

2025

Ficha Técnica

BUENAS PRÁCTICAS PARA TRABAJOS ELÉCTRICOS EN ESCALERAS PORTÁTILES



FICHA TÉCNICA DE PREVENCIÓN SRT

Son **pautas o recomendaciones** a tener en cuenta durante la ejecución de las tareas y en los ambientes laborales, para que puedan ser utilizadas como medidas de prevención. El objetivo es **evitar o minimizar los riesgos derivados del trabajo**.

BUENAS PRÁCTICAS PARA TRABAJOS ELÉCTRICOS EN ESCALERAS PORTÁTILES

El presente documento fue elaborado por la Comisión de Trabajo de la actividad eléctrica, en el marco del Programa Nacional de Prevención por rama de actividad (ProNaPre - Resolución SRT 770/13).

INTRODUCCIÓN

Los trabajos en altura poseen un riesgo considerable de caídas que puede derivar en lesiones incapacitantes o mortales. Para prevenir este tipo de accidentes y preservar la integridad psicofísica de los trabajadores, es necesario contar con prácticas preventivas sistematizadas que cuenten con acciones y elementos tales como capacitación, Elementos de Protección Personal (EPP), Elementos de Protección Colectiva (EPC) y entrenamientos específicos sobre Procedimiento de Trabajo Seguro (PTS). El uso de escalera en la actividad es frecuente, coincidiendo con tareas específicas de trato con fuentes energizadas.

Al respecto, cabe aclarar que, en el caso de ser factible, se sugiere el uso de hidroelevador. Un ejemplo de imposibilidad de uso de este último es por la disposición de la arboleda, encontrándose muy cerca las ramas del poste o fuente.

El objetivo de este documento es brindar buenas prácticas para disminuir los riesgos de caída en altura en la actividad eléctrica en líneas aéreas de baja, media y alta tensión, de aquellas tareas realizadas a un nivel cuya diferencia de cota sea igual o mayor a dos metros con respecto al plano horizontal inferior más próximo. Dentro de la actividad eléctrica el riesgo de caída de altura puede estar presente en las tareas de construcción, mantenimiento, poda, reparación, conexión y toda actividad que involucre la utilización de escaleras.

Capacitación y entrenamiento

El personal debe ser capacitado y entrenado, sugiriéndose tener en cuenta los siguientes requisitos mínimos:

- Trabajos en altura.
- El correcto uso de los EPP y EPC.
- El guardado y conservación de los EPP y EPC.
- El traslado y colocación/extracción de la escalera del porta-escalera.
- Traslado, ascenso y descenso de la escalera.
- Rescate en altura.
- Primeros auxilios y RCP.

Almacenamiento y transporte

- Las escaleras deben almacenarse en posición horizontal (o las instrucciones que indique el fabricante) en el pañol del establecimiento, sujetas por soportes fijos adosados a paredes.
- El área de almacenamiento debe estar libre de sustancias químicas para evitar el deterioro acelerado y la corrosión en lugares cerrados, bajo techo.
- Manténgala limpia. La suciedad puede provocar conducción eléctrica superficial.
- Cuando se traslade asegure firmemente la escalera al sistema de transporte del vehículo. Evitará el desgaste prematuro y la posibilidad de caídas.



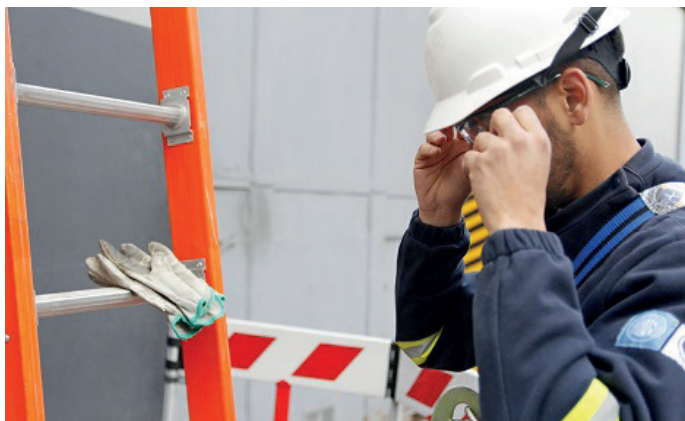
- Se sugiere utilizar vaina protectora en los laterales.



