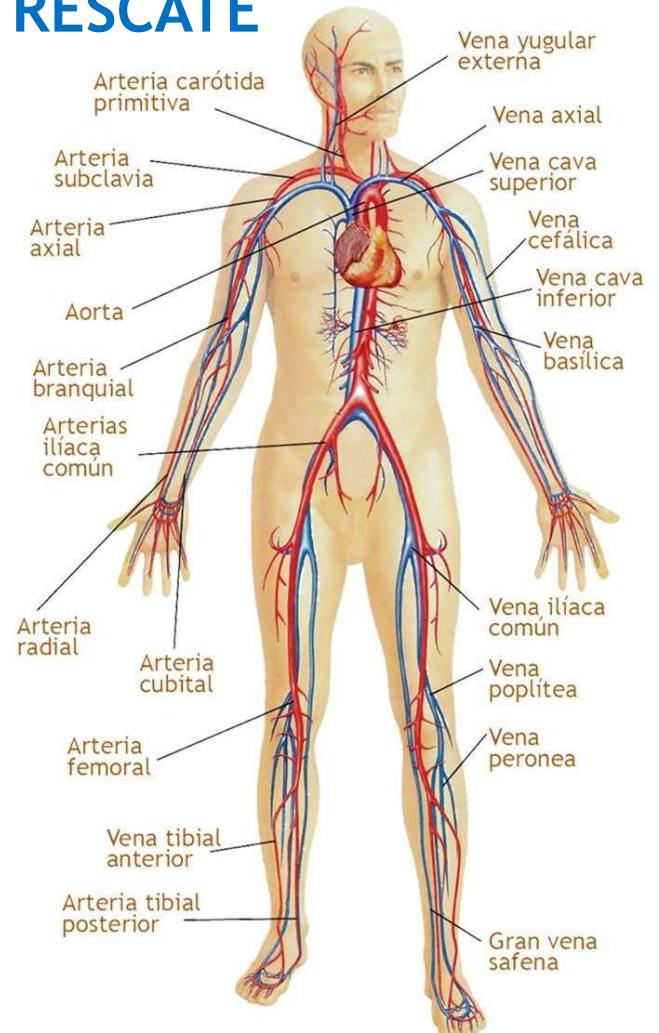
TIEMPO DE SUSPENSIÓN Y RESCATE

Tiempo Máximo de Suspensión

- Con un Cinturón : 90 segundos
- Con un Arnés : 15 Minutos

Efectos de la Suspensión

- Circulación Restringida de la Sangre
- Adormecimiento de Miembros Inferiores
- Shock



11

Escaleras y Andamios



ESCALERAS Y ANDAMIOS

ESCALERAS FIJAS

- Estructura de carácter permanente utilizada para el transito de personal de un nivel a otro.
- Las escaleras fijas cuya longitud sea mayor de 5 mts debe instalarse una protección tipo jaula que debe comenzar a los 2.5 mts del suelo (escalas de gato).



ESCALERAS Y ANDAMIOS

ESCALERAS PORTATILES

- Son estructuras de madera, metálicas o fibra, por los cuales una persona puede ascender o descender entre dos puntos situados a distintos niveles, las escaleras portátiles pueden ser transportadas de un lugar a otro.



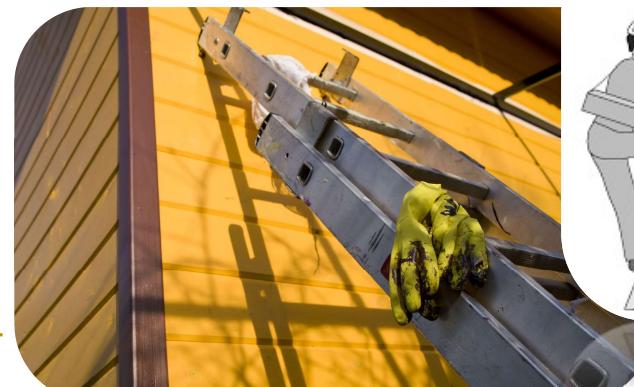
ESCALERAS Y ANDAMIOS

ESCALERAS PORTATILES

En áreas cercanas a elementos eléctricos se debe usar escaleras Dieléctricas.

