



POSITIVA
COMPANÍA DE SEGUROS

suma 5.0

educa
comunica y cultura preventiva

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Plan Nacional de Educación **Multimodal** en SST 2026

Talentos que **hacen país**



Positiva Prevención

GRUPO
BICENTENARIO



Comunidad Nacional de Conocimiento para

la Salud y la Seguridad en el Trabajo en Alturas

Talentos que **hacen país**





POSITIVA
COMPAÑÍA DE SEGUROS

suma_{5.0}



educa
comunica y cultura preventiva

SESIÓN 4:

EPP Y SISTEMAS DE PROTECCIÓN PARA TRABAJO EN ALTURAS - ELEGIR BIEN PUEDE SALVAR VIDAS



Jazmín Cárdenas Gómez

COMUNIDAD NACIONAL DE CONOCIMIENTO PARA LA SALUD Y LA
SEGURIDAD EN EL TRABAJO EN ALTURAS



jazmincar001@gmail.com



311 445 1680

Perfil profesional:

Ingeniera Industrial, Especialista En Gerencia En Seguridad Y Salud En El Trabajo. Coordinadora De Trabajo En Alturas – Res. 4272, Auditora Interna ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 Y Ruc. Con 14 años de experiencia en la implementación y mejora de Sistemas Integrados de Gestión, liderando procesos HSEQ en campo.



Ruta del **conocimiento**



01

SESIÓN 1:
EL TRABAJO EN ALTURAS
CON RIESGOS
CONTROLADOS -
FUNDAMENTOS
ESENCIALES ANTES DE
ASCENDER



02

SESIÓN 2:
DE LA NORMA A LA PRÁCTICA
- ¿CÓMO APLICAR LA
RESOLUCIÓN 4272 DE 2021
EN CAMPO?



03

SESIÓN 3:
ERRORES COMUNES EN
TRABAJO EN ALTURAS -
¿CÓMO EVITARLOS A
TIEMPO?



04

SESIÓN 4:
EPP Y SISTEMAS DE
PROTECCIÓN PARA TRABAJO
EN ALTURAS - ELEGIR BIEN
PUEDE SALVAR VIDAS

Ruta del **conocimiento**



05

SESIÓN 5:
ANÁLISIS DE TRABAJO
SEGURO EN ALTURAS -
DECISIONES CLAVES
ANTES DE INICIAR TU
JORNADA



06

SESIÓN 6:
ANDAMIOS, ESCALERAS Y
PLATAFORMAS - SEGURIDAD
MÁS ALLÁ DEL EQUIPO



07

SESIÓN 7:
CUANDO ALGO SALE MAL -
PLANES DE RESCATE Y
RESPUESTA INMEDIATA PARA
TRABAJO EN ALTURAS



08

SESIÓN 8:
INSPECCIONES QUE
PREVIENEN ACCIDENTES EN
TRABAJO EN ALTURAS - ¿QUÉ
MIRAR Y QUÉ NO PASAR POR
ALTO?

Evaluémonos



“Más vale una onza de prevención que una libra de cura.”

Benjamin Franklin



Contenido

- | | |
|--|---|
|  01. ¿Qué exige la Resolución 4272 sobre los sistemas de protección? |  05. Inspección, almacenamiento y retiro de servicio de los equipos |
|  02. Sistema de Protección contra Caídas |  06. Errores frecuentes en el uso de sistemas de protección |
|  03. ¿Cómo seleccionar el sistema adecuado para cada trabajo? |  07. Distancia libre de caída: ¿el sistema realmente protege? |
|  04. Compatibilidad entre los componentes del sistema |  08. Lista de verificación antes de ascender |





POSITIVA
COMPAÑÍA DE SEGUROS

suma 5.0



educa
comunica y cultura preventiva

01.

Reconocer los requisitos establecidos por la Resolución 4272 de 2021 para la selección, uso e inspección de los equipos de protección personal y los sistemas de protección contra caídas.

02.

