
	<b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO SEGURO PARA TRANSPORTE, IZADO, APLOMADO Y RETIRO DE POSTES</b>			<b>Código:</b> IT-TEC-CTR-001
				<b>Versión:</b> 01
<b>Elaborado por:</b> RSC/CDG/TEC	<b>Revisado por:</b> TEC	<b>Aprobado por:</b> TEC	<b>Fecha de Emisión:</b> 2018-03-15	

Datos generales del documento				
<b>ELABORACIÓN</b>	<b>X</b>	<b>ACTUALIZACIÓN</b>		<b>ELIMINACIÓN</b>
<b>Nombre del documento:</b>	Instructivo de trabajo seguro para transporte, izado, aplomado y retiro de postes			
<b>Código:</b>	IT-TEC-CTR-001			
<b>Versión:</b>	01			
<b>Proceso / Subproceso:</b>	Gestión Técnica/Construcción			
<b>Observación:</b>	-			

	Nombre y Apellido	Cargo	Firma
<b>Elaborado por:</b>	Jorge Moscoso	Profesional de Mantenimiento	
	Luis Chandi	Profesional de Ingeniería y Construcciones - CORP	
	Lorena Cassagne	Profesional de Sistema Gerencial de Control - GYE	
<b>Revisado por:</b>	David Ruales	Director de Gestión de Procesos	
	Tomás Chávez	Director de Ingeniería y Construcciones	
	Enrique Veloz	Director de Responsabilidad Social, Seguridad Industrial y Salud Ocupacional	
<b>Aprobado por:</b>	Líder Intriago	Gerente de Distribución	
<b>Fecha de aprobación:</b>		17 MAY 2018	



	<b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO SEGURO PARA TRANSPORTE, IZADO, APLOMADO Y RETIRO DE POSTES</b>			<b>Código:</b> IT-TEC-CTR-001
				<b>Versión:</b> 01
<b>Elaborado por:</b> RSC/CDG/TEC	<b>Revisado por:</b> TEC	<b>Aprobado por:</b> TEC	<b>Fecha de Emisión:</b> 2018-03-15	

## 1 Objetivo

Establecer la metodología para la ejecución de trabajos de transporte, izado, retiro y aplomado de postes en redes de distribución bajo las normas de seguridad necesarias.

## 2 Alcance

El presente instructivo es de aplicación para los servidores públicos operativos del área de Distribución y para los contratistas y/o subcontratistas de la Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad Cnel EP.

## 3 Definiciones

**APAREJO:** Dispositivo mecánico de tracción.

**APLOMAR:** Llevar un equipo o material a la posición vertical.

**BARRETA:** Barra o palanca pequeña.

### CINCO REGLAS DE ORO EN TRABAJOS SIN VOLTAJE:

- **Primer Paso.-** Abrir con corte visible todas las fuentes de voltaje a través de interruptores y seccionadores que aseguren la imposibilidad de su cierre intempestivo.
- **Segundo Paso.-** Bloquear y etiquetar los equipos de maniobra y protección.
- **Tercer Paso.-** Verificar correctamente la ausencia de voltaje.
- **Cuarto Paso.-** Puesta a tierra y en cortocircuito de todas las posibles fuentes de voltaje.
- **Quinto Paso.-** Colocar las señales de seguridad adecuadas, delimitando la zona de trabajo.


**CENTRO DE OPERACIONES DE DISTRIBUCIÓN (COD):** Central de comunicaciones donde se monitorea y controla la red de distribución eléctrica.

**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<sub>2</sub>
- i) Equipos de puesta a tierra temporal





	<b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO SEGURO PARA TRANSPORTE, IZADO, APLOMADO Y RETIRO DE POSTES</b>			<b>Código:</b> IT-TEC-CTR-001
				<b>Versión:</b> 01
<b>Elaborado por:</b> RSC/CDG/TEC	<b>Revisado por:</b> TEC	<b>Aprobado por:</b> TEC	<b>Fecha de Emisión:</b> 2018-03-15	

**EQUIPOS DE PROTECCION 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

**ESTROBO:** Tramo relativamente corto de un material flexible y resistente (típicamente cable de acero), con sus extremos en forma de "ojales" debidamente preparados para sujetar una carga y vincularla con el equipo de izaje que ha de levantarla.

