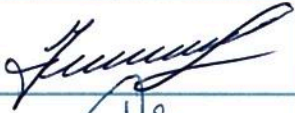





	INSTRUCTIVO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURA			Código: IT-RSC-RES-007
				Versión: 01
Elaborado por: RSC/CDG/TEC	Revisado por: RSC	Aprobado por: RSC	Fecha de Emisión: 2018-03-15	

Datos generales del documento				
ELABORACIÓN	X	ACTUALIZACIÓN		ELIMINACIÓN
Nombre del documento:	Instructivo de trabajo seguro en altura			
Código:	IT-RSC-RES-007			
Versión:	01			
Proceso / Subproceso:	Responsabilidad Corporativa	Social Corporativa	Corporativa/Responsabilidad Corporativa	Social Corporativa
Observación:	-			

	Nombre y Apellido	Cargo	Firma
Elaborado por:	Jorge Moscoso	Profesional de Mantenimiento	
	Miguel Menéndez	Profesional de Alumbrado Público - GYE	
	Freddy Lorentty	Profesional de Seguridad Industrial - GYE	
	Ubaldo Saldarriaga	Profesional de Gestión de Procesos - GYE	
Revisado por:	David Ruales	Director de Gestión de Procesos	
	Joffre Mieles	Director de Mantenimiento, Encargado	
Aprobado por:	Enrique Veloz	Director de Responsabilidad Social, Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, Encargado	
Fecha de aprobación:	17 MAY 2018		



	<b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURA</b>			<b>Código:</b> IT-RSC-RES-007
				<b>Versión:</b> 01
<b>Elaborado por:</b> RSC/CDG/TEC	<b>Revisado por:</b> RSC	<b>Aprobado por:</b> RSC	<b>Fecha de Emisión:</b> 2018-03-15	

## 1 Objetivo

Describir las actividades necesarias que permitan cumplir con los requisitos de seguridad para proteger la integridad física de los trabajadores que ejecuten labores en altura.

## 2 Alcance

El presente documento es de aplicación obligatoria para los servidores públicos del área de Distribución, Responsabilidad Social, Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, Contratistas y/o Subcontratistas y en general a todo el personal que ejecute trabajos en altura dentro de la infraestructura que tenga a cargo la Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad CNEL EP.

## 3 Definiciones

**ANCLAJES:** Punto utilizado para conectar líneas de vida, líneas de seguridad y equipos de protección personal de caídas. Deberá ser independiente de cualquier otro anclaje usado para soportar o suspender plataformas y capaz de soportar, por lo menos, 5000 libras (22,2kN) por empleado conectado. Las columnas, vigas, postes, crucetas, abrazaderas que normalmente son consideradas puntos seguros para fijar.

**ARCO ELÉCTRICO:** Es la descarga eléctrica que se forma entre dos electrodos sometidos a una diferencia de potencial y colocados en el seno de una atmósfera gaseosa.


**ARNÉS DE CUERPO COMPLETO:** Equipo de protección personal utilizado para detener y distribuir las fuerzas generadas por una caída en piernas pelvis y tórax. La fuerza máxima de arresto de una caída con arnés de cuerpo completo será de 1.800 libras.

**AUTOPORTANTE:** Son aquellos productos que son capaces de soportar todo el peso del apilamiento sin sufrir ningún deterioro. Por lo general, son autoportantes los productos que van envasados en latas, botes, verticales de andamios o botellas y todos los que, por su forma y dimensiones, se pueden apilar superponiéndose, de modo que se colocan unos encima de otros.

**CAÍDA LIBRE:** Es la distancia recorrida desde el punto donde el trabajador comienza a caer hasta el punto donde el equipo de desaceleración llega a su nivel más bajo.

**CINTA DE ANCLAJE GRADUABLE TIE OFF:** Adaptador de anclaje dieléctrico graduable fabricado en reata poliéster, con argolla tipo D en un extremo, resistente a 5000 lbs. (22, 2kN).

**CONECTORES (MOSQUETONES):** Los conectores son equipos utilizados para acoplar partes de los sistemas personales de protección contra caídas y posicionamiento. Estos pueden ser componentes independientes del sistema como son los conectores (mosquetones) o pueden ser

	<b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURA</b>			<b>Código:</b> IT-RSC-RES-007
				<b>Versión:</b> 01
<b>Elaborado por:</b> RSC/CDG/TEC	<b>Revisado por:</b> RSC	<b>Aprobado por:</b> RSC	<b>Fecha de Emisión:</b> 2018-03-15	

un componente integral del sistema (Mosquetones integrados a las líneas de posicionamiento, a los absorbedores de caída, a las líneas de vida retractiles etc.). Tendrán resistencia a 5000 lbs. (22,2 kN).

**ESLINGA:** Línea flexible de cuerda, cable de acero o cinta de material sintético que cuenta con conectores (mosquetones) en sus extremos.


**EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP):** Los equipos de protección personal comprenden aquellos dispositivos, accesorios y vestimentas que emplea el trabajador para protegerse contra posibles lesiones. Los equipos de protección personal a utilizar son:

- a) Zapatos de seguridad dieléctrico antideslizante.
- b) Guantes de PVC.
- c) Guantes de cuero.
- d) Guantes aislantes: Clase 0, 1 o 2.
- e) Eslingas.
- f) Lentes de seguridad contra impacto.
- g) Ropa de trabajo.
- h) Careta facial anti arco voltaico.
- i) Casco dieléctrico con barbiquejo.
- j) Detector personal de voltaje.
- k) Cinturón, arnés y faja de seguridad.
- l) Mascarillas para polvos.
- m) Chalecos reflectivos.

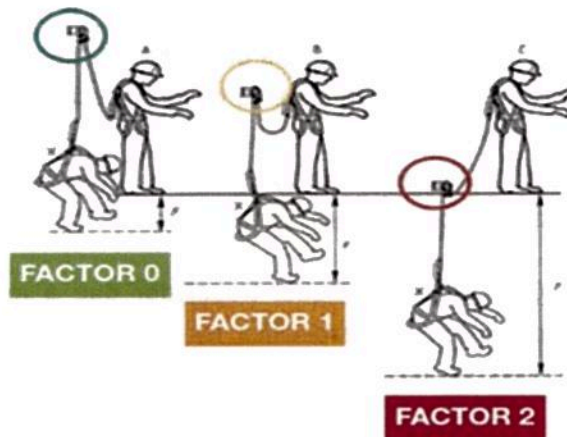
**EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA:** Se definen como equipos de protección colectiva a aquellos, cuyo objetivo es la protección simultánea de varios trabajadores expuestos a un determinado riesgo. Los equipos de protección colectiva a utilizar son:

- a) Conos de seguridad.
- b) Detector de voltaje para uso con pértiga.
- c) Cintas de seguridad.
- d) Luces de emergencia y/o señalización.
- e) Botiquín de primeros auxilios.
- f) Bolsas de polietileno para desechos.
- g) Paños absorbentes.
- h) Extintor polvo químico seco y/o CO<sup>2</sup>.
- i) Equipos de puesta a tierra temporal.

**FACTOR DE CAÍDA:** El factor teórico de caída es la relación que existe entre la altura de la caída y la longitud de la cuerda disponible para frenarla.

	<b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURA</b>			<b>Código:</b> IT-RSC-RES-007
				<b>Versión:</b> 01
<b>Elaborado por:</b> RSC/CDG/TEC	<b>Revisado por:</b> RSC	<b>Aprobado por:</b> RSC	<b>Fecha de Emisión:</b> 2018-03-15	

El valor del factor de caída se sitúa entre el 0 y el 2. Es decir desde 0, cuando el cabo de anclaje, elemento de amarre o anclaje esté situado arriba de la persona que lo usa, hasta 2, es decir, cuando el cabo de anclaje esté situado debajo del usuario.




**LÍNEA DE VIDA:** Es un conjunto de elementos conectados a un sistema de anclajes y que según su uso y ubicación se dividen en horizontales y verticales, estas se usan para conectar los componentes del sistema de protección contra caídas.

**LÍNEAS DE VIDA PARA DESPLAZAMIENTO HORIZONTAL:** Es el sistema de protección contra caídas compuesto por un cable, cuerda de material sintético o riel, que se fijan a alguna estructura mediante anclajes y poseen una pieza corredera que se desliza a través de todo el cable, cuerda o riel, y que está diseñada de forma que no se pueda salir del sistema de protección. Deben ser diseñados e instalados como parte de un sistema de protección contra caídas que debe mantener un factor de seguridad no menor de dos (2) y debe mantener una supervisión de una persona calificada.

**LÍNEAS DE VIDA VERTICAL:** Es el sistema de protección contra caídas compuesto por un cable, cuerda de material sintético o riel que van fijos a la estructura mediante anclajes que protegen al trabajador en su desplazamiento vertical. Sus elementos deben resistir 5000 lb (22,2 kN) por persona. Pueden ser permanentes o portátiles. Las fijas se utilizan en alturas superiores a 3 metros, pueden ser instaladas en escaleras y asegurarán el acceso a cubiertas, plataformas, tanques, torres, postes, estructuras montadas sobre postes, luminarias o cualquier otro sitio que se requiera con dicha configuración y que permita el aseguramiento en tránsito vertical permanentemente. El cable de acero debe ser de mínimo 9 mm.

**LÍNEA DE VIDA RETRÁCTIL:** Es un equipo que se utiliza cable de acero o cinta de material sintético enrollados en un tambor, este permite movimientos del trabajador manteniendo una tensión normal durante el trabajo pero en caso de caída se detiene automáticamente.