Identificar criterios técnicos para seleccionar el sistema de protección más adecuado según el tipo de trabajo en alturas y las condiciones del entorno.

03.

Analizar errores frecuentes en la selección, compatibilidad y utilización de los equipos, promoviendo decisiones seguras durante la ejecución de las actividades.

Objetivo

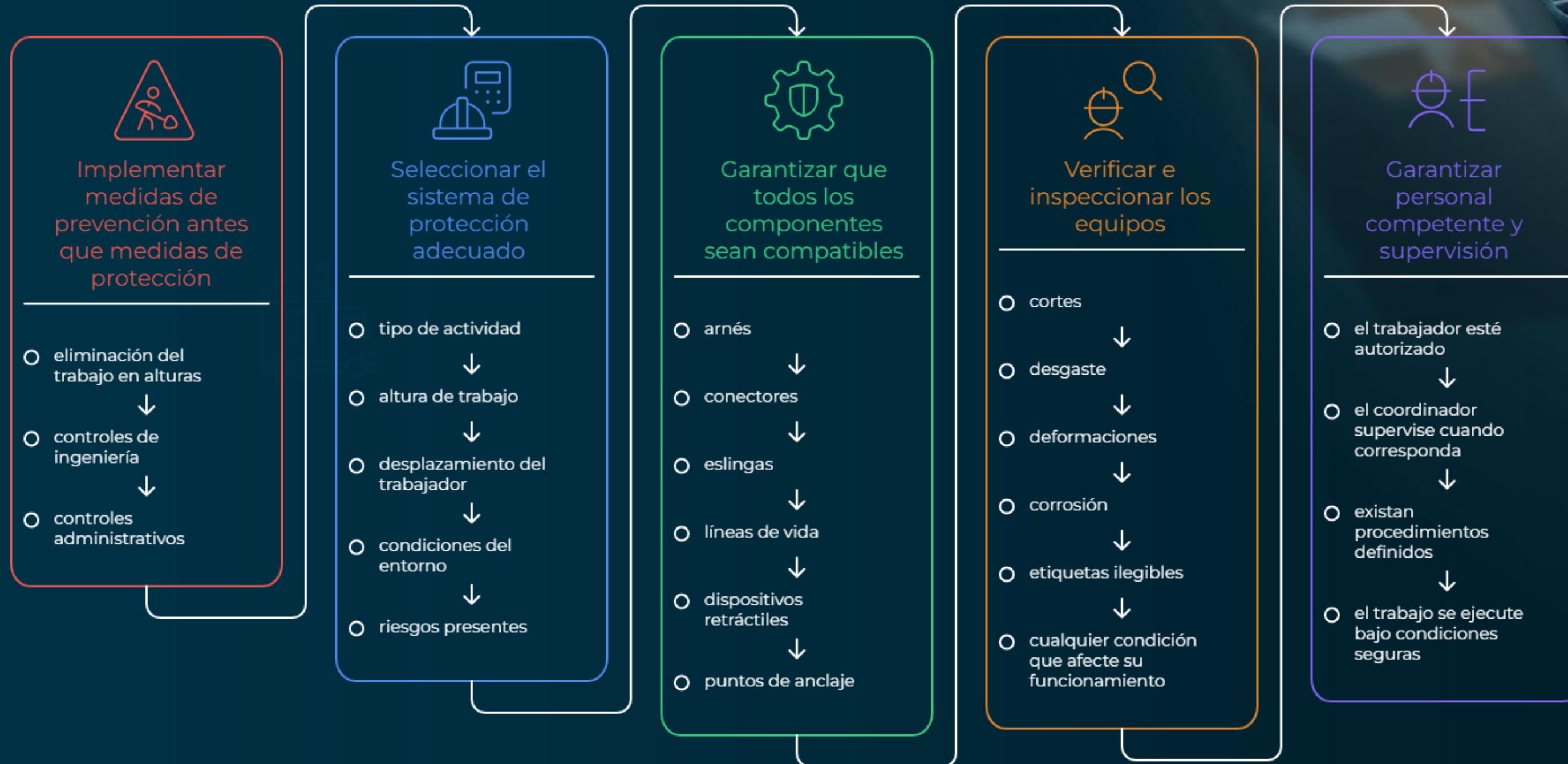


POSITIVA
COMPANÍA DE SEGUROS

suma 5.0

educa
comunica y cultura preventiva

¿Qué exige la Resolución 4272?



