
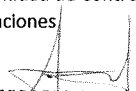
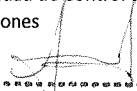

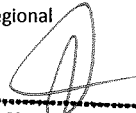



|                                                                                                        |                                                                                                      |          |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|
|  <b>Electrocentro</b> | <b>MANUAL</b>                                                                                        | Código:  | MPO11-01       |
|                                                                                                        | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS EN ALTA Y MEDIA TENSIÓN</b> | Versión: | 01/16-07-18    |
|                                                                                                        |                                                                                                      | Página:  | Página 1 de 37 |

---

# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE ALTA Y MEDIA TENSIÓN

---

|                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Elaborado por:</b><br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones</p>  <p>.....<br/><b>Ing. Juan Aguilar Molina</b><br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones(e)<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> | <p><b>Revisado por:</b><br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones</p>  <p>.....<br/><b>Ing. Juan Aguilar Molina</b><br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones(e)<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> | <p><b>Revisado por:</b><br/>Gerente Técnico</p>  <p>.....<br/><b>Ing. LUIS BRAVO DE LA CRUZ</b><br/>Gerente Técnico (e)<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> | <p><b>Aprobado por:</b><br/>Gerente Regional</p>  <p>.....<br/><b>Ing. ROMEO ROJAS BRAVO</b><br/>Gerente Regional<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                                      |          |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|
|  | <b>MANUAL</b>                                                                                        | Código:  | MPO11-01       |
|                                                                                   | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS EN ALTA Y MEDIA TENSIÓN</b> | Versión: | 01/16-07-18    |
|                                                                                   |                                                                                                      | Página:  | Página 2 de 37 |

## ÍNDICE

### **CAPITULO I: GENERALIDADES**

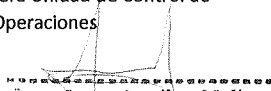
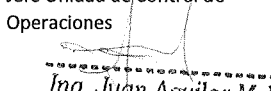
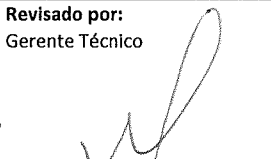
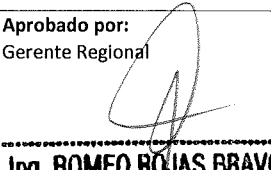
1. OBJETIVOS.
2. ALCANCES.
3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.
4. PRINCIPIOS GENERALES DE OPERACIÓN.


### **CAPITULO II: DE LAS INTERVENCIONES A LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS**

1. ASPECTOS GENERALES
2. DE LAS COORDINACIONES
3. DE LAS MANIOBRAS
4. DE LA NORMALIZACIÓN Y LIBERACIÓN DE CIRCUITOS
5. DE LA PUESTA EN SERVICIO DE UN CIRCUITO O EQUIPO ELÉCTRICO
6. DEL TRABAJO EN SISTEMA ELÉCTRICO
7. DE LOS FORMULARIOS A UTILIZAR
8. DE LOS EQUIPOS DE SEGURIDAD
9. DE LA HIGIENE, ORDEN Y LIMPIEZA
10. DE LAS RESPONSABILIDADES

### **CAPITULO III: PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN EN ALTA Y MEDIA TENSIÓN**

1. LÍNEAS DE TRANSMISIÓN
2. TRANSFORMADORES DE POTENCIA
3. ALIMENTADORES EN MEDIA TENSIÓN
4. OPERACIÓN EN CENTRALES HIDROELÉCTRICAS
5. ORGANIZACIÓN PARA COORDINACIÓN DE MANIOBRAS

|                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Elaborado por:<br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones</p>  <p>Ing. Juan Aguilar Molina<br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones(e)<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> | <p>Revisado por:<br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones</p>  <p>Ing. Juan Aguilar Molina<br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones(e)<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> | <p>Revisado por:<br/>Gerente Técnico</p>  <p>Ing. LUIS BRAVO DE LA CRUZ<br/>Gerente Técnico (e)<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> | <p>Aprobado por:<br/>Gerente Regional</p>  <p>Ing. ROMEO ROJAS BRAVO<br/>Gerente Regional<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                        |                                                                                                      |          |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|
|  <b>Electrocentro</b> | <b>MANUAL</b>                                                                                        | Código:  | MPO11-01       |
|                                                                                                        | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS EN ALTA Y MEDIA TENSIÓN</b> | Versión: | 01/16-07-18    |
|                                                                                                        |                                                                                                      | Página:  | Página 3 de 37 |

## Capítulo I: GENERALIDADES

### 1. OBJETIVOS

Establecer los principios básicos y de carácter general a seguir, para la ejecución de maniobras de operación (conexión y desconexión de los sistemas eléctricos de Electrocentro), en condiciones normales de operación o condiciones de contingencia (interrupciones forzadas).

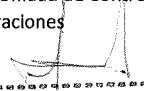

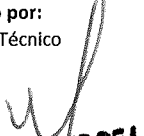
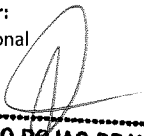
Establecer los procedimientos a seguir y las coordinaciones a realizar para la intervención a las instalaciones eléctricas de Electrocentro.


### 2. ALCANCES

El presente Manual es de aplicación obligatoria para los que realicen actividades operativas en los sistemas eléctricos de ELECTROCENTRO S.A.

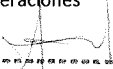

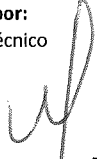

### 3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS


- **ABIERTO.** Posición de un equipo de maniobra en la cual no permite el paso de la corriente eléctrica a través de él.
- **ABRIR.** Cambiar de la posición cerrado a abierto un equipo de maniobra.
- **ALIMENTADOR.** Línea de distribución (menor a 35 kV) que lleva la energía eléctrica a los usuarios finales de las empresas de distribución y usuarios libres.
- **ARRANQUE DE UN RELÉ.** Activación de alguna de las funciones de un relé de protección sin ordenar apertura de interruptores
- **BARRA.** Punto del Sistema Eléctrico donde se conectan dos o más equipos y preparado para entregar y/o retirar energía eléctrica.
- **BARRA DE CARGA.** Barra donde se realiza por lo menos un retiro de energía eléctrica, de un Usuario libre o regulado.
- **BARRA DE GENERACIÓN.** Barra donde se conecta (directamente o a través de un transformador) al menos una unidad o central de generación y no tiene retiros de energía de usuarios libres o regulados.
- **BLOQUEO O ENCLAVAMIENTO.** Medio lógico, mecánico, eléctrico o electrónico que impide el cambio de la posición de un equipo de maniobra, con el fin de evitar maniobras indeseables.
- **CALIDAD.** Conjunto de condiciones establecidas que debe cumplir el servicio de electricidad, los parámetros para medir la calidad del producto, del suministro y sus tolerancias están definidos para el Perú en la Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos.
- **CARTEL DE SEGURIDAD.** Señalización o aviso conminatorio obligatorio utilizado para indicar riesgo de peligro o condición especial de operación. Se coloca en los equipos externos y/o internas de instalaciones eléctricas.

|                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Elaborado por:<br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones</p>  <p>.....<br/><b>Ing. Juan Aguilar Molina</b><br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones(e)<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> | <p>Revisado por:<br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones</p>  <p>.....<br/><b>Ing. Juan Aguilar Molina</b><br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones(e)<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> | <p>Revisado por:<br/>Gerente Técnico</p>  <p>.....<br/><b>Ing. LUIS BRAVO DE LA CRUZ</b><br/>Gerente Técnico (e)<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> | <p>Aprobado por:<br/>Gerente Regional</p>  <p>.....<br/><b>Ing. ROMEO ROJAS BRAVO</b><br/>Gerente Regional<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

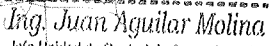
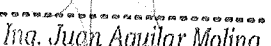
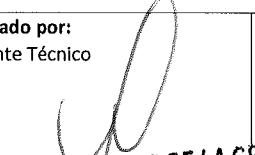
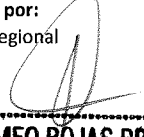
|                                                                                   |                                                                                                      |          |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|
|  | <b>MANUAL</b>                                                                                        | Código:  | MPO11-01       |
|                                                                                   | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS EN ALTA Y MEDIA TENSIÓN</b> | Versión: | 01/16-07-18    |
|                                                                                   |                                                                                                      | Página:  | Página 4 de 37 |


- **CAUDAL.** Volumen de agua por unidad de tiempo, se expresa en m<sup>3</sup>/s.
- **CAUDAL NATURAL.** Caudal que fluye en forma natural por los ríos o hidrodutos y que provienen de las precipitaciones pluviométricas, filtraciones y deshielos de las cuencas hidrográficas del sistema de generación.
- **CAUDAL REGULADO.** Suma del caudal natural más la descarga de embalses, que fluye a través de los ríos o hidrodutos cuyas aguas ingresan hacia o desde los reservorios de regulación o tazas del sistema de generación hidráulica.
- **CELDA.** Ubicación de una subestación en la cual están instalados los equipos de maniobra, sistemas de control, medición y protección que se utilizan para conectar o desconectar un equipo a una barra del Sistema Eléctrico.
- **CENTRAL.** Conjunto de instalaciones y equipos cuya función es generar energía eléctrica. Las centrales que generan energía eléctrica a partir del aprovechamiento de la energía potencial del agua se denominan hidráulicas y las centrales que generan energía eléctrica a partir del calor obtenido de combustibles fósiles o nucleares se denominan Termoeléctricas. Una central puede estar integrada por una o más unidades de generación. También sirve para designar a las otras fuentes de energía convencionales o no (Eólicas, mareomotrices, magneto hidrodinámicos o MHD, nucleares, de ciclo combinado, solares, geotérmicos, etc.).
- **CENTRO DE CONTROL DE OPERACIONES (UNIDAD DE CONTROL DE OPERACIONES).** Dependencia o Unidad formada por el conjunto de recursos humanos especializados, que supervisa, controla y dirige la operación del sistema eléctrico en sus etapas de generación, transmisión y distribución de la empresa, y efectúa las coordinaciones con los Centros de Control de Operación integrantes (terceros) en la operación del SEIN.
  - La Operación de los Sistemas Eléctricos es el manejo dinámico y eficiente de las instalaciones eléctricas en servicio y en estado operativo, de tal modo que garanticen la continuidad y la calidad del servicio, hacia los puntos de consumo o venta. Dicha conducción es de responsabilidad de la Unidad de Control de Operaciones.
  - La intervención en los Sistemas Eléctricos, en las cercanías de sus elementos constitutivos, en un equipo, parte de él o en los componentes que se utilice para el control y maniobra de operación, será posible, sólo cuando se cuente con la autorización expresa por la Unidad de Control de Operaciones, quién dispondrá las maniobras necesarias para que puedan ejecutar los trabajos correspondientes en condiciones seguras.
- **CERRADO.** Es la posición de un equipo de maniobra en la cual permite el paso de la corriente eléctrica a través de él.
- **CERRAR.** Cambiar de la posición abierto a cerrado un equipo de maniobra.
- **CIRCUITO O EQUIPO FUERA DE SERVICIO (Liberado es cuando se encuentra libre de un enclavamiento).** Es el circuito o equipo sin tensión eléctrica, conectado o no a tierra en todos los puntos donde puede existir tensión de retorno y con tarjeta de liberación para evitar una tensión en los puntos de maniobra.
- **COLAPSO.** Pérdida o interrupción total del suministro eléctrico.

|                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Elaborado por:</b><br>Jefe Unidad de Control de Operaciones<br><br>Ing. Juan Aguilar Molina<br>Jefe Unidad de Control de Operaciones(e)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Revisado por:</b><br>Jefe Unidad de Control de Operaciones<br><br>Ing. Juan Aguilar Molina<br>Jefe Unidad de Control de Operaciones(e)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Revisado por:</b><br>Gerente Técnico<br><br>Ing. LUIS BRAVO DE LA CRUZ<br>Gerente Técnico (e)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Aprobado por:</b><br>Gerente Regional<br><br>Ing. ROMEO ROJAS BRAVO<br>Gerente Regional<br>ELECTROCENTRO S.A. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



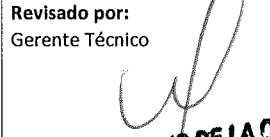
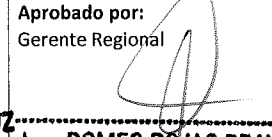
|                                                                                   |                                                                                                      |          |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|
|  | <b>MANUAL</b>                                                                                        | Código:  | MPO11-01       |
|                                                                                   | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS EN ALTA Y MEDIA TENSIÓN</b> | Versión: | 01/16-07-18    |
|                                                                                   |                                                                                                      | Página:  | Página 5 de 37 |


- **CONDICIONES DE SINCRONISMO.** Condiciones eléctricas de tensión, frecuencia y ángulo de fase que cumplen dos puntos energizados del sistema para conectarlos en paralelo a través de un interruptor.
- **CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA (tierras temporarias).** Conductor que se utiliza para conectar el equipo o circuito fuera de servicio al sistema de puesta tierra, con lo cual el personal que participa en el operativo queda protegido de la presencia accidental de corriente eléctrica.
- **CONECTAR.** Enlazar un equipo con el Sistema Eléctrico, mediante el cierre manual o automático de uno o más interruptores.
- **CONGESTIÓN.** Situación en la que una línea de transmisión, transformador o autotransformador de potencia ha llegado a su máxima capacidad de transporte.
- **CONMUTADOR BAJO CARGA.** Accesorio de los transformadores y autotransformadores de potencia, el cual les permite variar la posición de TAP cuando el equipo está conectado.
- **CONTINGENCIA.** Evento inesperado en el Sistema Eléctrico que podría ocasionar la pérdida o desconexión intempestiva de uno o más elementos, puede o no producir restricción de suministro.
- **COORDINADOR.** Entidad encargada de la programación, coordinación, supervisión y control de la operación integrada de los recursos de generación y transmisión del Sistema Eléctrico en tiempo real.
- **CORTOCIRCUITO.** Es el fenómeno eléctrico que se produce por la unión de una fase o más, en forma directa o a través de una impedancia hacia otra fase o a tierra (masa). Se clasifican en cortocircuito (simétrico o trifásico y asimétrico) entre fases y cortocircuito a tierra.
- **DEMANDA.** Potencia activa instantánea requerida por todas las cargas de un Sistema Eléctrico en un instante determinado.
- **DESCONECTAR.** Cortar el enlace de un equipo con el Sistema Eléctrico, mediante la apertura manual o automática de uno o más interruptores.
- **DESCONEXIÓN AUTOMÁTICA O INTEMPESTIVA.** Desconexión de un equipo por actuación de su sistema de protección, debido a una falla propia o externa.
- **DESCONEXIÓN MANUAL.** Desconexión intencional de un equipo, puede ser por mantenimiento, operación o emergencia.
- **DIAGRAMA UNIFILAR/TRIFILAR.** Representación esquemática de la distribución de los equipos de potencia, de maniobra, de medición y de protección en una subestación de manera breve y estandarizada con el fin de entender su funcionamiento u operación.
- **DURACIÓN DE LA INTERRUPCIÓN.** Es el periodo desde el inicio de la interrupción parcial o total hasta el restablecimiento del servicio.
- **ENERGIZAR.** Poner potencial a un equipo que esta desconectado.
- **ENLACE.** Línea o conjunto de líneas de transmisión que unen dos subestaciones del Sistema Eléctrico.

|                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Elaborado por:</b><br>Jefe Unidad de Control de Operaciones<br><br>Ing. Juan Aguilar Molina<br>Jefe Unidad de Control de Operaciones(e)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Revisado por:</b><br>Jefe Unidad de Control de Operaciones<br><br>Ing. Juan Aguilar Molina<br>Jefe Unidad de Control de Operaciones(e)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Revisado por:</b><br>Gerente Técnico<br><br>Ing. LUIS BRAVO DE LA CRUZ<br>Gerente Técnico (e)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Aprobado por:</b><br>Gerente Regional<br><br>Ing. ROMEO ROJAS BRAVO<br>Gerente Regional<br>ELECTROCENTRO S.A. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

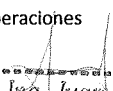

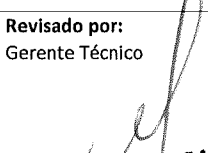
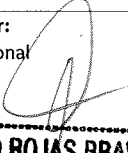
|                                                                                   |                                                                                                      |          |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|
|  | <b>MANUAL</b>                                                                                        | Código:  | MPO11-01       |
|                                                                                   | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS EN ALTA Y MEDIA TENSIÓN</b> | Versión: | 01/16-07-18    |
|                                                                                   |                                                                                                      | Página:  | Página 6 de 37 |


- **EMERGENCIA.** Es toda situación crítica en donde existe riesgo inminente involucrando la seguridad de las personas, equipos o propiedades de la empresa y que obliga a tomar decisiones inmediatas teniendo en cuenta los procedimientos de seguridad establecidos.
- **EQUIPOS AUXILIARES.** Son partes de los equipos principales o equipos del sistema que no tienen influencia directa en la generación de energía activa y/o reactiva y en la continuidad o calidad del suministro.
- **EQUIPOS PRINCIPALES.** Son los equipos de alta y/o media tensión del sistema eléctrico o aquellos que tienen influencia directa en la generación de energía eléctrica activa o reactiva y en la continuidad y calidad del suministro a los clientes.
- **EQUIPOS DE COMUNICACIÓN DE VOZ.** Son medios que permiten realizar coordinaciones orales entre dos personas distantes a través del sistema de telefonía, radio, onda portadora, VHF.
- **EQUIPOS DE COMUNICACIÓN DE DATOS.** Son medios que permiten establecer comunicaciones y el intercambio de datos entre dos equipos y principalmente entre la RTU y el Sistema SCADA.
- **EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y MANIOBRAS.** Son componentes del sistema eléctrico que cumplen funciones de interrupción y puesta en servicio del sistema eléctrico en forma manual o automática por razones de protección, mantenimiento o ampliación.
- **EQUIPOS DE SEGURIDAD.** Equipos que tienen el objetivo de prevenir y evitar accidentes, generalmente son de uso personal (EPP).
- **EQUIPO DE COMPENSACIÓN REACTIVA.** Equipo que sirve para compensar de forma automática o manual la falta o exceso de potencia reactiva en un punto del Sistema Eléctrico.
- **EQUIPO DE MANIOBRA.** Interruptores y seccionadores de potencia cuya función es conectar y desconectar físicamente un equipo del Sistema Eléctrico.
- **ESTACIÓN.** Se refiere tanto a centrales de generación, como a sub estaciones de potencia (estación de transformación). Existen aquellas con operador permanente (24 horas), con operador parcial o sin operador.
- **EVENTO.** Suceso imprevisto que ocurre en el Sistema Eléctrico.
- **FALLA.** Defecto que se presenta en un equipo del Sistema Eléctrico (generador, transformador, línea de transmisión, equipo de compensación reactiva, etc.) y que provoca su desconexión por actuación del sistema de protecciones.
- **FLUJO DE POTENCIA EN LÍNEA.** Simulación del flujo de potencia que se realiza considerando como escenario inicial los datos de los parámetros eléctricos y configuración en tiempo real del sistema, con datos tornados del sistema SCADA.
- **FUERA DE SERVICIO.** Es la acción de desenergizar completamente un cable o una línea, un sistema o instalación eléctrica, ejecutando las maniobras correspondientes.
- **INDISPONIBILIDAD.** Condición de un equipo cuando no puede realizar su función.
- **INFORMACIÓN EN TIEMPO REAL.** Flujo de información (medidas, estados y alarmas de equipos de maniobra) intercambiada en tiempo real entre los agentes del SEIN y el Coordinador, se utiliza para la supervisión en tiempo real del Sistema Eléctrico.

|                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Elaborado por:<br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones</p>  <p>Ing. Juan Aguilar Molina<br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones(e)<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> | <p>Revisado por:<br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones</p>  <p>Ing. Juan Aguilar Molina<br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones(e)<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> | <p>Revisado por:<br/>Gerente Técnico</p>  <p>Ing. LUIS BRAVO DE LA CRUZ<br/>Gerente Técnico (e)<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> | <p>Aprobado por:<br/>Gerente Regional</p>  <p>Ing. ROMEO ROJAS BRAVO<br/>Gerente Regional<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



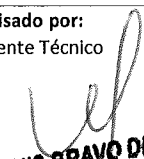
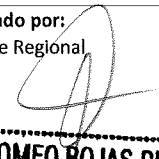
|                                                                                   |                                                                                                      |          |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|
|  | <b>MANUAL</b>                                                                                        | Código:  | MPO11-01       |
|                                                                                   | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS EN ALTA Y MEDIA TENSIÓN</b> | Versión: | 01/16-07-18    |
|                                                                                   |                                                                                                      | Página:  | Página 7 de 37 |

- **INFORME PRELIMINAR Y FINAL DE PERTURBACIÓN.** Documento técnico en el que se describen los eventos originados por la ocurrencia de una perturbación en el Sistema Eléctrico.
- **INGENIERO DE TURNO CCO.** Ingeniero del Centro de Control de Operaciones que cumple las funciones del Supervisor de Operación en Tiempo Real, en el turno de emergencia.
- **INGENIERO DE TURNO OPERACIONES DISTRIBUCIÓN.** Ingeniero designado por Operaciones Distribución de las Unidades de Negocio, para cubrir turnos de emergencia y cumplir las funciones de coordinación operativa a nivel interno y con el Centro de Control de Operaciones, para mantener en condiciones normales de operación a los sistemas de distribución y/o generación-transmisión.
- **INTEGRANTE.** Empresa generadora, transmisora, distribuidora y usuario libre que tiene instalaciones conectadas al SEIN y que está registrada como integrante del COES.
- **INTERRUPCIÓN.** Falta de suministro eléctrico en un punto del Sistema Eléctrico. Las interrupciones pueden ser causadas, entre otras razones, por salidas de equipos por mantenimiento, por maniobras, por ampliaciones, etc., o aleatoriamente por mal funcionamiento o fallas; lo que incluye, consecuentemente, aquellas que hayan sido programadas oportunamente.
- **INTERRUPTOR.** Equipo de maniobra utilizado para conectar y desconectar un equipo del Sistema Eléctrico.
- **INTERRUPCIÓN FORZADA O DE EMERGENCIA.** Es toda interrupción por acción del sistema de protección o manual de carácter obligado no programado.
- **INTERRUPCIÓN PROGRAMADA.** Es toda interrupción resultante del cumplimiento de un programa planificado, establecido y aprobado con anterioridad.
- **JEFE DE LA UNIDAD DE CONTROL DE OPERACIONES.** Es responsable de la gestión de las actividades de: Operación en Tiempo Real del Sistema Eléctrico, Planeamiento y Análisis, Comunicaciones y Personal de la Unidad de Control de Operaciones.
- **MANIOBRA.** Acción de control que se ejecuta sobre los equipos de Estación, con el fin de desconectar o conectar un equipo por mantenimiento programado, por operación o luego de una perturbación. Las maniobras pueden ser locales (desde la misma subestación) o por telemando (remotas desde un centro de control).
- **MANTENIMIENTO.** Actividades que se realizan en las instalaciones y los equipos del Sistema Eléctrico para que puedan seguir funcionando adecuadamente.
- **MANTENIMIENTO CORRECTIVO.** Actividad que se realiza con la finalidad de superar la presencia de una operación anormal o una avería en un equipo o en sus componentes, que originan limitaciones en su funcionamiento y que podría ocasionar la indisponibilidad parcial o total del mismo. En función a las condiciones operativas estos trabajos pueden ser de emergencia o programados. Mantenimiento mayor. Actividad cuya ejecución requiere el retiro total de la unidad generadora o equipo principal de transmisión durante un periodo superior a 24 horas.
- **MANTENIMIENTO NO PROGRAMADO.** Mantenimiento de un equipo que no está aprobado en los programas de mantenimiento.


|                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Elaborado por:<br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones</p> <p></p> <p>Ing. Juan Aguilar Molina<br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones(s)<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> | <p>Revisado por:<br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones</p> <p></p> <p>Ing. Juan Aguilar Molina<br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones(s)<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> | <p>Revisado por:<br/>Gerente Técnico</p> <p></p> <p>Ing. LUIS BRAVO DE LA CRUZ<br/>Gerente Técnico (s)<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> | <p>Aprobado por:<br/>Gerente Regional</p> <p></p> <p>Ing. ROMEO ROJAS BRAVO<br/>Gerente Regional<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                                      |          |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|
|  | <b>MANUAL</b>                                                                                        | Código:  | MPO11-01       |
|                                                                                   | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS EN ALTA Y MEDIA TENSIÓN</b> | Versión: | 01/16-07-18    |
|                                                                                   |                                                                                                      | Página:  | Página 8 de 37 |


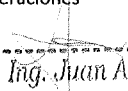
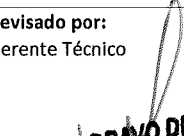
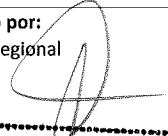
- **MANTENIMIENTO PREVENTIVO.** Actividades que son ejecutadas con periodicidad, sobre la base de un plan de trabajo elaborado para cada uno de los equipos y que normalmente involucran las tareas recomendadas por los fabricantes, con el objeto de reducir la probabilidad de daños en el equipamiento y/o pérdidas de producción.
- **MANTENIMIENTO PROGRAMADO.** Mantenimiento de un equipo determinado aprobado y considerado en los programas de operación, puede ser con o sin indisponibilidad del equipo.
- **MÍNIMA FRECUENCIA (81).** Reducción de la frecuencia del Sistema Eléctrico a un valor menor a 59 Hz, y que activa el Esquema de Rechazo de Carga por Mínima Frecuencia (ERACMF).
- **MÍNIMA TENSIÓN (27).** Reducción de la tensión, en alguna barra del Sistema Eléctrico, hasta un valor que active el Esquema de Rechazo de Carga por Mínima Tensión (ERACMT).
- **OPERACIÓN EN TIEMPO REAL.** Conjunto de actividades necesarias para garantizar la continuidad y seguridad del suministro de energía eléctrica, y el correcto funcionamiento del sistema de generación y transmisión, asegurando que la energía producida por los generadores sea transportada hasta las redes de distribución con las condiciones de calidad y seguridad que son exigibles en aplicación de la normativa vigente.
- **OPERADOR DEL CENTRO DE CONTROL.** Es la persona encargada de la coordinación de maniobras, supervisión de variables de operación del sistema eléctrico de la empresa en tiempo real, con la asistencia de operadores de estación y el sistema SCADA. También realizará la operación remota de las estaciones sin operador, que se encuentran automatizadas e integradas al sistema SCADA.
- **OPERADOR DE ESTACIÓN.** Es la persona responsable de la operación de la estación (central de generación y/o subestación), que participa en la coordinación y ejecución de maniobras electromecánicas, así como otorgar los permisos de trabajo, de la instalación y retiro de los equipos de seguridad instalados para trabajos de mantenimiento (sistemas de puesta a tierras temporarias y/o tierra franca). Toda maniobra será previa coordinación con el Centro de Control de Operaciones.
- **OSCILACIÓN.** Variación cíclica de potencia y tensión que puede originarse en alguna parte del sistema por acción no deseada de los controladores de las unidades de generación.
- **PATIO DE LLAVES O ESTACIÓN DE TRANSFORMACIÓN.** Parte del sistema eléctrico que recibe, transforma y entrega energía eléctrica a un sistema de distribución.
- **PLAN DE TRABAJO.** Documento que expresa en forma detallada las actividades a realizarse en las instalaciones eléctricas. Cuenta con Objetivos, Responsables, Cronograma, AST, Recursos, etc.
- **PERIODO DE AVENIDA.** Periodo donde en forma cíclica se producen las precipitaciones pluviométricas con cierta regularidad, las que permiten almacenar agua en los reservorios del sistema de generación hidráulica que mayormente se produce entre los meses de noviembre y mayo del siguiente año.
- **PERIODO DE ESTIAJE.** - Periodo donde en forma cíclica se registra una disminución de precipitaciones pluviométricas y que origina la reducción de los caudales naturales, que, para fines de operación del sistema hidráulico, es posible complementarlos con un programa de descarga de reservorios.