	<b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURA</b>			<b>Código:</b> IT-RSC-RES-007
				<b>Versión:</b> 01
<b>Elaborado por:</b> RSC/CDG/TEC	<b>Revisado por:</b> RSC	<b>Aprobado por:</b> RSC	<b>Fecha de Emisión:</b> 2018-03-15	

**PROTECTOR FACIAL CONTRA ARCO ELÉCTRICO:** Equipo de protección personal destinado a brindar seguridad a la cara del usuario y contra el arco eléctrico del cortocircuito, proyección de partículas, golpes, salpicaduras de líquidos, quemaduras, calor, deslumbramientos y radiaciones.

**SISTEMAS DE PROTECCIÓN PERSONAL CONTRA CAÍDAS (SPPC):** Es el conjunto de elementos y métodos de trabajo que evitan que se produzca una caída accidentalmente de algún trabajador; y, que en caso de que se produzca este sistema de protección evite que el trabajador pueda golpearse contra el piso y/o cualquier objeto que se encuentre debajo del lugar donde se efectúen las labores. El sistema de protección personal contra caídas incluye: el uso de arnés, un anclaje, eslingas, líneas de vida horizontal y/o vertical y conectores (mosquetones).

**TÉCNICO COMPETENTE O CALIFICADO:** Aquel trabajador que a más de los conocimientos y experiencia en el campo de su actividad específica, los tuviera en la prevención de riesgos dentro de su ejecución, deben poseer certificado de competencia laboral.

**TIRAS:** Son las cuerdas de nylon o correa que forman parte del arnés.

**TRABAJO EN ALTURA:** Se considerarán trabajos de altura los que se realicen a una altura superior a 1,80 m.

## 4 Desarrollo

### ORGANIZACIÓN PREVIA

#### **Análisis de riesgo de trabajo y diálogo periódico de seguridad**

- 4.1 Antes de realizar el trabajo el Jefe de grupo efectúa un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá de acuerdo con el Anexo 1 "Parámetros de análisis de riesgos" y otros factores de riesgo.
- 4.2 El Jefe de grupo determina los peligros y características del área donde se realizará el trabajo, con el fin de definir la necesidad de asegurar el área de trabajo.
  - 4.2.1 Si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas, condensación por humedad excesiva u otros factores de riesgo, el Jefe de grupo contando con la autorización del Profesional a cargo de la zona o sector donde se realizan los trabajos, suspende las labores y efectúa una reprogramación de las actividades, a fin de concluir la programación inicial.
- 4.3 El Jefe de grupo realiza una charla de mínimo 5 minutos sobre seguridad en la zona de trabajo, explicará los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y

	<b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURA</b>			<b>Código:</b> IT-RSC-RES-007
				<b>Versión:</b> 01
<b>Elaborado por:</b> RSC/CDG/TEC	<b>Revisado por:</b> RSC	<b>Aprobado por:</b> RSC	<b>Fecha de Emisión:</b> 2018-03-15	

prevención a tomar, el método de trabajo a seguir y asignación de responsabilidades, a fin de evitar accidentes laborales.

- 4.4 El Jefe de grupo para reforzar la charla, utiliza el plano o croquis, diagrama unifilar, orden de trabajo, "Instructivo de seguridad contra riesgo eléctrico" IT-RSC-RES-008, el presente instructivo y además asegura la participación de todos los miembros del grupo de trabajo.
- 4.5 Para el cumplimiento de requisitos y medidas de seguridad, el grupo de trabajo aplica lo señalado en: Anexo 2 "Requerimientos para el uso de SPPC, escaleras, andamios y carros canastas", "Instructivo de seguridad contra riesgo eléctrico" IT-RSC-RES-008 y el presente instructivo.


#### Verificación de equipos y herramientas de seguridad

- 4.6 El Jefe de grupo en conjunto con los Técnicos asignados a realizar el trabajo verifican que existan y que estén en buen estado los equipos de protección personal y los equipos de protección colectiva necesarios, tales como: arneses dieléctricos, andamios, escaleras, ganchos, conectores (mosquetones), línea de vida, eslingas, carros canastas, protector facial dieléctrico, guantes dieléctricos, gafas contra impacto y rayos UV, cinta de anclaje graduable y otros equipos que se utilicen.

#### EJECUCIÓN DE TAREAS

- 4.7 El Jefe de grupo en conjunto con los Técnicos competentes asignados a realizar el trabajo, definen la estructura de soporte o anclaje al cual se asegura una persona, debe soportar cargas de por lo menos 5000 lb. (22,2 kN), por persona conectada.
- 4.8 El Técnico asignado a la tarea verifica el estado de los puntos de anclaje y otros elementos antes de efectuar las actividades, tomando en cuenta las siguientes consideraciones:
- ✓ ¿El poste o estructura de anclaje se mueve, presenta fisuras, roto, podrido, quemaduras o está inclinado?
  - ✓ ¿El terreno está flojo?
  - ✓ ¿El poste o estructura de anclaje es muy delgado?
  - ✓ Si el poste es de madera, compruebe su estado antes de escalarlo, golpéelo con un martillo u otro elemento similar, si el sonido es sordo o suena hueco, desconfíe.