Artículo 12– Sistemas de ingeniería para prevención de caídas.

Artículo 15– Permiso de trabajo en alturas.

Artículo 23 – Sistemas de protección contra caídas.

Artículos 16,18, 22, 23 y 24 – Inspección, mantenimiento y control de equipos para trabajo en alturas.

Artículo 9: Capacitación y entrenamiento o certificación de la competencia laboral de trabajadores que realicen trabajo en alturas



POSITIVA
COMPAÑIA DE SEGUROS

suma 5.0

educa
comunica y cultura preventiva

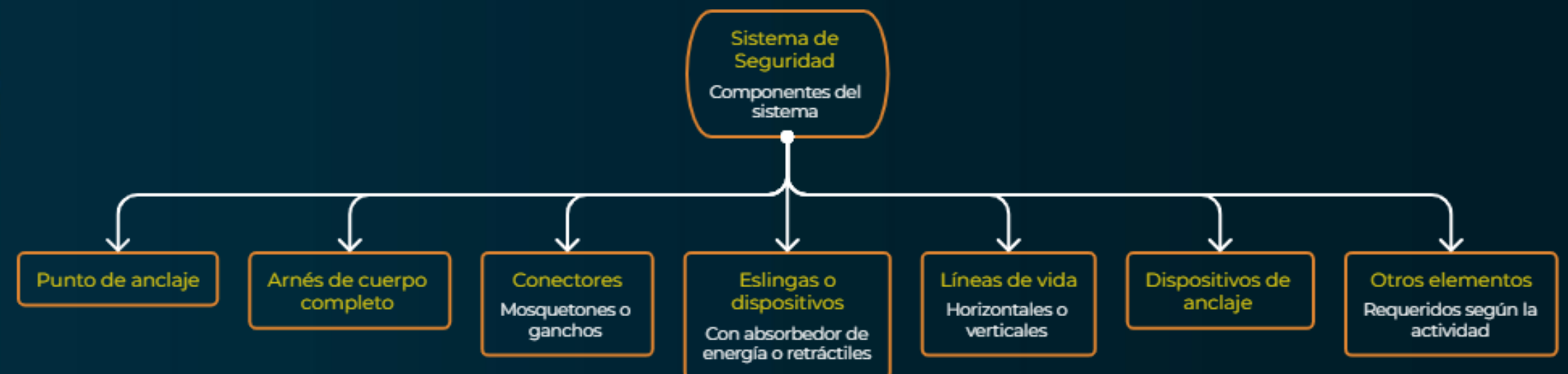
Sistema de Protección contra Caídas

¿Qué es un sistema de protección contra caídas?

Es el conjunto de equipos y elementos diseñados para prevenir una caída o detenerla de manera segura, reduciendo la probabilidad de lesiones graves o fatales.

Para que el sistema sea efectivo, todos sus componentes deben ser compatibles y funcionar correctamente.

Componentes del Sistema de Seguridad



Ejemplo de un Sistema de Protección contra Caídas





POSITIVA
COMPANÍA DE SEGUROS

suma 5.0



comunica y cultura preventiva

¿Cómo seleccionar el sistema adecuado para cada trabajo?

Factores a considerar para seleccionar el sistema adecuado

Tipo de actividad

Analizar el tipo de actividad que se realizará.



Forma de desplazamiento

Evaluar la forma en que el trabajador se desplazará.



Punto de anclaje

Analizar el tipo y ubicación del punto de anclaje.



Plan de rescate

Verificar la existencia de un plan de rescate.



Altura de trabajo

Considerar la altura a la que trabajará el trabajador.



Distancia libre de caída

Determinar la distancia libre de caída disponible.