|                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Elaborado por:</b><br>Jefe Unidad de Control de Operaciones<br><br><br><b>Ing. Juan Aguilar Molina</b><br>Jefe Unidad de Control de Operaciones(e)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Revisado por:</b><br>Jefe Unidad de Control de Operaciones<br><br><br><b>Ing. Juan Aguilar Molina</b><br>Jefe Unidad de Control de Operaciones(e)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Revisado por:</b><br>Gerente Técnico<br><br><br><b>Ing. LUIS BRAVO DE LA CRUZ</b><br>Gerente Técnico (e)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Aprobado por:</b><br>Gerente Regional<br><br><br><b>Ing. ROMEO ROJAS BRAVO</b><br>Gerente Regional<br>ELECTROCENTRO S.A. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                                                                   |                                                                                                      |          |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|
|  | <b>MANUAL</b>                                                                                        | Código:  | MPO11-01       |
|                                                                                   | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS EN ALTA Y MEDIA TENSIÓN</b> | Versión: | 01/16-07-18    |
|                                                                                   |                                                                                                      | Página:  | Página 9 de 37 |

- **PERTURBACIÓN.** Cualquier evento que altera el balance de potencia activa o reactiva en el Sistema Eléctrico, originada por la salida forzada de uno o más de sus componentes.
- **PLAN DE RESTABLECIMIENTO.** Conjunto de procedimientos guía y criterios elaborados para restablecer el Sistema Eléctrico luego de ocurrida una perturbación.
- **POTENCIA NOMINAL.** Potencia máxima continua para la que una unidad de generación o equipo fue diseñada.
- **POTENCIA REACTIVA INDUCTIVA / CAPACITIVA.** Potencia reactiva que se absorbe (inductiva) o que se inyecta (capacitiva) en alguna barra del Sistema Eléctrico.
- **PROCEDIMIENTO DE MANIOBRAS.** Documento estandarizado donde se detalla la secuencia de maniobras para desconectar o conectar un equipo o un área del Sistema Eléctrico.
- **PROGRAMA DE MANTENIMIENTO.** Relación de mantenimientos que consideran la indisponibilidad de unidades generadoras o equipos principales del sistema de transmisión, a ejecutarse en el horizonte de un programa de operación.
- **PUESTA EN SERVICIO DE EQUIPO O CIRCUITO (RECONEXIÓN).** Es la reposición de la tensión eléctrica, en forma manual o automática.
- **RECHAZO AUTOMÁTICO DE GENERACIÓN.** Desconexión automática de unidades de generación, debido a una significativa variación de frecuencia (o por la presencia de reactivos en valores extremos) con el objeto de evitar daños físicos.
- **RECHAZO AUTOMÁTICO DE CARGA.** Desconexiones de carga por acción automática de relés de mínima frecuencia, que se realizan con la finalidad de preservar la estabilidad y seguridad del Sistema Eléctrico. Los esquemas de rechazo automático de carga son preestablecidos mediante estudios eléctricos que son efectuados anualmente por el COES.
- **RECHAZO MANUAL DE CARGA.** Desconexiones de carga dispuestas por el Coordinador o los Centros de Control de los Agentes del SEIN, para preservar la estabilidad y seguridad del mismo, en caso de no tener disponible un esquema de rechazo automático de carga o este haya sido insuficiente.
- **RECONEXIÓN AUTOMÁTICA DE CARGA.** Conexión automática del suministro interrumpido por actuación del ERACMF, luego que la frecuencia del sistema se ha restablecido adecuadamente, se instalan con el objeto de reducir el tiempo de interrupción.
- **REDUCCIÓN DE CARGA.** Disminución de la carga de un usuario libre por actuación de protecciones internas, no se interrumpe el punto de suministro.
- **REFERENCIA HORARIA.** Hora GPS tomada como referencia para la operación en tiempo real del Sistema Eléctrico.
- **REGISTRO OSCILOGRÁFICO.** Registros de los relés de protección y registradores de fallas que permiten ver las formas de onda de la corriente, tensión y potencia trifásicas, además de algunas señales digitales, antes, durante y después de una perturbación, con fines de análisis.
- **RELÉ DE PROTECCIÓN.** Dispositivo del sistema de protección cuya función es censar las corrientes, tensiones y otros fenómenos electromecánicos por los equipos del Sistema Eléctrico y


|                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Elaborado por:</b><br>Jefe Unidad de Control de Operaciones<br><br>Ing. Juan Aguilar Molina<br>Jefe Unidad de Control de Operaciones (e)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Revisado por:</b><br>Jefe Unidad de Control de Operaciones<br><br>Ing. Juan Aguilar Molina<br>Jefe Unidad de Control de Operaciones (e)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Revisado por:</b><br>Gerente Técnico<br><br>Ing. LUIS BRAVO DE LA CRUZ<br>Gerente Técnico (e)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Aprobado por:</b><br>Gerente Regional<br><br>Ing. ROMEO ROJAS BRAVO<br>Gerente Regional<br>ELECTROCENTRO S.A. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                                      |          |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|
|  | <b>MANUAL</b>                                                                                        | Código:  | MPO11-01        |
|                                                                                   | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS EN ALTA Y MEDIA TENSIÓN</b> | Versión: | 01/16-07-18     |
|                                                                                   |                                                                                                      | Página:  | Página 10 de 37 |



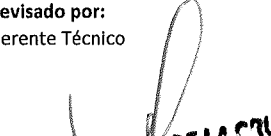
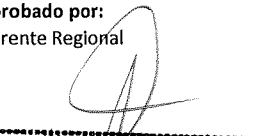
dan una orden de disparo a los interruptores, cuando estos parámetros sobrepasan un ajuste dado.


- **RELÉ DE DISTANCIA (21).** Dispositivo que funciona cuando la admitancia, impedancia o reactancia del circuito disminuyen o aumentan sus límites prestablecidos.
- **RELÉ DE MÍNIMA TENSIÓN (27).** Dispositivo que funciona al descender la tensión de un valor predeterminado.
- **RELÉ DE SOBREENSIÓN INSTANTÁNEO (50).** Dispositivo que funciona instantáneamente con un valor excesivo de intensidad (corriente)
- **RELÉ DE SOBREENSIÓN TEMPORIZADO (51).** Dispositivo con características de tiempo inverso o de tiempo definido que funciona cuando la intensidad de un circuito sobrepasa un valor dado.
- **RELÉ DE SOBRETENSIÓN (59).** Dispositivo que funciona al exceder la tensión de un valor predeterminado.
- **RELÉ DE FRECUENCIA (81).** Dispositivo que funciona con un valor dado de la frecuencia.
- **RELÉ DE ENCLAVAMIENTO (86).** Dispositivo accionado eléctricamente que funciona para parar y mantener un equipo fuera de servicio cuando ocurren condiciones anormales.
- **RELÉ DE PROTECCIÓN DIFERENCIAL (87).** Dispositivo que funciona sobre un porcentaje o ángulo de fase u otra diferencia cuantitativa de dos intensidades.
- **SECCIONADOR.** Equipo de maniobra utilizada para aislar visiblemente un equipo del Sistema Eléctrico o para conectarlo a tierra franca, los seccionadores solo son maniobrados luego de la apertura o antes del cierre de un interruptor.
- **SECUENCIA DE EVENTOS.** Relación cronológica de los eventos presentados durante y después de una perturbación en el Sistema Eléctrico.
- **SECUENCIA DE MANIOBRAS.** Descripción ordenada de las maniobras a seguir para conectar o desconectar un equipo del Sistema Eléctrico, considerando las condiciones previas que se deben cumplir para su ejecución.
- **SEGURIDAD.** Margen que se le da a un parámetro eléctrico a fin de garantizar la integridad del Sistema Eléctrico.
- **SELECTIVIDAD.** Característica de los sistemas de protección, con la cual deben aislar del Sistema Eléctrico, solo el elemento o elementos fallados, no interfiriendo con las partes libres de falla.
- **SERVICIOS AUXILIARES.** Consumo de electricidad necesario para el funcionamiento de las centrales de generación y subestaciones de los sistemas de transmisión y distribución.
- **SINAC O SEIN.** Sistema Eléctrico Interconectado Nacional, cuya Operación es Coordinada por el COES.
- **SINCRONIZAR.** Enlazar dos áreas o partes del Sistema Eléctrico que están separadas físicamente, pero unidas eléctricamente, cumpliendo ciertas condiciones previas llamadas condiciones de sincronismo.

|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                  |                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Elaborado por:<br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones</p> <p><i>Ing. Juan Aguilar Molina</i><br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones(a)<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> | <p>Revisado por:<br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones</p> <p><i>Ing. Juan Aguilar Molina</i><br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones(a)<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> | <p>Revisado por:<br/>Gerente Técnico</p> <p><i>Ing. LUIS BRAVO DE LA CRUZ</i><br/>Gerente Técnico (e)<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> | <p>Aprobado por:<br/>Gerente Regional</p> <p><i>Ing. ROMEO ROJAS BRAVO</i><br/>Gerente Regional<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

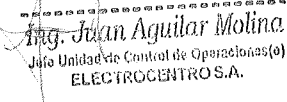

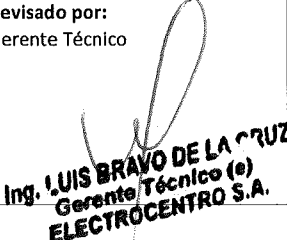
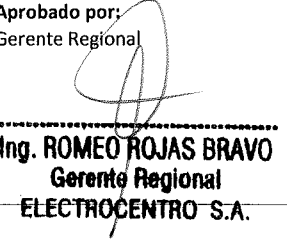
|                                                                                   |                                                                                                      |          |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|
|  | <b>MANUAL</b>                                                                                        | Código:  | MPO11-01        |
|                                                                                   | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS EN ALTA Y MEDIA TENSIÓN</b> | Versión: | 01/16-07-18     |
|                                                                                   |                                                                                                      | Página:  | Página 11 de 37 |


- **SISTEMA AISLADO.** Sistema eléctrico o área del SEIN que opera de manera independiente, es decir sin estar enlazada eléctricamente con el SEIN.
- **SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN.** Conjunto de líneas eléctricas con tensiones nominales iguales o menores a 35 kV, subestaciones y equipos asociados, destinados a la distribución de energía eléctrica.
- **SISTEMA DE PROTECCIÓN.** Conjunto de dispositivos y elementos de protección, cuya función es desconectar los equipos que protegen ante la presencia de una perturbación.
- **SISTEMA DE TRANSMISIÓN.** Conjunto de líneas eléctricas con tensiones nominales superiores a 35 kV, subestaciones y equipos asociados, destinados al transporte de energía eléctrica.
- **SISTEMA DE PROTECCIÓN.** Es el conjunto de equipos especialmente instalados para actuar ante la presencia de perturbaciones en el sistema eléctrico que superen los niveles establecidos. Su actuación normalmente motiva la desconexión de una o más interruptores con la finalidad de aislar la falla, para evitar daños a las instalaciones y personas. Los sistemas de protección permiten prevenir y atenuar daños, minimizar tiempos de indisponibilidad, reducir los efectos de las perturbaciones, dar indicios de lugar y causa de la falla, salvaguardar físicamente a las personas, dentro de los límites que brinda la tecnología. Y finalmente, facilitar para el restablecimiento del sistema eléctrico a la operación normal.
- **SISTEMA ELÉCTRICO.** Es el conjunto de instalaciones eléctricas que comprende las centrales o estaciones de generación, estaciones de transformación, Radiales o Alimentadores. Es decir, la infraestructura eléctrica que va desde los puntos de generación hasta el punto de consumo. Sistemas Eléctricos de Muy Alta Tensión  $\geq 220$  kV, de Alta Tensión  $\geq 35$  kV y  $< 220$  kV; de Media Tensión  $> 1.0$  kV y  $< 35$  kV y de Baja Tensión  $\leq 1.0$  kV.
- **SISTEMA INTERCONECTADO.** Conjunto de líneas de transmisión y subestaciones eléctricas conectadas entre sí, así como sus respectivos centros de despacho de carga, que permite la transferencia de energía eléctrica entre dos o más sistemas de generación.
- **SISTEMA PRINCIPAL DE TRANSMISIÓN.** Parte del sistema de transmisión, común al conjunto de generadores de un Sistema Interconectado, que permite el intercambio de electricidad y la libre comercialización de la energía eléctrica.
- **SISTEMA SECUNDARIO DE TRANSMISIÓN.** Parte del sistema de transmisión destinado a transferir electricidad hacia un distribuidor o consumidor final, desde una barra del Sistema Principal de Transmisión. Son parte de este sistema, las instalaciones necesarias para entregar electricidad desde una central de generación hasta una barra del Sistema Principal de Transmisión.
- **SOBRETENSIÓN (59).** Valores de tensión en una barra del Sistema Eléctrico que superan el rango permitido al estado normal de operación.
- **SOBRECARGA (49).** Condición en la que un equipo del Sistema Eléctrico está operando por encima de su capacidad nominal declarada.
- **SUBESTACIÓN.** Edificación del Sistema Eléctrico donde están instalados las barras, equipamiento de celdas de los equipos de transmisión, transformación y compensación, y que sirven como puntos de enlace entre dos o más equipos.

|                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Elaborado por:</b><br>Jefe Unidad de Control de Operaciones<br><br>Ing. Juan Aguilar Molina<br>Jefe Unidad de Control de Operaciones(a)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Revisado por:</b><br>Jefe Unidad de Control de Operaciones<br><br>Ing. Juan Aguilar Molina<br>Jefe Unidad de Control de Operaciones(a)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Revisado por:</b><br>Gerente Técnico<br><br>Ing. LUIS BRAVO DE LA CRUZ<br>Gerente Técnico (e)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Aprobado por:</b><br>Gerente Regional<br><br>Ing. ROMEO ROJAS BRAVO<br>Gerente Regional<br>ELECTROCENTRO S.A. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                                      |          |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|
|  | <b>MANUAL</b>                                                                                        | Código:  | MPO11-01        |
|                                                                                   | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS EN ALTA Y MEDIA TENSIÓN</b> | Versión: | 01/16-07-18     |
|                                                                                   |                                                                                                      | Página:  | Página 12 de 37 |

- **SUBESTACIÓN DESATENDIDA.** Subestación completamente automatizada donde la supervisión y operación de sus equipos se realiza remotamente, no cuenta con personal permanente en sus instalaciones.
- **SUMINISTRADOR.** Empresa propietaria de instalaciones de generación con la cual un usuario libre o regulado tiene un contrato de compra / venta de energía eléctrica.
- **SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD.** Servicio de proveer de electricidad a un usuario del Sistema Eléctrico.
- **SUPERVISOR DE CAMPO.** Persona responsable en forma directa de la ejecución de los trabajos de mantenimiento y reparación, supervisión y control para la seguridad del personal, equipos y materiales a su cargo. Tiene la responsabilidad de la instalación y/o retiro de los equipos de seguridad y es el único encargado de solicitar y cancelar el Permiso de Trabajo. El supervisor de campo también es el supervisor de mantenimiento, supervisor de operaciones, responsable de operaciones y operador del sistema.
- **SUPERVISOR DE OPERACIÓN EN TIEMPO REAL.** Es el responsable de la supervisión y control de las operaciones en los sistemas de generación, transmisión y distribución. Es responsable de la coordinación de operaciones a nivel interno y con otras empresas del SEIN. Es responsable también del análisis de fallas y el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el NTCOTR.
- **TAP.** Cada uno de los gradines del conmutador de tomas de los transformadores y autotransformadores de potencia.
- **TARJETA DE BLOQUEO.** Señalización utilizada para dejar inoperativa una fuente de energía que podrían accidentalmente ser energizadas o puestas en funcionamiento mientras el personal se encuentra trabajando en ellas o antes que éstas estén mecánicamente listas para ser puestas en servicio, además de ser aplicado únicamente por personal entrenado y autorizado para esta tarea. Todo el personal involucrado deberá conocer y dar cumplimiento al presente procedimiento.
- **TENSIÓN DE OPERACIÓN.** Tensión de una barra, más conveniente técnicamente, a la cual el generador, transmisor, distribuidor y/o usuario libre acuerda operarla. Su valor deriva de estudios especializados y puede variar a través de un ciclo de carga. En las barras de entrega la tensión de operación es compatible con lo establecido en la NTCSE).
- **TRANSFORMADOR / AUTOTRANSFORMADOR DE POTENCIA.** Equipos de transmisión cuya función es elevar o disminuir la tensión en diferentes puntos del Sistema Eléctrico.
- **TRANSFORMADOR DE MEDIDA.** Equipos instalados en las celdas de las subestaciones, los cuales sirven para transformar la tensión y corriente, que circula por ellos, a niveles que pueden ser usados en los equipos de protección y medición.
- **TRANSFORMADOR ZIG - ZAG.** Equipos instalados en las barras de distribución aguas debajo de los devanados en Delta de los transformadores de potencia, los cuales son usados para fijar un punto de referencia a tierra a los relees de protección homopolar.
- **TRANSMISORA.** Empresa propietaria o concesionaria de las redes eléctricas de transmisión.
- **USUARIO.** Toda persona natural o jurídica que se conecta y consume energía eléctrica del SEIN.

|                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Elaborado por:<br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones</p> <p><br/>Ing. Juan Aguilar Molina<br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones(o)<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> | <p>Revisado por:<br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones</p> <p><br/>Ing. Juan Aguilar Molina<br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones(o)<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> | <p>Revisado por:<br/>Gerente Técnico</p> <p><br/>Ing. LUIS BRAVO DE LA CRUZ<br/>Gerente Técnico (e)<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> | <p>Aprobado por:<br/>Gerente Regional</p> <p><br/>Ing. ROMEO ROJAS BRAVO<br/>Gerente Regional<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                                      |          |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|
|  | <b>MANUAL</b>                                                                                        | Código:  | MPO11-01        |
|                                                                                   | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS EN ALTA Y MEDIA TENSIÓN</b> | Versión: | 01/16-07-18     |
|                                                                                   |                                                                                                      | Página:  | Página 13 de 37 |

- **USUARIO LIBRE.** Usuarios conectados al SEIN no sujetos a regulación de precios por la energía o potencia que consumen.
- **USUARIO REGULADO.** Usuarios sujetos a regulación de precios por la energía o potencia que consumen, son los clientes de las empresas distribuidoras.

#### 4. PRINCIPIOS GENERALES DE OPERACIÓN:

##### 4.1 Operación en estado normal:

En esta situación, la operación de la red debe estar dirigida a mantenerla en un punto de funcionamiento que garantice los márgenes de seguridad, mediante la aplicación de los planes de control y vigilancia de las consecuencias que para el sistema puedan tener las posibles contingencias.

Si se toma la iniciativa de efectuar una maniobra, deberá proponerla previamente al Centro de Control de Operaciones, quien una vez analizada dará su conformidad si procede.

Si la iniciativa de la maniobra procede del Centro de Control de Operaciones, dará las instrucciones oportunas al responsable de operaciones o al responsable que tenga asignado la operación del sistema. Si el responsable que opera el sistema advierte de algún inconveniente para la maniobra, deberá comunicarlo de inmediato.

Cualquier maniobra por efectuar en la red deberá ser propuesta previamente al Centro de Control de Operaciones, excepto las que sean necesarias, en casos de riesgo, para la seguridad de las personas o las instalaciones, debiendo informar al Centro de Control de Operaciones posteriormente y en el plazo más breve posible.


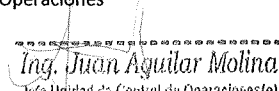

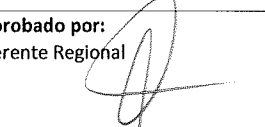
El Personal de Operaciones deberá verificar permanentemente el cumplimiento de los criterios de seguridad de la red, previstos en los procedimientos, con objeto de que, en caso de detectarse un riesgo para la seguridad del sistema, pueda tomar las medidas oportunas con la anticipación suficiente.


##### 4.2 Operación en estado de alerta:

En esta situación todas las maniobras que se lleven a cabo en la red estarán encaminadas a devolver al sistema a su estado normal o a mitigar las consecuencias que pudieran derivarse de una evolución desfavorable del estado del sistema. Para ello, el Ingeniero de Turno CCO, Operador de Centro de Control o Ingeniero de Turno Operaciones Distribución, determinará las maniobras más adecuadas necesarias, topología de la red y el estado del punto observado, y solicitará a la unidad de mantenimiento (generación, transmisión, distribución) la intervención a las instalaciones y realizar los correctivos y/o adecuaciones necesarias.

El proceso de detección y corrección de una situación de alerta es el siguiente:

- Evaluación de los riesgos potenciales que se derivarían si se produjesen dichas contingencias.
- Identificación y análisis de las posibles acciones correctoras y preventivas.
- Aplicación de las acciones correctoras o preventivas requeridas.

|                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Elaborado por:</b><br>Jefe Unidad de Control de Operaciones<br><br><br>Ing. Juan Aguilar Molina<br>Jefe Unidad de Control de Operaciones(o)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Revisado por:</b><br>Jefe Unidad de Control de Operaciones<br><br><br>Ing. Juan Aguilar Molina<br>Jefe Unidad de Control de Operaciones(o)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Revisado por:</b><br>Gerente Técnico<br><br><br>Ing. LUIS BRAVO DE LA CRUZ<br>Gerente Técnico (e)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Aprobado por:</b><br>Gerente Regional<br><br><br>Ing. ROMEO ROJAS BRAVO<br>Gerente Regional<br>ELECTROCENTRO S.A. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                                      |          |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|
|  | <b>MANUAL</b>                                                                                        | Código:  | MPO11-01        |
|                                                                                   | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS EN ALTA Y MEDIA TENSIÓN</b> | Versión: | 01/16-07-18     |
|                                                                                   |                                                                                                      | Página:  | Página 14 de 37 |

**Evaluación de los riesgos potenciales:** Una vez determinadas las contingencias que provocarían las violaciones de los límites establecidos en los criterios de seguridad del sistema eléctrico, se identificarán para cada una de ellas, las posibles repercusiones sobre el sistema eléctrico.

Se asignará un nivel de riesgo especial a aquellas contingencias que lleven asociados incidentes de gran amplitud con unas consecuencias potenciales muy importantes, al poder dar lugar a:

**Un incidente generalizado.** desconexiones en cadena, colapso de tensión, pérdida de estabilidad que pueda conducir a la pérdida de una gran parte del sistema, etc.

**Un incidente de gran amplitud.** el que, sin llegar a degenerar en un incidente generalizado, puede afectar, sin embargo, a un volumen muy importante de mercado.

En la evaluación de riesgo de cada contingencia se prestará especial atención a las circunstancias que puedan incrementar la probabilidad de ocurrencia de la contingencia analizada.

Se tendrán en cuenta así, entre otras circunstancias, las siguientes:

- Condiciones climatológicas adversas (tormentas, viento, nieve, etc.) Riesgo de incendios que puedan afectar a las instalaciones.
- Problemas identificados en equipos de las instalaciones.
- Alerta especial frente a sabotajes.

#### 4.3 Operación en estado de emergencia:

Durante la operación, en el caso de entrar en un estado de emergencia, el Ingeniero de Turno CCO u Operador de Centro de Control atenderá prioritariamente al restablecimiento urgente de la seguridad del sistema hasta devolverlo a su estado normal.

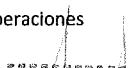
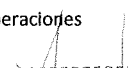
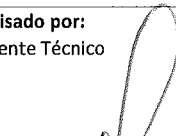
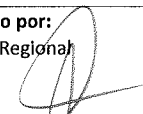
En esta situación, el Ingeniero de Turno CCO u Operador de Centro de Control tomará las medidas que estime necesarias considerando **la seguridad de los equipos y del personal**, actuando sobre el sistema eléctrico, para conseguir de la forma más rápida posible que los parámetros de tensión, carga y otros vuelvan a su estado normal.


Asimismo, en el caso de producirse una emergencia de carácter local, alguna interrupción del suministro eléctrico motivado por un incidente en la red gestionada, el Ingeniero de Turno Operaciones Distribución deberá coordinar con el Centro de Control de los agentes afectados, y la reposición del servicio.

#### 4.4 Operación en estado de reposición:

En estas condiciones el Supervisor de Operaciones, dispondrá las actuaciones sobre los elementos de la red en la forma siguiente:

De acuerdo con los Procedimientos de Maniobras (PM) correspondientes, cuando éstos sean de aplicación por las características y/o extensión del incidente, pudiendo el responsable de operaciones complementarlos o modificarlos sobre la marcha cuando las circunstancias así lo aconsejen. En este caso, se activará el Procedimiento de Maniobra que corresponda.

|                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Elaborado por:<br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones</p> <p><br/>Ing. Juan Aguilar Molina<br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones(e)<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> | <p>Revisado por:<br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones</p> <p><br/>Ing. Juan Aguilar Molina<br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones(e)<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> | <p>Revisado por:<br/>Gerente Técnico</p> <p><br/>Ing. LUIS BRAVO DE LA CRUZ<br/>Gerente Técnico (e)<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> | <p>Aprobado por:<br/>Gerente Regional</p> <p><br/>Ing. ROMEO ROJAS BRAVO<br/>Gerente Regional<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                                      |          |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|
|  | <b>MANUAL</b>                                                                                        | Código:  | MPO11-01        |
|                                                                                   | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS EN ALTA Y MEDIA TENSIÓN</b> | Versión: | 01/16-07-18     |
|                                                                                   |                                                                                                      | Página:  | Página 15 de 37 |

Si no existe un Procedimiento de Maniobra específico, el Ingeniero de Turno CCO u Operador de Centro de Control dirigirá la reposición dando las instrucciones necesarias a los distintos grupos de maniobra, basando sus decisiones en su propia experiencia y en las herramientas y ayudas de que disponga contemplado **como primera instancia su seguridad y salud del personal, que consiste en realizar su ATS (Análisis de Trabajo seguro).**

El proceso de reposición será coordinado y dirigido en todo momento por el Ingeniero de Turno CCO u Operador de Centro de Control. Una vez detectada la pérdida de suministro en una zona eléctrica o en la totalidad del sistema eléctrico, el Ingeniero de Turno Operaciones Distribución atenderá prioritariamente, a la reposición urgente del suministro eléctrico en la zona afectada.

El Ingeniero de Turno Operaciones Distribución deberá poner en conocimiento al Centro de Control de Operaciones y oficinas competentes la existencia de la perturbación e informarles de su evolución.