Entre los mas utilizados tenemos:

- Escaleras de tijera.
- Escalera telescopica.



ESCALERAS Y ANDAMIOS

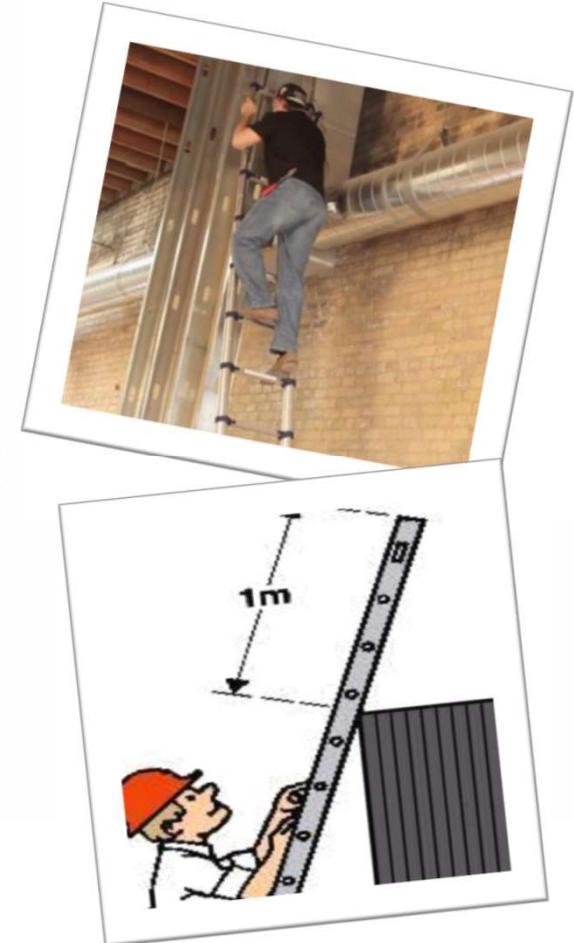
Se hará una inspección visual de la escalera antes de su uso, verificando:

- No deben presentar rajaduras, abolladuras o daños en la estructura y peldaños.
- Los peldaños deben tener superficie antideslizante y deben estar limpias.



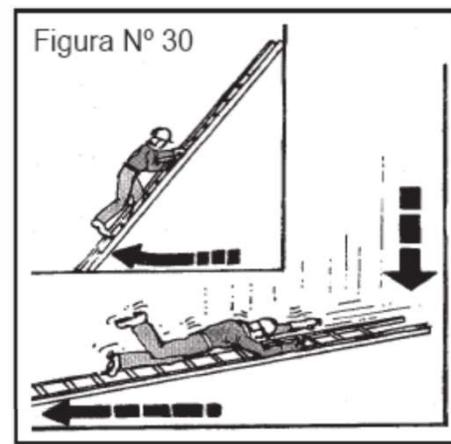
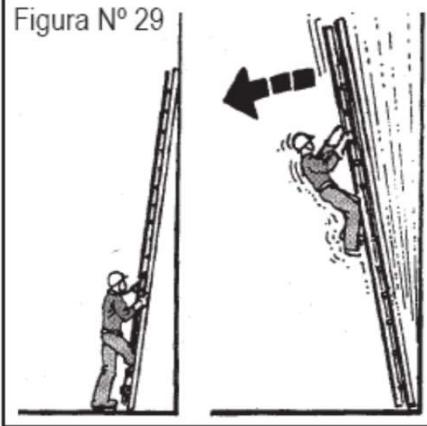
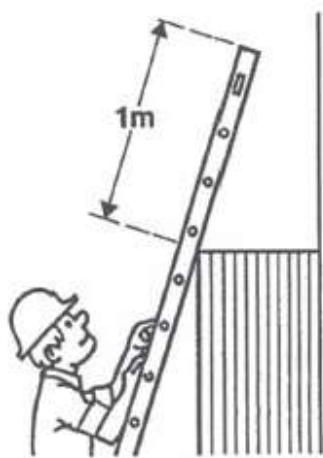
ESCALERAS Y ANDAMIOS

- No se permite trabajar directamente en ellas.
- Las escaleras en uso, deben estar atadas, sujetadas o aseguradas.
- Deben colocarse de manera tal que su punto de apoyo basal debe alejarse del muro a una distancia aproximada de $1/4$ de su longitud.
- El extremo superior debe de sobresalir 1 m. con respecto al punto de apoyo.