Condiciones del entorno

Considerar las condiciones del entorno de trabajo.

Ejemplo de tarea de trabajo en alturas

Trabajo sobre una cubierta inclinada

Un trabajador debe realizar mantenimiento sobre una cubierta metálica inclinada de una bodega industrial.

Características:

- Debe desplazarse varios metros.
- Existe riesgo permanente de caída por el borde.
- La superficie puede ser lisa o resbaladiza.
- El trabajo requiere movilidad continua.



Sistema recomendado

- ✓ Arnés de cuerpo completo.
- ✓ Línea de vida horizontal certificada.
- ✓ Dispositivo deslizante o carro móvil (según el sistema instalado).
- ✓ Eslinga con absorbedor de energía (o retráctil si el diseño del sistema lo permite).
- ✓ Punto(s) de anclaje certificados.

¿Por qué este sistema?

Permite que el trabajador permanezca conectado durante todo el recorrido, minimizando la posibilidad de una caída libre y reduciendo el riesgo de efecto péndulo.



Compatibilidad entre los componentes del sistema

Un sistema de protección contra caídas solo será efectivo si todos sus componentes son compatibles entre sí y funcionan como una unidad.

No basta con que cada elemento esté certificado de forma individual; es necesario verificar que puedan conectarse y operar correctamente como un sistema.

Verificaciones antes de la actividad



Compatibilidad del arnés

Comprobar la compatibilidad entre el arnés y el elemento de conexión.



Conectores adecuados

Asegurarse de que los conectores sean adecuados para el punto de anclaje.



Longitud de la eslinga

Verificar que la longitud de la eslinga o del dispositivo retráctil sea apropiada.



Resistencia del punto de anclaje

Comprobar que el punto de anclaje tenga la resistencia requerida.



Estado del equipo

Asegurarse de que los equipos se encuentren en buen estado y certificados.

Errores Frecuentes de Incompatibilidad en Equipos de Seguridad

1	Conectar un gancho de gran apertura a un anillo demasiado pequeño El gancho ejerce presión sobre el seguro
2	Utilizar conectores que no cierran completamente Los conectores no aseguran la conexión
3	Conectar dos ganchos entre sí Los ganchos pueden dañarse o fallar
4	Usar una eslinga demasiado larga Aumenta la distancia de caída
5	Combinar equipos sin verificar la compatibilidad Los equipos pueden no funcionar correctamente juntos
6	Instalar un dispositivo retráctil en una posición incorrecta Puede afectar la efectividad del dispositivo

¿Cómo evitar estas fallas?

- Seleccionar el sistema como un conjunto y no por elementos individuales.
- Seguir siempre las instrucciones del fabricante.
- Verificar la compatibilidad durante la inspección preoperacional.
- Capacitar a los trabajadores sobre conexiones correctas e incorrectas.
- Sustituir cualquier componente que no sea compatible con el resto del sistema.



Inspección, almacenamiento y retiro de servicio de los equipos

Qué revisar.

Inspección antes del uso.
Inspección periódica.

Cuándo retirar un equipo.

Ejemplos:

corte
abrasión
deformación
corrosión
etiquetas ilegibles
equipo involucrado en caída
no aprobado por el inspector



Almacenamiento adecuado

Un equipo correctamente almacenado puede conservar sus propiedades durante muchos años.
Se recomienda:

- ✓ Guardarlo limpio y completamente seco.
- ✓ Evitar la exposición directa al sol (radiación UV).
- ✓ Mantenerlo alejado de productos químicos.
- ✓ No almacenarlo junto a herramientas cortopunzantes.
- ✓ Evitar humedad excesiva.
- ✓ No colocar objetos pesados sobre el arnés.
- ✓ Guardarlo en maletines o gabinetes destinados para este fin.