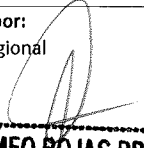
En caso necesario, el Ingeniero de Turno Operaciones Distribución del sistema activará los Procedimientos de Maniobras y dará las instrucciones necesarias para afrontar el estado de reposición, coordinando su aplicación con el Operador de Centro de Control y/o Operador de Estación, hasta devolver el sistema al estado normal de operación.


Se tomarán las medidas precisas que aseguren el correcto funcionamiento de los sistemas informáticos, las vías de comunicaciones y la alimentación eléctrica al Centro de Control de Operaciones e instalaciones vitales.

El Centro de Control de Operaciones alertará al Operador de Estación de las diferentes instalaciones y servicios para posibilitar una intervención rápida.

#### Clasificación de Emergencias

- 1) Una Emergencia es un evento que causa la falla o desconexión de uno o más generadores, transformadores de potencia, líneas de transmisión y/o alimentadores de carga o la actuación de los tableros de distribución o circuitos de carga.
- 2) Una Emergencia probable es un evento considerado como de ocurrencia razonablemente posible, siendo económicamente posible la protección del Sistema contra ella. Como ejemplo puede mencionarse la pérdida de un alimentador en media tensión o de una línea de transmisión.
- 3) Una Emergencia no probable es un evento considerado como de baja probabilidad de ocurrencia o que no es económicamente posible la protección del Sistema contra ella. Como ejemplo puede mencionarse la pérdida simultánea de dos o más alimentadores o líneas de transmisión.
- 4) En condiciones anormales tales como tormentas, incendios o eventos especiales, puede redefinir temporalmente como probables, las emergencias que en condiciones normales son no probables, previendo una protección contra ellas.

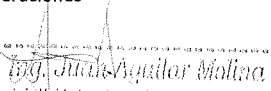



|                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Elaborado por:</b><br>Jefe Unidad de Control de Operaciones<br><br>Ing. Juan Aguilar Molina<br>Jefe Unidad de Control de Operaciones (e)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Revisado por:</b><br>Jefe Unidad de Control de Operaciones<br><br>Ing. Juan Aguilar Molina<br>Jefe Unidad de Control de Operaciones (e)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Revisado por:</b><br>Gerente Técnico<br><br>Ing. LUIS BRAVO DE LA CRUZ<br>Gerente Técnico (e)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Aprobado por:</b><br>Gerente Regional<br><br>Ing. ROMEO ROJAS BRAVO<br>Gerente Regional<br>ELECTROCENTRO S.A. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                                      |          |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|
|  | <b>MANUAL</b>                                                                                        | Código:  | MPO11-01        |
|                                                                                   | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS EN ALTA Y MEDIA TENSIÓN</b> | Versión: | 01/16-07-18     |
|                                                                                   |                                                                                                      | Página:  | Página 16 de 37 |


## Capítulo II: DE LAS INTERVENCIONES A LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS

### 1. ASPECTOS GENERALES

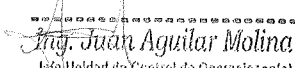
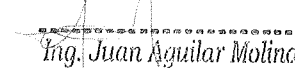
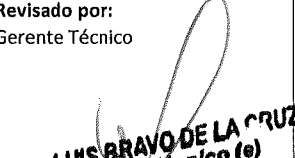
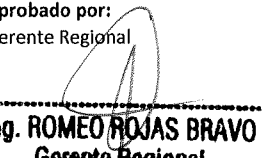
- 1.1. Todas las maniobras de conexión y desconexión de los sistemas eléctricos (generación, transmisión y distribución); por necesidad de intervención a las instalaciones eléctricas para ampliaciones, mantenimiento, reparación y/o emergencias se **inician con la solicitud de maniobra al Centro de Control de Operaciones para su evaluación y/o autorización.**
- 1.2. Las solicitudes de maniobras serán presentadas con una anticipación de una semana (contenidas dentro del Plan de Maniobras) cuando éstas requieren el corte del servicio eléctrico programado. En los casos, debidamente justificadas donde no se requieran del corte de servicio, las solicitudes de intervención (trabajos en caliente, mantenimiento predictivo) se harán con una anticipación no menor de 72 horas.
- 1.3. Todas las solicitudes para realizar maniobras serán presentadas por los Ingeniero de Turno Operaciones Distribución o Supervisor de Campo (jefes y/o supervisores de emergencia, operaciones, mantenimiento generación, transmisión, y distribución, proyectos y obras, áreas técnicas de gerencia comercial), al Centro de Control de Operaciones para su autorización.
- 1.4. En el formato de solicitud – autorización de maniobras y permiso para trabajar, deberá estar claramente indicados todos los datos solicitados y especialmente los siguientes:
  - Plan de Trabajo.
  - Procedimiento de maniobras en distribución, transmisión y generación.
  - Fecha y hora de inicio y del término del trabajo por cada actividad.
  - Diagramas Unifilares y Funcionales, según la actividad.
  - Planos con referencia geográfica, indicando las zonas a trabajar y donde estarán ubicadas las puestas a tierra temporarias.
  - **Procedimiento escrito de Trabajo seguro (PETS) y/o Análisis de Seguridad en el Trabajo (AST).**
  - El nombre del Supervisor de Campo.
- 1.5. Todas las autorizaciones de maniobras a ejecutarse deberán ser colocadas en el día correspondiente, en el archivo de la instalación intervenida, por el operador de turno.
- 1.6. Todas las personas participantes y encargadas de realizar los trabajos o maniobras están obligadas a usar y exigir el uso de los implementos de seguridad **según los Estándares de trabajo de Seguridad son del E23-01 al E23-25**, mientras se ejecute el mismo.
- 1.7. El personal que intervenga en las maniobras deberá tener conocimiento preciso de la topología del sistema eléctrico a intervenir.
- 1.8. Todas las maniobras, sin excepción, deben estar a cargo del personal técnico autorizado.


|                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Elaborado por:<br>Jefe Unidad de Control de Operaciones<br><br>Ing. Juan Aguilar Molina<br>Jefe Unidad de Control de Operaciones(e)<br>ELECTROCENTRO S.A. | Revisado por:<br>Jefe Unidad de Control de Operaciones<br><br>Ing. Juan Aguilar Molina<br>Jefe Unidad de Control de Operaciones(e)<br>ELECTROCENTRO S.A. | Revisado por:<br>Gerente Técnico<br><br>Ing. LUIS BRAVO DE LA CRUZ<br>Gerente Técnico (e)<br>ELECTROCENTRO S.A. | Aprobado por:<br>Gerente Regional<br><br>Ing. ROMEO ROJAS BRAVO<br>Gerente Regional<br>ELECTROCENTRO S.A. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                                                                   |                                                                                                      |          |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|
|  | <b>MANUAL</b>                                                                                        | Código:  | MPO11-01        |
|                                                                                   | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS EN ALTA Y MEDIA TENSIÓN</b> | Versión: | 01/16-07-18     |
|                                                                                   |                                                                                                      | Página:  | Página 17 de 37 |

- 1.9. Toda intervención a las redes eléctricas procederá a realizarse cuando se hayan cumplido con las cinco reglas de oro:
- Ejecución de todas las maniobras de aislamiento de la zona de trabajo,
  - Verificación de la ausencia de tensión,
  - Instalación de tierras temporarias,
  - Colocación de las tarjetas de bloqueo (hará uso de su tarjeta de seguridad **PDS04-R11**).
  - Señalización y delimitación de las zonas de trabajo.
- 1.10. El Operador de Estación designado en su turno contara con su Permiso de Trabajo **PDC14-R04** para sus actividades de operación en las instalaciones eléctricas.
- 1.11. El Operador de Estación designado contara con el Cuaderno de Ocurrencias en donde anotara todas las indicaciones recibidas del Centro de Control de Operaciones, vía teléfono o radio, así como todas las incidencias de las maniobras ejecutadas en el sistema eléctrico.
- 1.12. El operador reportara los incidentes suscitados en su labor o labores de inspección, en el formato de reporte **incidentes en seguridad que serán registrados en el formato PDS04-R03 e impactos ambientales PRA09-R01 para el personal de Electrocentro en el caso de contratista se registrara en su propio formato, para luego ser entregado al área de Calidad y Fiscalización en el informe mensual de seguridad.**
- 1.13. El Supervisor de Campo deberán contar con los diagramas unifilares actualizados del sistema eléctrico a intervenir y tener conocimiento preciso de los mismos.
- 1.14. El Centro de Control de Operaciones deberá supervisar la actualización de los diagramas unifilares del sistema eléctrico a intervenir y tener conocimiento preciso de los mismos.
- 1.15. Las UUNN y/o Servicios Eléctricos deben presentar al Centro de Control de Operaciones los diagramas unifilares y trifilares actualizados en la primera semana al inicio de cada semestre; y cada vez que se realicen modificaciones topológicas.
- 1.16. Se permitirá el ingreso a las centrales de generación y estaciones de transformación, solamente al personal que cuente con autorización del Centro de Control de Operaciones.
- 1.17. Cuando sea necesario que el personal técnico no calificado en electricidad (pintores, albañilería y otros) realicen trabajos en donde exista tensión, recibirán su charla de Inducción antes de ingresar a las instalaciones eléctricas **con la autorización correspondiente PDS04-R15**, deberán estar siempre acompañados en forma permanente por personal técnico autorizado y verificando el cumplimiento **de los PETS según sus actividades y Estándares de trabajo.**
- 1.18. Para el caso de ingreso de personal de Electrocentro o tercero que requiera realizar actividades de visitas, inspecciones, auditorias, etc.; serán autorizadas por el jefe de CCO mediante el formato de autorización de ingreso a CCO (**PDS04-R15**) y **previas charla de Inducción de intervención a las instalaciones eléctricas.**
- 1.19. Es prohibido el uso de gasolina, bencina o cualquier otro líquido inflamable en los lugares energizados.

|                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Elaborado por:<br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones</p> <p><br/>Ing. Juan Aguilar Molina<br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones(e)<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> | <p>Revisado por:<br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones</p> <p><br/>Ing. Juan Aguilar Molina<br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones(e)<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> | <p>Revisado por:<br/>Gerente Técnico</p> <p><br/>Ing. LUIS BRAVO DE LA CRUZ<br/>Gerente Técnico (e)<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> | <p>Aprobado por:<br/>Gerente Regional</p> <p><br/>Ing. ROMEO ROJAS BRAVO<br/>Gerente Regional<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                                      |          |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|
|  | <b>MANUAL</b>                                                                                        | Código:  | MPO11-01        |
|                                                                                   | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS EN ALTA Y MEDIA TENSIÓN</b> | Versión: | 01/16-07-18     |
|                                                                                   |                                                                                                      | Página:  | Página 18 de 37 |

## 2. DE LAS COORDINACIONES

El Centro de Control de Operaciones es el responsable de la Supervisión, Control y la Operación del sistema eléctrico en sus etapas de generación, transmisión y distribución a nivel de empresa, y efectúa las coordinaciones con los Centros de Control integrantes (terceros) en la operación dentro del SEIN.

Para tener acceso a las instalaciones de los sistemas eléctricos de Electrocentro S.A., se debió haber realizado los trámites necesarios indicados en el Capítulo II, numeral 1.1 al 1.4. Es decir, todas las coordinaciones se realizarán con la Unidad de Control de Operaciones.

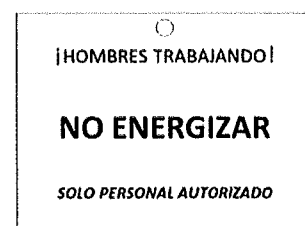
Una vez que se cuente con la autorización de la Unidad de Control de Operaciones, las coordinaciones de maniobras ya establecidas en el plan de trabajo aprobado se realizarán con el Operador de Centro de Control y/o Operador de Estación.

El Operador de Centro de Control y/o Operador de Estación, deberán realizar las coordinaciones con la Supervisión de Operaciones en Tiempo Real y/o Jefe de Unidad de Control de Operaciones, para proceder con las maniobras especialmente en instalaciones de Alta y Media Tensión. Sólo en caso de maniobras de mínimo riesgo en sistemas de media y baja tensión, se guiarán con los procedimientos establecidos para tales sistemas para la ejecución de maniobras en condiciones normales de operación o en estado de emergencia, según las instrucciones de distribución **PDD01, PDD02, PPD03**.

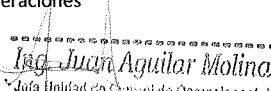

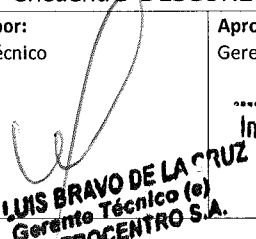
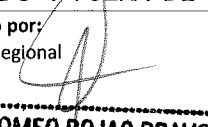
### 2.1 INTERVENCIONES POR MANTENIMIENTO PROGRAMADO


- a) Para la ejecución de trabajos de mantenimiento programado, el Ingeniero de Turno Operaciones Distribución o Supervisor de Campo procederá de acuerdo con lo indicado en el Capítulo II, numeral 1.1 al 1.4.
- b) Los trabajos de mantenimiento procederán a ejecutarse cuando se cuente con la autorización de maniobra correctamente preparada y autorizada por el Centro de Control de Operaciones.
- c) El Supervisor de Campo para coordinar con el operador debe cumplir con los requisitos de otorgamiento del Permiso de Trabajo. Para el caso de subestaciones no operadas este requisito será tramitado ante el Operador de Centro de Control.

- d) En las estaciones de transformación con o sin operador, sistemas de distribución, deberá colocarse en los equipos de maniobra o mando los avisos de "NO OPERAR NO CONECTAR, PERSONAL TRABAJANDO" u otro sistema de bloqueo de la empresa que realice actividades en las instalaciones, para el caso de Electrocentro **hará uso de su tarjeta de seguridad PDS04-R11**.



- e) La intervención en el sistema eléctrico es de responsabilidad única del Supervisor de Campo (o supervisores de campo, quienes solicitaron su Permiso de Trabajo y la relación del personal autorizada según plan y Permiso de Trabajo), quien cumplirá previamente con la PERMISO DE TRABAJO, SOLICITUD DE MANIOBRA, AUTORIZACIÓN DE MANIOBRA Y PERMISO PARA TRABAJAR, debiendo verificar que el circuito se encuentre **DESCONECTADO Y FUERA DE**

|                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Elaborado por:</b><br>Jefe Unidad de Control de Operaciones<br><br>Ing. Juan Aguilar Molina<br>Jefe Unidad de Control de Operaciones (a)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Revisado por:</b><br>Jefe Unidad de Control de Operaciones<br><br>Ing. Juan Aguilar Molina<br>Jefe Unidad de Control de Operaciones (a)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Revisado por:</b><br>Gerente Técnico<br><br>Ing. LUIS BRAVO DE LA CRUZ<br>Gerente Técnico (e)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Aprobado por:</b><br>Gerente Regional<br><br>Ing. ROMEO ROJAS BRAVO<br>Gerente Regional<br>ELECTROCENTRO S.A. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                                      |          |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|
|  | <b>MANUAL</b>                                                                                        | Código:  | MPO11-01        |
|                                                                                   | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS EN ALTA Y MEDIA TENSIÓN</b> | Versión: | 01/16-07-18     |
|                                                                                   |                                                                                                      | Página:  | Página 19 de 37 |

SERVICIO (LIBERADO) Y VERIFICADO con instrumentos apropiados y con la instalación de los sistemas de tierra(s) temporaria(s) y/o francas.

- f) El Supervisor de Campo tiene la obligación de reportarse periódicamente, sobre los avances porcentuales en la ejecución del plan de trabajo al Operador de la estación.
- g) El Supervisor de Campo, una vez culminado los trabajos en los sistemas eléctricos, deberá realizar el retiro de materiales **y desperdicios de la zona de trabajo para su disposición de residuos según el instructivo PRA02-R02**, retiro de los sistemas de tierra(s) temporaria(s), despeje de la zona y pasará a cancelar su Permiso de Trabajo (Si las actividades se desarrollan en zonas alejadas podrá cancelarse vía teléfono, celular o radio, el mismo que posteriormente será confirmado en medio físico no mayor a 24 horas), dejando libre el sistema para su posterior energización.
- h) El supervisor de campo es el responsable de que todo el personal a su cargo confirme la culminación de las actividades y retiro del personal de las instalaciones eléctricas autorizadas para su intervención.




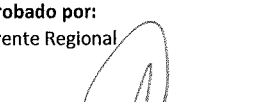
## 2.2 INTERVENCIÓN POR EMERGENCIAS EN TRANSMISIÓN - DISTRIBUCIÓN


- a) Ante la ocurrencia de eventos como una interrupción forzada, el Operador de Centro de Control y/o Operador de Estación anotará las señalizaciones obtenidas de alarmas e indicativos de los equipos de protección que actuaron. En instalaciones donde se cuenta con relés multifunción, anotarán también las corrientes y tensiones por cada fase para el análisis del evento en tiempo real. Luego comunicará del hecho al Centro de Control de Operaciones y/o personal de operaciones (Ingeniero de Turno Operaciones Distribución de la zona).

- a.1 Sin ante la interrupción en Líneas de Transmisión y/o Distribución, actúan los equipos de protección de falla temporizada entre fases (51-TOC) o (21-distancia), el Operador de Centro de Control y/o Operador de Estación comunicará al Centro de Control de Operaciones y/o Ingeniero de Turno Operaciones Distribución de la zona y/o distancia para el análisis de falla. Para el análisis de falla en tiempo real se apoyarán en la información de las condiciones ambientales y los registros de corriente de los equipos de protección. Sólo se podrá realizar la primera maniobra de reposición del servicio, cuando se cuente con dicho análisis y se determinan que la causa de la falla ha sido del tipo transitorio y/o la causa se ha eliminado; o se considera si aún sigue la falla tiene corrientes bajas y no son dañinas para los equipos y el personal.

Tomar en cuenta que las fallas a tierra en sistemas de neutro aislado presentan pequeños flujos de corriente o incluso no presentan, dependiendo de la impedancia, resistencia y resistividad del cableado y terreno, (e incluso de la temporada lluviosa o seca); el factor a tomar en cuenta es la diferencia de tensiones, siendo una de ellas cercano a cero, una normal y una con tensión de línea (en los relés y medidores de tensión) teniendo en cuenta que la protección es con transformadores de tensión puestos a tierra dotados de valores altos de aislamiento y pruebas de corto circuito (tensión de fase).




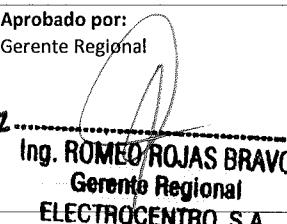
- a.2 Si ante la interrupción en Líneas de Transmisión y/o Distribución, actúan los equipos de protección instantánea de fases (50-IOC) o (21-distancia), el Operador de Centro de Control y/o Operador de Estación comunicará al Centro de Control de Operaciones y/o


|                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Elaborado por:</b><br>Jefe Unidad de Control de Operaciones<br><br>Ing. Juan Aguilar Molina<br>Jefe Unidad de Control de Operaciones(o)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Revisado por:</b><br>Jefe Unidad de Control de Operaciones<br><br>Ing. Juan Aguilar Molina<br>Jefe Unidad de Control de Operaciones(o)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Revisado por:</b><br>Gerente Técnico<br><br>Ing. LUIS BRAVO DE LA CRUZ<br>Gerente Técnico (e)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Aprobado por:</b><br>Gerente Regional<br><br>Ing. ROMEO ROJAS BRAVO<br>Gerente Regional<br>ELECTROCENTRO S.A. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                                      |          |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|
|  | <b>MANUAL</b>                                                                                        | Código:  | MPO11-01        |
|                                                                                   | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS EN ALTA Y MEDIA TENSIÓN</b> | Versión: | 01/16-07-18     |
|                                                                                   |                                                                                                      | Página:  | Página 20 de 37 |

Ingeniero de Turno Operaciones Distribución de la zona para la inspección de la línea y el análisis de falla correspondiente. Para ello, el Operador de Centro de Control y/o Operador de Estación comunicará toda la información disponible del evento al Ingeniero de Turno Operaciones Distribución y/o Centro de Control de Operaciones. Sólo se podrá realizar la primera maniobra de reposición del servicio, cuando se cuente con el análisis de falla correspondiente y la solicitud de maniobra lo hará el Ingeniero de Turno Operaciones Distribución.

- a.3 Si ante la interrupción en Líneas de Transmisión y/o Distribución, actúan los equipos de protección de sobrecorriente de neutro (51N-TOC / 50N-IOC) o (21N-distancia), el Operador de Centro de Control (el Operador de Estación ejecutará la maniobra con autorización del Centro de Control de Operaciones) podrá realizar un intento de reposición en los sistemas aislados (sin neutro), en sistemas aterrados este intento sólo se autoriza en caso de contar con corrientes de falla pequeños (51N o distancia alejada de la estación), para ello previamente se apoyará en la información de los relés y las condiciones ambientales para el análisis de falla en tiempo real. En caso de contar con corrientes de falla muy altas (distancia corta), es necesario comunicar al Ingeniero de Turno Operaciones Distribución y Centro de Control de Operaciones para la inspección de la línea y el análisis de falla correspondiente. Y la maniobra de energización se realizará una vez eliminada y/o despejada el origen de la falla.
- a.4 Cuando ocurre una interrupción forzada en una estación por actuación de protecciones propias del Transformador (diferencial, térmicos, buchholz, etc.), luego de registrada esta información se comunicará al Centro de Control de Operaciones para que este último realice el análisis de falla y convoque al personal de mantenimiento para la inspección de transformador. Una vez que los especialistas determinen que no hay riesgo y/o daños en el transformador se podrá autorizar un intento de energización del equipo.
- a.5 Cuando ocurre una interrupción forzada en una estación por actuación de protecciones de barra AT o MT (50/51 – 50N/50N - 59N), luego de registrada esta información se comunicará al Centro de Control de Operaciones para que este último realice el análisis de falla y convoque al personal de mantenimiento para la inspección. El Operador de Estación deberá realizar la inspección del patio de llaves. Luego que se determine que la causa de la falla fue eliminada se procederá a la energización de la estación. En caso de actuación de las protecciones del lado AT de un transformador, será necesario que el personal de mantenimiento revise el transformador antes de su energización.
- a.6 Cuando ocurre una interrupción forzada en una estación por actuación de otras protecciones (27, 59, 81, etc.) y/o condiciones de falla, el Operador de Estación comunicará del evento al Centro de Control de Operaciones. Allí se realizará el análisis de falla correspondiente y sólo se procederá a la energización con la autorización del Centro de Control de Operaciones.
- a.7 Para la energización de líneas de Alta Tensión, éste siempre se encontrará sin carga. Es decir, todas las estaciones de transformación aguas abajo se encontrarán con los equipos de maniobra de AT y MT abiertos. Para ello el Operador de Estación realizará las coordinaciones necesarias con los operadores de las estaciones aguas abajo.

|                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Elaborado por:</b><br>Jefe Unidad de Control de Operaciones<br><br><br>Ing. Juan Aguilar Molina<br>Jefe Unidad de Control de Operaciones(a)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Revisado por:</b><br>Jefe Unidad de Control de Operaciones<br><br><br>Ing. Juan Aguilar Molina<br>Jefe Unidad de Control de Operaciones(a)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Revisado por:</b><br>Gerente Técnico<br><br><br>Ing. LUIS BRAVO DE LA CRUZ<br>Gerente Técnico (e)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Aprobado por:</b><br>Gerente Regional<br><br><br>Ing. ROMEO ROJAS BRAVO<br>Gerente Regional<br>ELECTROCENTRO S.A. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                                      |          |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|
|  | <b>MANUAL</b>                                                                                        | Código:  | MPO11-01        |
|                                                                                   | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS EN ALTA Y MEDIA TENSIÓN</b> | Versión: | 01/16-07-18     |
|                                                                                   |                                                                                                      | Página:  | Página 21 de 37 |

- b) En caso de interrupciones prolongadas en los Sistemas de Transmisión, la intervención a las instalaciones de alta tensión se realizará previa solicitud de maniobras del Supervisor de Campo (de la Unidad de Mantenimiento Transmisión) al Centro de Control de Operaciones. Para ello, la Unidad de Mantenimiento deberá contar con plantillas ya establecidas para intervención a las instalaciones en diferentes estados de emergencia.
- c) En caso de interrupciones prolongadas en los sistemas de Distribución, la intervención a las instalaciones de media tensión se realizará previa solicitud de maniobras del Ingeniero de Turno Operaciones Distribución al Centro de Control de Operaciones (Operador de Estación o al Operador de Centro de Control para estaciones no operadas). Para ello, las Áreas de Mantenimiento deberá cumplir con las cinco reglas de oro, descritas en el Capítulo II, ítem 1 - 1.9.
- d) Las maniobras de energización de sistemas de transmisión y/o distribución intervenidas por emergencia, se hará previa autorización del Centro de Control de Operaciones al Operador de Estación, debiendo, éste reportar los eventos detectados, y comunicar luego sobre las maniobras ejecutadas.

### 2.3 POR EMERGENCIA EN EL SINAC

- a) Las coordinaciones para la normalización del servicio eléctrico de los puntos de entrega hasta las subestaciones de transformación serán coordinadas y supervisadas por el Centro de Control de Operaciones.
- b) Las coordinaciones para la normalización del servicio eléctrico desde las subestaciones de transformación serán coordinadas y supervisadas por el Centro de Control de Operaciones.
- c) La reposición de los alimentadores en media tensión es en coordinación entre el Operador de Estación y el Centro de Control de Operaciones, conforme a los procedimientos de energización.

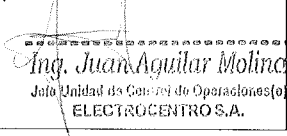

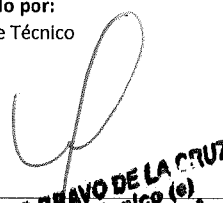
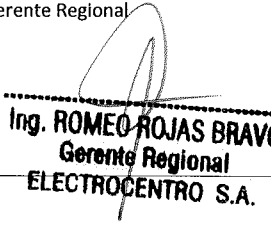
### 3. DE LAS MANIOBRAS

Para las maniobras en los centros de transformación o centrales hidroeléctricas el Centro de Control de Operaciones a través de su personal y los Supervisores de Campo, realizarán estrictamente las disposiciones indicadas en la PERMISO DE TRABAJO y el Plan de Maniobras establecidas y los procedimientos escritos de trabajo seguro (PETS).

Se llevará a efecto única y exclusivamente las maniobras cuyas solicitudes de maniobras estén previamente registradas en las instancias correspondientes y suscrita por el Supervisor de Campo y aprobadas con la firma del Jefe del Centro de Control de Operaciones.

Cada orden de maniobra **deberá ser repetida** y solamente después de haber sido plenamente **confirmada por el personal**, se pasará a proceder a la ejecución de la misma.