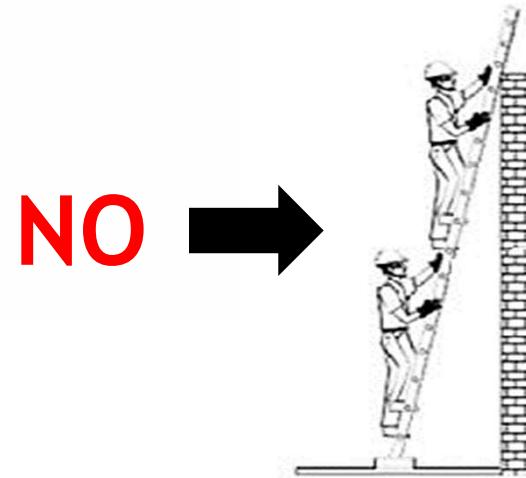
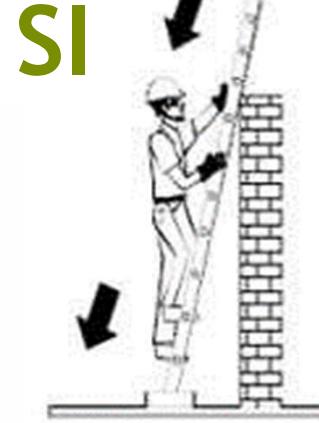
ESCALERAS Y ANDAMIOS

Las escaleras deben colocarse de manera que su punto de apoyo basal debe alejarse del muro a una distancia máxima de un cuarto de su longitud y en su parte superior las escaleras deberán sobresalir un (1) m como mínimo.



ESCALERAS Y ANDAMIOS

Para subir escaleras se debe hacer individualmente de frente utilizando 3 puntos de apoyo, las herramientas que deban subirse deberán llevarse en bolsos especiales o serán izadas.



ESCALERAS Y ANDAMIOS

ALMACENAMIENTO

Las escaleras debe guardarse en posición horizontal sujetadas mediante soportes fijos a una pared.



ESCALERAS Y ANDAMIOS

Deben estar equipadas con pies antideslizantes.



Las escaleras tijeras deben tener dispositivos de control de apertura en el extremo superior y central.



ESCALERAS Y ANDAMIOS

Una escalera portátil no se utilizará por dos personas a la vez.



Deben colocarse sobre piso firme y nivelado.



ESCALERAS Y ANDAMIOS

ANDAMIOS

Son estructuras metálicas compuesto por elementos tubulares, rosetas, plataformas y grapas, que permiten colocar plataformas de trabajo a la altura deseada. Se utilizaran para trabajos en alturas mayores a 1.5 m.

Los andamios se proyectan para sostener por lo menos cuatro veces el peso previsto de hombre y materiales.