- Trasladar la escalera entre dos personas para evitar carga física.

Preparación

- Proceder a una adecuada "Planificación integral del trabajo", no sólo de las tareas a realizar, sino también del contexto (condiciones de terreno, violencia, clima, etc).
- Disponer de un PTS y de Análisis/Asignación de Trabajo/Tarea Seguro/a (ATS), el cual se realizará en el lugar antes de iniciar las tareas.
- Hay que recordar que el ANEXO I, punto V de la Resolución SRT 37/10 establece la realización de estudios neurológicos y psicológicos cuando las actividades a desarrollar por el postulante puedan significar riesgos para sí, terceros o instalaciones.
- En el marco de la charla de seguridad de cinco minutos, se debería indagar si el trabajador se encuentra en condiciones para realizar la tarea.



- Uso de los EPP, considerando el riesgo de la tarea y seleccionados por el Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Delimitar y señalizar la zona de trabajo utilizando los EPC, como vallas, conos y cintas/cadenas plásticas demarcatorias etc. Considerar la zona de trabajo como un cono de proyección para que, ante una caída del trabajador desde altura, se haya tomado el recaudo de no caer en zona de paso de vehículos, agravando así su situación al caer fuera de la zona vallada o señalizada.



- Tener en cuenta la capacidad de carga de la escalera, indicada por el fabricante.
- Si la escalera tiene zapata, verificar su buen estado.



- Afirmarla sobre el suelo para evitar deslizamientos y, si el piso es de tierra, clavarla.
- Antes del ascenso verificar que los cordones del calzado de seguridad estén bien atados.
- Arristrar la escalera (sistema de sujeción que le otorga estabilidad para que el ascenso y descenso del trabajador sea más seguro) con una soga y/o cinto resistente antes de subir al poste o columna. Allí donde se dificulte arristrar, evaluar la colocación de sogas mediante un "trenzado", no excluyendo la adopción de otras opciones.



- En caso de trenzado, la escalera ya se encontrará atada. Asimismo, en el sentido de la línea otorga mayor seguridad.
- Acompañamiento desde el piso, debiendo permanecer un trabajador capacitado y entrenado para asistirlo en las tareas o actuar en caso de un accidente, ya sea aplicando los primeros auxilios o RCP al accidentado y activando el rol de emergencia.
- Deberá sostenerse la escalera durante el ascenso y descenso de su compañero hasta que el mismo esté seguro. Deberá utilizar casco con mentonera.
- **Observación:** inspección del poste y del entorno, identificando potenciales riesgos, tales como postes aledaños, cercanía de canales, presencia de hormigas, grietas profundas, etc.
- **Golpe:** se deberá golpear desde la base hasta dos metros de altura en forma de espiral con un elemento duro -maza o martillo- el poste en su perímetro: si se escucha un sonido sordo o hueco, se deberá considerar que el mismo está en malas condiciones.



Procedimiento

- Seleccionar un área del terreno plana, resistente y no deslizante y posicionar en el ángulo adecuado (75° o bien el que guarde una relación de 4:1 entre vertical y horizontal) para toda escalera de apoyo.
- Para evitar contactos eléctricos, respetar distancias de seguridad, utilizar EPP (ver apartado debajo) de acuerdo con el riesgo y cobertores, aislar morsetos, etc., y evitar tener cerca partes desnudas energizadas.

Postes

En caso de trabajar sobre postes de madera, primeramente, verificar su estado y si estos se encuentran aptos continuar con las tareas.