**GUANCAS:** Refiérase a trozos de maderas gruesos.

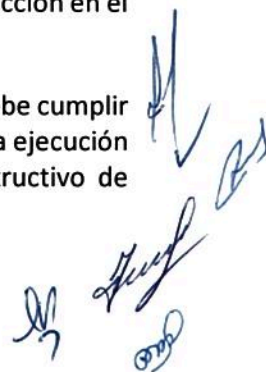
**IZAR:** Instalar un equipo o material subiéndolo o tirando a través de algún medio de sujeción del que se encuentra sostenido.


**RESANAR:** Restaurar o reparar los daños o defectos de una superficie mediante el relleno con el mismo material que estuvo cubierto inicialmente.

## 4 Desarrollo

### ORGANIZACIÓN PREVIA

- 4.1 El Jefe de grupo revisa el anexo 1 "Orden de trabajo para mantenimiento/ construcción en el sistema eléctrico" FO-TEC-OPE-001 para identificar el trabajo a realizar.
- 4.2 Para el cumplimiento de requisitos y medidas de seguridad, el grupo de trabajo debe cumplir con lo señalado en el anexo 2 "Requerimientos de seguridad industrial previos a la ejecución de trabajos", "Instructivo de trabajo seguro en altura" IT-RSC-RES-007 e "Instructivo de seguridad contra riesgo eléctrico" IT-RSC-RES-008.



	<b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO SEGURO PARA TRANSPORTE, IZADO, APLOMADO Y RETIRO DE POSTES</b>			<b>Código:</b> IT-TEC-CTR-001
				<b>Versión:</b> 01
<b>Elaborado por:</b> RSC/CDG/TEC	<b>Revisado por:</b> TEC	<b>Aprobado por:</b> TEC	<b>Fecha de Emisión:</b> 2018-03-15	

#### DELIMITACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO

- 4.3 El grupo de trabajo coloca los equipos de protección personal y delimita la zona de trabajo a través de los equipos de protección colectiva, tales como: conos, cinta señalizadora, etc.

#### TAREAS DE COORDINACIÓN Y VERIFICACIÓN

- 4.4 El Jefe del grupo de trabajo informa al COD los trabajos que se van a realizar indicando que cuentan con la autorización respectiva para el inicio del trabajo.
- 4.5 En caso de realizar suspensión del servicio, un delegado por el Jefe del grupo coloca los carteles de seguridad en los puntos donde exista la posibilidad de retorno de voltaje (extremos del circuito y derivaciones) y comunica al COD que se va a desconectar el circuito.


#### EJECUCIÓN DE TAREAS

##### **Transporte de postes al punto de izaje desde el lugar de almacenamiento con grúa**

- 4.6 El Operador de la grúa se estaciona junto al lugar de almacenamiento para proceder con la carga de los postes.
- 4.7 El Ayudante del grupo de trabajo coloca el estrobo en el centro de masa del poste para buscar el equilibrio y fácil maniobra por parte del operador de la grúa.
- 4.8 Encontrado el equilibrio, un Ayudante del grupo de trabajo procede a colocar un cabo en el extremo del poste para poder ayudar al brazo hidráulico de la grúa a equilibrar y orientar el poste hacia la plataforma de la grúa.
- 4.9 Una vez ubicado el poste en la plataforma de la grúa, el Operador de la grúa junto con un ayudante del grupo de trabajo, comparte su peso para poder colocar más postes.
- 4.10 El Ayudante del grupo de trabajo amarra los postes con cabos y demás herramientas posibles.
- 4.11 El Ayudante del grupo de trabajo coloca las señales de peligro en el camión grúa.
- 4.12 El Operador de la grúa realiza el traslado de los postes considerando todos los aspectos de seguridad del tránsito vial.
- 4.13 El Operador de la grúa se estaciona en el punto de izaje para proceder con el desmontaje de los postes.
- 4.14 El grupo de trabajo coloca el estrobo en el centro de masa del poste para buscar el equilibrio y fácil maniobra por parte del operador de la grúa.