El Operador de Centro de Control y/o Operador de Estación contando con los formatos de Autorización de Maniobras y Permiso para Trabajar, deberá cumplir estrictamente con los procedimientos señalados en el Capítulo N° 3 (PROCEDIMIENTOS)

|                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Elaborado por:<br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones</p>  <p>Ing. Juan Aguilar Molina<br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones(e)<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> | <p>Revisado por:<br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones</p>  <p>Ing. Juan Aguilar Molina<br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones(e)<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> | <p>Revisado por:<br/>Gerente Técnico</p>  <p>Ing. LUIS BRAVO DE LA CRUZ<br/>Gerente Técnico (e)<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> | <p>Aprobado por:<br/>Gerente Regional</p>  <p>Ing. ROMEO ROJAS BRAVO<br/>Gerente Regional<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                                      |          |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|
|  | <b>MANUAL</b>                                                                                        | Código:  | MPO11-01        |
|                                                                                   | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS EN ALTA Y MEDIA TENSIÓN</b> | Versión: | 01/16-07-18     |
|                                                                                   |                                                                                                      | Página:  | Página 22 de 37 |

Cada fase que compone la maniobra deberá ser transcrita en el libro de ocurrencias del control de operaciones, a medida que se estén efectuando las acciones, con las horas y personas que intervienen en ellas (maniobras, líneas a tierra, tarjetas, etc.)

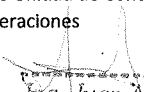
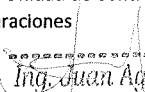
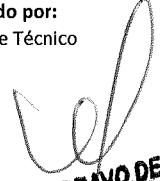

El Operador de Centro de Control controlará que el Operador de Estación remita al Supervisor de Campo, el Permiso de Trabajo de los circuitos y redes con el correspondiente número de autorización.


#### 4. DE LA NORMALIZACIÓN Y LIBERACIÓN DE CIRCUITOS

- 4.1. Antes de proceder a la normalización, el Operador de Centro de Control u Operador de Estación deberá cerciorarse de tener las firmas autorizadas de los responsables para cancelar el Permiso de Trabajo (Si las actividades se desarrollan en zonas alejadas podrá cancelarse vía teléfono, celular o radio el mismo que posteriormente será confirmado en medio físico no mayor a 24 horas) y hacer entrega de las tarjetas de bloqueo a los supervisores de campo que estén interviniendo en el sistema, **de no regularizar el proceso será registrado como un incidente en el formato PDS04-R03.**
- 4.2. El único autorizado para ejecutar maniobras en el centro de transformación o central hidroeléctrico es el operador de centro de control u operador de estación.
- 4.3. Cualquier duda, anomalía o cualquier indicio de que una de las normas de la organización no sea respetada, deberá ser puesta inmediatamente en conocimiento del Centro de Control de Operaciones. De ningún modo se procederá a actuar mientras no se tenga la orden expresa del Supervisor de Campo como responsable y conforme a lo establecido en los planes de trabajo.
- 4.4. En el caso de que varias personas trabajen en el mismo grupo, circuito o equipo, se deberán colocar en el tablero de Control y Mando o en la celda del circuito de distribución a intervenir, tantas tarjetas de puesta fuera de servicio como Supervisores de Campo; **para el caso de Electrocentro hará uso de su y tarjeta de seguridad PDS01-R11.**

#### 5. DE LA PUESTA EN SERVICIO DE UN CIRCUITO O EQUIPO ELÉCTRICO

- 5.1. El Supervisor de Campo, después de haber retirado a todo su personal y haber comprobado que el equipo o circuito se encuentra en condiciones de ser normalizado, ordenará cancelar su Permiso de Trabajo y entregarlo al Operador de Centro de Control u Operador de Estación de la central hidroeléctrica o estación de transformación quien hará entrega de la tarjeta de bloqueo.
- 5.2. Hasta que no hayan sido cancelados los Permisos de Trabajo, ni el personal operativo ni el mismo Supervisores de Campo podrá variar en ningún momento, las disposiciones de seguridad adoptadas (líneas de tierra, etc.).
- 5.3. En fallas del servicio eléctrico para la reposición del suministro eléctrico el Operador de Estación deberá coordinar las maniobras con el Centro de Control de Operaciones.

|                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Elaborado por:<br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones</p>  <p>Ing. Juan Aguilar Molina<br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones(e)<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> | <p>Revisado por:<br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones</p>  <p>Ing. Juan Aguilar Molina<br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones(e)<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> | <p>Revisado por:<br/>Gerente Técnico</p>  <p>Ing. LUIS BRAVO DE LA CRUZ<br/>Gerente Técnico (e)<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> | <p>Aprobado por:<br/>Gerente Regional</p>  <p>Ing. ROMEO ROJAS BRAVO<br/>Gerente Regional<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                                      |          |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|
|  | <b>MANUAL</b>                                                                                        | Código:  | MPO11-01        |
|                                                                                   | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS EN ALTA Y MEDIA TENSIÓN</b> | Versión: | 01/16-07-18     |
|                                                                                   |                                                                                                      | Página:  | Página 23 de 37 |

## 6. DEL TRABAJO EN SISTEMA ELÉCTRICO

- 6.1. Antes de empezar un trabajo, el Supervisor de Campo deberá de cumplir previamente con el Permiso de Trabajo, solicitud de maniobra, autorización de maniobra, permiso para trabajar y comprobar con lo que se señala a continuación:
- En el lugar de trabajo se haya tomado todas las medidas de seguridad prescritas (señales identificando la celda. Que se revele la tensión, que se instale las tierras temporarias, etc.), **cumplimiento de los procedimientos escritos de trabajo seguro y los estándares de trabajo.**
- 6.2. Cuando por causas inevitables, los trabajos deban realizarse en lugares próximos a circuitos o equipos energizados:
- El Supervisor de Campo deberá estar **OBLIGATORIAMENTE PRESENTE** el tiempo que dure la labor, debiendo suspenderla y retirar a los trabajadores en el caso que tuviera que ausentarse temporalmente del lugar.
  - Se colocarán defensas e identificaciones que eviten que el personal técnico pueda accidentarse por equivocaciones o por falsos movimientos involuntarios.
  - Respetar las señalizaciones y distancias mínimas de seguridad para realizar los trabajos.
- 6.3. Los trabajos en un mismo grupo o circuito deberán ser ejecutados siempre por un mínimo de dos personas.
- 6.4. El Supervisor de Campo es responsable con el personal a su mando, del uso de las herramientas e implementos de seguridad necesarios y adecuados **según los Estándares de Trabajo de Electrocentro (E23-01 AL E23-25).**

## 7. DE LOS FORMULARIOS A UTILIZAR

### 7.1 PERMISO DE TRABAJO (P.T.)

Las órdenes de trabajo son disposiciones escritas y coordinadas para trabajos de mantenimiento, en este documento se indica:


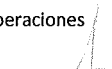
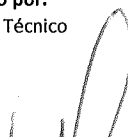
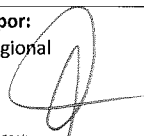
- Instalación, equipo a intervenir, su codificación; condición de intervención, desenergización, inducida o energizada; tipo de mantenimiento, preventivo o correctivo, la descripción del trabajo, delimitación de zonas de peligro, medidas de seguridad, adicionales.
- Recursos personales, equipos, herramientas, vehículos, materiales, fecha y horario de trabajo.


### 7.2 SOLICITUD – AUTORIZACIÓN DE MANIOBRAS Y PERMISO PARA TRABAJAR

Documento presentado por el Jefe del Área solicitante (mantenimiento, proyectos, terceros, etc.).

La Unidad de Control de Operaciones (Centro de Control de Operaciones), es quién aprueba la solicitud de autorización de maniobras.

El Operador de Centro de Control, u Operador de Estación de la Subestación o Central es quién otorga el Permiso de Trabajo correspondiente.

|                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Elaborado por:<br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones</p> <p></p> <p>Ing. Juan Aguilar Molina<br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones(e)<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> | <p>Revisado por:<br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones</p> <p></p> <p>Ing. Juan Aguilar Molina<br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones(e)<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> | <p>Revisado por:<br/>Gerente Técnico</p> <p></p> <p>Ing. LUIS BRAVO DE LA CRUZ<br/>Gerente Técnico (e)<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> | <p>Aprobado por:<br/>Gerente Regional</p> <p></p> <p>Ing. ROMEO ROJAS BRAVO<br/>Gerente Regional<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

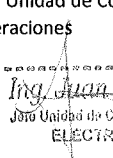
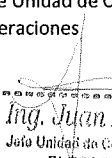


|                                                                                   |                                                                                                      |          |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|
|  | <b>MANUAL</b>                                                                                        | Código:  | MPO11-01        |
|                                                                                   | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS EN ALTA Y MEDIA TENSIÓN</b> | Versión: | 01/16-07-18     |
|                                                                                   |                                                                                                      | Página:  | Página 24 de 37 |

### 7.3 BOLETA DE SEGURIDAD


Documento, tarjeta que confirma la autorización, para intervenir con el personal una radial, circuito o equipo eléctrico, otorgado por el Responsable del Centro de Control de Operaciones.

### 7.4 DE LA SEGURIDAD

- a. Durante las maniobras deberá observarse las normas y disposiciones del Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (R.M. N° 11-2013.MEM/DM) así como las normas internas de ELECTROCENTRO S.A.
- b. Los principales actos por cumplir por el personal que participa en una maniobra son:
  - Utilizar ropa de trabajo durante la jornada laboral.
  - **Utilizar los implementos de seguridad necesarios según los Estándares de trabajo de Electrocentro.**
  - Revelar los circuitos antes de colocar las líneas temporarias a tierra y/o francas.
  - Colocar líneas temporarias a tierra cuando se trabaje en circuitos de alta o media tensión.
  - Comunicar al Supervisor de Campo sobre su estado de ánimo o mal estado de salud cuando se tiene que efectuar trabajos en las instalaciones eléctricas.
- c. El Supervisor de Campo controlara el cumplimiento de los Reglamentos de Seguridad del personal a su cargo, así como también verificara que las condiciones en que se ejecuten los trabajos ofrezcan las seguridades **respetando los procedimientos escritos de trabajo seguro PETS.**
- d. En la ejecución de la maniobra, apertura o cierre de interrupciones o seccionadores, los cambios de fusible, el sacar o poner en paralelo alternadores, será ejecutado por el Operador de Centro de Control, u Operador de Estación **con los EPP's adecuados y revisados según los Estándares de Trabajo E23-01-E230-25**, supervisado por el Supervisor de Campo.
- e. Antes de intervenir en un equipo o instalación, debe abrir celdas, tapas o circuitos al descubierto, comprobándose la ausencia de tensión ya sea en las líneas o en las cajas o tableros mediante el uso de los equipos apropiados que serán revisados de acuerdo con el Estándar de equipos de protección personal y estándar de herramientas.
- f. Para realizar las maniobras, el personal debe utilizar botines con planta aislada, guantes dieléctricos, protectores craneales, protector facial. Para operar seccionadores utilizar la pértiga adecuada al seccionador. Si el trabajo fuera en altura además deberá utilizar cinturón de seguridad y tomar en consideración los peligros de los fogonazos y/o explosiones que se tendrán que tomar las medidas de control **según los procedimientos escritos de trabajo seguro (PETS) y su Matriz base de IPERC.**
- g. Todo precinto de una instalación de alta tensión debe estar protegido desde el suelo con una malla metálica con una altura mínima de 2.20m, provisto de señales de peligro de alta tensión.

|                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Elaborado por:</b><br>Jefe Unidad de Control de Operaciones<br><br><br>Ing. Juan Aguilar Molina<br>Jefe Unidad de Control de Operaciones(a)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Revisado por:</b><br>Jefe Unidad de Control de Operaciones<br><br><br>Ing. Juan Aguilar Molina<br>Jefe Unidad de Control de Operaciones(a)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Revisado por:</b><br>Gerente Técnico<br><br><br>Ing. LUIS BRAVO DE LA CRUZ<br>Gerente Técnico (e)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Aprobado por:</b><br>Gerente Regional<br><br><br>Ing. ROMEO ROJAS BRAVO<br>Gerente Regional<br>ELECTROCENTRO S.A. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                                                                   |                                                                                                      |          |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|
|  | <b>MANUAL</b>                                                                                        | Código:  | MPO11-01        |
|                                                                                   | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS EN ALTA Y MEDIA TENSIÓN</b> | Versión: | 01/16-07-18     |
|                                                                                   |                                                                                                      | Página:  | Página 25 de 37 |

- h. De ocurrir un accidente con o sin lesión, el Supervisor de Campo informará de inmediato a su Jefe Inmediato y al Supervisor de Seguridad; en el caso de un **incidente tendrá plazo de 24 horas de reportar con copia al Jefe de Área de Calidad y Fiscalización.**
- i. Mantener el stock de los botiquines y de los extintores dentro de los plazos establecidos.

## 8. DE LOS EQUIPOS DE SEGURIDAD

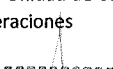
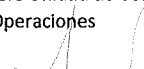
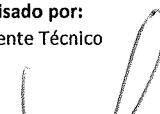
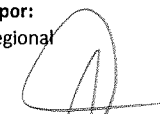
En el sistema eléctrico deberá mantenerse el conexionado y empalme correctamente ejecutados, de acuerdo con normas de montaje, ejecutar el replanteo de las capacidades conductivas, instalaciones de fusibles y llaves termomagnéticas adecuadas y contar con los planos de trabajo actualizados.


Es importante contar con sistemas de comunicación adecuados.

Los equipos de seguridad para trabajos en centrales de generación, centros de transformación y circuitos de transformación y circuitos de distribución son:

- Cascos de seguridad dieléctricos.
- Zapatos de seguridad dieléctricos.
- Guantes aislantes según el nivel de tensión a intervenir.
- Pértigas reveladoras en media tensión.
- Pértigas de maniobra.
- Cinturón de seguridad para trabajos de altura.
- Linterna y/o faro.
- Sistemas de tierra temporaria, en los extremos del área de trabajo.
- Bancos aislantes.
- Escaleras de fibra de vidrio o madera (Pino Orejón).
- Rótulos o avisos de seguridad.
- Sistemas de bloqueo de equipos e instalaciones energizadas.
- Látigo de seguridad de cabo de nylon de 4.0m aproximadamente.

**Todos estos EPP's estarán sujetos a las pruebas y revisiones según los Estándares de Trabajo de Electrocentro (E23-01 AL E23-25).**

|                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Elaborado por:<br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones</p>  <p>Ing. Juan Aguilar Molina<br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones(o)<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> | <p>Revisado por:<br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones</p>  <p>Ing. Juan Aguilar Molina<br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones(o)<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> | <p>Revisado por:<br/>Gerente Técnico</p>  <p>Ing. LUIS BRAVO DE LA CRUZ<br/>Gerente Técnico (e)<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> | <p>Aprobado por:<br/>Gerente Regional</p>  <p>Ing. ROMEO ROJAS BRAVO<br/>Gerente Regional<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                        |                                                                                                      |          |                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|
|  <b>Electrocentro</b> | <b>MANUAL</b>                                                                                        | Código:  | MPO11-01        |
|                                                                                                        | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS EN ALTA Y MEDIA TENSIÓN</b> | Versión: | 01/16-07-18     |
|                                                                                                        |                                                                                                      | Página:  | Página 26 de 37 |

## 9. DE LA HIGIENE, ORDEN Y LIMPIEZA

- 9.1. Deberá mantenerse limpio y libre los accesos y lugares de trabajo.
- 9.2. Las herramientas y otros materiales de trabajo deberán estar en buen estado de conservación y ubicados en forma segura para evitar accidentes.
- 9.3. Se debe colocar en recipientes apropiados los desperdicios, trapos engrasados y otros materiales inflamables para evitar incendios.
- 9.4. Todos los recipientes que contengan líquidos volátiles deben permanecer cerrados herméticamente; harán uso de las hojas de Seguridad SMDS.
- 9.5. Hacer periódicamente la revisión médica ocupacional del personal, debiendo ordenar su reemplazo en el caso de observar su indisposición para ejecutar el trabajo.
- 9.6. Cuando un trabajador tenga dudas en lo que se refiere a maniobras o trabajos por realizarse, tiene la obligación de aclararlas con su Jefe.
- 9.7. No se debe utilizar materiales inflamables como la gasolina, aguarrás, thinner, pintura y otros materiales inflamables, en lugares poco ventilados respetando el uso de las hojas de Seguridad SMDS.

## 10. DE LAS RESPONSABILIDADES

### 10.1 Responsabilidad sobre Equipos y/o Instalaciones:

Para que el sistema eléctrico sea explotado manteniendo la calidad y continuidad del servicio en óptimas condiciones, es necesario que las diferentes Áreas y Unidades de la empresa; ejerzan la Supervisión y Canalicen y/o ejecuten el mantenimiento oportuno de las instalaciones eléctricas a su cargo. De igual forma tienen la obligación de reportar a la Unidad de Control de Operaciones toda la información técnica necesaria para efectuar los estudios y análisis correspondientes para su correcta operación de los sistemas eléctricos.



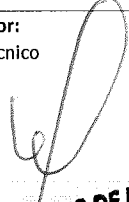
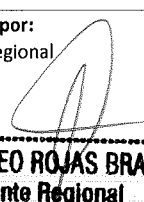
En consecuencia, es deber de cada área responsable, mantener los equipos e instalaciones que operan dentro del rango de rendimientos óptimos, técnica y económicamente sostenibles.


Cada Unidad de Negocio es responsable del Sistema Eléctrico que opera a través de las Subestación de Potencia principal, y ejercerán sobre ellos todas las acciones necesarias para mantener las instalaciones en estado operativo.

Las Unidades de la empresa, que contrate servicios que impliquen intervenciones de terceros en el Sistema Eléctrico, serán responsables por dicho servicio ante la Unidad de Control de Operaciones, para lo cual deberá canalizar la respectiva solicitud de intervención y gestionar su aprobación y supervisión de la misma.

### 10.2 Funciones y Responsabilidades de la Unidad de Control de Operaciones

A nivel de la empresa es la responsable de la operación de los sistemas de generación, transmisión y distribución. Solo en caso de falta de todo tipo de comunicación, en las Unidades de Negocio, la


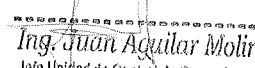
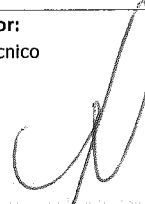

|                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Elaborado por:</b><br>Jefe Unidad de Control de Operaciones<br><br><br>Ing. Juan Aguilar Molina<br>Jefe Unidad de Control de Operaciones(o)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Revisado por:</b><br>Jefe Unidad de Control de Operaciones<br><br><br>Ing. Juan Aguilar Molina<br>Jefe Unidad de Control de Operaciones(o)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Revisado por:</b><br>Gerente Técnico<br><br><br>Ing. LUIS BRAVO DE LA CRUZ<br>Gerente Técnico (e)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Aprobado por:</b><br>Gerente Regional<br><br><br>Ing. ROMEO ROJAS BRAVO<br>Gerente Regional<br>ELECTROCENTRO S.A. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                                      |          |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|
|  | <b>MANUAL</b>                                                                                        | Código:  | MPO11-01        |
|                                                                                   | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS EN ALTA Y MEDIA TENSIÓN</b> | Versión: | 01/16-07-18     |
|                                                                                   |                                                                                                      | Página:  | Página 27 de 37 |


operación y coordinación se realizará a través de la Subestación de Potencia Principal y bajo la responsabilidad directa del Jefe de Unidad.

Tiene las siguientes Funciones y Responsabilidades:

- Es responsable de la Operación de los Sistemas Eléctricos.
- Tiene la función de velar por la correcta operación de los sistemas eléctricos, cuidando que las variables de operación permanezcan dentro de los límites establecidos por la NTCSE.
- Dirigir las operaciones de restauración y normalización del servicio, cuando existan condiciones de falla en el sistema, manteniendo siempre la coordinación con las áreas correspondientes y la supervisión de las maniobras, pudiendo ordenar los cambios topológicos y/o despacho de carga que estime técnicamente y económicamente conveniente.
- Supervisar y controlar el flujo de potencia transmitida, teniendo presente la economía de la explotación del sistema y la seguridad.
- Analizar y ejecutar las operaciones programadas o forzadas a través de controles a distancia o locales a través de los operadores de turno en todos los equipos a su cargo.
- Otorgar los permisos de trabajo, para la intervención dentro de las instalaciones a su cargo. Asimismo, corresponde la cancelación de los permisos otorgados.
- **Autorizar el ingreso a las instalaciones de SEP, centrales de generación y CCO.**
- Emitir los informes de operación del sistema de acuerdo con los períodos establecidos.
- Cumplir con las responsabilidades del Centro de Control de Operaciones, sobre la totalidad de equipos, componentes secundarios, líneas y otros que estén o pueden estar en servicio.
- Tomar las medidas correctivas, basadas en instrucciones, que le permitan corregir las anomalías detectadas en los parámetros y/o variables de operación del sistema, pudiendo incluso en condiciones de alerta o emergencia, realizar operaciones que impliquen interrumpir el suministro de energía. En caso de no contar con instrucciones precisas y/o conocimiento pleno del evento, tiene autoridad para convocar al personal de las diversas áreas a los especialistas a fin de llevar el sistema del estado de alerta o emergencia al estado normal.
- Tiene autoridad, en casos de emergencia para suspender, modificar y/o establecer prioridades de los trabajos a ejecutarse en las instalaciones a su cargo, si las circunstancias así lo determinen.
- Reportar los incidentes y/o accidentes que ocurran durante el desempeño de su labor de acuerdo con el diagrama de flujo de reporte de accidentes PDS07.
- En general, el Supervisor de Operaciones en Tiempo Real (Unidad de Control de Operaciones), posee la facultad de ordenar las operaciones que estime conveniente, sobre la base de las medidas de seguridad en las intervenciones que garanticen la integridad de los trabajadores, los equipos y procesos.

|                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Elaborado por:</b><br>Jefe Unidad de Control de Operaciones<br><br><br>Ing. Juan Aguilar Molina<br>Jefe Unidad de Control de Operaciones(e)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Revisado por:</b><br>Jefe Unidad de Control de Operaciones<br><br><br>Ing. Juan Aguilar Molina<br>Jefe Unidad de Control de Operaciones(e)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Revisado por:</b><br>Gerente Técnico<br><br> | <b>Aprobado por:</b><br>Gerente Regional<br><br><br>Ing. ROMEO ROJAS BRAVO<br>Gerente Regional<br>ELECTROCENTRO S.A. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Ing. LUIS BRAVO DE LA CRUZ**  
 Gerente Técnico (e)  
 ELECTROCENTRO S.A.

|                                                                                   |                                                                                                      |          |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|
|  | <b>MANUAL</b>                                                                                        | Código:  | MPO11-01        |
|                                                                                   | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS EN ALTA Y MEDIA TENSIÓN</b> | Versión: | 01/16-07-18     |
|                                                                                   |                                                                                                      | Página:  | Página 28 de 37 |

## Capítulo III: PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN EN ALTA Y MEDIA TENSIÓN

### 1. LÍNEAS DE TRANSMISIÓN:

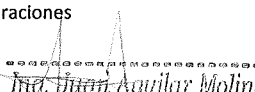

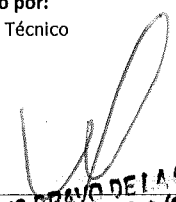
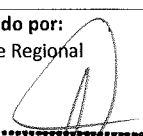
#### a. PUESTA FUERA DE SERVICIO DE UNA LÍNEA AT:


##### Línea de Alta Tensión Radial – Sin fuentes al extremo carga:

- Identificar el circuito, equipos de maniobra e instrumento de medida.
- Solicitar retiro de cargas aguas abajo.
- Inspeccionar el sistema de barras, identificar los equipos de maniobra del circuito a maniobrar.
- Coordinar con el Centro de Control de Operaciones la apertura del Interruptor, verificar y comunicar la apertura del interruptor.
- Abrir el seccionador de línea, luego el seccionador de barra y verificar la apertura correcta de los Seccionadores.
- En coordinación con el Centro de Control de Operaciones y comprobando que no tenga tensión de retorno cerrar el seccionador de puesta a tierra.
- Entregar el número de Permiso de Trabajo al Supervisor del personal que intervendrá a la Línea. Comunicar al Centro de Control de Operaciones la finalización de las maniobras.
- Colocar tarjetas de bloqueo en la celda de la línea.

##### Línea de Alta Tensión Anillo o Radial con fuentes en ambos extremos:

- Identificar el circuito, equipos de maniobra e instrumento de medida.
- Inspeccionar el sistema de barras, identificar los equipos de maniobra del circuito a maniobrar.
- Coordinar con el Centro de Control de Operaciones la apertura del Interruptor, verificar y comunicar la apertura del interruptor.
- Abrir el seccionador de línea, luego el seccionador de barra y verificar la apertura correcta de los seccionadores.
- Al otro extremo de la línea el Operador de estación de este último, realizará las mismas maniobras.
- Una vez que se confirme que la línea se encuentra liberado, sin tensión. En coordinación con el Centro de Control de Operaciones y estando seguro que no habrá tensión de retorno proceder a cerrar el seccionador de puesta a tierra.
- Entregar el número de Permiso de Trabajo al Supervisor del personal que intervendrá a la Línea.

|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Elaborado por:</b><br>Jefe Unidad de Control de Operaciones<br><br><br>Ing. Juan Aguilar Molina<br>Jefe Unidad de Control de Operaciones (e)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Revisado por:</b><br>Jefe Unidad de Control de Operaciones<br><br><br>Ing. Juan Aguilar Molina<br>Jefe Unidad de Control de Operaciones (e)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Revisado por:</b><br>Gerente Técnico<br><br><br>LUIS BRAVO DE LA CRUZ<br>Gerente Técnico (e)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Aprobado por:</b><br>Gerente Regional<br><br><br>Ing. ROMEO ROJAS BRAVO<br>Gerente Regional<br>ELECTROCENTRO S.A. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                        |                                                                                                      |          |                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|
|  <b>Electrocentro</b> | <b>MANUAL</b>                                                                                        | Código:  | MPO11-01        |
|                                                                                                        | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS EN ALTA Y MEDIA TENSIÓN</b> | Versión: | 01/16-07-18     |
|                                                                                                        |                                                                                                      | Página:  | Página 29 de 37 |

- Comunicar al Centro de Control de Operaciones la finalización de las maniobras.
- Colocar tarjetas de bloqueo en la celda de la línea.

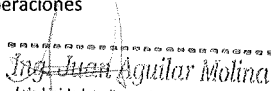

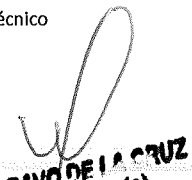
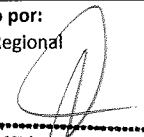
**b. PUESTA EN SERVICIO DE UNA LÍNEA AT:**


**Línea de Alta Tensión Radial – Sin fuentes al extremo carga:**

- Identificar el circuito a ponerse en servicio y verificar que las tarjetas de seguridad se encuentran firmadas por los responsables del trabajo.
- Con la autorización del Centro de Control de Operaciones, retirar las tarjetas de seguridad, tierras portátiles y las tarjetas de bloqueo colocadas en la celda.
- Inspeccionar los equipos de maniobra y la instalación del circuito a ponerse en servicio.
- Asegurarse que las estaciones aguas abajo se encuentren sin carga, transformador de potencia fuera de servicio.
- En coordinación con el Centro de Control de Operaciones abrir el seccionador de puesta a tierra, verificar y comunicar al Centro de Control de Operaciones.
- Cerrar el seccionador de barra, luego cerrar el seccionador de línea, verificar el cierre correcto y comunicar al Centro de Control de Operaciones.
- Comunicar a las estaciones aguas abajo, de que se procederá a energizar la línea.
- Luego se procederá a cerrar el interruptor, verificar el cierre y comunicar al Centro de Control de Operaciones.
- Comunicar al Centro de Control de Operaciones la finalización de la maniobra.