Para evitar accidentes a raíz del estado de los postes, es imprescindible realizar su prueba antes de subir, la cual consta de cuatro acciones¹:

¹ Para más detalle, ver Manual de Buenas Prácticas, pág. 81, disponible en https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/mbp_2023_tst_acteologica.pdf

- **Zamarreo:** si se escucharan crujidos y/o se observara que el mismo puede ser movido con demasiada facilidad y con un amplio rango de movimiento oscilatorio, se considerará al poste no apto para el ascenso. El zamarreo debe ser perpendicular a la línea aérea.
- **Pinchado:** de ser posible, excavar 15 cm e intentar introducir una herramienta punzante en la base del poste bajo la línea del suelo, con una inclinación en ángulo de 45°, tanto en cemento como en tierra. Si penetrara más de 15 mm, indicará que está en mal estado.



No subir en caso de deterioro del poste. Avisar a un superior. Para subir con escalera en postes se deberán utilizar exclusivamente arneses con elementos de amarre de sujeción y posicionamiento.

- Verificar la ausencia de tensión en columnas de hierro, de hormigón, etc., siempre utilizando los EPP acorde al riesgo, teniendo en cuenta el tipo de instalación.
- Utilizar el instrumento de medición adecuado según el nivel de tensión.

Cómo subir y bajar

- Regla de tres puntos de apoyo².
- No subir o bajar por escalera con apuro.
- No subir con elementos en la mano ni herramientas en los bolsillos. Una vez anclados correctamente, desplegar una soga de servicio y un morral para que el compañero que esté abajo le alcance los elementos que necesite. Se sugiere el uso de cinturón portaherramientas.



- No sobre extender el tramo móvil de una escalera extensible, buscando mayor longitud. Ésta deberá ser aislante. Respete la superposición mínima indicada para cada unidad.
- Subir a la escalera sólo cuando esté abierta, ya que de lo contrario podría deslizarse.
- No subir en la hoja trasera o bastidor de modelos tijera.
- No pararse o sentarse en la tapa superior de escaleras tijera.

² Consiste en mantener siempre tres puntos de apoyo en contacto al subir y bajar de escaleras, vehículos, caminar por pasarelas o zonas resbalosas, etc. Por ejemplo, un pie y dos manos, dos pies y una mano.

- No soltarse prematuramente. Hay que recordar que, además de estar en altura, pueden estar realizando tareas de exposición a riesgo eléctrico, por lo que se debe operar en forma consciente y pausada, evitando cualquier distracción.
- No saltar ningún escalón al subir o bajar.



Utilización de escalera

- En el caso de escaleras tijeras, se usarán siguiendo especificaciones adecuadas para ascenso y descenso, trabajando siempre de costado sobre la línea en los coplares horizontales, con herramientas aisladas, según los procedimientos de las empresas y los EPP correspondientes a utilizar.
- Con este tipo de escaleras se sugiere colocar (o no quitar) trabas horizontales, que no permita la apertura imprevista.
- No apoyar la escalera en el tensor de acero de los

cables preensamblados, dado que aumenta el riesgo de caída por no ser un punto fijo, por lo cual esta forma de apoyo no debe realizarse. Si no hay elemento donde sostener la escalera, utilizar un hidroelevador, andamio o estructura fija donde se pueda realizar la tarea en forma segura.

- Uso de escaleras aisladas, con dispositivo superior de apoyo en el poste, sin residuos ni barro o nieve en los peldaños.
- Colocar escaleras en terreno firme, no en barro o zonas inundadas.
- La manipulación de la escalera debe hacerse entre dos personas para evitar accidentes y problemas físicos (ergonómicos).
- Instalación de línea de vida vertical por detrás de la escalera desde el peldaño superior hasta los primeros escalones, al que se ajustará el dispositivo anticaída.
- Nunca atar dos o más hojas de escalera para alcanzar mayores alturas, exceptuando las que están diseñadas para tal fin, como en el caso de las que se usan para alta tensión (encastrables).
- No golpear la escalera.
- Recuerde que todas las escaleras portátiles son aptas para usarlas por solo una persona. Nunca permita que otra ascienda cuando usted la está usando.
- Nunca pase de una escalera a otra. Las escaleras no están diseñadas para tolerar cargas laterales. Descarte esa acción.