	<b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO SEGURO PARA TRANSPORTE, IZADO, APLOMADO Y RETIRO DE POSTES</b>			<b>Código:</b> IT-TEC-CTR-001
				<b>Versión:</b> 01
<b>Elaborado por:</b> RSC/CDG/TEC	<b>Revisado por:</b> TEC	<b>Aprobado por:</b> TEC	<b>Fecha de Emisión:</b> 2018-03-15	

4.15 Encontrado el equilibrio, un Ayudante de trabajo coloca un cabo en un extremo del poste para poder ayudar al brazo hidráulico de la grúa a equilibrar y orientar el poste hacia el punto de izaje de una manera que no obstruya el paso peatonal ni de tránsito.

#### **Transporte de postes al punto de izaje desde el lugar de almacenamiento a mano**

4.16 Con la ayuda de barretas y palancas, el grupo de trabajo levanta el poste para colocarlo en la carreta.

4.17 El grupo de trabajo sujeta firmemente el poste a la carreta para evitar deslizamientos y amarra cabos a la carreta para halarla.

4.18 El grupo de trabajo transporta el poste hasta el sitio de izado.

#### **Izado de postes utilizando grúa**

4.19 Una vez en sitio, el grupo de trabajo realiza una inspección visual previa sin necesidad de interrupción del servicio eléctrico.

4.20 El grupo de trabajo aplica las Cinco Reglas de Oro durante toda la actividad.

4.21 El grupo de trabajo usa las herramientas de perforación como barretas y excavadoras manuales o barreno adaptado a la grúa y realiza la excavación o limpieza, según sea el caso.

4.22 El Jefe de grupo verifica que la profundidad de la excavación para postes de hormigón y fibra de vidrio corresponda a la homologada por el MEER:  $H/10 + 0,5$  m. En caso de postes metálicos se deben acatar las recomendaciones del fabricante.

4.23 El Operador de la grúa bajo la supervisión del jefe de grupo de trabajo ubica y estabiliza la grúa en un lugar adecuado, de tal manera que permita maniobrar de forma segura el poste.


4.24 El Operador de la grúa y un ayudante del grupo de trabajo asegura el estrobo sobre el punto del centro de gravedad del poste a instalar para proceder a levantarlo.

4.25 El Jefe del grupo de trabajo dirige al operador de la grúa para que realice las maniobras mecánicas necesarias hasta que el poste se encuentre en posición vertical y sea ingresada la base en la excavación.

4.26 El Operador de la grúa y el grupo de trabajo orientan al poste con la numeración hacia la vía para luego alinearlos, centrarlos y aplomarlos.

4.27 Una vez aplomado el poste, el grupo de trabajo procede a compactar con capas sucesivas de piedra-tierra o piedra-arena, con la finalidad de asegurarlo. Si el terreno es blando se realiza el mejoramiento de su condición con material pétreo adecuado.



	<b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO SEGURO PARA TRANSPORTE, IZADO, APLOMADO Y RETIRO DE POSTES</b>			<b>Código:</b> IT-TEC-CTR-001
				<b>Versión:</b> 01
<b>Elaborado por:</b> RSC/CDG/TEC	<b>Revisado por:</b> TEC	<b>Aprobado por:</b> TEC	<b>Fecha de Emisión:</b> 2018-03-15	

4.28 Si el caso lo amerita, el Jefe de grupo de trabajo coordina con el personal el resanado del área donde se encuentre el poste.

#### **Izado de postes de fibra de vidrio de forma manual**

4.29 Una vez en sitio, el grupo de trabajo realiza una inspección visual previa sin necesidad de interrupción del servicio eléctrico.

4.30 El grupo de trabajo aplica las Cinco Reglas de Oro durante toda la actividad.

4.31 El grupo de trabajo usa las herramientas de perforación como barretas y excavadoras manuales para realizar la excavación o limpieza, según sea el caso.

4.32 El Jefe de grupo de trabajo verifica que la profundidad de la excavación para postes fibra de vidrio corresponda a la homologada por el MEER:  $H/10 + 0,5$  m.