**Línea de Alta Tensión en Anillo o Radial con fuentes en ambos extremos:**

- Identificar el circuito a ponerse en servicio y verificar que las tarjetas de seguridad se encuentran firmadas por los responsables del trabajo.
- Con la autorización del Centro de Control de Operaciones, retirar las tarjetas de seguridad, tierras portátiles y las tarjetas de bloqueo colocadas en la celda.
- Inspeccionar los equipos de maniobra y la instalación del circuito a ponerse en servicio.
- Asegurarse que las estaciones aguas abajo se encuentren sin carga, transformador de potencia fuera de servicio. Así como, confirmar que la estación con fuente de energía se encuentre aislado y permanezca en este estado. Para su puesta en paralelo las centrales de generación saldrán de servicio y una vez restablecido el servicio en la estación se procederá a poner en paralelo las centrales.
- Coordinar las maniobras con el Operador de Estación del(os) otro(s) extremo(s).
- En coordinación con el Centro de Control de Operaciones abrir el seccionador de puesta a tierra, verificar y comunicar al Centro de Control de Operaciones.

|                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Elaborado por:</b><br>Jefe Unidad de Control de Operaciones<br><br>Ing. Juan Aguilar Molina<br>Jefe Unidad de Control de Operaciones(s)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Revisado por:</b><br>Jefe Unidad de Control de Operaciones<br><br>Ing. Juan Aguilar Molina<br>Jefe Unidad de Control de Operaciones(s)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Revisado por:</b><br>Gerente Técnico<br><br>Ing. ROMEO ROJAS BRAVO<br>Gerente Técnico(s)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Aprobado por:</b><br>Gerente Regional<br><br>Ing. ROMEO ROJAS BRAVO<br>Gerente Regional<br>ELECTROCENTRO S.A. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                                      |          |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|
|  | <b>MANUAL</b>                                                                                        | Código:  | MPO11-01        |
|                                                                                   | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS EN ALTA Y MEDIA TENSIÓN</b> | Versión: | 01/16-07-18     |
|                                                                                   |                                                                                                      | Página:  | Página 30 de 37 |

- Confirmar que al otro extremo(s) de la línea se hizo las mismas maniobras y por tanto la línea se encuentra sin conexión a tierra.
- Cerrar el seccionador de barra, luego cerrar el seccionador de línea, verificar el cierre correcto y comunicar al Centro de Control de Operaciones.
- Comunicar a estaciones de los otros extremos de la línea que se procederá a energizar la línea.
- Luego se procederá a cerrar el interruptor, verificar el cierre y comunicar al Centro de Control de Operaciones.
- Comunicar al Centro de Control de Operaciones la finalización de la maniobra.

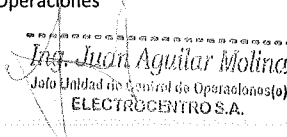
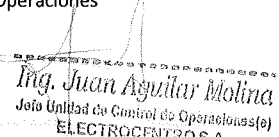
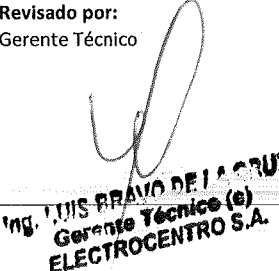
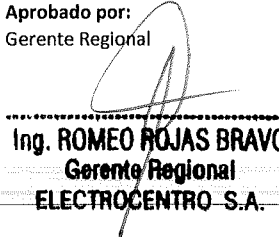
## 2. TRANSFORMADORES DE POTENCIA:


### a. PUESTA FUERA DE SERVICIO DE UN TRANSFORMADOR DE POTENCIA:

- Inspeccionar los sistemas de barra AT y MT, los interruptores de los transformadores y el acoplamiento de barras de AT deberán estar cerrados.
- Coordinar con el Centro de Control de Operaciones para la iniciación de maniobras correspondientes.
- Retirar las cargas, es decir ejecutar maniobra de apertura de alimentadores (radiales). En caso de existir centrales de generación en un alimentador, primero se sacará fuera de servicio la central.
- Coordinar con el Centro de Control de Operaciones la puesta fuera de servicio del transformador, primero se abrirá el interruptor en lado MT y luego en AT.
- Verificar la apertura de los interruptores en MT y AT y con autorización del Centro de Control de Operaciones abrir los seccionadores de barra del lado MT y AT.
- Verificar la apertura correcta de los seccionadores en AT/MT y comunicar al Centro de Control de Operaciones.
- Entregar el número de Permiso de Trabajo al Supervisor del personal que realizará trabajos en la estación de transformación. Se comunica al Centro de Control de Operaciones la finalización de la maniobra.
- Se colocan tarjetas de bloqueo en las celdas del transformador.

### b. PUESTA EN SERVICIO DE UN TRANSFORMADOR DE POTENCIA:

- Identificar el circuito a ponerse en servicio y verificar que las tarjetas de seguridad se encuentran firmadas por los responsables del trabajo.
- Con la autorización del Centro de Control de Operaciones, retirar las tarjetas de seguridad, tierras portátiles y las tarjetas de bloqueo colocadas en la celda.
- Inspeccionar los equipos de maniobra y la instalación del circuito a ponerse en servicio.

|                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Elaborado por:</b><br>Jefe Unidad de Control de Operaciones<br><br>Ing. Juan Aguilar Molina<br>Jefe Unidad de Control de Operaciones (e)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Revisado por:</b><br>Jefe Unidad de Control de Operaciones<br><br>Ing. Juan Aguilar Molina<br>Jefe Unidad de Control de Operaciones (e)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Revisado por:</b><br>Gerente Técnico<br><br>Ing. ROMEO ROJAS BRAVO DE LA CRUZ<br>Gerente Técnico (e)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Aprobado por:</b><br>Gerente Regional<br><br>Ing. ROMEO ROJAS BRAVO<br>Gerente Regional<br>ELECTROCENTRO S.A. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                                      |          |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|
|  | <b>MANUAL</b>                                                                                        | Código:  | MPO11-01        |
|                                                                                   | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS EN ALTA Y MEDIA TENSIÓN</b> | Versión: | 01/16-07-18     |
|                                                                                   |                                                                                                      | Página:  | Página 31 de 37 |

- En coordinación con el Centro de Control de Operaciones, cerrar los seccionadores de alta tensión, media tensión y verificar el cierre correcto de los seccionadores.
- Asegurarse que esté abierto como mínimo el interruptor de barra lado MT, o en todo caso se encuentren abiertos los interruptores de los alimentadores MT.
- Luego se procederá a cerrar el interruptor en alta tensión, luego en media tensión; confirmarles el cierre de los interruptores.
- Una vez confirmado el cierre del interruptor en alta tensión y en media tensión tomar nota de las tensiones y corrientes.
- Comunicar al Centro de Control de Operaciones la Finalización de la maniobra.





### 3. ALIMENTADORES DE MEDIA TENSIÓN:


#### a. PUESTA FUERA DE SERVICIO ALIMENTADOR DE MT

- Identificar el circuito, equipos de maniobra e instrumento de medida.
- En caso de existir centrales de generación aguas abajo, ordenar la salida de servicio de los grupos de generación.
- Coordinar con el Centro de Control de Operaciones la apertura del Interruptor, verificar y comunicar la apertura del interruptor.
- Abrir el seccionador de línea, luego el seccionador de barra y verificar la apertura correcta de los seccionadores.
- En coordinación con el Centro de Control de Operaciones y comprobando que no hay tensión de retorno en ambos lados del interruptor, cerrar seccionador de tierra si se cuenta con ello.
- Entregar el número de Permiso de Trabajo al Supervisor del personal que realizará trabajos en el alimentador. Se comunica al Centro de Control de Operaciones la finalización de la maniobra.
- Colocar tarjetas de bloqueo en la celda del alimentador.

#### b. PUESTA EN SERVICIO DE UN ALIMENTADOR DE MT

- Identificar el circuito a ponerse en servicio y verificar que las tarjetas de seguridad se encuentran firmadas por los responsables del trabajo.
- Inspeccionar los equipos de maniobra y la instalación del circuito a ponerse en servicio.
- Asegurarse de que no existan fuentes de generación aguas abajo.
- Con la autorización del Centro de Control de Operaciones, abrir el seccionador de tierra y retirar las tarjetas de bloqueo colocadas en la celda.
- Cerrar el seccionador de barra, cerrar el seccionador de línea, verificar el cierre correcto y comunicar al Centro de Control de Operaciones.

|                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Elaborado por:</b><br>Jefe Unidad de Control de Operaciones<br><br>Ing. Juan Aguilar Molina<br>Jefe Unidad de Control de Operaciones (e)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Revisado por:</b><br>Jefe Unidad de Control de Operaciones<br><br>Ing. Juan Aguilar Molina<br>Jefe Unidad de Control de Operaciones (e)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Revisado por:</b><br>Gerente Técnico<br><br>Ing. LUIS BRAVO DE LA CRUZ<br>Gerente Técnico (e)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Aprobado por:</b><br>Gerente Regional<br><br>Ing. ROMEO ROJAS BRAVO<br>Gerente Regional<br>ELECTROCENTRO S.A. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                                      |          |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|
|  | <b>MANUAL</b>                                                                                        | Código:  | MPO11-01        |
|                                                                                   | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS EN ALTA Y MEDIA TENSIÓN</b> | Versión: | 01/16-07-18     |
|                                                                                   |                                                                                                      | Página:  | Página 32 de 37 |

- En coordinación con el Centro de Control de Operaciones se cerrará el interruptor, verificar el cierre, comunicar el cierre y la finalización de la maniobra.

#### 4. OPERACIÓN CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

Los Procedimientos de Operación de las Centrales, establecen las seguridades que deben tenerse en cuenta al operar dentro de parámetros establecidos.

La operación normal, puede ser alterada cuando se presentan perturbaciones como es el bloqueo de Grupos y/o salida de servicio de Líneas.

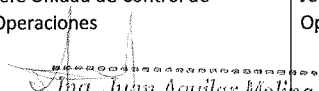
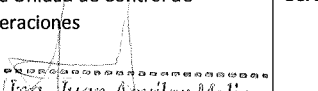
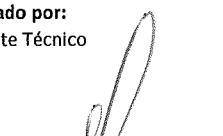
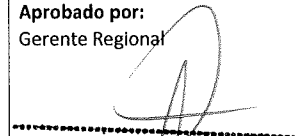
##### a. OPERACIÓN GRUPOS CENTRALES

##### i. CONTROLES PREVIOS AL ARRANQUE DE GRUPO


- Verificación de existencia del caudal necesario de agua en el canal, cámara de carga y tubería forzada (con carga progresiva y libre de la presencia de burbujas de aire que pueden provocar golpe de ariete y cavitación en los componentes mecánicos de las turbinas).
- Verificación de válvulas principales de admisión.
- Apertura de válvulas By Pass, para compensar presión
- Verificar niveles de aceite en el regulador de velocidad (Oleo mecánico), en condiciones normales.
- Verificar que no existan elementos extraños al interior del generador (Alternador y Excitatriz), fugas de agua o de aceite.
- Sistema de refrigeración circuito abierto y cerrado operativos (posición de válvulas, interruptores de los circuitos de fuerza y mando: cerrados, protecciones rearmadas).
- Presencia de tensión de alimentación en barra servicios auxiliares: VAC (interruptor distribuidor principal o interruptor transformadores: cerrado).
- Interruptores VAC de los servicios auxiliares de Grupo y VCC de los mandos y protecciones cerradas.
- Verificar en Tablero local de Turbina

##### Grupo Primera Etapa: Para verificar

- Parámetros regulación de velocidad posición estatismo.
- Predisposición servicio bombas válvula rotativa
- Control automático acumulador
- Presión tubería forzada

|                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Elaborado por:</b><br>Jefe Unidad de Control de Operaciones<br><br>Ing. Juan Aguilar Molina<br>Jefe Unidad de Control de Operaciones (e)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Revisado por:</b><br>Jefe Unidad de Control de Operaciones<br><br>Ing. Juan Aguilar Molina<br>Jefe Unidad de Control de Operaciones (e)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Revisado por:</b><br>Gerente Técnico<br><br>Ing. LUIS BRAVO DE LA CRUZ<br>Gerente Técnico (e)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Aprobado por:</b><br>Gerente Regional<br><br>Ing. ROMEO ROJAS BRAVO<br>Gerente Regional<br>ELECTROCENTRO S.A. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                                                                   |                                                                                                      |          |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|
|  | <b>MANUAL</b>                                                                                        | Código:  | MPO11-01        |
|                                                                                   | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS EN ALTA Y MEDIA TENSIÓN</b> | Versión: | 01/16-07-18     |
|                                                                                   |                                                                                                      | Página:  | Página 33 de 37 |

- Abertura turbina
- Posición variador de velocidad
- Posición limitadora de apertura
- Interruptor de campo

**Grupo Segunda Etapa: Para verificar**


- Relés de protección rearmados.
- Interruptor de campo.
- Predisposición excitatriz.
- Presión tubería forzada.
- Selección servicio bombas válvula rotativa.
- Control automático acumulador.
- Freno mecánico.
- Ausencia de tierras temporarias conectada en ductos MT, celdas AT, patio de llaves y llegada a barras en la subestación.
- Selectores de mando de interruptor y seccionador de Grupo en patio de llaves CH y SE en «distancia» y desbloqueados. El interruptor de Grupo deberá estar en condición de abierto.
- Cancelación y reposición de alarmas, relés de protección y señalizaciones en los tableros de control del Grupo.
- Permisos de trabajos referentes al Grupo, cancelados y las tarjetas de seguridad retirados.

**ii. ARRANQUE AUTOMÁTICO DE GRUPO**

▪ **Grupo Primera Etapa:**

El proceso de arranque en manual o automático, abarca desde la apertura de esclusas o compuertas de los canales y cierre de compuertas y aliviaderos principales o de presas o ríos para llenado de agua en los canales pasando por el llenado progresivo de la tubería de presión, con la apertura de válvulas y compuertas y válvulas en las cámaras de carga, seguido del sistema del sistema by pass de las casas de máquinas, para eliminar toda presencia de burbujas en la tubería de presión y válvulas (para evitar el fenómeno de golpe de ariete y fenómenos de cavitación), hasta la apertura de válvulas principales, luego marcha progresiva hasta la velocidad nominal; luego procede la excitación y la sincronización del Grupo con el sistema, ya sea en manual o automático, lo determina el Operador.

|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                  |                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Elaborado por:<br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones</p> <p><i>Ing. Juan Aguilar Molina</i><br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones(e)<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> | <p>Revisado por:<br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones</p> <p><i>Ing. Juan Aguilar Molina</i><br/>Jefe Unidad de Control de Operaciones(e)<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> | <p>Revisado por:<br/>Gerente Técnico</p> <p><i>Ing. LUIS BRAVO DE LA CRUZ</i><br/>Gerente Técnico (e)<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> | <p>Aprobado por:<br/>Gerente Regional</p> <p><i>Ing. ROMEO ROJAS BRAVO</i><br/>Gerente Regional<br/>ELECTROCENTRO S.A.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                                      |          |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|
|  | <b>MANUAL</b>                                                                                        | Código:  | MPO11-01        |
|                                                                                   | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS EN ALTA Y MEDIA TENSIÓN</b> | Versión: | 01/16-07-18     |
|                                                                                   |                                                                                                      | Página:  | Página 34 de 37 |

- **Grupo Segunda Etapa**

El proceso de arranque automático del Grupo abarca hasta la excitación a tensión nominal. La sincronización con el sistema ya sea manual o en automático lo determina el Operador.

### iii. ARRANQUE MANUAL - LOCAL DE GRUPO

a) Selectores en: manual -local.

b) Realizar las maniobras siguientes

- Arranque de las bombas de refrigeración circuito abierto y circuito cerrado.
- Arranque de la bomba de aceite regulador.
- Alimentación transitoria de servicio auxiliar de corriente alterna al regulador de velocidad mediante el pulsador de «Predisposición de Arranque», excitándose el relé.

- **Rotación de Grupo.**

Abrir limitador de apertura hasta la posición correcta, (apertura de las agujas o alabes directriz, lo suficiente para vencer la inercia del Grupo e iniciar la rotación y llegar a la velocidad nominal en RPM). En este punto, verificar la presencia de ruidos extraños o vibraciones anormales que comprometan el buen funcionamiento del Grupo.

- **Excitación Grupo I etapa:**

Maniobras en Pupitre de Mando (Sala de Control)

Cierre interruptor de campo.

Condición previa: velocidad de Grupo > 90%.

Aumento de la tensión por medio del canal de regulación manual y realizar el pasaje a la regulación automática de tensión (condición tensión diferencial entre regulación tensión automático y manual igual a cero.

- **Excitación Grupo II etapa:**

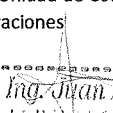


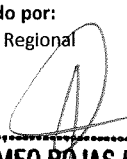
Cierre interruptor de campo, excitándose la máquina al 80% de la tensión nominal.


Condición previa: velocidad de Grupo > de 90%.

Aumento de la tensión mediante el canal de regulación automático de tensión hasta la tensión nominal.

### Sincronización del Grupo con el Sistema, en manual:

1. Maniobras previas al paralelo con el sistema:


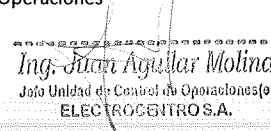

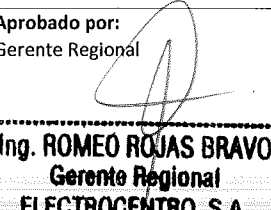
|                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Elaborado por:</b><br>Jefe Unidad de Control de Operaciones<br><br>Ing. Juan Aguilar Molina<br>Jefe Unidad de Control de Operaciones (a)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Revisado por:</b><br>Jefe Unidad de Control de Operaciones<br><br>Ing. Juan Aguilar Molina<br>Jefe Unidad de Control de Operaciones (a)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Revisado por:</b><br>Gerente Técnico<br><br>Luis BRAVO DE LA CRUZ<br>Gerente Técnico (a)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Aprobado por:</b><br>Gerente Regional<br><br>Ing. ROMEO ROJAS BRAVO<br>Gerente Regional<br>ELECTROCENTRO S.A. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|


|                                                                                   |                                                                                                      |          |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|
|  | <b>MANUAL</b>                                                                                        | Código:  | MPO11-01        |
|                                                                                   | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS EN ALTA Y MEDIA TENSIÓN</b> | Versión: | 01/16-07-18     |
|                                                                                   |                                                                                                      | Página:  | Página 35 de 37 |

- a) Cierre del seccionador de llegada a SEP a la barra en servicio elegida.
  - b) Cierre del seccionador de salida de Grupo.
2. Igualar la frecuencia y tensión de Grupo con el del sistema.
  3. Inserción del sincronoscopio (posición del conmutador en manual).
  4. Obtenidas las condiciones de sincronismo (tensión, frecuencia y concordancia de fases), realizar el paralelo mediante el cierre del interruptor de Grupo.
  5. Verificar la conmutación automática de los servicios auxiliares VAC del Grupo.
- En el Grupo realizar la conmutación mediante el pulsador de transferencia (Verificar la Inserción de la refrigeración en los transformadores en caso de constar con el sistema de refrigeración forzada de aceite y por agua).
- Durante la toma de carga gradual del Grupo, paralelamente el Maquinista deberá verificar la abertura uniforme de los inyectores o alabes directrices en el respectivo indicador de la turbina.

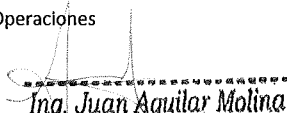
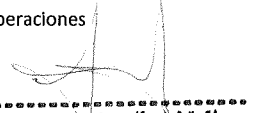
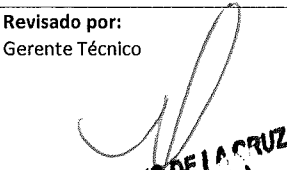
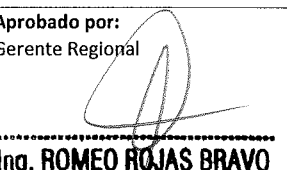
#### iv. PARADA AUTOMÁTICA DE GRUPO


1. Reducción gradual de carga activa mediante el variador de velocidad, hasta 0 MW.
2. Reducción gradual de carga reactiva mediante el variador de tensión, hasta 0 MVar.
3. Accionar pulsador de parada automática, verificar el cumplimiento de las siguientes acciones:
  - Abrir interruptor de máquina e interruptor de campo.
  - Cierre variador de revoluciones hasta posición marcha en vacío.
  - Cierre del limitador de apertura hasta la posición de marcha en vacío
  - Parada sistema de refrigeración transformador principal (en caso de existir éste sistema).
  - Arranque bomba inyección forzada. condición previa: velocidad de grupo 95%.
  - Bloqueo del regulador de velocidad
  - Cierre de las válvulas.
  - Parada de la bomba de aceite del regulador de velocidad.
  - Sistema de frenado :
  - **Grupo Primera etapa:** Inserción contrachorros al 30% de la velocidad nominal.
  - **Grupo Segunda etapa:** Inserción freno mecánico al 13% de la velocidad nominal.
  - Con Grupo parado:

|                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Elaborado por:</b><br>Jefe Unidad de Control de Operaciones<br><br><br>Ing. Juan Aguilar Molina<br>Jefe Unidad de Control de Operaciones(e)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Revisado por:</b><br>Jefe Unidad de Control de Operaciones<br><br><br>Ing. Juan Aguilar Molina<br>Jefe Unidad de Control de Operaciones(e)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Revisado por:</b><br>Gerente Técnico<br><br><br>Luis Bravo de la Cruz<br>Gerente Técnico (e)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Aprobado por:</b><br>Gerente Regional<br><br><br>Ing. ROMEO ROJAS BRAVO<br>Gerente Regional<br>ELECTROCENTRO S.A. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

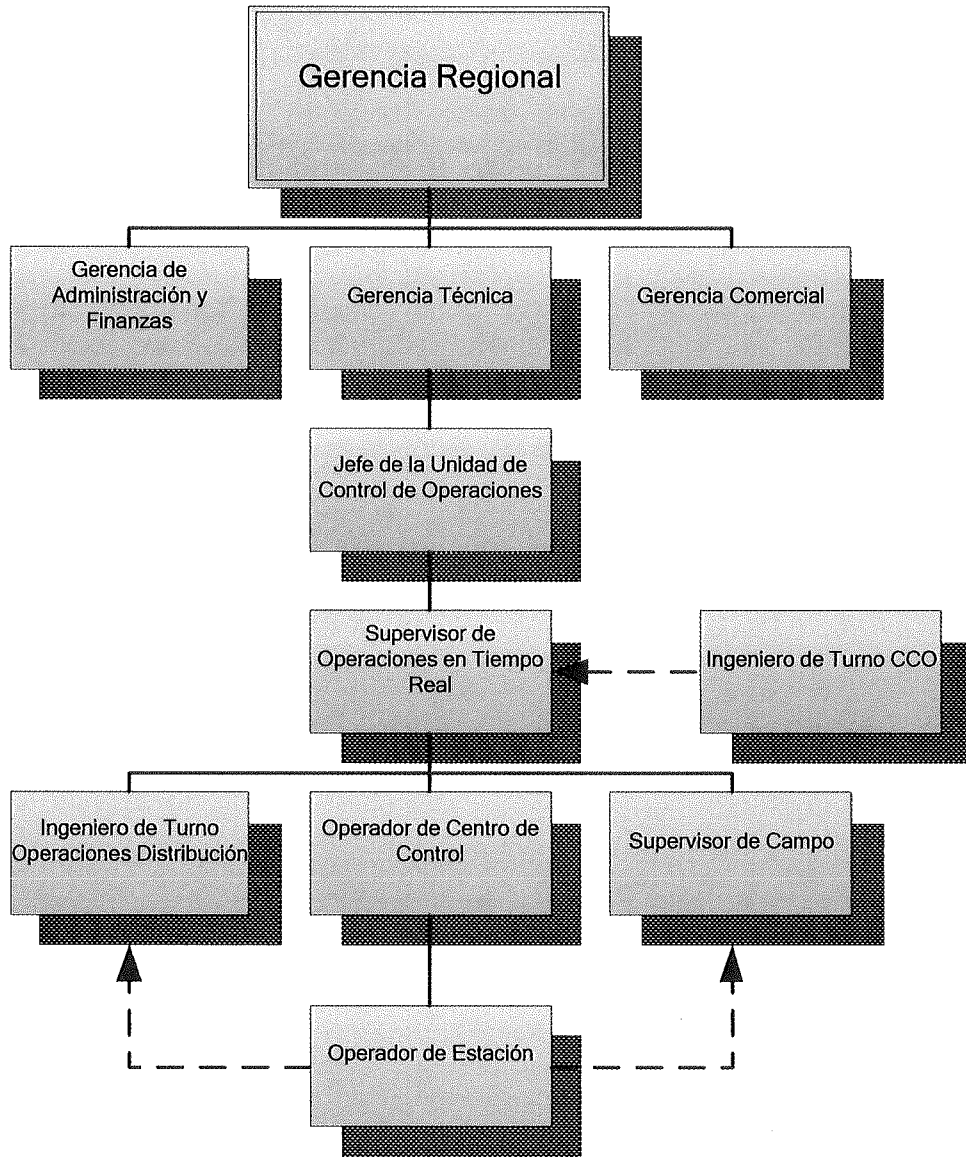
|                                                                                   |                                                                                                      |          |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|
|  | <b>MANUAL</b>                                                                                        | Código:  | MPO11-01        |
|                                                                                   | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS EN ALTA Y MEDIA TENSIÓN</b> | Versión: | 01/16-07-18     |
|                                                                                   |                                                                                                      | Página:  | Página 36 de 37 |


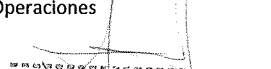
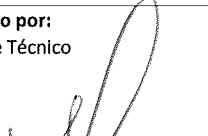
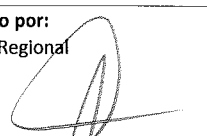
- Parada bomba inyección forzada, desinserción contrachorros, desinserción freno Mecánico.
- Parada bombas de refrigeración circuito abierto y cerrado.
- Parada bombas de refrigeración agua turbinado transformador principal (en caso de existir éste sistema).
- Siempre es necesario tener el volante de inercia en posición estática e inmóvil de parada con frenos manuales (cuando el grupo generador esté de parada por más de 8 horas).
- Así mismo es conveniente abrir los interruptores de los transformadores elevadores de potencia para evitar que estén energizados en vacío y que suministrarán potencia reactiva inductiva y pérdidas de energía (cuando esté paralizada la turbina y alternador por más de 8 horas y sobre todo en horas punta).

|                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Elaborado por:</b><br>Jefe Unidad de Control de Operaciones<br><br><i>Ing. Juan Aguilar Molina</i><br>Jefe Unidad de Control de Operaciones (e)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Revisado por:</b><br>Jefe Unidad de Control de Operaciones<br><br><i>Ing. Juan Aguilar Molina</i><br>Jefe Unidad de Control de Operaciones (e)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Revisado por:</b><br>Gerente Técnico<br><br><b>Ing. LUIS BRAVO DE LA CRUZ</b><br>Gerente Técnico (e)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Aprobado por:</b><br>Gerente Regional<br><br><b>Ing. ROMEO ROJAS BRAVO</b><br>Gerente Regional<br>ELECTROCENTRO S.A. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                                      |         |          |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|-----------------|
|  | <b>MANUAL</b>                                                                                        | Código: | MPO11-01 |                 |
|                                                                                   | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS EN ALTA Y MEDIA TENSIÓN</b> |         | Versión: | 01/16-07-18     |
|                                                                                   |                                                                                                      |         | Página:  | Página 37 de 37 |

## 5. ORGANIZACIÓN PARA COORDINACIÓN DE MANIOBRAS



|                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Elaborado por:</b><br>Jefe Unidad de Control de Operaciones<br><br>Ing. Juan Aguilar Molina<br>Jefe Unidad de Control de Operaciones(e)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Revisado por:</b><br>Jefe Unidad de Control de Operaciones<br><br>Ing. Juan Aguilar Molina<br>Jefe Unidad de Control de Operaciones(e)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Revisado por:</b><br>Gerente Técnico<br><br>Ing. LUIS BRAVO DE LA CRUZ<br>Gerente Técnico (e)<br>ELECTROCENTRO S.A. | <b>Aprobado por:</b><br>Gerente Regional<br><br>Ing. ROMEO ROJAS BRAVO<br>Gerente Regional<br>ELECTROCENTRO S.A. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## **MANTENIMIENTO Y MONITOREO DE SISTEMAS DE TRANSMISIÓN**

El presente manual ha sido preparado por la Unidad de Mantenimiento de Transmisión de Electrocentro S.A., con la finalidad de establecer las pautas del Mantenimiento y Monitoreo de los Sistemas de Transmisión de la empresa.