Para los trabajos que requieren de medios tales como: escaleras dieléctricas, andamios y carros canastas, se realizan de la siguiente forma:

	<b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURA</b>			<b>Código:</b> IT-RSC-RES-007
				<b>Versión:</b> 01
<b>Elaborado por:</b> RSC/CDG/TEC	<b>Revisado por:</b> RSC	<b>Aprobado por:</b> RSC	<b>Fecha de Emisión:</b> 2018-03-15	

### Escalera Dieléctrica


- 4.9 El Jefe de grupo con el personal a cargo luego de verificar las condiciones físicas del lugar de trabajo establece los requerimientos de seguridad y colocan la escalera asegurando la misma al poste o estructura de anclaje, según sea el caso mediante cabos de servicio.
- 4.10 El Técnico al momento de subir debe mantener las manos libres de objetos para poder sujetarse correctamente a los largueros de la escalera llevando consigo una cuerda y manteniendo alerta su visión periférica.
- 4.11 El Técnico una vez a la altura del trabajo a realizar asegura la escalera con la cuerda y acto seguido se asegura con el equipo de protección contra caída al punto de anclaje seleccionado, considerando el factor de caída 2.
- 4.12 El Técnico al momento de bajar lo realiza con precaución manteniendo las manos libres de otros objetos para tener un buen agarre a la escalera, un Auxiliar Técnico sostiene la escalera, observando.

### Carro Canasta

- 4.13 El conductor en conjunto con el Jefe de grupo deciden la ubicación donde estacionar el vehículo considerando que se encuentre cercano al lugar de trabajo y luego el Técnico despliega los estabilizadores, señalizando la zona de peligro.
- 4.14 El Técnico antes de iniciar el trabajo aterriza el vehículo.
- 4.15 El Técnico verifica que no haya agua dentro de la canasta y se asegura del buen funcionamiento del brazo hidráulico.
- 4.16 El Técnico sube todas las herramientas y EPP a la canasta.
- 4.17 El Técnico sube a la plataforma manteniendo las manos libres de objetos para poder sujetarse correctamente al borde de la canasta y se asegura al anclaje fijo del brazo por medio de la eslinga, considerando el factor de caída 2.
- 4.18 El trabajador realiza la tarea de acuerdo a los instructivos de la actividad a realizar.
- 4.19 Al momento de bajar el Técnico debe hacerlo con precaución manteniendo las manos libres de otros objetos para tener un buen agarre.

### Andamios

- 4.20 El personal que realiza el trabajo en altura en conjunto con el Jefe de grupo deciden la ubicación donde se arma el andamio considerando que sea cercano al lugar de trabajo, verificando los desniveles del suelo y la condición de la estructura del andamio.

	<b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURA</b>			<b>Código:</b> IT-RSC-RES-007
				<b>Versión:</b> 01
<b>Elaborado por:</b> RSC/CDG/TEC	<b>Revisado por:</b> RSC	<b>Aprobado por:</b> RSC	<b>Fecha de Emisión:</b> 2018-03-15	

- 4.21 El Técnico realiza la señalización de la zona de peligro.
- 4.22 El trabajador sube al andamio manteniendo las manos libres de objetos para poder escalar sujetándose correctamente a la estructura del andamio y se asegura al anclaje fijo seleccionado por medio de la línea de vida vertical u horizontal.
- 4.23 El trabajador realiza la tarea de acuerdo a los instructivos de la actividad a realizar.
- 4.24 Al momento de bajar el Trabajador debe hacerlo con precaución manteniendo las manos libres de otros objetos para tener un buen agarre.

#### Control

- 4.25 El Profesional de Seguridad de manera aleatoria realiza la verificación del cumplimiento de las medidas de seguridad industrial en el trabajo a través del Anexo 3 "Lista de chequeo para evaluar riesgos de seguridad en el trabajo", FO-RSC-RES-016.

### 5 Documentos de referencia

Para la elaboración del documento, se consideró las disposiciones y normativas que se detallan a continuación:

- Homologación de unidades de propiedad, catálogo digital, Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, vigente desde el 3 de junio de 2011 y sus actualizaciones.
- Decreto Ejecutivo 2393 "Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo", vigente desde el 17 de noviembre de 1986.
- Acuerdo N° 013 "Reglamento de seguridad del trabajo contra riesgos en instalaciones de energía eléctrica", vigente desde el 22 de enero de 1998.
- Acuerdo N° 00174 "Reglamento de seguridad y salud para la construcción y obras públicas, vigente desde el 10 de enero de 2008.
- Reglamento de seguridad y salud ocupacional de CNEL EP, vigente desde noviembre 2014.