Errores frecuentes en el uso de sistemas de protección

- modificar equipos
- conectar dos eslingas
- utilizar equipos vencidos
- guardar arneses mojados
- mezclar fabricantes sin verificar compatibilidad
- usar elementos artesanales



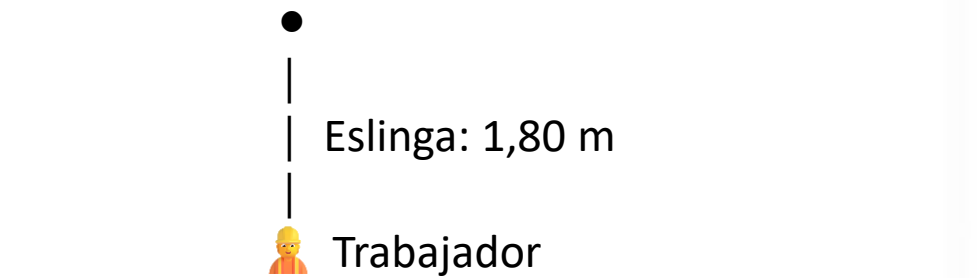
Distancia libre de caída: ¿el sistema realmente protege?

¿Qué es la distancia libre de caída?

Es el espacio mínimo que debe existir entre el trabajador y el nivel inferior para que, en caso de una caída, el sistema pueda detenerla sin que la persona impacte contra el suelo o un obstáculo.

Depende de factores como:
Longitud de la eslinga.
Despliegue del absorbedor de energía.
Estatura del trabajador.
Ubicación del punto de anclaje.
Margen de seguridad recomendado por el fabricante.

PUNTO DE ANCLAJE



Nivel donde realiza la tarea
Altura: 5,50 m

↓ 1,80 m
Caída libre máxima

↓ 1,20 m
Despliegue del absorbedor

↓ 1,50 m
Altura del trabajador + arnés

↓ 1,00 m
Margen de seguridad

Nivel inferior



Lista de verificación antes de ascender

- ¿El sistema corresponde al trabajo?
- ¿Todos los equipos son compatibles?
- ¿El anclaje es adecuado?
- ¿Existe distancia libre de caída?
- ¿Los equipos fueron inspeccionados?
- ¿Se verificó el efecto péndulo?
- ¿Existe plan de rescate?
- ¿El trabajador conoce el sistema?



Bibliografías

- Ministerio del Trabajo. (2021). *Resolución 4272 de 2021: Por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajo en alturas*. Diario Oficial No. 51.959. <https://www.mintrabajo.gov.co>
- Ministerio del Trabajo. (2015). *Decreto 1072 de 2015: Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo*. República de Colombia.
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. (2012). *NTC 1641. Seguridad industrial. Arnés de cuerpo completo para protección contra caídas*. ICONTEC.
- American National Standards Institute. (2021). *ANSI/ASSP Z359 Fall Protection Code*. ANSI.
- Occupational Safety and Health Administration. (2024). *Fall Protection*. U.S. Department of Labor. <https://www.osha.gov/fall-protection>
- International Organization for Standardization. (2012). *ISO 10333-1: Personal fall-arrest systems—Part 1: Full-body harnesses*. ISO.

Evaluémonos



Preguntas



Recuerda que Positiva tiene para ti:



posipedia

<https://www.posipedia.com.co/>



Cursos virtuales



Artículos



Audios



Juegos digitales



OVAs



Guías



Mailings



Videos



¿Quieres profundizar tus conocimientos y
potenciar tus competencias en SST?

¡Capacítate y fortalece
la seguridad de tu empresa!

CURSOS

**VIRTUALES SG-SST
DE 50 Y 20 HORAS**

Escanea e insíbete



Para trabajadores de todas las empresas, áreas y sectores.

¡TE ESPERAMOS!