4.33 El grupo de trabajo asegura la punta del poste usando cabos con la finalidad de maniobrarlo.

4.34 El grupo de trabajo realiza las maniobras necesarias para levantar el extremo del poste hasta que el mismo se encuentre en posición vertical y sea ingresada y centrada la base en la excavación.

4.35 El grupo de trabajo orienta al poste con la respectiva numeración hacia la vía para luego alinearlos y aplomarlos.

4.36 Una vez aplomado el poste, el grupo de trabajo procede a compactar con capas sucesivas de piedra-tierra o piedra-arena con la finalidad de asegurarlo. Si el terreno es blando se realiza el mejoramiento de su condición con material pétreo adecuado.

4.37 Si el caso lo amerita, el jefe de grupo coordina con el personal el resanado del área donde se encuentre el poste.

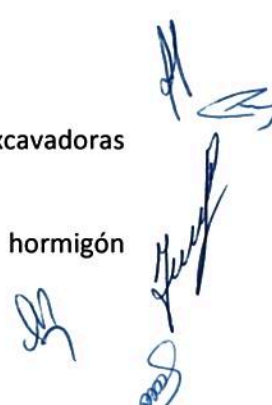
#### **Izado de postes de hormigón de forma manual**

4.38 Una vez en sitio, el grupo de trabajo realiza una inspección visual previa sin necesidad de interrupción del servicio eléctrico.

4.39 El grupo de trabajo aplica las Cinco Reglas de Oro durante toda la actividad.

4.40 El grupo de trabajo usa las herramientas de perforación como barretas y excavadoras manuales para realizar la excavación o limpieza, según sea el caso.

4.41 El Jefe de grupo verifica que la profundidad de la excavación para postes de hormigón corresponda a la homologada por el MEER:  $H/10 + 0,5$  m.






	<b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO SEGURO PARA TRANSPORTE, IZADO, APLOMADO Y RETIRO DE POSTES</b>			<b>Código:</b> IT-TEC-CTR-001
				<b>Versión:</b> 01
<b>Elaborado por:</b> RSC/CDG/TEC	<b>Revisado por:</b> TEC	<b>Aprobado por:</b> TEC	<b>Fecha de Emisión:</b> 2018-03-15	

- 4.42 El grupo de trabajo amarra dos trozos de madera gruesos en la parte superior en forma de tijeras, los cuales sirven para poder suspender el poste a diferentes alturas, según sea elevado.
- 4.43 El grupo de trabajo asegura la punta del poste usando cabos con la finalidad de maniobrarlo.
- 4.44 El grupo de trabajo coloca de forma vertical en la excavación, un tablón de madera gruesa que sirve de tope de la base del poste para que la misma comience a deslizarse hacia adentro cuando se vaya levantando el poste.
- 4.45 El grupo de trabajo orienta el poste con la numeración hacia la vía para luego centrarlo, alinearlo y aplomarlo.
- 4.46 Una vez aplomado el poste, el grupo de trabajo procede a compactar con capas sucesivas de piedra-tierra o piedra-arena con la finalidad de asegurarlo. Si el terreno es blando se realiza el mejoramiento de su condición con material pétreo adecuado.
- 4.47 Si el caso lo amerita, el Jefe de grupo de trabajo coordina con el personal el resanado del área donde se encuentre el poste.

#### **Aplomado de postes usando grúa**

- 4.48 Una vez en sitio, el grupo de trabajo realiza una inspección visual previa sin necesidad de interrupción del servicio eléctrico.
- 4.49 El grupo de trabajo aplica las Cinco Reglas de Oro durante toda la actividad.
- 4.50 El Jefe de grupo coordina con el personal la limpieza, excavación o rotura de vereda del área donde se encuentre el poste, según sea el caso.
- 4.51 El Operador de la grúa bajo la supervisión del Jefe de grupo de trabajo procede a ubicar y estabilizar la grúa en un lugar adecuado, de tal manera que permita maniobrar de forma segura el poste.
- 4.52 El Operador de la grúa o un Ayudante del grupo de trabajo coloca el estrobo sobre el punto del centro de gravedad del poste a aplomar para asegurar que éste siga en su posición vertical.
- 4.53 El Jefe de grupo de trabajo dirige al operador de la grúa para realizar las maniobras mecánicas necesarias hasta aplomar el poste.
- 4.54 Una vez aplomado el poste, el grupo de trabajo procede a compactar con capas sucesivas de piedra-tierra o piedra-arena con la finalidad de asegurarlo. Si el terreno es blando se realiza el mejoramiento de su condición con material pétreo adecuado.