### 6 Registros

Código	Nombre o Descripción
FO-RSC-RES-016	Lista de chequeo para evaluar riesgos de seguridad en el trabajo

### 7 Anexos

- 7.1. **Anexo 1.** Parámetros de análisis de riesgos.
- 7.2. **Anexo 2.** Requerimientos para el uso de SPPC, escaleras, andamios y carros canastas.
- 7.3. **Anexo 3.** Lista de chequeo para evaluar riesgos de seguridad en el trabajo FOR-RSC-RES-016.



ANEXO 1

Parámetros de análisis de riesgos

TIPO DE RIESGO	Instalación, mantenimiento y retiro de luminarias	Montaje de tensores y anclajes para bajo y medio voltaje	Cambio de aisladores PIN	Instalación, mantenimiento o retiro de seccionadores	Instalación, mantenimiento o retiro de pararrayo	Montaje y desmontaje de transformadores en líneas sin tensión	Transporte, izado, aplomado y retiro de postes
Identificación incorrecta de transformador que alimenta el circuito	X			X	X	X	X
Líneas de bajo voltaje en mal estado (picadas)	X	X					
Líneas de medio voltaje en mal estado (picadas)		X	X	X	X		
Descargas imprevistas por equipos defectuoso	X	X		X	X	X	X
Electrocución y arco eléctrico	X	X	X	X	X	X	X
Golpe por caída de objetos	X	X	X	X	X	X	X
Cortaduras por mal uso de herramientas u otros	X	X	X	X	X	X	X
Red de telecomunicaciones	X	X				X	X
Deshidratación	X	X	X	X	X	X	X
Traumatismos	X	X	X	X	X	X	X
Sobreesfuerzos por posición inadecuada	X	X	X	X	X	X	X
Daños a terceros	X	X	X	X	X	X	X
Caída al mismo nivel	X	X	X	X	X	X	X
Caída a diferentes niveles	X	X	X	X	X	X	X
Picaduras de insectos	X	X	X	X	X	X	X
Atropellamiento	X	X	X	X	X	X	X

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*

**SISTEMAS DE PROTECCIÓN PERSONAL CONTRA CAÍDAS (SPPC)**

- Es obligatorio el uso de arnés de seguridad para todo el personal que esté realizando trabajos en altura. El propósito principal de esta disposición es que en caso de un evento el trabajador quede suspendido y no caiga al piso.
- En todo momento el sistema de protección personal contra caídas debe ser usado correctamente, de no hacerlo puede generar la ruptura del equipo protector y caída del personal ocasionando lesiones en la columna vertebral o los órganos internos.
- La eslinga debe asegurar al Técnico desde un arnés de seguridad a un punto de anclaje fijo a una línea de vida horizontal o línea de vida vertical.
- Las líneas de vida no deben tener nudos ni uniones. Los nudos reducen la resistencia en un 50%.
- Los cabos de servicios para levantar o movilizar carga no pueden ser utilizados como líneas de vida de seguridad personal.
- El Jefe de grupo debe reportar al departamento de Seguridad Industrial las líneas de vida para que sean inspeccionadas totalmente cada vez que se usen, verificar que estén protegidas contra aristas vivas, que no presente desgastes por roce, corrosión o se encuentren afectadas por alta temperatura.
- Las líneas de vida de posición vertical no deben tener más de un trabajador sujetado a ellas.
- Después de ser instalados los anclajes fijos deben ser verificados al 100% por el personal antes de iniciar las labores.
- La limpieza de las tiras y las cuerdas se hará con agua y un jabón líquido suave. No se debe utilizar blanqueador o soluciones que contengan blanqueadores. Se debe limpiar las partes metálicas con un trapo seco, limpio y suave, y deberán ser colgadas para que se sequen al aire. No se debe acelerar el secado con calor ni exposición a luz solar. Un acumulación excesivo de tierra, pintura, etc. puede evitar que el arnés de cuerpo entero no funcione adecuadamente y en casos extremos daña la tira al punto que se debilita y debe ser retirada de servicio.
- Los equipos de trabajo en altura se guardan siguiendo las recomendaciones de los fabricantes teniendo en cuenta que deben permanecer en un ambiente fresco, seco y limpio, lejos de la luz directa del sol, evitando las zonas donde puedan existir vapores químicos.

