

# Guía de seguridad para trabajos en suspensión

ARL





# Descripción

- Los trabajos en suspensión con duración de más de cinco (5) minutos deberán ser realizados utilizando una silla para trabajo en alturas que esté conectada a la argolla pectoral del arnés y al sistema de descenso certificado.
- Todos los componentes del sistema de acceso por cuerdas, sistema de ascenso, descenso y posicionamiento prearmados o motorizados deben estar certificados de acuerdo con las normas nacionales o internacionales aplicables.
- El trabajador estará asegurado a un segundo sistema de seguridad (ejemplo un sistema de línea de vida vertical portátil), instalado con un anclaje independiente.
- Los planos inclinados mayores a 45° se considerarán un trabajo en suspensión, por lo que deberán cumplir con los lineamientos establecidos en la Resolución 4272 de 2021 (artículo 19, párrafo) y que permitan al trabajador desarrollar los desplazamientos controlados y de forma segura.

Ver *Figura 1*. Trabajo en suspensión con silla.





## Alcance o aplicación

- Acabados y mantenimiento de edificios nuevos y antiguos.
- Rehabilitación y mantenimiento de equipos industriales y monumentos.
- Líneas eléctricas aéreas.
- Presas y centrales hidráulicas.
- Montajes en altura.
- Trabajos diversos en frentes rocosos y taludes.
- Obra civil y pública.
- Lavado de fachadas.
- Mantenimiento.
- Aplicación de pinturas.
- Limpieza de ventanales en general.
- Todas aquellas labores donde el trabajador debe permanecer mucho tiempo suspendido.

## Riesgos

Durante el desarrollo de los trabajos en suspensión se identifican diferentes riesgos.

Tipo de riesgo	Descripción	Medidas de prevención
<b>Las caídas de personas a distinto nivel</b>	Se deben fundamentalmente por realizar los trabajos sin la debida planificación, por la utilización inadecuada de los EPP o falta de control suficiente de los mismos, por materiales auxiliares deteriorados o que se encuentran en mal estado, por puntos de anclaje insuficientes o maldistribuidos, y por falta de formación o formación insuficiente.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar la tarea en alturas a desarrollar.</li><li>• Planificar las actividades.</li><li>• Identificar los EPP y equipos necesarios para el desarrollo de la tarea.</li><li>• Evaluar los puntos de anclajes y el SPC.</li></ul>
<b>Las caídas de materiales sobre personas y/o bienes</b>	Se debe a llevar herramientas sueltas o sin el equipo auxiliar de transporte en operaciones de subida o bajada o mientras se realizan los trabajos, o bien a la presencia de personas situadas en las proximidades o bajo la vertical de la zona de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Delimitar y señalizar el área de trabajo.</li><li>• Utilizar elementos auxiliares (porta herramientas, entre otros).</li><li>• Utilizar las medidas de prevención y protección necesarias.</li></ul>

Nota: en caso de identificar otros riesgos diferentes al de caída a distinto nivel deben ser evaluados y controlados teniendo en cuenta los procedimientos relacionados.

## EPP y SPC mínimos sugeridos:

**Durante el desarrollo de los trabajos en suspensión se identifican diferentes riesgos.**

### Descripción

- Casco con barbuquejo
- Protección auditiva
- Gafas de seguridad
- Guantes
- Zapatos de Seguridad

Recuerde: la selección de los EPP está directamente relacionados a la actividad a desarrollar y los riesgos a los que se expone el trabajador, deben estar certificados.

### Sistema de protección contra caídas

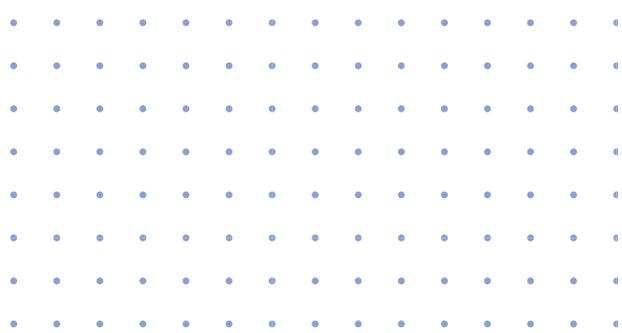
- Amés (4, 5 argollas con faja)
- Silla para trabajo en alturas
- Descendedor
- Cuerda (entre 11 mm y 16 mm de diámetro)
- Eslinga posicionamiento
- Conector de anclaje
- Eslinga de detención de caídas con absorbedor de energía, preferiblemente de 0.90 mts
- Línea de vida vertical con resistencia mínima de 5000 lb (22,2 kilo newton - 2272 kg)