*[Handwritten signatures and marks]*

	<b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO SEGURO PARA TRANSPORTE, IZADO, APLOMADO Y RETIRO DE POSTES</b>			<b>Código:</b> IT-TEC-CTR-001
				<b>Versión:</b> 01
<b>Elaborado por:</b> RSC/CDG/TEC	<b>Revisado por:</b> TEC	<b>Aprobado por:</b> TEC	<b>Fecha de Emisión:</b> 2018-03-15	

4.55 Si el caso lo amerita, el Jefe de grupo de trabajo coordina con el personal el resanado del área donde se encuentre el poste.

#### **Aplomado de postes de forma manual**

4.56 Una vez en sitio, el grupo de trabajo realiza una inspección visual previa sin necesidad de interrupción del servicio eléctrico.

4.57 El grupo de trabajo aplica las Cinco Reglas de Oro durante toda la actividad.

4.58 El grupo de trabajo asegura la punta del poste usando cabos con la finalidad de maniobrarlo.

4.59 El Jefe de grupo coordina con el personal, la limpieza, excavación o rotura de vereda en el área donde se encuentre el poste.

4.60 El Jefe de grupo dirige al personal para que puedan halar el poste por medio de los cabos hasta que éste se encuentre aplomado.

4.61 Una vez aplomado el poste, el grupo de trabajo procede a compactar con capas sucesivas de piedra-tierra o piedra-arena con la finalidad de asegurarlo. En caso de que el terreno sea blando se realiza el mejoramiento de su condición con material pétreo adecuado.

4.62 Si el caso lo amerita, el Jefe de grupo de trabajo coordina con el personal el resanado del área donde se encuentre el poste.

#### **Retiro de postes usando grúa**

4.63 Una vez en sitio, el grupo de trabajo realiza una inspección visual previa sin necesidad de interrupción del servicio eléctrico.

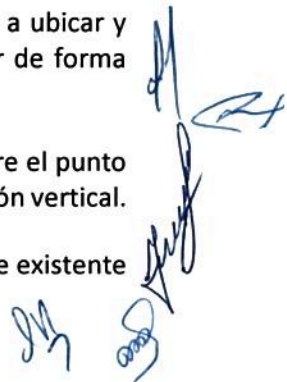
4.64 El grupo de trabajo aplica las Cinco Reglas de Oro durante toda la actividad.

4.65 El Jefe de Grupo coordina con el personal, la limpieza, excavación o rotura de vereda del área donde se encuentre el poste.


4.66 El Operador de la grúa bajo la supervisión del jefe de grupo de trabajo procede a ubicar y estabilizar la grúa en un lugar adecuado, de tal manera que permita maniobrar de forma segura el poste.

4.67 El Operador de la grúa o un ayudante del grupo de trabajo coloca el estrobo sobre el punto del centro de gravedad del poste a retirar, para asegurar que éste siga en su posición vertical.

4.68 El Operador de la grúa realiza las maniobras mecánicas necesarias y retira el poste existente con la ayuda del grupo de trabajo.





	<b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO SEGURO PARA TRANSPORTE, IZADO, APLOMADO Y RETIRO DE POSTES</b>			<b>Código:</b> IT-TEC-CTR-001
				<b>Versión:</b> 01
<b>Elaborado por:</b> RSC/CDG/TEC	<b>Revisado por:</b> TEC	<b>Aprobado por:</b> TEC	<b>Fecha de Emisión:</b> 2018-03-15	

4.69 Si es necesario un retiro definitivo, el Jefe de grupo de trabajo coordina con el personal el relleno y resanado del área donde se encuentra el poste.

#### **Retiro de postes de forma manual**

4.70 Una vez en sitio, el grupo de trabajo realiza una inspección visual previa sin necesidad de interrupción del servicio eléctrico.