Elementos de Protección Personal (EPP)

- Se deberá usar ropa de trabajo de alta visibilidad, con retroreflectante, como así también ropa térmica e impermeable según la condición climática y del ambiente de trabajo existente.
- Se deberá otorgar protección ocular (lentes de seguridad con filtro para rayos UV con protección lateral).
- Pantalla antideflagración, acorde al riesgo y en los casos indicados por el responsable de Seguridad e Higiene.
- El calzado de seguridad deberá poseer características específicas dadas las condiciones donde se desarrollan las tareas, suela antideslizante, puntera de protección, dieléctrico, resistente al agua, resistente al deslizamiento.
- La protección craneana se da a través de un casco, el que debe ser de Tipo 1 Clase B, con mentonera.
- Los guantes deben ser aquellos que sean específicos para la tarea como, por ejemplo, los dieléctricos y/o de cuero vaqueta
- Según las tareas a realizar, en este caso, en altura deberán utilizar elementos de amarre anticaída, arnés completo, cola de amarre, eslinga de anclaje, etc. Estos dispositivos y los de anclaje deben definirse en función al tipo de trabajo a realizar y a los riesgos identificados por el responsable de Seguridad e Higiene.
- Todos los EPP deben estar certificados.
- Si van a trabajar en habitáculos o cajas de distribución sobre postes, llevar los EPP de acuerdo con el ATS.

Se prohíbe:

- Las escaleras de madera, artesanales o de fabricación propia.
- Aquellas de material aislante que no se repararán por su fabricante con la correspondiente certificación, se encuentren sucias, tengan desgastes excesivos o con deterioro que disminuya la capacidad de fábrica de esta herramienta.
- Bajo ningún aspecto puede utilizarse acciones distractivas como celulares, auriculares, etc., mientras se está realizando tareas en altura, ya sea en forma operativa en el plano superior, como en forma de acompañamiento sosteniendo la escalera desde el piso, excepto cuando el uso de este dispositivo sea otorgado y autorizado en el programa de trabajo de la empresa.

Inspección

Antes de comenzar con la tarea, verificar el buen estado de conservación y funcionamiento de EPP, EPC y herramientas.

- Antes de usar la escalera, revise haciendo hincapié en que no haya piezas faltantes, dañadas o flojas.
- La inspección periódica de la escalera es fundamental y necesaria para garantizar la seguridad en el uso y una vida útil acorde al material, así como también para implementar el mantenimiento predictivo y correctivo, cuando por los efectos del mal uso o desgaste natural requieren su revisión o mantenimiento.

A fin de facilitar la inspección y eventual reparación de una unidad, se acompaña el formulario de "check list" correspondiente.

Modelo de CHECK LIST PARA INSPECCIÓN DE ESCALERAS

| TIPO DE ESCALERA | | | |
|---------------------------------|-------------|---------|---------------|
| MODELO / MEDIDA: | | MARCA: | |
| SIMPLE: | EXTENSIBLE: | TIJERA: | OTRO: |
| NÓMINA DE PARTES A INSPECCIONAR | | | |
| | OK | NO OK | OBSERVACIONES |
| LARGUERO TRAMO BASE | | | |
| DERECHO | | | |
| IZQUIERDO | | | |
| LARGUERO TRAMO MÓVIL | | | |
| DERECHO | | | |
| IZQUIERDO | | | |
| LARGUERO TERCER TRAMO | | | |
| DERECHO | | | |
| IZQUIERDO | | | |
| PUNTERAS | | | |
| TRAMO BASE SUPERIOR DERECHA | | | |
| TRAMO BASE SUPERIOR IZQUIERDA | | | |
| TRAMO MÓVIL INFERIOR DERECHA | | | |
| TRAMO MÓVIL INFERIOR IZQUIERDA | | | |
| TRAMO MÓVIL SUPERIOR DERECHA | | | |
| TRAMO MÓVIL SUPERIOR IZQUIERDA | | | |
| PORTA ZAPATAS | | | |
| CUERPO | | | |
| REFUERZO INTERIOR/EXTERIOR | | | |
| ZAPATA MÓVIL | | | |
| CUERPO | | | |
| GOMA ANTI-DESLIZANTE | | | |
| BULÓN EJE / TUERCA SEGURIDAD | | | |
| TRABA PELDAÑOS | | | |
| SOPORTE DER. / IZQ. | | | |
| CUERPO DER. / IZQ. | | | |
| GATILLO PLÁSTICO | | | |
| RESORTE CUERPO | | | |
| RESORTE GATILLO | | | |
| BULÓN EJE / TUERCA SEGURIDAD | | | |
| APOYA POSTE | | | |
| CINTURÓN DE AMARRE | | | |
| CUERPO | | | |
| GOMA ANTI-DESLIZANTE | | | |
| SOPORTE INTERIOR | | | |
| BULONES / TCA. SEG. | | | |
| GUÍAS | | | |
| SUPERIOR DERECHA | | | |
| SUPERIOR IZQUIERDA | | | |
| INFERIOR DERECHA | | | |
| INFERIOR IZQUIERDA | | | |