**ESCALERAS**

- Antes de usar una escalera se debe inspeccionar si esta no posee defectos que puedan poner en riesgo la integridad física.
- No use nunca una escalera defectuosa.
- Las escaleras deberán colocarse sobre terrenos que las soporten.
- Verificar que todos los travesaños estén en buenas condiciones, es decir libres de fisuras y que conserven la misma distancia.
- Asegurar que los travesaños estén encajados.
- Se debe subir y bajar de frente a la escalera.
- Verificar la superficie de apoyo.
- Agarrar con ambas manos cuando suba o baje. Está prohibido deslizarse por los largueros.
- Sujetarla en la parte superior sobre una superficie sólida y resistente.
- Colocar estacas o travesaños en la parte inferior o amarrarla para evitar el deslizamiento.
- Mantener la zona de acceso despejada y ordenada.
- Tener en cuenta la distancia entre el apoyo inferior y la estructura de soporte, el ángulo de inclinación debe estar entre 15 a 20 grados.

- La distancia entre la pared y el pie de la escalera deberá ser por lo menos de 1/4 de longitud de la misma.
- Los zapatos no deben estar engrasados, embarrados o resbalosos por cualquier otra causa, antes de subir por una escalera.
- Jamás se debe subir más arriba del ante-penúltimo peldaño o travesaño de una escalera de una hoja o de extensión, ni del penúltimo peldaño de una escalera tipo tijera.
- No se debe usar escaleras con arreglos provisionales, tales como listones atravesados apuntillados a un solo lado.
- Se debe asegurar que la escalera de mano esté completamente abierta antes de usarla.
- Se debe segregar y marcar una escalera defectuosa para que sea reparada o destruida (no conforme).
- Está prohibido empalmar entre sí escaleras cortas.
- Mantener las escaleras limpias y libres de suciedad y grasa que puedan esconder sus defectos.
- Está prohibido usar escaleras cuando existan vientos fuertes, excepto en caso de emergencias siempre que estén fuertemente aseguradas.
- Está prohibido abandonar las escaleras, especialmente al aire libre a menos que estén ancladas abajo y sujetas arriba.
- Las escaleras metálicas son conductoras de la electricidad, su uso está permitido solo en trabajos de obras civiles.
- Para trabajos en redes eléctricas, las escaleras deben estar construidas con material dieléctrico.

### CARROS CANASTAS

- Se debe realizar la inspección previa a la utilización de los carros canastas por parte del Jefe de grupo y encargado del vehículo.
- Las canastas deben estar en buenas condiciones, no deben presentar fisuras, desprendimiento de los bordes en todo su perímetro o huecos, ya que estos hacen perder el aislamiento.
- Todos los carros canastas deben cumplir con su programa de mantenimiento preventivo establecido por el fabricante. Dicho documento podrá ser solicitado en caso de que se requiera.
- La operación de los carros canastas y la inspección previa a la utilización deben ser efectuadas por personal calificado y autorizado para garantizar una operación segura. Cualquier defecto detectado debe ser corregido antes de operar el equipo.
- El peso total situado sobre la canasta no debe superar la carga máxima de utilización (la cual debe estar indicada en el equipo). Asimismo, no se deberá sobrepasar la altura máxima de elevación indicada en el equipo.
- Se debe comprobar el estado de los brazos estabilizadores y nivelación de la superficie de apoyo del equipo antes de empezar la elevación.
- Al realizar trabajos en medio o alto voltaje, aunque se haya desconectado el circuito se debe conectar el vehículo a tierra, según las especificaciones técnicas dadas por el fabricante.
- De comprobar la existencia de conductores eléctricos de alta tensión en la vertical del equipo se deberá mantener una distancia mínima de seguridad, aislarlos o proceder al corte de la alimentación cuando sea necesario, antes de empezar las actividades.
- Todo trabajador que se encuentre dentro de la canasta deberá contar con los EPP adecuados y en todo momento mantenerse anclados.
- Durante el movimiento de la canasta se debe comprobar que no existan obstáculos en la dirección del movimiento.

- No se debe elevar la canasta con presencia de vientos fuertes o condiciones meteorológicas adversas.
- No se puede mover el vehículo mientras el Técnico se encuentra dentro de la canasta ni tampoco cuando está elevado el brazo con la canasta.
- No manejar el carro canasta ni el elevador en forma temeraria o distraída.
- No se debe usar el carro canasta como grúa cuando no tenga el equipamiento correspondiente.
- No se deben utilizar elementos auxiliares situados sobre la canasta para ganar altura.
- El o los Técnicos que se encuentren dentro de la canasta no pueden exponer su cuerpo más del cincuenta por ciento por encima del borde de la canasta.
- Cualquier anomalía detectada por el Técnico que pueda afectar su seguridad o la del equipo debe ser comunicada inmediatamente y subsanarse si es factible antes de continuar los trabajos.
- Está prohibido alterar, modificar o desconectar los sistemas de seguridad del equipo.
- No subir o bajar de la canasta si está elevada y presenta mal funcionamiento.
- No utilizar carros canastas en el interior de recintos cerrados, salvo que estén bien ventilados.
- Al finalizar el trabajo se debe parquear el vehículo convenientemente en el lugar indicado por el Jefe de grupo.
- Tener precaución de que no exista presencia de agua al interior de la canasta, ya que la misma puede afectar las actividades del Técnico y provocar accidentes.
- El Técnico debe limpiar la canasta y retirar de su interior todos los residuos de materiales y equipos depositados dentro de la misma durante el trabajo.
- Culminada la jornada de trabajo del carro canasta, éste debe ingresar al parqueadero y retirar las llaves de contacto depositándolas en el lugar habilitado para ello.
- No se deben llenar el tanque de combustible con el motor encendido.