4.71 El grupo de trabajo aplica las Cinco Reglas de Oro durante toda la actividad.

4.72 El grupo de trabajo asegura la punta del poste usando cabos con la finalidad de maniobrarlo.

4.73 El Jefe de grupo coordina con el personal, la limpieza, excavación o rotura de vereda en el área donde se encuentre el poste.

4.74 El Jefe de grupo dispone al personal halar el poste por medio de los cabos hasta que el poste se encuentre totalmente en el suelo.

4.75 Si es necesario un retiro definitivo, el Jefe de grupo coordina con el personal el relleno y resanado del área donde se encontró el poste.

#### **RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO**

4.76 El grupo de trabajo recoge los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.

4.77 El Jefe de grupo reporta los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos para su inmediata reparación.

4.78 El grupo de trabajo ordena y limpia la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

4.79 El grupo de trabajo retira los elementos de delimitación y señalización.

4.80 El Jefe de grupo informa a su Jefe inmediato y al COD la culminación de los trabajos.

### **5 Documentos de referencia**

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

- Homologación de Unidades de Propiedad, Catalogo Digital, Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, emitido en junio de 2011 y sus actualizaciones.
- Decreto Ejecutivo 2393 "Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo", publicado el 17 de noviembre de 1986.

*Handwritten signatures and initials:*  
 A. [Signature]  
 [Signature]  
 [Signature]

	<b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO SEGURO PARA TRANSPORTE, IZADO, APLOMADO Y RETIRO DE POSTES</b>			<b>Código:</b> IT-TEC-CTR-001
				<b>Versión:</b> 01
<b>Elaborado por:</b> RSC/CDG/TEC	<b>Revisado por:</b> TEC	<b>Aprobado por:</b> TEC	<b>Fecha de Emisión:</b> 2018-03-15	

- Acuerdo Ministerial N°. 013 “Reglamento de Seguridad del Trabajo Contra Riesgos en Instalaciones de Energía Eléctrica”, publicado el 22 de enero de 1998.
- NTC 4116 Seguridad Industrial Metodología para el Análisis de tareas.
- Acuerdo N°. 00174 “Reglamento de Seguridad y Salud Para la Construcción y Obras Públicas.
- Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica - Título VIII. Art.84 Declaratorias de Utilidad Pública y Servidumbres de Tránsito, publicado en el R.O. No. 418 del 16 de enero de 2015.
- Ordenanza Municipal que norma el uso del poste unificado y ordenamiento de cables con tendido aéreo, publicado el 25 de mayo de 2006.
- Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional de la Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad CNELEP, (MRL-DRTSP5-2014-2691-R3-ME), publicado el 4 de noviembre de 2014.
- Instructivo para Ejecución de órdenes de trabajo de Mantenimiento y Construcción en el Sistema Eléctrico (IT-TEC-OPE-001), publicado el 7 de abril de 2015.


## 6 Registros

Código	Nombre o Descripción
FOR-TEC-OPE-001	Orden de trabajo para mantenimiento/construcción en el sistema eléctrico

## 7 Anexos

- 7.1 Anexo 1: FOR-TEC-OPE-001 “Orden de trabajo para mantenimiento/construcción en el sistema eléctrico”.
- 7.2 Anexo 2: Requerimientos de seguridad previo a la ejecución de la orden de trabajo.