(\*Revisar la ficha técnica proporcionada por ARL Sura para cada uno de los EPP y SPC)

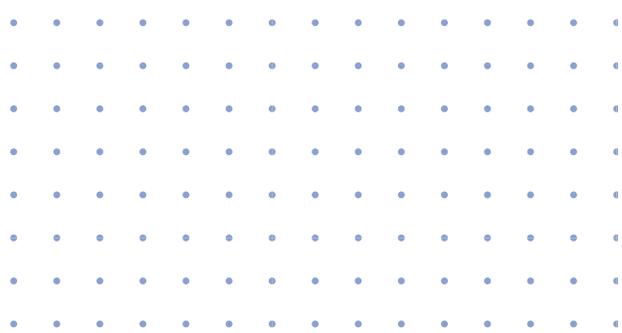
## Procedimiento genérico de trabajo en alturas

Los trabajos verticales comprenden las siguientes fases:

- Planificación del trabajo a realizar, incluido el estudio de seguridad y el plan preventivo.
- Instalación en el inmueble, edificio u objeto de puntos de anclaje (instalaciones de cabecera) y de progresión.
- Maniobras de ascenso o descenso hasta el punto de operación.
- Posicionamiento en el punto de operación.
- Ejecución de los trabajos propiamente dichos.
- Descanso después de la realización de los trabajos.
- Recuperación de los sistemas de anclaje (instalaciones de cabecera) y progresión instalados a no ser que las intervenciones tengan una periodicidad que aconsejen que sean permanentes.



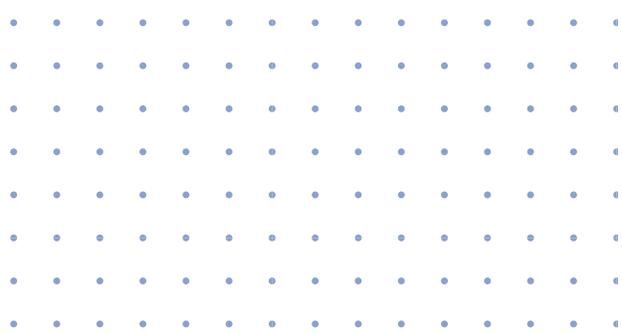
Ítem	Tema	Descripción	Observaciones
1	Entrega de área de trabajo y definir equipo de trabajo	<ul style="list-style-type: none"><li>• El supervisor autoriza la realización del trabajo en altura en su área.</li></ul> El trabajador autorizado y el <ul style="list-style-type: none"><li>• coordinador TA identifican el trabajo a realizar y la altura a la cual se va ejecutar la tarea.</li></ul>	
2	Evaluación, control de riesgos y Permiso trabajo en alturas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizar AST.</li><li>• Realizar la elaboración del permiso de trabajo en altura.</li><li>• Definir plan de rescate.</li></ul>	Se deben evaluar los riesgos y determinar las medidas de control.
3	Identificación e Inspección de herramientas y equipos EPP-SPC	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar e inspeccionar las herramientas a utilizar.</li><li>• Inspeccionar los equipos contra caída antes de su uso.</li></ul>	Se debe evaluar los posibles cambios en el mismo. Asegurar la herramienta, equipos, materiales y elementos.
4	Transporte de herramienta	Utilice ayuda mecánica para subir material o herramienta pesada hasta el lugar de trabajo.	
5	Señalización y delimitación	Bloquear el área con cinta amarilla y negra y los avisos, según lo descrito en la resolución 4272 de 2021.	El coordinador debe evaluar el alcance de la zona de caída de objetos y bloqueo del área con cintas y avisos, entre otros.
6	Uso del equipo	El trabajador debe colocarse el equipo correctamente.	Evaluar la competencia del trabajador.