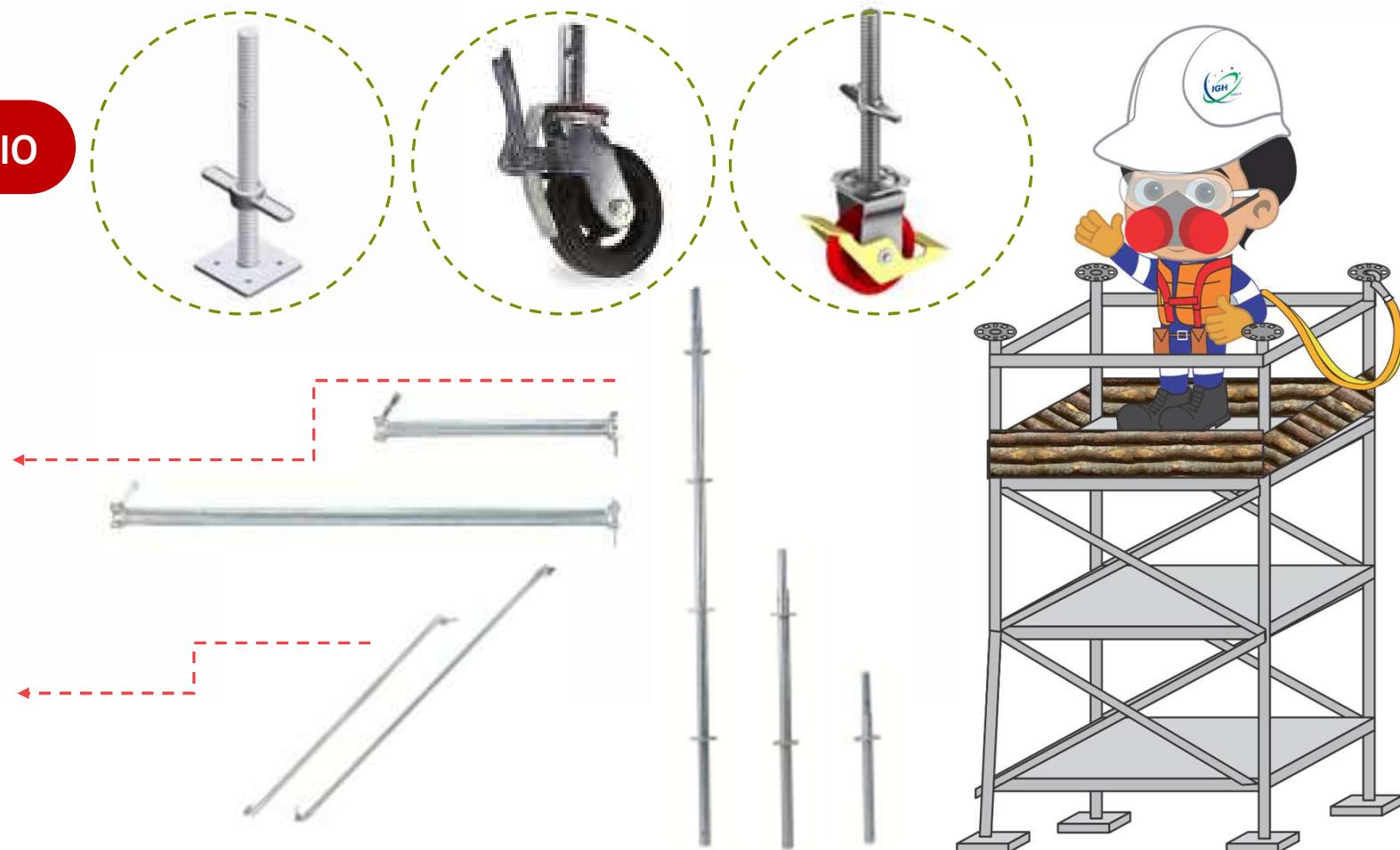
ESCALERAS Y ANDAMIOS

BASES DE UN ANDAMIO

TRAVESAÑOS

PIES DERECHOS

DIAGONALES



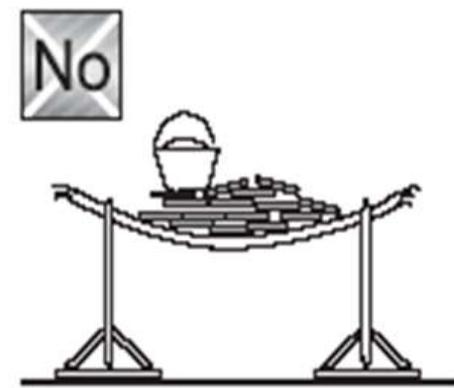
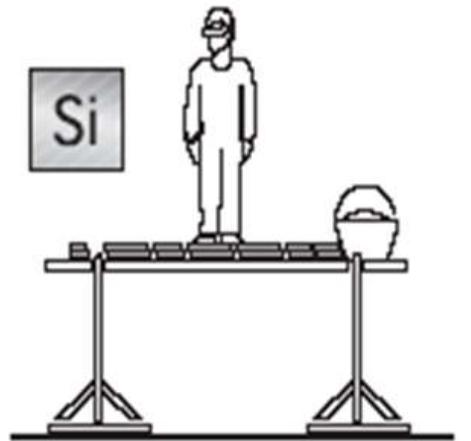
ESCALERAS Y ANDAMIOS