	<b>Formato:</b> <b>ORDEN DE TRABAJO PARA MANTENIMIENTO/CONSTRUCCIÓN EN EL SISTEMA ELÉCTRICO</b>		
Unidad de Negocio: <input style="width:150px;" type="text"/>	Orden No. <input style="width:50px;" type="text"/>	Fecha: <input style="width:100px;" type="text"/>	
Nombre del Jefe de Grupo: <input style="width:250px;" type="text"/>		Solicitado por: <input style="width:150px;" type="text"/>	
<b>VERIFICACION Y CUMPLIMIENTO DE NORMAS DE SEGURIDAD</b>			
1	Verificación de EPP y Herramientas		
2	Corte efectivo de todos los puntos de tensión		
3	Bloqueo y traba de aparatos de corte o de seccionamiento		
4	Comprobación de ausencia de tensión		
5	Puesta a tierra y cortocircuito		
6	Delimitación de la zona de trabajo		
<b>TRABAJO PLANIFICADO</b>			
Tipo de trabajo: <input style="width:100px;" type="text"/>	Sistema afectado <input style="width:100px;" type="text"/>	Carga desconectada <input style="width:50px;" type="text"/>	MW
Fecha de solicitud: <input style="width:100px;" type="text"/>	Hora inicial: <input style="width:50px;" type="text"/>	Coordenada X: <input style="width:100px;" type="text"/>	
Fecha de ejecución: <input style="width:100px;" type="text"/>	Hora final: <input style="width:50px;" type="text"/>	Coordenada Y: <input style="width:100px;" type="text"/>	
Descripción: <input style="width:300px; height:40px;" type="text"/>		Consignación/Ficha de Maniobra <input style="width:300px; height:40px;" type="text"/>	
<b>Materiales</b>	<b>Equipos/ Herramientas</b>	<b>Personal</b>	
<b>Actividades</b>	<b>Vehículo</b>	<b>Grupo/Personal de Apoyo</b>	
<b>Requerimientos Adicionales</b>		<b>Firmas de Responsabilidad</b>	
		Elaborado por: <input style="width:100px;" type="text"/>	
		Revisado por: <input style="width:100px;" type="text"/>	
		Aprobado por: <input style="width:100px;" type="text"/>	
<b>TRABAJO EJECUTADO</b>			
<b>Ejecución del Trabajo</b>		<b>Personas que intervinieron</b>	<b>Firmas de Responsabilidad</b>
Estado de Cumplimiento <input style="width:50px;" type="text"/>	Parcial		Elaborado por: <input style="width:100px;" type="text"/>
Días Transcurridos <input style="width:50px;" type="text"/>			Revisado por: <input style="width:100px;" type="text"/>
Hora inicial: <input style="width:50px;" type="text"/>			Aprobado por: <input style="width:100px;" type="text"/>
Hora final: <input style="width:50px;" type="text"/>			
Fecha de entrega del formulario <input style="width:50px;" type="text"/>		<b>Observaciones</b>	



## ANEXO 2

### Requerimientos de seguridad industrial previos a la ejecución de trabajos

---

- Todo el personal que intervenga en la zona de trabajo, debe tener el Certificado de Competencia Laboral vigente.
- Todo el personal que ejecute el trabajo debe contar con su respectivo carnet de identificación de la empresa.
- El Conductor debe tener licencia de conducir vigente, acorde al tipo de vehículo que conduce.
- Todo el personal que vaya a intervenir en la ejecución de los trabajos debe encontrarse en condiciones de salud apropiada.
- Todo el personal debe tener conocimiento de primeros auxilios y especialmente en la técnica de respiración artificial y masaje cardiaco externo (RCP).
- Todo vehículo debe contar con un botiquín de primeros auxilios.
- En ningún caso el personal al momento de ejecutar los trabajos debe portar teléfonos móviles, anillos, relojes o pulseras.
- El uso y conservación de los Equipos de Protección Personal y Equipos de Protección Colectiva son obligatorios para todo el personal.
- Los grupos de trabajo no deben ser mayores a 5 personas, ni menor a 2 personas.
- Para todos los trabajos sin voltaje el personal debe aplicar las 5 reglas de oro.
- Todo trabajo en una instalación eléctrica se efectuará en presencia y bajo la dirección de un Técnico designado por el área responsable.
- El Jefe de grupo debe verificar la información del Anexo 1 "Orden de trabajo para mantenimiento/construcción en el sistema eléctrico" FOR-TEC-OPE-001, antes de realizar el trabajo.
- El grupo de trabajo debe verificar previamente el buen estado de las herramientas, equipos de protección personal (EPP) y materiales a utilizar.
- El Jefe de grupo debe verificar el estado de los vehículos de transporte y equipos a utilizar para asegurar su operatividad y eficacia.
- El Jefe de grupo debe programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas.
- El grupo de trabajo debe contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores.
- El grupo de trabajo debe mantener siempre en uso el detector de voltaje personal.
- El Jefe de grupo debe verificar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora, etc.
- El grupo de trabajo debe mantener dentro de la zona señalizada todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad.