Nuestra Área (GDT) espera que todos los supervisores conozcan el presente manual en todos sus detalles y a su vez lo hagan conocer al personal que trabaja con ellos, al mismo tiempo que asuman la responsabilidad de su estricto cumplimiento.

El mantenimiento y monitoreo de los sistemas de transmisión son necesarios para conservar la operatividad de los elementos componentes de las Subestaciones de Potencia y Líneas de Subtransmisión, mejorando la confiabilidad de los equipos para disminuir al mínimo las interrupciones en el sistema eléctrico.

## **PRÓLOGO**

- El Mantenimiento de los Sistemas de Transmisión se ejecuta en sus distintas modalidades, llámese Mantenimiento Predictivo, Preventivo y Correctivo.
- Es obligación del personal de mantenimiento conocer los procedimientos para efectuar este tipo de trabajo para el logro de buenos resultados.
- El monitoreo de los sistemas de transmisión es necesario para evaluar el comportamiento de los equipos y demás componentes de nuestras instalaciones, así como para poder aplicar las medidas correctivas oportunamente
- Lea y estudie cuidadosamente el contenido de éste Manual para conocerlo y familiarizarse con él. Cualquier duda que se le presente, sírvase aclararla con su Responsable inmediato.
- Cualquier situación específica no contemplada en el presente Manual deberá ser solucionada en su oportunidad por el Responsable de la Unidad de Mantenimiento de Transmisión o los Supervisores de esta área, comunicando siempre la acción tomada.
- La confiabilidad de los sistemas eléctricos depende de las acciones de mantenimiento realizadas por el personal especializado quienes deben de realizar actividades a frecuencia fija y aquellas que son necesarias para los trabajos correctivos no previstos en el programa de mantenimiento y/o que son de emergencia.
- El personal de mantenimiento debe tener conocimiento de los Instructivos de Trabajo donde se detallan las actividades a realizar en cada tipo de mantenimiento y clase de equipo a intervenir.

## **MANTENIMIENTO Y MONITOREO DE SISTEMAS DE TRANSMISION**

### **1.1 DEFINICIONES**

- 1.1.1 **Sistema Eléctrico**, Es el conjunto de centrales de generación, subestaciones, líneas de sub transmisión, redes de distribución equipos de maniobra y protección.
- 1.1.2 **Sistema en Alta Tensión**, Corresponde a la parte del sistema eléctrico, con niveles de tensión iguales o mayores a 30.000 voltios; con excepción de la distribución en las centrales de Generación.
- 1.1.3 **Centro de Control**, Lugar donde se controla las operaciones del sistema en Alta Tensión, Media Tensión y de todas las centrales de generación de la Empresa.
- 1.1.4 **Secuencia de Operaciones**, Es el orden en que se deben efectuar las maniobras de apertura y cierre de los diferentes elementos para la ejecución de los trabajos programados o de emergencia.
- 1.1.5 **Orden de Trabajo**, es la autorización emitida por el Operador de Turno Principal, para efectuar trabajo en el sistema eléctrico, previamente puesto fuera de servicio.
- 1.1.6 **Trabajos Programados**, Son los trabajos que se realizan en el sistema eléctrico de Alta Tensión y cuya programación se ha efectuado con anticipación.
- 1.1.7 **Trabajos de Emergencia**, Son los trabajos no programados que se realizan cuando se presenta una falla o perturbación en el sistema eléctrico.
- 1.1.8 **Orden de Maniobra**, Es la orden que emite el Operador de Turno Principal al solicitante debidamente autorizado, para efectuar cualquier maniobra en el sistema eléctrico.
- 1.1.9 **Detector de tensión**, Es un aparato destinado a detectar a distancia, la presencia de tensión en la zona de trabajo.
- 1.1.10 **Equipo Esencial de Seguridad**, Equipo constituido básicamente por: correa, protector, guantes, lentes y zapatos de seguridad.



- 1.1.11 **Equipo Esencial de Maniobra**, Equipo constituido básicamente por: guantes y pértiga para Alta Tensión, además del equipo esencial de seguridad.
- 1.1.12 **Equipo de Comprobación y Puesta a Tierra**, Equipo constituido por el detector de tensión, pértigas y cables para puesta a tierra.
- 1.1.13 **Responsable del Centro de Control**, Es la persona responsable por las operaciones en el sistema eléctrico en Alta y Media Tensión de la empresa.
- 1.1.14 **Supervisor Autorizado**, Es la persona autorizada por la Gerencia de Operaciones, para solicitar trabajos en Alta Tensión. Su categoría no debe ser menor que la de Responsable de Grupo.
- 1.1.15 **Supervisor Responsable**, Es el responsable por la seguridad del personal y por los trabajos en Alta Tensión que hayan sido solicitados por el Supervisor Autorizado. Su categoría no debe ser menor a Ingeniero o Supervisor Electricista.
- 1.1.16 **Supervisor Encargado**, Es la persona bajo cuya supervisión directa se realiza un trabajo específico. Reporta directamente al Supervisor Responsable. Su categoría no debe ser menor a la de Técnico nombrado.
- 1.1.17 **Ingeniero de Turno**, Es la persona nombrada por la Gerencia de Operaciones, para atender emergencia en el sistema eléctrico, los días sábados, domingos, feriados y fuera del horario de oficina. Su categoría no debe ser menor a la de Responsable de Grupo.
- 1.1.18 **Mantenimiento Predictivo**. Es el mantenimiento que se realiza a los equipos y componentes del sistema eléctrico, para verificar su estado antes de ocurrir cualquier falla, efectuando mediciones que nos revelen la tendencia de los parámetros físicos o químicos, que nos permitan adoptar medidas anticipadas para mejorar la performance de los equipos y componentes.
- 1.1.19 **Mantenimiento Preventivo**. Es el mantenimiento a frecuencia fija, que se realiza antes de ocurrir una falla, con la finalidad de prevenirlas efectuando actividades de limpieza, lubricación, acondicionamiento de equipos, ajustes, pruebas de funcionamiento sin evaluar la tendencia de los parámetros y sin realizar el cambio de equipos colapsados.

- 1.1.20 **Mantenimiento Correctivo.** Es el que se realiza cuando se produce la falla de un equipo, lo que obliga a su cambio por uno nuevo que devuelva la operatividad al sistema eléctrico. Por lo general estas fallas producen la interrupción del servicio eléctrico en los sistemas de transmisión.
- 1.1.21 **Mantenimiento Programado.** Es el mantenimiento que se realiza cumpliendo un cronograma con fechas establecidas de intervención de las Subestaciones de Potencia y Líneas de Transmisión. Están incluidos en este tipo de mantenimiento, los predictivos y preventivos. La programación puede ser semanal, mensual o anual. Este mantenimiento se coordina con las compañías que nos venden la energía eléctrica en los diferentes puntos de compra.
- 1.1.22 **Mantenimiento No Programado.** Es el mantenimiento correctivo y/o de emergencia, que se realiza cuando colapsa uno o varios equipos, siendo necesario su reemplazo. Estos mantenimientos se producen sin programación alguna, pues se producen en cualquier momento.

## 1.2 RESPONSABILIDADES

- 1.2.1 **Gerente de Distribución,** Aprobar las Ordenes de Mantenimiento generadas de acuerdo a los Planes de Mantenimiento para ejecución de los trabajos programados y regularización de los No Programados. Su responsabilidad es la de gerenciar las actividades de mantenimiento del sistema de transmisión de Electrocentro S.A., en estrecha coordinación con el Jefe de la Unidad de Mantenimiento de Transmisión.
- 1.2.2 **Jefe de Unidad de Mantenimiento de Transmisión.** Es responsable de la administración, planeamiento y ejecución de los mantenimientos programados y no programados en el sistema de transmisión de la empresa.
- 1.2.3 **Del Responsable del Centro de Control de Operaciones,** Es el único autorizado para conceder permisos para efectuar operaciones en el Sistema de Alta tensión. Es competencia del Responsable del Centro de Control de Operaciones, la aprobación y emisión de las comunicaciones relacionadas con la secuencia de operaciones. Es su responsabilidad el supervisar personalmente desde el despacho

de carga la correcta aplicación de la secuencia de operaciones aprobadas y emitidas.

- 1.2.4 ***Del Supervisor Autorizado***, Es competencia del Supervisor autorizado hacer la solicitud respectiva al Responsable del Centro de Control para efectuar trabajos de mantenimiento programado o de montajes en el sistema de Alta Tensión.
- 1.2.5 ***Del Supervisor Responsable***, En circuitos con varios alimentadores y subestaciones, es competencia del supervisor Responsable determinar si los circuitos adyacentes al de trabajo deben también ponerse fuera de servicio.
- 1.2.6 ***Del Supervisor Encargado***, Es responsabilidad del Supervisor Encargado permanecer con su personal durante todo tiempo que duren los trabajos. Es obligación del Supervisor Encargado comprobar el buen funcionamiento de equipos, instrumentos y herramientas utilizados por su personal. Es obligación del Supervisor Encargado ordenar la limpieza del Área de trabajo, una vez que éste haya concluido.
- 1.2.7 ***Del Personal Técnico***. Es el personal ejecutor de los trabajos de mantenimiento bajo la supervisión de un ingeniero electricista que conoce los detalles del trabajo a realizar.
- 1.2.8 ***Del Responsable del Área de Seguridad***, Es obligación del Responsable del Área de Seguridad, la difusión del Presente Manual, entre todos los Supervisores designados y trabajadores no electricistas.

### **1.3 MANTENIMIENTO Y MONITOREO DE SUBESTACIONES DE POTENCIA**

- 1.3.1 ***Inspección de Subestaciones***, Es la que se realiza con fines preventivos para detectar cualquier anomalía en el funcionamiento de los equipos de la subestación y puede realizarse de cuatro formas: Inspección Ligera sin restricción del servicio, Inspección minuciosa con restricción del servicio, Inspección Nocturna sin corte del servicio y Detección de puntos calientes sin corte del servicio.
- 1.3.2 ***Mantenimiento y monitoreo del Aislamiento en el patio de llaves y celdas en MT***, Esta actividad comprende la limpieza, lavado, siliconado y cambio de las

cadena de aisladores del patio de llaves de la subestación. Los polos de los equipos y aisladores portabarras también requieren de limpieza, lavado y siliconado. Esta actividad debe realizarse a frecuencia fija a fin de conservar el aislamiento de los componentes de la instalación. El monitoreo mediante medición puede efectuarse con la ayuda de un Megometro.

- 1.3.3 ***Mantenimiento de Pórticos y Soportes de equipos del patio de llaves,*** Comprende el cambio de perfiles de las estructuras de celosía que se encuentren deterioradas, la defensa de estructuras con concreto 240 Kg/cm<sup>2</sup>, el embreado de estructuras y soportes de equipos, el pintado de estructuras, soportes y componentes mecánicos de los equipos, mantenimiento de cercos de protección, creosotado de postes de madera y crucetas de madera, mantenimiento de la verticalidad de postes y crucetas de madera, de concreto o tubular y verticalidad de estructuras de celosía. El monitoreo mediante medición puede efectuarse con el instrumento de medición del espesor del galvanizado en las estructuras de celosía.
- 1.3.4 ***Mantenimiento y monitoreo común de equipos en las subestaciones de potencia,*** Comprende la limpieza, reajuste y engrasado de todas las conexiones en general en AT y MT, medición de la resistencia de aislamiento de los equipos, Medición de la resistencia de puesta a tierra de la subestación, carga, descarga y transporte de equipos y la inspección termografica.
- 1.3.5 ***Mantenimiento y monitoreo de los Transformadores de Potencia,*** Comprende el análisis del aceite dieléctrico ( físico-químico, furanos, PCB, oxidación, cromatografía de gases). Pruebas Electricas como la medición del factor de potencia del arrollamiento y bushings, Capacitancia, Corriente de Excitación, Relacion de Transformación, Resistencia de Aislamiento y Ohmica. Comprende también el regenerado en caliente del aceite dieléctrico mediante Tierra Fuller, Regeneración del aceite dieléctrico mediante Termovacio, Mantenimiento electromecánico del conmutador bajo carga, Reemplazo de las sale deshumedecedores del aceite dieléctrico, Pruebas y operación de las protecciones propias del Transformador.

- 1.3.6 ***Mantenimiento y monitoreo de los interruptores de potencia***, Comprende la extracción de aceite para evaluar su capacidad dieléctrica, cambio de aceite dieléctrico de las cámaras de interrupción de los interruptores en pequeño volumen de aceite, mantenimiento y rellenado con Hidrolina del dispositivo de mando, Extracción de muestras de gas SF<sub>6</sub> para evaluar contenido de humedad, Evaluación de fugas de gas SF<sub>6</sub>, verificación del manómetro y rellenado, Mantenimiento de la compresora de aire, Medicion de la resistencia de contactos y tiempos de operación del interruptor, Mantenimiento del mando neumático, Mantenimiento electromecanico del motor de recarga y accesorios, Mantenimiento y lubricación de mecanismos de operación de la caja de accionamiento, Mantenimiento de los circuitos de protección, mando y señalización.
- 1.3.7 ***Mantenimiento y monitoreo de los Seccionadores de Barra y Línea***, Comprende el mantenimiento y lubricación de los mecanismos de operación de la caja de accionamientos y accesorios, Mantenimiento integral de contactos principales y ajuste de conexiones en AT, Mantenimiento de los circuitos de mando e interbloqueos, ajuste de las borneras y caja de mando, Medicion de la resistencia de contactos y tiempo de operación del seccionador.
- 1.3.8 ***Mantenimiento y monitoreo de los Transformadores de Medida***, Comprende la extracción de muestra de aceite para evaluar su capacidad dieléctrica. Mantenimiento interior y cambio de aceite de los Transformadores de Medida, Evaluación del nivel de aceite y rellenado, Limpieza y ajuste de terminales de las borneras de cada polo y de la caja de interconexión.
- 1.3.9 ***Mantenimiento y monitoreo de los Pararrayos***, Comprende la medición de la corriente de fuga, medición de la resistencia de puesta a tierra y registro de los resultados obtenidos.
- 1.3.10 ***Mantenimiento y monitoreo de las Celdas de Protección en MT***, Comprende la evaluación de fuga de gas SF<sub>6</sub>, verificación del manómetro y rellenado de gas, Medicion de la resistencia de aislamiento y contactos, Medicion de los tiempos de operación del interruptor de las celdas MT, Mantenimiento electromecanico del

motor de recarga y accesorios de accionamiento, Verificación de circuitos de protección, mando y señalización, Ajustes de hornería.

- 1.3.11 ***Mantenimiento y monitoreo de los Tableros de Protección, Control, Mando y Servicios Auxiliares***, Comprende la verificación de actuación de los circuitos de protección, mando y señalización, Reajuste de todas las conexiones y bornearía, Limpieza del interior de los tableros con aspiradora.
- 1.3.12 ***Mantenimiento y monitoreo del cargador de baterías y el banco de baterías***, Comprende la verificación de las tensiones nominales y la tensión de flotación del cargador, Verificar la densidad de cada celda del banco de baterías.
- 1.3.13 ***Mantenimiento y monitoreo del Transformador de Servicios Auxiliares***, Comprende la verificación de las conexiones en MT y BT, Verificar las tensiones nominales del suministro hacia las cargas, Extraer muestra del aceite del transformador para verificar su rigidez dieléctrica.
- 1.3.14 ***Mantenimiento y monitoreo del Sistema de Iluminación integral de la subestación***, Comprende la limpieza y reajuste integral de todos los equipos de iluminación, cambio de piezas deterioradas e instalación de equipos de iluminación.
- 1.3.15 ***Mantenimiento del Grupo Electrónico***, Comprende el mantenimiento del sistema de encendido y accesorios, Verificación de los niveles de aceite y combustible y pruebas de operación.
- 1.3.16 ***Mantenimiento de Edificaciones***, Comprende el mantenimiento de las bases de concreto de los soportes de equipos, Conservación de áreas verdes, Pintado de edificios y cercos perimétricos, Fumigación y desratización de salas de control, edificios , canaletas y cercos perimétricos, Resane de pistas, sardineles, buzones, canaletas y tapas de canaletas.

## 1.4 MANTENIMIENTO Y MONITOREO DE LINEAS DE SUBTRANSMISION

- 1.4.1 ***Inspección de Línea***, Es la que se realiza a fin de detectar deficiencias en los elementos de las líneas y puede ejecutarse de las siguientes maneras : Inspección Ligera, Inspección Minuciosa, Inspección nocturna, Detección de puntos calientes.
- 1.4.2 ***Mantenimiento del Aislamiento***, Comprende la limpieza, lavado y siliconado de los aisladores, pudiendo realizarse el cambio de aisladores de ser necesario.
- 1.4.3 ***Mantenimiento y monitoreo de estructuras y soportes***, Comprende el cambio de perfiles en las estructuras de celosía, Embreado y pintado de estructuras, Mantenimiento de cercos de protección, Creosotado de postes y crucetas de madera, verticalidad de postes de madera, concreto y estructuras de celosía, pudiendo realizarse el cambio de postes y/o estructuras de celosía.
- 1.4.4 ***Mantenimiento de conductores, empalmes, cuellos y amortiguadores***, Comprende el cambio de conductores, instalación de empalmes, mantenimiento de cuellos y cambio de amortiguadores.
- 1.4.5 ***Mantenimiento y/o cambio de cables de guarda y accesorios***, Comprende el mantenimiento de cables de guarda, el cambio de este o sus accesorios.
- 1.4.6 ***Mantenimiento de la señalización de estructuras y soportes***, Comprende la señalización de estructuras cumpliendo el RHOSSE e identificación de las fases.
- 1.4.7 ***Mantenimiento y monitoreo de las puestas a tierra***, Comprende la medición de la resistencia y resistividad del suelo, el mantenimiento o instalación de las puestas a tierra.
- 1.4.8 ***Mantenimiento de las Retenidas***, Comprende el engrasado, reemplado, instalación o cambio de las retenidas.
- 1.4.9 ***Mantenimiento de la Franja de Servidumbre***, Comprende la limpieza de vegetación en la franja de servidumbre eliminando todo aquello que viole las distancias mínimas, se incluye también el mantenimiento de caminos de acceso.

# MANUAL DE MANTENIMIENTO Y MONITOREO DE SISTEMAS DE TRANSMISION



## **SERVICIO DE TRANSMISIÓN DE ENERGIA ELECTRICA**

En el presente manual se detalla la infraestructura eléctrica de Electrocentro S.A. mediante la cual se realiza el servicio de transmisión de energía eléctrica. Esto es necesario para que el personal encargado del mantenimiento conozca las instalaciones que componen nuestro sistema eléctrico.

El mantenimiento de nuestras instalaciones de Transmisión esta a cargo de la Unidad de Mantenimiento de Transmisión – GDT, quien se desplaza por cuatro departamentos en los cuales existen instalaciones de transmisión. Estos departamentos son Junin, Ayacucho, Huancavelica, Pasco.

## **INTRODUCCION**

- El mantenimiento de las líneas y subestaciones de transmisión consiste en la constante vigilancia de su estado y funcionamiento, con el objeto de evitar averías.
- Un mantenimiento eficaz requiere de un programa calendario de inspecciones en el que se señale las partes que interesa controlar periódicamente, con la consiguiente reparación o recambio de material siempre que fuese necesario con el objeto de evitar averías importantes.
- Es preciso señalar la enorme responsabilidad del equipo de mantenimiento, puesto que de él puede depender el tiempo de paralización de la zona afectada por la avería.
- Es importante que el equipo de mantenimiento conozca la amplitud de las instalaciones donde deberá intervenir, por lo que en este manual se dan las características principales de las instalaciones de Transmisión de Electrocentro S.A.

## **SERVICIO DE TRANSMISIÓN DE ENERGIA ELECTRICA**

### **1.1 ALCANCE**

- 1.1.1 **Departamentos.** Las líneas y subestaciones de potencia de Electrocentro están instaladas en los departamentos de Junin, Ayacucho, Huancavelica y Pasco entre los 2,000 y 4,000 msnm.
- 1.1.2 **Niveles de tensión.** En el sistema de Transmisión de Electrocentro se cuenta con los siguientes niveles de tensión : 33, 44, 50, 60, 66, 138 KV
- 1.1.3 **Instalaciones de ADINELSA administradas por Electrocentro.** Nuestra empresa administra instalaciones que son de propiedad de Adinelsa, a las cuales se ejecuta programas de mantenimiento a frecuencia fija y correctivos. Solo como longitud de líneas de Adinelsa se administran 119.2 Km. Como subestaciones se administran 06 instalaciones y 01 celdas de salida.
- 1.1.4 **Instalaciones de Electrocentro.** De propiedad de nuestra empresa se administran 334.3 Km de líneas, comprendiendo 17 líneas de Subtransmision tal y como se muestra en el cuadro adjunto. Como subestaciones de potencia se administran 22 instalaciones y 2 celdas de salidas de propiedad de Electrocentro.
- 1.1.5 **Potencia Total Instalada.** Sumadas las subestaciones de Electrocentro y las que se administran de Adinelsa se tiene una potencia total instalada de 203.23 MW
- 1.1.6 **Programa de Mantenimiento.** La unidad de GDT elabora anualmente un Programa de Mantenimiento de Líneas y Subestaciones de Potencia, el cual es coordinado con el Centro de Control de Operaciones y aprobado por la Gerencia de Distribución. Este Programa de Mantenimiento contempla los cortes a ejecutar por las empresas que suministran la energía a nuestro sistema de transmisión. Las principales compañías suministradoras son : REP, ELECTROANDES, ELECTROPERU, CEMENTO ANDINO.

**ELECTROCENTRO S.A.**  
**DATOS TÉCNICOS - SUBESTACIONES DE TRANSFORMACIÓN**

| Item | Nombre de la Subestación | PROPIEDAD DE | Año Estimado Inicio Operación | Status (Aislado / Interconectado) | Observaciones (En operación Permanente / de respaldo) | Tensión de Transformación | Potencia por Transformador | Potencia Total MW |
|------|--------------------------|--------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------|
| 1    | S.E. PASCO               | ELC          | 2005                          | Interconectado                    | En operación                                          | 50/22,9 kV                | 10.00                      | 10.00             |
| 2    | S.E. SHELBY              | ELC          | 1962                          | Interconectado                    | En operación                                          | 50/10 kV                  | 0.60                       | 0.60              |
| 3    | S.E. CURIPATA            | ADINELSA     | 1981                          | Interconectado                    | En operación                                          | 50/10 kV                  | 2.50                       | 2.50              |
| 4    | S.E. ANDAYCHAGUA         | ADINELSA     | 1997                          | Interconectado                    | En operación                                          | 50/22,9 kV                | 2.00                       | 2.00              |
| 5    | S.E. CARHUAMAYO          | ELC          | 1995                          | Interconectado                    | En operación                                          | 50/22,9/13,2 kV           | 7.00                       | 7.00              |
| 6    | S.E. JUNIN               | ELC          | 1995                          | Interconectado                    | En operación                                          | 50/13,2 kV                | 3.00                       | 3.00              |
| 7    | S.E. ALTO MARCAVALLE     | ELC          | 2004                          | Interconectado                    | En operación                                          | 50/10 kV                  | 7.00                       | 7.00              |
| 8    | CELDA CONDORCOCHA        | ELC          | 1993                          | Interconectado                    | En operación                                          |                           |                            |                   |
| 9    | S.E. NINATAMBO           | ELC          | 1993                          | Interconectado                    | En operación                                          | 44/22,9/10 kV             | 10/5/5                     | 10.00             |
| 10   | S.E. CHANCHAMAYO         | ELC          | 1991                          | Interconectado                    | En operación                                          | 44/35/22,9 kV             | 10/7/4                     | 10.00             |
| 11   | S.E. YAUPI               | ADINELSA     | 1996                          | Interconectado                    | En operación                                          | 13,8/132 kV               | 20/3/20                    | 20.00             |
| 12   | S.E. OXAPAMPA            | ADINELSA     | 1996                          | Interconectado                    | En operación                                          | 132/60/22,9 kV            | 15/8/10                    | 15.00             |
| 13   | S.E. VILLA RICA          | ADINELSA     | 1996                          | Interconectado                    | En operación                                          |                           | -                          | -                 |
| 14   | CELDA COBRIZA II         | ELC          | 1996                          | Interconectado                    | En operación                                          |                           |                            |                   |
| 15   | S.E. AYACUCHO            | ELC          | 1996                          | Interconectado                    | En operación                                          | 66/22,9/10 kV             | 15/4/15 - 7                | 22.00             |
| 16   | S.E. HUANTA              | ELC          | 1985                          | Interconectado                    | En operación                                          | 66/10 kV                  | 3.00                       | 6.00              |
| 17   | S.E. MACHAHUAY           | ELC          | 1997                          | Interconectado                    | En operación                                          | 66/22,9 kV                | 3.00                       | 3.00              |
| 18   | S.E. PARQUE INDUSTRIAL   | ELC          | 1983                          | Interconectado                    | En operación                                          | 60/10 kV                  | 15 - 7 - 5                 | 27.00             |
| 19   | S.E. SALESIANOS          | ELC          | 1992                          | Interconectado                    | En operación                                          | 60/10 kV                  | 14 - 9                     | 23.00             |
| 20   | S.E. CHALA               | ELC          | 1991                          | Interconectado                    | En operación                                          | 33/13,2 kV                | 1                          | 1.00              |
| 21   | S.E. CHUMPE              | ELC          | 1993                          | Interconectado                    | En operación                                          | 12/22,9 kV                | 0.6-0.5                    | 1.10              |
| 22   | S.E. CHUPACA             | ELC          | 1984                          | Interconectado                    | En operación                                          | 33/13,2 kV                | 5.00                       | 5.00              |
| 23   | S.E. COMAS               | ELC          | 1996                          | Interconectado                    | En operación                                          | 33/13,2 kV                | 0.63                       | 0.63              |
| 24   | S.E. MATAPA              | ELC          | 1996                          | Interconectado                    | En operación                                          | 33/13,2 kV                | 0.2 - 0.2                  | 0.40              |
| 25   | S.E. PACHACAYO           | ELC          | 1973                          | Interconectado                    | En operación                                          | 66/13,2 kV                | 1                          | 1.00              |
| 26   | S.E. XAUXA               | ELC          | 1983                          | Interconectado                    | En operación                                          | 60/13,9 kV                | 7                          | 7.00              |
| 27   | S.E. HUANCAYOCCASA       | ELC          | 1991                          | Interconectado                    | En operación                                          | 33/13,2 kV                | 1                          | 1.00              |
| 28   | S.E. RUMICHACA           | ELC          | 1993                          | Interconectado                    | En operación                                          | 22/22,9 kV                | 1                          | 1.00              |
| 29   | CELDA COBRIZA I          | ADINELSA     | 2004                          | Interconectado                    | En operación                                          |                           |                            |                   |
| 30   | S.E. PAMPAS              | ADINELSA     | 2004                          | Interconectado                    | En operación                                          | 66/22,9/10 kV             | 7.00                       | 7.00              |
| 31   | S.E. CONCEPCIÓN          | ELC          | 1996                          | Interconectado                    | En operación                                          | 60/13,2 kV                | 10.00                      | 10.00             |
|      |                          |              |                               |                                   |                                                       |                           |                            | <b>203.23</b>     |