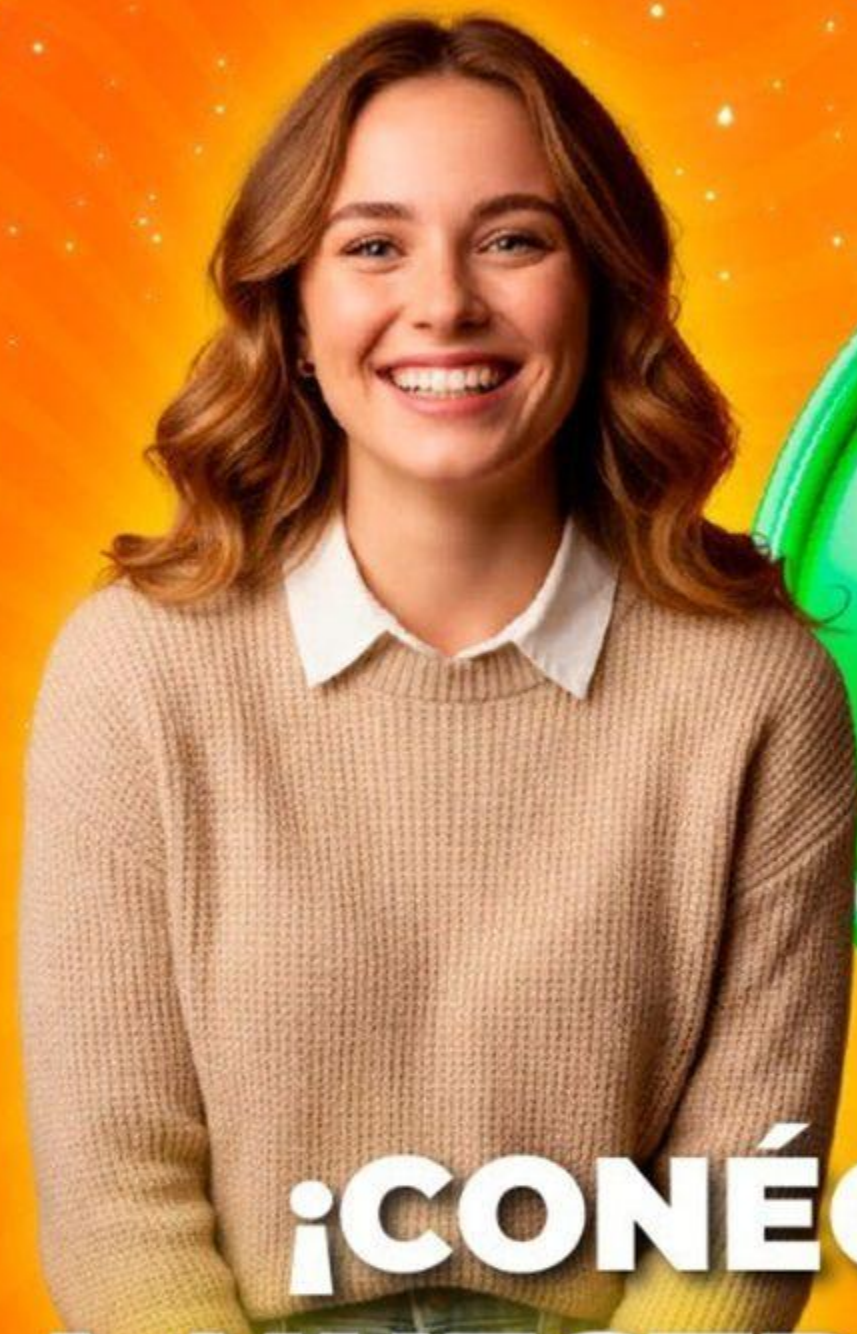


POSITIVA
COMPAÑÍA DE SEGUROS

suma 5.0



educa
comunica y cultura preventiva



**¡CONÉCTATE
A NUESTRO CANAL
de WhatsApp!**

POSITIVA PREVENCIÓN



Descubre campañas, novedades y tips en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) que te ayudarán a fortalecer tu bienestar y la cultura de prevención laboral.

**¡Únete y sé parte de la
comunidad de Positiva!**



POSITIVA
COMPANÍA DE SEGUROS

suma 5.0

educa
comunica y cultura preventiva

¡Síguenos en nuestra COMUNIDAD EDUCATIVA!



Escanea el código QR para entrar
a nuestro Canal de Whatsapp