| | | | |
|----------------------------------|--|--|--|
| PELDAÑOS | | | |
| PELDAÑOS TRAMO BASE | | | |
| PELDAÑOS TRAMO MÓVIL | | | |
| PELDAÑOS 3º TRAMO | | | |
| ESCUADRA REFUERZO | | | |
| SISTEMA DE IZAJE | | | |
| POLEA SIMPLE CENTRAL | | | |
| POLEA SUPERIOR | | | |
| POLEA INFERIOR | | | |
| SOGA DE EXTENSIÓN | | | |
| VAINA PROTECTORA | | | |
| LADO DERECHO | | | |
| LADO IZQUIERDO | | | |
| GANCHO FIJO PARA eslinga | | | |
| GANCHO RETRÁCTIL | | | |
| | | | |
| PRUEBA DE USO | | | |
| | | | |
| SEÑALES DE SEGURIDAD | | | |
| ETIQUETAS DE INSTRUCC. Y ADVERT. | | | |
| RÓTULO IDENTIFICACIÓN | | | |

Todo trabajador tiene el derecho a recusa cuando a su entender no se cumplan las medidas de seguridad. Es decir, que tiene derecho a negarse a realizar la labor si las condiciones no son seguras. Esto aplica tanto para el jefe de trabajo con sus superiores como así también para los operarios que integran el equipo con su jefe de trabajo. Ante este tipo de situación, el trabajador debe exponer los fundamentos técnicos que justifiquen la suspensión.

Normativa de Aplicación (vigente a la fecha de publicación)

- Ley 19.587 - Higiene y seguridad en el trabajo
- Decreto 351/79 – Reglamentación Ley 19.587
- Resolución SRT 37/10 - Exámenes médicos en salud - Inclusión en Sistema de Riesgos del Trabajo
- Resolución SRT 3068/14 - Reglamento para la ejecución de trabajos con tensión en instalaciones eléctricas con tensión menor o igual a un kilovoltio (1 kv)
- Resolución SRT 11/22 - Reglamento para la ejecución de trabajos con tensión en instalaciones eléctricas mayores a un kilovolt (1 v)
- Ley 27.323 – Modificación de la Ley de Contrato de Trabajo

Normas de referencia

- IRAM 3633
- IRAM 3634
- IEC 61478

Referencias bibliográficas

Manual de Buenas Prácticas de Trabajos Sin Tensión (TST) en la transmisión y distribución de la energía eléctrica. Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT). Disponible en: www.argentina.gob.ar/sites/default/files/mbp_2023_tst_atelectrica.pdf

IMPORTANTE

La ficha técnica de prevención SRT es de tipo orientativo y de carácter no obligatorio. Para mayor información, consultar normativas y documentación oficial de organismos nacionales e internacionales.



Ficha Técnica

BUENAS PRÁCTICAS PARA TRABAJOS ELÉCTRICOS EN ESCALERAS PORTÁTILES

www.argentina.gob.ar/srt

Redes Sociales: **SRTArgentina**

Sarmiento 1962 | Ciudad Autónoma de Buenos Aires