**LÍNEAS DE TRANSMISION Y SUBTRANSMISION**

| Item | NIVEL DE TENSION (kv) | DESCRIPCION                              | PROPIEDAD | UU NN         | Longitud (km)   | RESOLUCIÓN SUPREMA DE CONCESION DE TRANSMISION | RESOLUCIÓN MINISTERIAL DE IMPOSICION DE SERVIDUMBRE |
|------|-----------------------|------------------------------------------|-----------|---------------|-----------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1    | 66                    | S.E. Cobriza II - S.E. Machahuay         | ELC       | AYACUCHO      | 1.8             | D.S. N° 03-95-PCM                              | R.M. N° 005-96-EM/VME                               |
| 2    | 66                    | S.E. Machahuay - S.E. Huanta             | ELC       | AYACUCHO      | 52.7            | D.S. N° 03-95-PCM                              | R.M. N° 005-96-EM/VME                               |
| 3    | 66                    | S.E. Huanta - S.E. Mollepata             | ELC       | AYACUCHO      | 24.3            | D.S. N° 03-95-PCM                              | R.M. N° 005-96-EM/VME                               |
| 4    | 66                    | S.E. Mollepata - S.E. Ayacucho           | ELC       | AYACUCHO      | 5.2             | D.S. N° 03-95-PCM                              | R.M. N° 005-96-EM/VME                               |
| 5    | 66                    | S.E. Mollepata - S.E. Cangallo           | ADINELSA  | AYACUCHO      | 63.1            | D.S. N° 059-2000-EM                            | TRÁMITE*                                            |
|      |                       |                                          |           |               | <b>SUBTOTAL</b> | <b>147.1</b>                                   |                                                     |
| 6    | 66                    | S.E. Cobriza I - S.E. Pampas             | ADINELSA  | HUANCAVELICA  | 27.8            | TRÁMITE**                                      | TRÁMITE**                                           |
| 7    | 33                    | Derivación a S.E. Huancayoccasa          | ELC       | HUANCAVELICA  | 0.7             | D.S. N° 03-95-PCM                              | R.M. N° 236-96-EM/VME                               |
|      |                       |                                          |           |               | <b>SUBTOTAL</b> | <b>28.5</b>                                    |                                                     |
| 8    | 33                    | S.E. Parque Industrial - S.E. Chupaca    | ELC       | HUANCAYO      | 5.7             | D.S. N° 03-95-PCM                              | R.M. N° 021-96-EM/VME                               |
| 9    | 60                    | S.E. Huayucachi - S.E. Salesianos        | ELC       | HUANCAYO      | 8.1             | D.S. N° 03-95-PCM                              | R.M. N° 021-96-EM/VME                               |
| 10   | 60                    | S.E. Salesianos - S.E. Parque Industrial | ELC       | HUANCAYO      | 4.5             | D.S. N° 03-95-PCM                              | R.M. N° 021-96-EM/VME                               |
| 11   | 60                    | S.E. Parque Industrial - S.E. Concepción | ELC       | HUANCAYO      | 18.9            | D.S. N° 03-95-PCM                              | R.M. N° 021-96-EM/VME                               |
|      |                       |                                          |           |               | <b>SUBTOTAL</b> | <b>37.2</b>                                    |                                                     |
| 12   | 33                    | S.E. Ingenio - S.E. Comas                | ELC       | V. MANTARO    | 32.4            | EN TRÁMITE***                                  | EN TRÁMITE***                                       |
| 13   | 33                    | S.E. Comas - S.E. Matapa                 | ELC       | V. MANTARO    | 39.2            | EN TRÁMITE***                                  | EN TRÁMITE***                                       |
| 14   | 33                    | S.E. Chupaca - S.E. Huarisca             | ELC       | V. MANTARO    | 8.1             | D.S. N° 03-95-PCM                              | R.M. N° 040-96-EM/VME                               |
| 15   | 33                    | S.E. Huarisca - S.E. Chala Nueva         | ELC       | V. MANTARO    | 13.4            | D.S. N° 03-95-PCM                              | R.M. N° 040-96-EM/VME                               |
| 16   | 60                    | S.E. Concepción - S.E. Xauxa             | ELC       | V. MANTARO    | 28.5            | D.S. N° 03-95-PCM                              | R.M. N° 021-96-EM/VME                               |
|      |                       |                                          |           |               | <b>SUBTOTAL</b> | <b>121.6</b>                                   |                                                     |
| 17   | 138                   | S.E. Yaupi - S.E. Oxapampa               | ADINELSA  | SELVA CENTRAL | 28.3            | ADENDA EN TRÁMITE****                          | EN TRÁMITE****                                      |
| 18   | 44                    | S.E. Ninatambo - S.E. Chanchamayo        | ELC       | SELVA CENTRAL | 61.6            | D.S. N° 03-95-PCM                              | R.M. N° 037-96-EM/VME                               |
|      |                       |                                          |           |               | <b>SUBTOTAL</b> | <b>89.9</b>                                    |                                                     |
| 19   | 44                    | S.E. Condorcocha - S.E. Ninatambo        | ELC       | TARMA         | 13.6            | D.S. N° 03-95-PCM                              | R.M. N° 037-96-EM/VME                               |
| 19   | 50                    | S.E. Derivación - S.E. Alto Marcavalle   | ELC       | TARMA         | 1.0             | NO SE TIENE INFORMACIÓN                        | NO SE TIENE INFORMACIÓN                             |
|      |                       |                                          |           |               | <b>SUBTOTAL</b> | <b>14.6</b>                                    |                                                     |
|      |                       |                                          |           |               | <b>TOTAL</b>    | <b>453.5</b>                                   |                                                     |
|      |                       |                                          |           |               | TOTAL ELC       | <b>334.3</b>                                   |                                                     |
|      |                       |                                          |           |               | TOTAL ADINELSA  | <b>119.2</b>                                   |                                                     |

**NOTA (1): FALTA REGULARIZAR 1,7 Km luego de concluir con la modificación del recorrido.**


\* Trámite de parte de Adinelsa, en revisión de parte del MEM

\*\* Infraestructura Transferida a ELCTO, en trámite la Concesión y Servidumbre de parte de ELCTO una vez se concretice la transferencia

\*\*\* En trámite de parte de la Oficina de Proyectos y Obras de acuerdo a la solicitud de la Jefatura de Transmisión y la Unidad de Negocio Valle del Mantaro


\*\*\*\* La Adenda y el Proyecto de Resolución Suprema esta en trámite en el MEM. Esta infraestructura ha sido transferida recientemente a ELCTO

**REGLAMENTO  
INTERNO  
DE SEGURIDAD Y  
SALUD EN EL  
TRABAJO  
2021**

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 2 de 109     |

## CONTENIDO

|                                                                                                                                                    |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>PRESENTACIÓN .....</b>                                                                                                                          | <b>3</b>  |
| <b>TÍTULO PRELIMINAR.....</b>                                                                                                                      | <b>4</b>  |
| <b>PRINCIPIOS .....</b>                                                                                                                            | <b>4</b>  |
| <b>TÍTULO I .....</b>                                                                                                                              | <b>5</b>  |
| <b>ASPECTOS GENERALES.....</b>                                                                                                                     | <b>5</b>  |
| <b>TÍTULO II.....</b>                                                                                                                              | <b>14</b> |
| <b>SITEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO .....</b>                                                                                  | <b>14</b> |
| <b>CAPÍTULO II .....</b>                                                                                                                           | <b>19</b> |
| <b>ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO .....</b>                                                                  | <b>19</b> |
| <b>TÍTULO III .....</b>                                                                                                                            | <b>21</b> |
| <b>ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES .....</b>                                                                                                           | <b>21</b> |
| <b>TÍTULO IV .....</b>                                                                                                                             | <b>40</b> |
| <b>CONSIDERACIONES PARA EL INICIO DE LABORES EN LA EMPRESA .....</b>                                                                               | <b>40</b> |
| <b>TÍTULO V.....</b>                                                                                                                               | <b>41</b> |
| <b>PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LAS ACTIVIDADES<br/>ELÉCTRICAS.....</b>                                                    | <b>41</b> |
| <b>TÍTULO VI .....</b>                                                                                                                             | <b>53</b> |
| <b>GESTIÓN DE RIESGOS E INCIDENTES .....</b>                                                                                                       | <b>53</b> |
| <b>TÍTULO VII .....</b>                                                                                                                            | <b>61</b> |
| <b>DE LAS ACTIVIDADES TÉCNICO OPERATIVAS .....</b>                                                                                                 | <b>61</b> |
| <b>TÍTULO VIII .....</b>                                                                                                                           | <b>66</b> |
| <b>ESTÁNDARES DE SEGURIDAD EN LOS SERVICIOS Y ACTIVIDADES PARA LA PREVENCIÓN DE<br/>ACCIDENTES.....</b>                                            | <b>66</b> |
| <b>TÍTULO IX.....</b>                                                                                                                              | <b>77</b> |
| <b>PREVENCIÓN DE PÉRDIDAS.....</b>                                                                                                                 | <b>77</b> |
| <b>TÍTULO X.....</b>                                                                                                                               | <b>81</b> |
| <b>SEÑALIZACIONES .....</b>                                                                                                                        | <b>81</b> |
| <b>TÍTULO XI .....</b>                                                                                                                             | <b>83</b> |
| <b>PREPARACIÓN Y RESPUESTA PARA CASOS DE EMERGENCIAS .....</b>                                                                                     | <b>83</b> |
| <b>TÍTULO XII .....</b>                                                                                                                            | <b>85</b> |
| <b>PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO Y ESTÁNDARES.....</b>                                                                                   | <b>85</b> |
| <b>TÍTULO XIII .....</b>                                                                                                                           | <b>85</b> |
| <b>MEDIDAS DISCIPLINARIAS Y SANCIONES .....</b>                                                                                                    | <b>85</b> |
| <b>TÍTULO XIV .....</b>                                                                                                                            | <b>86</b> |
| <b><i>LINEAMIENTOS PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA SALUD DE LOS<br/>TRABAJADORES CON RIESGO DE EXPOSICIÓN A SARS-COV-2.....</i></b> | <b>86</b> |
| <b>DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS MODIFICATORIAS .....</b>                                                                                          | <b>90</b> |
| <b>ANEXO 01 .....</b>                                                                                                                              | <b>91</b> |

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 3 de 109     |

## PRESENTACIÓN

El presente Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo se elabora en cumplimiento de lo establecido en la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N° 29783, Art. 34°, la modificatoria Ley N° 30222, su reglamento D.S. N° 005-2012-TR., Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad, según R.M. N° 111-2013-MEM/DM, la norma internacional ISO 45001 y las disposiciones que contiene el presente reglamento han sido establecidas con el fin de prevenir los riesgos de accidente del trabajo o enfermedades ocupacionales que pudieran afectar a los trabajadores de la empresa de esta manera se realizará la mejora continua en seguridad y salud en el trabajo.

Los Objetivos del presente Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo son los siguientes:

- Evitar que los trabajadores cometan actos o prácticas inseguras en el desempeño de sus funciones.
- Determinar y conocer los procedimientos a seguir cuando se produzcan accidentes y sean detectados actos y/o condiciones subestándares que representen riesgo y puedan ocasionar daño al personal, procesos, máquinas, equipos, instalaciones y medio ambiente.
- Garantizar las condiciones de seguridad y salvaguarda la vida, la integridad física y el bienestar de los trabajadores de la empresa y de las contratistas.
- Fortalecer una cultura de prevención de riesgos laborales.
- Prevenir la ocurrencia de accidentes.
- Mitigar cualquier impacto ambiental que se pudiera generar durante los procesos de generación, transmisión, distribución y comercialización de la energía eléctrica.


La empresa brindará a cada uno de sus trabajadores un ambiente laboral adecuado, para ello tomará todas las medidas necesarias en conjunto con el Comité Paritario para que todos los trabajadores laboren en condiciones seguras.

La empresa promoverá, dentro de la organización, el mutuo respeto entre los trabajadores con el objetivo de generar un ambiente confort de trabajo

El ámbito de aplicación del presente reglamento es para toda la empresa a través de las diversas áreas, en orden a que todos los gerentes, jefes y trabajadores deben unir esfuerzos y aportar toda colaboración posible con el fin de lograr los objetivos propuestos, basándose en un control estricto de las normas que regulan las condiciones laborales de seguridad y salud en el trabajo. Evitando así generar las causas que provocan accidentes y enfermedades ocupacionales que van en perjuicio directo de las partes involucradas.

En este aspecto debe existir una estrecha colaboración entre los trabajadores que deberán cumplir las normas elementales de seguridad, el reglamento Interno de Seguridad y Salud en el trabajo y las directivas de la empresa, estos últimos junto al aporte de sus esfuerzos y conocimientos, deberán permitir desempeñar las labores encomendadas dentro de la organización.



|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 4 de 109     |

## TÍTULO PRELIMINAR

### PRINCIPIOS

**I.- PRINCIPIO DE PREVENCIÓN:** El empleador garantizará, en el centro de trabajo, el establecimiento de los medios y condiciones que protejan la vida, la salud y el bienestar de los trabajadores, y de aquellos que no teniendo vínculo laboral prestan servicios o se encuentran dentro del ámbito del centro de labores.

**II.- PRINCIPIO DE RESPONSABILIDAD:** El empleador asumirá las implicancias económicas, legales y de cualquier otra índole, como consecuencia de un accidente o enfermedad que sufra el trabajador en el desempeño de sus funciones o a consecuencia de él, conforme a las normas vigentes.

**III.- PRINCIPIO DE COOPERACIÓN:** El estado, los empleadores y los trabajadores, y sus organizaciones sindicales, establecerán mecanismos que garanticen una permanente colaboración y coordinación en materia de seguridad y salud en el trabajo.

**IV.- PRINCIPIO DE INFORMACIÓN Y CAPACITACIÓN:** Los trabajadores recibirán del empleador una oportuna y adecuada información y capacitación preventiva en la tarea a desarrollar, con énfasis en lo potencialmente riesgoso para la vida y salud de los trabajadores y su familia.

**V.- PRINCIPIO DE GESTIÓN INTEGRAL:** Todo empleador promoverá e integrará la gestión de la seguridad y salud en el trabajo de la gestión general de la empresa.


**VI.- PRINCIPIO DE ATENCIÓN INTEGRAL DE LA SALUD:** Los trabajadores que sufran algún accidente de trabajo o enfermedad ocupacional tienen derecho a las prestaciones de salud necesarias y suficientes hasta su recuperación y rehabilitación, procurando su reinserción laboral.

**VII.- PRINCIPIO DE CONSULTA Y PARTICIPACIÓN:** El Estado promoverá mecanismos de consulta y participación de las organizaciones de empleadores y trabajadores más representativos y actores sociales, para la adopción de mejoras en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

**VIII.- PRINCIPIO DE PRIMACÍA DE LA REALIDAD:** Los empleadores, los trabajadores, los representantes de ambos y demás entidades públicas y privadas responsables del cumplimiento de la legislación en seguridad y salud en el trabajo brindarán información completa y veraz sobre la materia. De existir discrepancia entre el soporte documental y la realidad, las autoridades optan por lo constatado en la realidad.

**IX.- PRINCIPIO DE PROTECCIÓN:** Los trabajadores tienen derecho a que el estado y los empleadores promuevan condiciones de trabajo dignas que les garanticen un estado de vida saludable, física y mental y social. Dichas condiciones deberán propender a:

- a) Que el trabajo se desarrolle en un ambiente seguro y saludable.
- b) Que las condiciones de trabajo sean compatibles con el bienestar y la dignidad de los trabajadores y ofrezca posibilidades reales para el logro de los objetivos personales del trabajador.

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 5 de 109     |

## TÍTULO I ASPECTOS GENERALES

### CAPÍTULO I OBJETIVO Y ALCANCE

**Art. 01.-** Queda definido como Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de Electrocentro S.A., el conjunto de normas técnicas, legales y sociales, cuyo fin es la protección de la vida humana la promoción de la seguridad y salud en el trabajo, así como la prevención de incidentes, accidentes relacionados a la actividad eléctrica; la misma que se encuentra aprobada por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Las actividades comprenden:


- a. Distribución
- b. Comercialización
- c. Generación
- d. Transmisión
- e. Estudios y obras
- f. Control de Calidad
- g. Logística y almacenes
- h. Administración
- i. Tecnología de la información
- j. Servicios complementarios (limpieza, mantenimiento, conservación de locales, servicios de monitoreo, vigilancia etc.).

**Art. 02.-** La aplicación de este reglamento alcanza a todos los trabajadores de Electrocentro, empresas contratistas que brindan servicios a la gerencias técnica, comercial, administración o área de administración de proyectos, visitantes, proveedores y otros.

**Art. 03.-** En materia de prevención de riesgos laborales, los trabajadores tienen la obligación de cumplir con todo lo establecido en la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N° 29783, su modificatoria Ley N° 30222, su reglamento D.S. N° 005-2012-TR, al Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad R.M. N° 111-2013-MEM/DM, norma ISO 45001, ISO 14001, normas locales, normas nacionales, normas internacionales y al presente reglamento, así como otras normas o disposiciones y/o reglamentaciones emanadas del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

**Art. 04.-** El presente reglamento tiene por objeto fijar lo siguiente:

- a. Desarrollo de una cultura preventiva de seguridad y salud, combinando el comportamiento humano con la preparación teórico práctico de sistemas y métodos de trabajo
- b. Fomentar el liderazgo, compromiso, participación y trabajo en equipo de toda la organización en la seguridad.
- c. Trabajar cuidando la vida, salud, de los trabajadores y el medio ambiente.
- d. Lograr entre los trabajadores una moral y ética elevada que permita identificarse con sus compañeros, el trabajo y la propia empresa.
- e. Es deber de los supervisores y de cada uno de los trabajadores, realizar prácticas seguras en su trabajo, inculcándole prudencia y fácil entendimiento de los estándares, procedimientos, instrucciones, lineamientos y prácticas para realizar bien los trabajos, que serán impartidas mediante la capacitación permanente
- f. Promover el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo y la aplicación de las disposiciones vigentes y los conocimientos técnicos profesionales de la prevención, inspección sistemática de la seguridad y la salud en las operaciones eléctricas.

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 6 de 109     |

- g. Para desarrollar actividades en las instalaciones de Electrocentro S.A. se requiere como medida preventiva en seguridad y salud las siguientes condiciones:
- 1) Ser mayor de edad / cumplir requisito de formación laboral.
  - 2) Declarado apto según el perfil de puesto por RR. HH, el Administrador de Contrato deberá verificar que se cumpla el perfil de acuerdo a las bases administrativas.
  - 3) Recibir la charla de inducción por la Jefatura de Área de Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente, o el personal que designe el jefe de U.N. o jefe de SEM o administrador de contrato en coordinación con la jefatura de Área de Seguridad, Salud en el trabajo en temas específicos de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente.
  - 4) Recibir el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de ELECTROCENTRO S.A.
  - 5) Si tiene alguna duda respecto a la interpretación del reglamento, acudirá al supervisor inmediato o Jefatura de Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente, y si en el reglamento no encuentra algún artículo aplicable al trabajo que desempeña, pedirá instrucciones precisas a su jefe inmediato y pondrá en conocimiento al Área de Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente.
  - 6) Cumplir lo establecido en las instrucciones pertenecientes a los procesos P23 y P24 de Electrocentro S.A. referidas a seguridad, salud ocupacional y medio ambiente (SSTMA), respectivamente.
- h. Minimizar o reducir a niveles aceptables cualquier impacto ambiental que se pudiera generar durante los procesos de generación, transmisión, distribución y comercialización de la energía eléctrica.

## **CAPÍTULO II GLOSARIO DE TÉRMINOS**

**Art. 05.-** Los siguientes términos se aplicarán al presente reglamento y las actividades de la Empresa.


**Accidente de Trabajo:** Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aun fuera del lugar y horas de trabajo.

**Accidente Leve:** Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, genera en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales.

**Accidente incapacitante:** Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, da lugar a descanso, ausencia justificada al trabajo y tratamiento. El día de la ocurrencia de la lesión no se tomará en cuenta, para fines de información estadística.

Los accidentes incapacitantes pueden ser:

- **Accidente mortal:** Suceso cuyas lesiones producen la muerte del trabajador. Para efecto de la estadística se debe considerar la fecha del deceso.
- **Total Temporal:** Cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad de utilizar su organismo; da lugar tratamiento médico al término de cual estará en la capacidad de volver a las labores habituales plenamente recuperado.
- **Parcial Temporal:** Cuando la lesión genera disfunción temporal de un miembro u órgano del cuerpo o de las funciones del mismo.

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 7 de 109     |

- **Parcial Permanente:** Cuando la lesión genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo.
- **Total Permanente:** Cuando la lesión genera la pérdida anatómica o funcional total de un miembro u órgano; o de las funciones del mismo. Se considera a partir de la pérdida del dedo meñique.

**Accidente de Trayecto:** Es el que ocurre en el trayecto directo de ida o regreso entre la casa habitación del trabajador y el lugar de trabajo. Se considera no tan sólo el viaje directo, sino también el tiempo transcurrido entre el accidente y la hora de entrada o salida del trabajo.

**Actividad:** Ejercicio u operaciones industriales o de servicios desempeñadas por el empleador, en concordancia con la normatividad vigente.

Actividad o Trabajo con Electricidad, o en el Subsector Electricidad: Participación de personas durante las etapas de construcción, operación, mantenimiento, trabajos de emergencia, conexiones para el suministro, comercialización y utilización de la energía eléctrica incluyendo las obras civiles y otras relacionadas con dichas actividades, u otras que se desarrollan cercanas a infraestructura eléctrica, aunque no haya presencia de electricidad.

Actividades, procesos, operaciones o labores de alto riesgo: Aquellas que impliquen una probabilidad elevada de ser la causa directa de un daño a la salud del trabajador con ocasión o como consecuencia del trabajo que realiza. También se incluye el posible daño al tercero.

**Actividades Insalubres:** Aquellas que generen directa o indirectamente perjuicios para la salud humana.

**Actividades peligrosas:** Operaciones o servicios en las que el objeto de fabricar, manipular, expendir o almacenar productos o sustancias es susceptible de originar riesgos graves por explosión, combustión, radiación, inhalación u otros modos de contaminación similares que impacten negativamente en la salud de las personas o los bienes.

**Ambiente:** Es el conjunto de elementos físicos, químicos y biológicos, de origen natural o antropogénico, que rodean a los seres vivos y determinan sus condiciones de existencia.

**Ambiente del centro de trabajo o Unidad de Producción:** Lugar en donde los trabajadores desempeñan sus labores o donde tienen que acudir por razón del mismo.

**Arnés de Seguridad:** Dispositivo que se usa alrededor de partes del cuerpo, como: hombros, caderas, cintura y piernas, que tiene una serie de tirantes, correas y conexiones que detendrá las caídas. El arnés de seguridad distribuye las fuerzas de detención de una caída sobre los muslos y las nalgas del trabajador. Ya no se permite el uso de los cinturones de seguridad como equipo de detención de caídas, porque al detener una caída estos cinturones podrían causar daño serio a órganos internos como el bazo y el páncreas.

**Aspecto Ambiental:** Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que pueda interactuar con el medio ambiente.


**Auditoría:** Procedimiento sistemático, independiente y documentado para evaluar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, que se llevará a cabo de acuerdo a la regulación que establece el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

**Capacitación:** Actividad que consiste en transmitir conocimientos teóricos y prácticos para el desarrollo de competencias, capacidades y destrezas acerca del proceso de trabajo, la prevención de los riesgos, la seguridad y la salud.

**Catástrofe:** Suceso desgraciado que altera gravemente el orden regular de las cosas y genera pérdidas importantes.

**Causas de los accidentes:** Son uno o varios eventos relacionados que concurren para generar un accidente. Se dividen en:

**a. Falta de Control:** Son fallas, ausencias o debilidades administrativas en la conducción del empleador o servicio y en fiscalización de las medidas de protección de la seguridad y la salud en el trabajo.

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 8 de 109     |

**b. Causas Básicas:** Referidas a factores personales y factores de trabajo:

- i) Factores Personales: Referidos a limitaciones en experiencia, fobias, tensiones presentes de manera personal en el trabajador.
- ii) Factores de Trabajo: Referidos al trabajo, las condiciones y medio ambiente de trabajo: organización, métodos, ritmos, turnos de trabajo, maquinaria, equipos, materiales, dispositivos de seguridad, sistemas de mantenimiento, ambiente, procedimientos, comunicación, entre otros.

**c. Causas Inmediatas:** Son aquellas debidas a los actos y/o condiciones subestándares.

- i) **Condiciones subestándares:** Es toda condición en el entorno del trabajo que puede causar un accidente.
- ii) **Actos subestándares:** Es toda acción o práctica incorrecta ejecutada por el trabajador que puede causar un accidente.

**Código de colores:** Es un sistema de identificación de objetos basados en la acción de colorear instalaciones u otros artículos con colores predeterminados y que faciliten su reconocimiento.

Es un sistema de identificación de objetos basados en el "principio de ver y ser vistos"; usos de luminarias, faros, circulinas, ojos de gato, cintas refractantes, etc.

**Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo:** Es un órgano bipartito y paritario constituido por representantes del empleador y de los trabajadores, con las facultades y obligaciones previstas por la legislación y la práctica nacional, destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones del empleador en materia de prevención de riesgos.

**Condiciones y medio ambiente de trabajo:** Son aquellos elementos, agentes o factores que tienen influencia en la generación de riesgos que afectan la seguridad y salud de los trabajadores. Quedan específicamente incluidos en esta definición:

- a. Las características generales de los locales, instalaciones, equipos, productos y demás útiles existentes en el centro de trabajo.
- b. La naturaleza, intensidades, concentraciones o niveles de presencia de los agentes físicos, químicos y biológicos, presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia.
- c. Los procedimientos, métodos de trabajo, tecnología, establecidos para la utilización o procesamiento de los agentes citados en el apartado anterior, que influyen en la generación de riesgos para los trabajadores.
- d. La organización y ordenamiento de las labores, incluidos los factores ergonómicos y psicosociales.