Ítem	Tema	Descripción	Observaciones
7	Desarrollo de la tarea	<p>El trabajador debe instalar la cuerda y la línea de vida a puntos de anclaje independientes.</p> <p>El trabajador ensambla el descendedor en la cuerda y ubica a mosquetón en el punto de cierre del mismo.</p> <p>El trabajador se Coloca la silla, asegurando las reatas de cintura y luego asegura el inosquetón del descendedor garantizando que los anillos de la silla y la argolla pectoral del arnés queden asegurados con el mosquetón.</p> <p>Luego instala el artestador, en la línea de vida y conecta a este uno de los ganchos de la eslinga de detención, seguido conecta el otro gancho de la eslinga de detención en la argolla dorsal del arnés.</p> <p>Verifique las conexiones efectuadas, acérquese al borde e inicie lentamente la salida hacia el borde o fachada, garantizando que los equipos queden organizados, Una vez suspendido inicie la labor.</p> <p>Al llegar al punto de operación realizar las labores asignadas, mantenerse asegurado a la cuerda y a la línea de vida en todo momento.</p> <p>Descienda garantizando que el arrestador de la línea de vida siempre quede por encima de los hombros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique la estabilidad de las estructuras del edificio antes de colocar los anclajes.</li> <li>• Colocar anclajes necesarios y verificar su firmeza en la azotea del edificio horizontal.</li> <li>• Para realizar trabajo en alturas con sillas de suspensión debe utilizar, línea de posicionamiento horizontal, doble eslinga, línea de vida, otra cuerda por separado que asegure la silla de suspensión.</li> </ul>
8	Entrega de área y cierre de permiso	<p>Se retiran las herramientas y equipos utilizados en el desarrollo de la tarea.</p> <p>Se procura dejar el área en orden y aseo.</p>	<p>El coordinador debe cerrar el permiso y verificar que en el desmontaje se cumplan los requisitos de seguridad.</p>

## Recomendaciones generales:

- Contar y disponer de un arnés integrado que cumpla con la norma ICONTEC 2037. Doble eslinga para cada uno de los expuestos al trabajo, cuerdas certificadas para trabajos en alturas con las que establecer líneas de conexión y de vida para estar todo el tiempo que se exponga conectado o sujeto a estas.
- Disponer de cascos con cumplimiento de la norma ANZI Z 89-1, y gafas de seguridad con cumplimiento de la norma ANZI Z 87.
- Instalar dos líneas de vida portátiles, con puntos de anclaje independientes.
- Disponer de una silla para el trabajo en suspensión, que esté conectada a la argolla pectoral del arnés y al sistema de descenso, además, el trabajador deberá estar asegurado a una línea de vida vertical en cuerda, instalada con un anclaje independiente y usando un arrestador o freno certificado.
- Cuerdas y manilas diferentes para asegurar cargas que puedan caer de lo alto.
- Cuerdas y balde para subir las herramientas requeridas en el trabajo.
- Al descender evite apoyarse sobre los ventanales del edificio.
- Baje la herramienta por medio de un balde sujetado con una cuerda hasta donde se encuentra quien realiza la tarea de limpieza.
- Utilice mascarilla con filtros autorizados para las actividades de mantenimiento y limpieza de fachadas donde se utilicen líquidos con componentes químicos, sean betunes, pinturas, ácidos o cualquier sustancia peligrosa.
- El grupo de trabajadores involucrados en la actividad deben estar capacitados en primeros auxilios.
- Todos los trabajadores involucrados en actividad deben estar debidamente capacitados y certificados para trabajos en alturas con el fin que realicen relevos periódicos de quien realiza el trabajo.
- Cuando el trabajo requiere ser realizado durante varios días, las cuerdas utilizadas son retiradas al terminar la jornada laboral para evitar que se humedezcan y se deterioren.
- El trabajador es responsable de mantener en adecuadas condiciones de uso y almacenamiento los EPP, cualquier deterioro debe ser informado inmediatamente al encargado del área.
- El permiso de trabajo será revalidado por cada día o turno en que se realice la actividad.



### Posibles variables:

En el desarrollo de las tareas pueden presentarse otros riesgos (eléctrico, mecánico, movimiento de vehículos, físico, etc.).

### Referencia técnica y normativa:

Resolución 4272 de 2021. Por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas.

NTP 682: Seguridad en trabajos verticales (I): equipos.

sura 