- Esta prohibido intercambiar partes de andamios de marcas o modelos diferentes.
- En andamios móviles se deberá contar con mecanismos de frenos en las ruedas en buenas condiciones y activados durante su uso.
- Esta terminantemente prohíbo escalar y/o trabajar sobre barandas, barandillas intermedias o los soportes o tirantes del andamios.



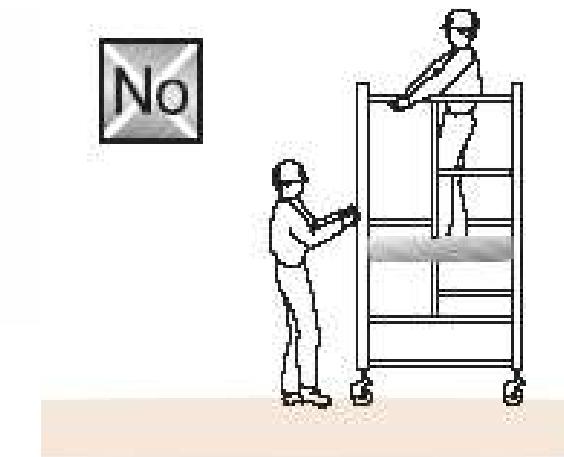
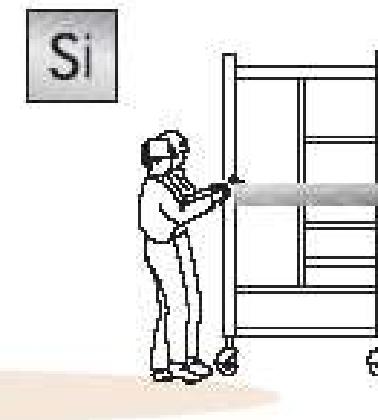
ESCALERAS Y ANDAMIOS

- En el momento de cargar con materiales el andamio, las cargas se deben repartir por igual en toda la superficie.



ESCALERAS Y ANDAMIOS

- En el momento de un desplazamiento, no debe permanecer nadie sobre la plataforma de trabajo del andamio, trasladándose éste además descargado.
- Los andamios rodante deberán contar con mecanismos de frenos en las ruedas en buenas condiciones y activados durante el uso.



USO DE CANASTILLAS ACOPLADAS A GRÚAS

PROHIBIDO

El uso de canastillas acopladas a las grúas para el izamiento de personas, a menos que sea autorizado por la gerencia de la Unidad Minera o Proyecto, previo cumplimiento de las siguientes normas:

- Norma OSHA CFR 29 1926.550 Grúas - Parte (g)
 - Plataforma personal suspendida (canastilla) usada en la actividad de construcción.
- La Norma OSHA CFR 29 1926.1431 - Izamiento de personas
- La Norma ASME B30 Estándares de seguridad - Grúas y equipos relacionados.