### ANDAMIOS

- Antes de utilizar el andamio, éste debe haber sido inspeccionado.
- La madera de tablonos no puede ser de más de 6 meses de antigüedad.
- Fijar el andamio a una superficie que garantice apoyo, suelo firme y en plano horizontal.
- El andamio debe estar nivelado.
- Verificar la superficie de apoyo.
- Armar el andamio incluyendo todas sus partes (cruceas, tuercas, pernos, barras de estabilización y cuerpo).
- Instalar pasamanos firmes y bien asegurados.
- Asegurar que la plataforma esté completa y los tablonos amarrados.
- Evitar utilizar tablonos fisurados.
- Asegurar que la carga no sea mayor a la permitida, que los materiales estén bien distribuidos y que jamás se trasladen andamios con personal o materiales en la plataforma.
- Asegurar la prohibición de no subir al andamio a través de las cruceas.
- Se deben utilizar vientos a 45° para dar estabilidad a la estructura cuando ésta supere su altura autoportante.
- Cuando la altura supere 4 veces el ancho mínimo de la base se debe aumentar el área de la base del andamio.
- El montaje debe ser hecho por personal calificado. Mínimo debe haber un montador y un ayudante.
- No se debe alterar o modificar ninguna parte del andamio.
- Solamente deben estar presentes las personas que van a montar o desmontar el andamio.

## ANEXO 2

### Requerimientos para el uso de SPPC, escaleras, andamios y carros canastas

---

- No se permite el uso de andamios de madera.
- El andamio debe resistir mínimo 5000 lb. (22,2 Kn.).
- La configuración del andamio debe ser tal que no obstruya los equipos e instalaciones de emergencia.
- El área donde está el andamio debe estar señalizada y aislada.
- Se deben respetar las distancias eléctricas de aislamiento de instalaciones energizadas al armar el andamio.
- La superficie de trabajo del andamio debe estar nivelada, asegurada, ser resistente para la carga a soportar, ser antideslizante y no tener vacíos superiores a 2 cm.
- Los pisos de la plataforma de trabajo no deben sobresalir más de 20 cm. de los lados del andamio.
- Los pisos deben tener guardapiés en sus bordes. El piso superior debe tener baranda de 1.2 metros.
- Está prohibido saltar o hacer maniobras de impacto sobre los andamios.
- Está prohibido utilizar escaleras encima de andamios.
- La carga debe estar distribuida uniformemente.
- Todo andamio superior a 1,5 metros de altura debe proveer acceso adecuado para el personal en todos los niveles sin comprometer la libre circulación, ni la seguridad de los trabajadores.
- Está prohibido hacer el ascenso a través de los tubos o crucetas.
- Está prohibido ascender por el andamio llevando cargas consigo mismo.
- Todo movimiento vertical de herramientas o cargas debe ser hecho con sistemas adecuados de izaje vertical respetando las condiciones de diseño de dicho sistema y del andamio.
- El peso máximo de izaje será 50 Kg.
- Las plataformas de los andamios deben permanecer libres de obstáculos para poder circular. Está prohibido arrumar material o elementos en las plataformas del andamio.
- No se deben almacenar sustancias inflamables en la plataforma del andamio.
- Está prohibido hacer trabajos con andamios bajo lluvia o con viento superior a 50 Km./h.
- Se usarán líneas de posicionamiento y línea de vida para andamios con altura superior a los 2 metros de altura.
- Está prohibido usar andamios o equipos de protección que presenten defectos o daños.
- Está prohibido trabajar con estado de ánimo alterado (enojado, apesadumbrado o bajo efectos de alcohol o drogas).
- Periódicamente se debe inspeccionar el andamio mientras se esté utilizando.
- Se debe inspeccionar el andamio antes de su uso, luego de lluvia o cambios bruscos de temperatura u otros fenómenos atmosféricos.

*Handwritten marks:*  
A circle with a diagonal slash.  
A cross.  
A signature.

*Handwritten mark:*  
A vertical line with a diagonal slash.

*Handwritten mark:*  
A signature.