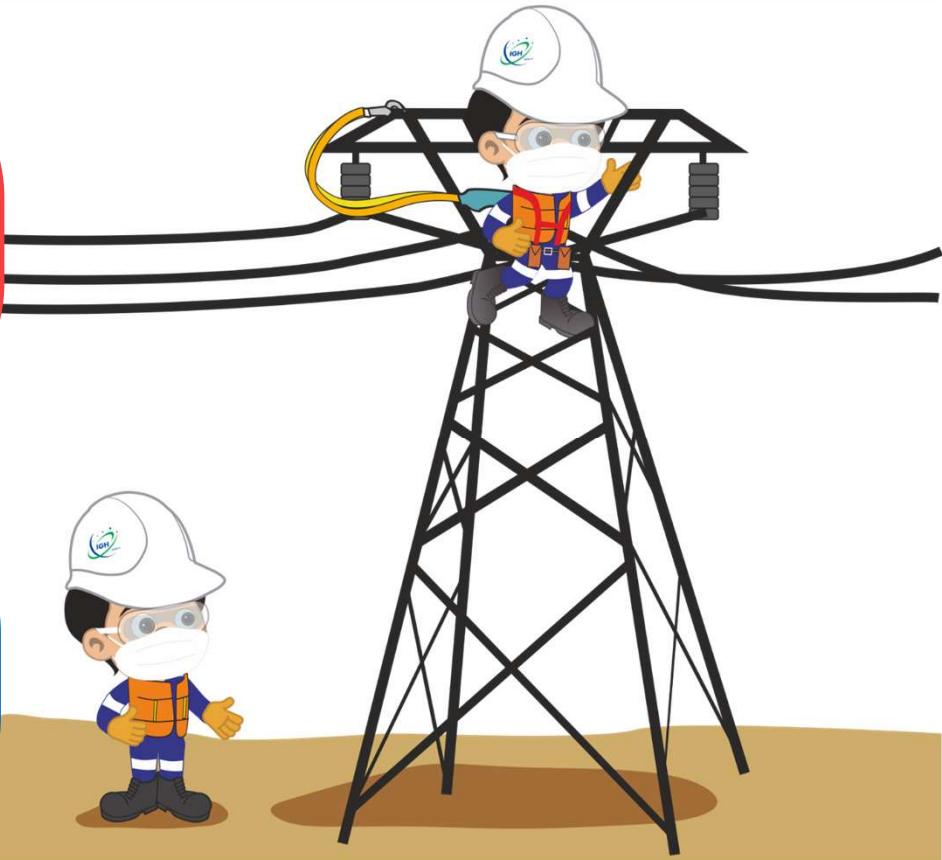
12

Restricciones



RESTRICCIONES

- Solo los trabajadores que cuenten con la autorización individual para trabajos en altura (AITA) podrán realizar estos trabajos.
- Presencia mínima de dos (02) personas, en trabajos en altura y que el personal conozca las acciones de respuesta a emergencia.



RESTRICCIONES

- Los trabajos en altura a la intemperie no deben ejecutarse durante condiciones atmosféricas adversas como: tormenta eléctrica, lluvias, granizadas, nevadas.
- Los trabajos en altura se deben suspender cuando la velocidad del viento supere los 35 Km/h.



RESTRICCIONES

- No están permitidos los trabajos en altura que incluyan trabajos simultáneos en los trabajos en la vertical; salvo se haga una evaluación de riesgos y toma de medidas de control validados por el área de Seguridad.



ANEXOS

Anexo 08: REGLA POR LA VIDA



COMUNICACIÓN EN CASO DE EMERGENCIA

LLAMAR A: CENTRO DE CONTROL DE EMERGENCIAS



Canal 1, para la comunicación por radio la clave de emergencia es:
“May Day, May Day, May Day”.



987727272



(01) 2158330



3600

- ✓ Nombre de quien reporta y cargo.
- ✓ Tipo de emergencia que se está desarrollando.
- ✓ Ubicación exacta de la emergencia.
- ✓ Comunicar si existen trabajadores involucrados, cantidad y condición.
- ✓ Brindar algún medio de comunicación para coordinación constante.

**SI VA A BRINDAR PRIMEROS AUXILIOS ASEGURE
PRIMERO SU SEGURIDAD.**



INVERITAS GLOBAL HOLDINGS
Su Empresa de Elección en Gestión de Riesgo

¡MUCHAS GRACIAS!

Av. La Encalada 1257 Of. 801 - 802
Santiago de Surco - Lima
51 (1) 421 4470 - 421 4588
peru@ighgroup.com - www.ighgroup.com