ANEXO 3

Lista de chequeo para evaluar riesgos de seguridad en el trabajo

		
<b>LISTA DE CHEQUEO PARA EVALUAR RIESGOS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO</b>		
ENERGIZADO <input type="checkbox"/>		NO ENERGIZADO <input type="checkbox"/>
Fecha de verificación: <input type="text"/>	HORA: Desde <input type="text"/>	Hasta <input type="text"/>
RESPONSABLE DE LA GENERACIÓN DEL TRABAJO <input type="text"/>		
ÁREA <input type="text"/>		
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DEL TRABAJO <input type="text"/>		
EMPRESA EJECUTANTE <input type="text"/>		
UNIDAD EJECUTANTE <input type="text"/>	CARGO 1 <input type="text"/> CARGO 2 <input type="text"/> CARGO 3 <input type="text"/> CHOFER <input type="text"/>	
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO <input type="text"/>		
RIESGOS ASOCIADOS <input type="text"/>		
DIRECCIÓN DEL TRABAJO <input type="text"/>		
<b>ITEMES DE CHEQUEO</b>		
	A - APTO	NA - NO APTO
ESTADO DE SALUD	CARGO 1	CARGO 2
	CARGO 3	CARGO 4
	CONDUCTOR	
<b>ITEMES DE CHEQUEO</b>		
B - BUENO	F - FALTA	N/P - NO PROPORCIONADO
N/A - NO AMERITA	D - DAÑADO	
<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL</b>		
ARNÉS DE CUERPO ENTERO		
BOTAS DE SEGURIDAD DIELECTRICAS		
CASCOS DE SEGURIDAD DIELECTRICOS		
CARETA FACIAL DIELECTRICA		
CINTURÓN Y FAJA DE SEGURIDAD		
DETECTOR DE VOLTAJE PERSONAL		
GAFAS DE SEGURIDAD		
GUANTES DE 600 V		
GUANTES DE TRABAJO		
GUANTES PARA MEDIA TENSION (15 KV)		
MANGAS PARA MEDIA TENSION (15 KV)		
ROPA DE TRABAJO IDENTIFICADO		
TRAJE DE APICULTOR		
Otros (especificar):		
<b>COMPROBACIONES PREVIAS AL INICIO DEL TRABAJO</b>		
	SI	NO
	N/A	
HA SOCIALIZADO EL PLAN DE TRABAJO AL PERSONAL TÉCNICO CON NORMAS PREVENTIVAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL (CHARLA DE 5 MINUTOS)		
DESCONECTAR/ ABRIR TODOS LOS INTERRUPTORES, SECCIONADORES, TAMBIÉN LA EXTRACCIÓN DE FUSIBLES Y APERTURA DE LOS PUENTES		
HAN UTILIZADO EL BLOQUEO O ENCLAVAMIENTO MECÁNICO DEL MECANISMO DE MANIOBRA (señalar esta maniobra)		
HA SIDO VERIFICADA LA AUSENCIA DE TENSION		
HA SIDO PUESTO A TIERRA EL EQUIPO Y EN CORTOCIRCUITO TODAS LAS POSIBLES FUENTES DE TENSION		
HAN COLOCADOS LAS SEÑALES DE PELIGRO (conos, cinta de peligro, balizas, etc.)		
LOS TRABAJADORES SE HAN DESPRENDIDO DE TODO OBJETO METÁLICO DE USO PERSONAL Y TELÉFONOS		
SERÁ REALIZADO POR TRABAJADORES CALIFICADOS Y AUTORIZADOS		
LAS LINEAS TIENEN EL DISPOSITIVO AISLANTE O AISLADO (mangueras, montas, violín y banqueta, etc)		
LOS EQUIPOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS SON LOS ADECUADOS Y ESTÁN EN BUENAS CONDICIONES		
EL TRABAJO DE CAMPO, TIENE BUENAS CONDICIONES AMBIENTALES		
EL TRABAJO SE REALIZA BAJO LA DIRECCIÓN Y VIGILANCIA DE UN INGENIERO O SUPERVISOR DE TURNO		
<b>ESTADO DEL VEHÍCULO</b>	Presión del sistema hidráulico: (2500PSI mínimo) SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Inspección visual fugas de aceite en el brazo de la canasta (Boom): SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Estado de los limpiaparabrisas: BUENO <input type="checkbox"/> MALO <input type="checkbox"/>	Estado de las llantas: BUENO <input type="checkbox"/> MALO <input type="checkbox"/>
	Luces delanteras: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Luces posteriores: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Luces de parada: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Estado del nylon: BUENO <input type="checkbox"/> MALO <input type="checkbox"/>
<b>OBSERVACIONES</b>		
Firma del Ingeniero Responsable de la Ejecución del Trabajo	Firma del Supervisor Responsable de la Ejecución del Trabajo	Firma del Técnico Responsable del Trabajo
Firma del Profesional de Seguridad Industrial		

*[Handwritten signatures and initials in blue ink]*

*[Handwritten signature in blue ink]*

*[Handwritten signature in blue ink]*