**Condiciones de salud:** El conjunto de variables objetivas de orden fisiológico, psicológico y sociocultural que determinen el perfil sociodemográfico y de morbilidad de la población trabajadora.

**Consecuencia:** Se refiere al nivel que pueden tener las lesiones, daños o enfermedades que puede provocar la ocurrencia de un evento o exposición peligrosa.

**Contaminación del ambiente de Trabajo:** Es toda alteración o nocividad que afecta la calidad del aire, suelo, agua del ambiente de trabajo cuya presencia y permanencia puede afectar la salud, la integridad física y psíquica de los trabajadores.

**Contaminantes:** Son materiales, sustancias o energía que al incorporarse y/o actuar en/o sobre el ambiente, degradan su calidad original a niveles no propios para la Salud y el bienestar humano, poniendo en peligro los ecosistemas.

**Contratista:** Persona o empresa que presta servicios remunerados a un empleador con especificaciones, plazos y condiciones convenidos.

|                                                                                   |                                                                                    |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                  | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                    | Página:  | 9 de 109     |

**Control de Riesgos:** Es el proceso de toma de decisión, mediante la información obtenida en la evaluación de riesgos, para tratar y/o reducir riesgos, para implantar las medidas correctoras, exigir su cumplimiento y la evaluación periódica de su eficacia.

**COVID-19:** *La Enfermedad por Coronavirus-2019 (COVID-19), es la enfermedad producida por un nuevo tipo de coronavirus denominado Virus del Síndrome Respiratorio Agudo Severo - 2 (SARS-CoV-2) que afecta a los humanos; reportado por primera vez en diciembre de 2019 en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, en China. La epidemia de COVID-19 se extendió rápidamente, siendo declarada una pandemia por la Organización Mundial de la Salud el 11 de marzo del 2020.*

**Cultura de Seguridad o cultura de prevención:** Conjunto de valores, principios y normas de comportamiento y conocimiento respecto a la prevención de riesgos en el trabajo que comparten los miembros de una organización.

**Emergencia:** Evento o suceso grave que surge debido a factores naturales o como consecuencia de riesgos y procesos peligrosos en el trabajo que no fueron considerados en la gestión de seguridad y salud en el trabajo (D.S. N° 005-2012-TR).

**Empleador, Entidad, o Empresa:** Toda persona natural o jurídica que emplea a uno o varias personas y/o trabajadores

**Enfermedad Profesional u Ocupacional:** Es una enfermedad contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo relacionadas al trabajo (D.S. N° 005-2012-TR).

**Entidades públicas competentes en materia de seguridad y salud en el trabajo:** Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo, Salud, Energía y Minas, Producción, Transporte y Comunicaciones, Vivienda y Construcción, Agricultura, Essalud y otros que la Ley señale.

**Equipos de protección personal:** Son dispositivos, materiales e indumentaria, específicos, destinados a cada trabajador, de uso obligatorio para protegerlo de uno o varios riesgos presentes en el trabajo que puedan amenazar su seguridad y salud. Nota. El empleador en consenso con el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo; o con el Supervisor de Seguridad, o con sus trabajadores (en caso que por el número reducido de trabajadores no exista un Comité); definirá los implementos especiales de uso compartido, como por ejemplo los de protección contra relámpago de arco disponibles en las subestaciones.

**Equipos de Protección Colectivo (EPC):** Son equipos de seguridad de utilización por el personal de un determinado sector. Pueden ser aislantes para realizar trabajos en redes energizadas a contacto o a distancia. También pueden ser elementos de apoyo como: Sogas, correas, equipo revelador o detector de tensión, pértigas aislantes, equipo de puesta a tierra.


**Ergonomía:** Llamada también ingeniería humana, es la ciencia que busca optimizar la interacción entre el trabajador, máquina y ambiente de trabajo con el fin de adecuar los puestos, ambientes y la organización del trabajo a las capacidades y características de los trabajadores, a fin de minimizar efectos negativos y mejorar el rendimiento y la seguridad del trabajador.

**Estadística de accidentes:** Sistema de control de información de los accidentes. Permiten medir y utilizar esta información y las tendencias asociadas en forma proactiva y focalizada para reducir los índices de accidentabilidad.

**Evaluación de riesgos:** Es el proceso posterior a la identificación de los peligros, que permite valorar el nivel, grado y gravedad de los mismos, proporcionando la información necesaria para que la empresa esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la oportunidad, prioridad y tipo de acciones preventivas que debe adoptar.

**Exámenes Médico de Pre-empleo:** Son evaluaciones médicas que se realizan al trabajador antes de que éste sea admitido en un puesto de trabajo que entrañe riesgos para su salud. Tiene por objeto determinar el estado de salud al momento del ingreso y su aptitud para el puesto de trabajo.



|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 10 de 109    |

**Exámenes Médicos Periódicos:** Son evaluaciones médicas que se realizan al trabajador durante la vigencia del vínculo laboral. Estos exámenes tienen por objeto la detección precoz de patologías ocupacionales y la promoción de la salud. Asimismo, permiten definir la eficiencia de las medidas preventivas y de control que se toman y el impacto de éstas, así como la reorientación de dichas medidas.

**Exámenes de retiro:** Son evaluaciones médicas realizadas al trabajador una vez concluida el vínculo laboral. Mediante estos exámenes se busca detectar enfermedades ocupacionales y comunes, secuelas de accidentes de trabajo y en general lo agraviado por el trabajo.

**Exposición:** Condiciones de trabajo que implican un determinado nivel de riesgo a los trabajadores.

**Gestión de la Seguridad y Salud:** Aplicación de los principios de la administración moderna a la seguridad y salud, integrándola a la producción, calidad y control de costos.

**Gestión de riesgos:** Es el procedimiento que permite una vez caracterizado el riesgo, la aplicación de las medidas más adecuadas para reducir al mínimo los riesgos determinados y mitigar sus efectos, al tiempo que se obtienen los resultados esperados.

**Hojas de Seguridad de Material:** Es un documento preparado por el fabricante de un material peligroso, contiene información detallada sobre la constitución química, las propiedades físicas, el uso, el almacenaje, el manejo, los equipos de protección que se deben usar, el tratamiento de primeros auxilios a suministrar en caso de emergencia, efectos potenciales a la salud relacionados al material e impactos ambientales.

**Impacto Ambiental:** Cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de la empresa o de la organización.

**Identificación de peligros:** Proceso mediante el cual se reconoce que existe un peligro y se defina sus características.

**Incidentes:** Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios. El accidente es un tipo de incidente donde se produce daño o lesiones corporales.

**Incidente peligroso:** Toda contingencia fácilmente reconocible, que puede causar lesiones o enfermedades a las personas en su trabajo o a la población.

**Inducción u orientación:** Capacitación inicial para ayudar al trabajador a ejecutar su labor en forma segura, eficiente y correcta. Se divide normalmente en:


**a. Inducción general:** Capacitación al trabajador sobre temas generales como política, beneficios, servicios, facilidades, normas, prácticas, y el conocimiento del ambiente laboral de la empresa, efectuada antes de asumir su puesto.

**b. Inducción específica:** Capacitación que brinda al trabajador la información y el conocimiento necesario que lo prepara para su labor específica.

**Inspección:** Verificación del cumplimiento de los estándares establecidos en las disposiciones legales. Proceso de observación directa que acopia datos sobre el trabajo, sus procesos, condiciones, medidas de protección y cumplimiento de dispositivos legales en seguridad y salud en el trabajo.

**Investigación de accidentes e incidentes:** Proceso de identificación de los factores, elementos, circunstancias y puntos críticos que concurren para causar los accidentes e incidentes. La finalidad de la investigación es revelar la red de causalidad y de ese modo permite a la dirección de la empresa tomar las acciones correctivas y prevenir la recurrencia de los mismos.

**Jefe inmediato:** La persona que está a cargo del trabajo que se desarrolla, tales como jefe de oficina, jefe de área.

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 11 de 109    |

**Lesión:** Daño físico u orgánico que sufre una persona como consecuencia de un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional.

**Maniobras:** Son las actividades que se ejecutan en forma secuencial, para efectuar la conexión, desconexión y/o pruebas de un circuito o equipo; en las subestaciones de transformación y de distribución.

**Matriz IPERC:** Matriz de Identificación de Peligros Potenciales

**Mapa de riesgos:** Es un plano de las condiciones de trabajo, que puede emplear diversas técnicas para identificar y localizar los problemas y las acciones de promoción y protección de la salud de los trabajadores en la organización del empleador y los servicios que presta.

**Medidas de Prevención:** Las acciones que se adopten con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo, dirigidas a proteger la salud de los trabajadores contra aquellas condiciones de trabajo que generan daños que sean consecuencia guarden relación o sobrevengan durante el cumplimiento de sus labores, medidas cuya implementación constituye una obligación y deber de parte de los empleadores.

**Medio Ambiente:** Entorno en el cual una organización opera, incluyendo el aire, el agua, la tierra, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.

**Mitigación:** Medidas destinadas a reducir el impacto de un percance o la afectación sobre la salud o el entorno receptor.

**Peligro:** Propiedad o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipo, procesos y ambiente.

**Pérdida:** Constituye todo daño, mal o menoscabo que perjudica al empleador como al trabajador.

**Personal habilitado:** Personal capacitado y entrenado de acuerdo a su perfil, con exámenes médicos vigentes y autorizados.

**Plan de emergencia:** Documento guía de las medidas que deberán tomar ante ciertas condiciones o situaciones de envergadura e incluye responsabilidades de personas y departamentos, recursos del empleador disponibles para su uso, fuentes de ayuda externas, procedimientos generales a seguir, autoridad para tomar decisiones, las comunicaciones e informes exigidos.

**Plan para la vigilancia, prevención y control de la COVID-19 en el trabajo:** *Documento guía para establecer las medidas que se deben adoptar para vigilar el riesgo de exposición a la COVID-19 en el lugar trabajo, el cual es aprobado por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, según corresponda.*

**Plan y Programa de Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente:** Se le llama al conjunto de actividades preventivas que se realizan, en base a los resultados obtenidos de la identificación de peligros y aspectos ambientales, y de la evaluación a riesgos, con el fin de monitorear que la ejecución de tarea o el uso de equipo críticos se realice de la forma correcta.

**PETS:** Procedimiento escrito de trabajo seguro, es obligatorio en toda organización y según las normativas.


**Prevención de accidentes:** Combinación razonable de políticas, estándares procedimientos y prácticas, que permiten a una organización, alcanzar los objetivos de prevención de riesgos en el trabajo.

**Primeros auxilios:** Protocolos de atención de emergencia que se brindan a una persona que ha sufrido un accidente o enfermedad ocupacional

**Proactividad:** Actitud favorable en el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo con diligencia y eficacia.

**Procesos, actividades, operaciones, equipos o productos peligrosos:** Aquellos elementos, factores o agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos o mecánicos que están



|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 12 de 109    |

presentes en el proceso de trabajo, según las definiciones y parámetros que establezca la legislación nacional, que originen para la seguridad y salud de los trabajadores que los desarrollen o utilicen.

**Procedimiento de Trabajo:** Método ordenado y sistemático que asegura que un conjunto de actividades se realice en forma segura para las personas, instalaciones, equipos, herramientas, procesos, medio ambiente, con un máximo de eficiencia.

**Pruebas de rigidez dieléctrica:** Son procedimientos que tienen la finalidad de someter a esfuerzos el aislamiento de un equipo o cable eléctrico a un nivel mayor de su voltaje de operación por un periodo de tiempo específico y comprobando la corriente de fuga, para confirmar la integridad del aislamiento del equipo.

**Pruebas de aislamiento:** Son procedimientos que tienen la finalidad de dar a conocer al operador el nivel de aislamiento de la máquina, equipo o cable eléctrico, y como pueden ser afectados, determinando además experimentalmente las condiciones en que se encuentra y con ello hacer funcional estos sin riesgo para el mismo y para el personal que lo opere.

**Puesta a Tierra:** Es el elemento especialmente diseñado, que se utiliza para conectar a tierra un circuito o equipo liberado, con lo cual el personal que trabaja quedará protegido de la presencia accidental de tensión eléctrica.

**Reglamento:** Conjunto de normas, procedimientos, prácticas y disposiciones detalladas, a los que la empresa asigne carácter obligatorio.

**Remediación:** Medidas destinadas a la recuperación de la calidad ambiental del entorno afectado, con miras a restaurarlo a un estado similar al anterior o devolverle sus características originales, al menor tiempo posible.

**Revelador de Tensión:** Equipo portátil, indicador de tensión (voltaje) por inducción o de contacto, con escalas o rangos de trabajo para MT y AT.

**Reciclaje:** Toda actividad que permite reaprovechar un residuo sólido mediante un proceso de transformación para cumplir su final inicial u otros fines.

**Representante de trabajadores:** Trabajador con experiencia o capacitación en prevención de riesgos laborales, elegido de conformidad con la legislación vigente para representar a los trabajadores, ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.


**Residuos sólidos:** Residuo sólido es cualquier objeto, material, sustancia o elemento resultante del consumo o uso de un bien o servicio, del cual su poseedor se desprenda o tenga la intención u obligación de desprenderse, para ser manejados priorizando la valorización de los residuos y en último caso, su disposición final. Los residuos sólidos incluyen todo residuo o desecho en fase sólida o semisólida. También se considera residuos aquellos que siendo líquido o gas se encuentran contenidos en recipientes o depósitos que van a ser desechados, así como los líquidos o gases, que por sus características fisicoquímicas no puedan ser ingresados en los sistemas de tratamiento de emisiones y efluentes y por ello no pueden ser vertidos al ambiente. En estos casos los gases o líquidos deben ser acondicionados de forma segura para su adecuada disposición final.

**Residuos Peligrosos:** Son residuos sólidos peligrosos aquéllos que, por sus características o el manejo al que son o van a ser sometidos, representan un riesgo significativo para la salud o el ambiente.

**Riesgo:** Probabilidad de que un peligro se materialicen en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y al ambiente.

**Riesgo eléctrico:** Es la probabilidad de ocurrencia de un contacto directo o indirecto con una instalación eléctrica, que pueda causar daño personal o material, y/o interrupción de procesos. Incluye la exposición a arcos eléctricos o relámpagos de arco.

**Riesgo laboral:** Probabilidad de que la exposición a un factor ambiental peligroso en el trabajo cause enfermedad o lesión.

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 13 de 109    |

**Riesgo profesional:** Los riesgos a que está expuestos el trabajador y que puedan provocarle un accidente o una enfermedad profesional en los artículos quinto y séptimo de la Ley 16744 (de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales).

**RESESATE:** Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de las Actividades Eléctricas.

**Salud:** Estado de completo bienestar físico, mental y social y no meramente la ausencia de enfermedad o incapacidad.

**Salud ocupacional:** Rama de la salud pública que tiene como finalidad promover y mantener el mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones; prevenir todo daño a la salud causado por las condiciones de trabajo y por los factores de riesgo; y adecuar el trabajo al trabajador, atendiendo a sus aptitudes y capacidades.

**Seguridad:** Son todas acciones y actividades que permiten que el trabajador labore en condiciones seguras tanto ambientales como personales, con el fin de conservar la salud y preservar los recursos humanos y materiales

**SEM:** Servicio Eléctrico Mayor.

**Servicio de salud en el trabajo:** Conjunto de dependencias de una empresa que tiene funciones esencialmente preventivas y que están encargadas de asesorar a los trabajadores y a los representantes de la empresa a cerca de;

- a. Los requisitos necesarios para establecer y conservar un medio ambiente de trabajo seguro y sano que favorezca una salud física y mental óptima en relación con el trabajo,
- b. la captación al trabajo a las capacidades de los trabajadores, habida cuenta de su estado de salud física y mental,
- c. la vigilancia activa en salud ocupacional que involucre el reconocimiento de los riesgos, las evaluaciones ambientales y de salud del trabajador (médico, toxicológico, psicológico, etc. y los requisitos necesarios, enfermedades, accidentes, ausentismo, etc., entre otros.

**Sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo:** Conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política y objetivos de seguridad y salud en el trabajo y los mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos, estando íntimamente relacionado con el concepto de responsabilidad social empresarial, en el orden de crear conciencia sobre el ofrecimiento de buenas condiciones laborales a los trabajadores, mejorando de este modo la calidad de vida de los mismos, así como promoviendo la competitividad de las empresas en el mercado.

**SST:** Seguridad y Salud en el Trabajo.

**SSTMA:** Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente


**Supervisor:** Trabajador capacitado y entrenado por la entidad o empresa contratista y que tiene las competencias para supervisar la ejecución de la tarea cumpliendo con las normas de Seguridad y Salud vigentes. (R.M. N° 111-2013-MEM/DM).

**Tarea Crítica:** Es la tarea con un mayor potencial de producir pérdidas, si no es desempeñada en forma correcta.

**Tensión:** Es una magnitud física que cuantifica la diferencia de potencial eléctrico entre dos puntos de un circuito; ésta puede ser por fuente de alimentación propia de la red, en Baja o Media tensión desde un cliente, al alimentarse a través de un grupo electrógeno o por un circuito adyacente.

**Tensión presente:** Aquella que se encuentra en el extremo de su fuente normal de energía y además se encuentra en algún extremo distinto a su fuente normal de energía, pueden ser a través de circuitos auxiliares o por instalación de grupo electrógeno.

**Trabajador:** Toda persona que desempeña una actividad laboral subordinada o autónoma, para un empleador privado o para el Estado.

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 14 de 109    |

**Trabajo, tarea:** Conjunto de actividades inherentes a la ejecución de los diferentes procesos orientados a lograr un bien o producto.

**Trabajo en altura:** es aquel que involucra a toda labor 1.80 m. sobre la superficie, donde se deben emplear equipos de protección de altura.

**Trabajo repetitivo:** Movimientos continuos mantenidos durante un trabajo que implica la acción conjunta de los músculos, los huesos, las articulaciones y los nervios de una parte del cuerpo, y que puede provocar en esta misma zona la fatiga muscular, la sobrecarga, el dolor y, por último, una lesión.

**UU.NN.:** Unidades de Negocios.

**Vigilancia en Salud ocupacional:** Es un sistema de alerta orientado a la actuación inmediata, para el control y conocimiento de los problemas de salud en el trabajo. Es el conjunto de acciones que proporcionan conocimientos en la detección de cualquier cambio en los factores determinantes o condicionantes de la salud en el trabajo.

**Zonas de alto riesgo:** Son áreas o ambientes donde están presentes las condiciones de peligro eminente, que pueden presentarse por un diseño inadecuado o por condiciones físicas eléctricas, mecánicas, ambientales inapropiadas, entre otros.

## TÍTULO II

### SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO


#### CAPÍTULO I

#### POLÍTICA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

**Art. 06.-** Tiene como Política de Seguridad y Salud en el Trabajo:

Somos empresas ***Electrocentro S.A*** del Grupo DISTRILUZ, ***que brindamos el servicio de distribución y comercialización de energía eléctrica, dentro del área de concesión otorgada por el Estado Peruano, así como la distribución y comercialización de libre contratación y actividades de generación y transmisión dentro de los límites que establece la ley***, que a través de nuestro Sistema Integrado de Gestión y con la participación activa de todos los trabajadores buscamos la mejora continua de nuestros procesos y la Gestión Efectiva de Riesgos, para el logro de nuestros objetivos y metas, asumiendo para ello los siguientes compromisos:

1. Atender ***de manera oportuna*** los requerimientos relacionados al ***servicio público de electricidad***, cumpliendo con los estándares de calidad establecidos en la normativa vigente, a fin de incrementar la satisfacción de nuestros clientes.
2. Fomentar la participación activa de todos los trabajadores, implementar y mantener los controles necesarios para una adecuada gestión de la seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente, ***brindando condiciones de trabajo seguras y saludables para prevenir lesiones y deterioro de la salud relacionados con el trabajo, promoviendo la consulta y participación de los trabajadores y sus representantes; así como fomentar acciones para eliminar los peligros y reducir los riesgos de seguridad y salud en el trabajo.***
3. ***Contribuir con la protección ambiental y la prevención de la contaminación.***
4. Cumplir con ***los requisitos legales de*** la normativa aplicable y otros compromisos suscritos en materia de seguridad, salud, medio ambiente, así como de responsabilidad social empresarial con nuestros grupos de interés.
5. ***Promover nuestros valores y el código de ética, a fin de crear conciencia que nuestro buen desempeño influye en toda la organización.***

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 15 de 109    |

**6. Prohibir todo acto de soborno e implementar medidas preventivas y correctivas para evitar su ocurrencia.**

**7. Implementar y mantener los controles necesarios para una adecuada gestión de los riesgos en todos los procesos y actividades que se ejecutan, para dar una seguridad razonable al cumplimiento de nuestros objetivos empresariales, *impulsando la mejora continua en todos los niveles de nuestra organización.***

**8. Maximizar de forma sostenida el valor de la empresa, cautelando los derechos, responsabilidades y trato igualitario a nuestros accionistas y trabajadores en general, promoviendo las mejores prácticas en materia de buen gobierno corporativo y control interno.**


**9. Implementar en forma progresiva la gestión de activos, con una visión integrada que permita lograr los objetivos de la empresa de manera sostenible y eficiente.**

**Art. 07.-** Son compromisos generales

- a. El cumplimiento de las normas de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente es responsabilidad de todos los miembros de la empresa y personal de la contratista.
- b. Todos los trabajadores realizarán acciones que se desarrollen para controlar el riesgo de accidentes, en forma sistematizada e integrada a cada tarea, por medio de un sistema de gestión de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente.
- c. Es responsabilidad de todos los trabajadores propios de Electrocentro S.A. y la contratista, disminuir la ocurrencia de eventos que puedan ocasionar accidentes o impactos ambientales.
- d. Las medidas establecidas para el control de riesgos, son aplicables a todos los trabajadores, sean propios de la Empresa o de empresas contratistas, realizando la mejora continua del desempeño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y su integración con otros sistemas de gestión de la empresa.
- e. A los trabajadores se les refiere que el sistema de gestión de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente considerará la evaluación continua y permanente de los riesgos, para su control, adopción y verificación de las medidas de prevención correspondientes.

**Art. 08.-** Compromiso de la Empresa

- a. Participación activa y directa en el Sistema de Gestión de riesgos en materia de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente.
- b. Mantener un alto nivel de coordinación y preparación para actuar en casos de emergencia, promoviendo su integración con el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- c. Estimular a través de su participación activa, el cumplimiento de los estándares de las actividades programadas y efectuar las correcciones que resulten necesarias.
- d. Realizar una supervisión directa, según sea necesario, para asegurar la protección de la seguridad, salud de los trabajadores y medio ambiente. Además, se tendrá el compromiso de subsanar las observaciones generadas durante la supervisión.
- e. Fomentar una cultura de prevención de los riesgos laborales para lo cual se inducirá, entrenará, capacitará y formará a sus trabajadores.
- f. Verificar que los proveedores y Contratistas cumplan con todas las normas aplicables de Seguridad y Salud en el Trabajo y con los principios del Sistema de Gestión de la Seguridad, Salud en el Trabajo y medio ambiente que adopte Electrocentro S.A.
- g. Contar con empresas que cumplan con los requisitos de Seguridad, Salud y Medio Ambiente, exigidos por normas legales e internas.


|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 16 de 109    |

- h. Actualizar las matrices de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos (IPERC) y Matrices de Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales y sus Controles por la propias Gerencias a cargo.
- i. Desarrollar las actividades de SSTMA con personal especializado.
- j. Organizar, definir responsabilidades y funciones del personal de la Empresa para actuar ante contingencias, así como, aprobar la adquisición y entrega los equipos de protección personal requeridos y suministros, insumos o equipos necesarios para la atención de emergencias.
- k. Establecer los programas de prevención y promoción de la salud y el sistema de monitoreo de su cumplimiento.
- l. Capacitar e informar adecuadamente a todo el personal de la empresa y contratistas sobre las disposiciones de seguridad y otros que emita el estado.
- m. Incentivar al personal que muestre un buen desempeño en el área de SSTMA.
- n. Capacitar y entrenar al personal de Electrocentro S.A en materia de SSTMA, evaluando constantemente el cumplimiento de las normas vigentes de seguridad. Lo establecido en este inciso, será verificado en las labores realizadas por la contratista.
- o. Dar cumplimiento al programa anual de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente.
- p. Adoptar medidas de control y prevención de riesgos para la seguridad, salud de los trabajadores y cuidado del medio ambiente.
- q. Orientar a las prácticas adecuadas y uso de tecnologías disponibles para la ejecución de las distintas actividades dentro de la Empresa.
- r. Ejecutar campañas de prevención de riesgos, accidentes y mitigación de impacto ambiental orientado a usuarios y público en general.
- s. Mantener los registros de enfermedades ocupacionales por un período de 20 años.
- t. Establecer los programas de prevención y cuidado del medio ambiente, además del sistema de monitoreo de su cumplimiento.
- u. Investigar las causas de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligros, emergencias ambientales y otros, así como desarrollar acciones preventivas en forma efectiva.
- v. Cumplir con los exámenes médicos ocupacionales (antes, durante y al término de la relación laboral) a los trabajadores de la empresa Electrocentro, que están expuestos a trabajos de riesgo.
- w. Estimular y controlar a través de la participación activa de todo el personal en el cumplimiento de los estándares de los sistemas de gestión de SSTMA y efectuar las correcciones que resulten necesarias.
- x. Elaborar los programas de inspecciones y observaciones planeadas, procedimientos de tareas críticas y entrenamiento en las mismas.
- y. Ejecutar e informar los resultados de las inspecciones y observaciones planeadas que se le han encomendado.
- z. Reportar, investigar y analizar los accidentes e incidentes o no conformidades que ocurran en su área de responsabilidad.
- aa. Estimular el reporte e investigación de los incidentes sin lesión personal (cuasi accidentes), así como la aplicación de la suspensión del trabajo por acto sub estándar en seguridad, cuando corresponda.
- bb. Adoptar las medidas correctivas propuestas por la línea de supervisión, derivadas del plan y programa de SSTMA.
- cc. Implementar, revisar y proponer para aprobación los procedimientos, normas, métodos de trabajo eficientes y disponer su difusión y aplicación al personal bajo su



|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 17 de 109    |


- cargo y de acuerdo a sus funciones. Evidenciar la comprensión y retroalimentación de la difusión de los documentos aprobados (nuevos y actualizados).
- dd. Verificar que el personal se encuentre habilitado en las tareas críticas asignadas.
  - ee. Verificar el cumplimiento del Plan y programa de Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente de las Contratistas.
  - ff. Efectuar el seguimiento y cumplimiento de las medidas de control derivadas de las actividades preventivas y auditorías.
  - gg. Verificar el cumplimiento de los exámenes médicos, pre ocupacionales, ocupacionales y de retiro, mediante el certificado de aptitud laboral.
  - hh. Exigir a las contratistas que cumplan con efectuar los exámenes médicos de ley a sus trabajadores solicitándoles el certificado médico ocupacional vigente y el protocolo de evaluación médica.
  - ii. Previo al trabajo, verificar que todo trabajador operativo que labore en la empresa, cuente con SCTR pensión y Salud.
  - jj. Efectuar el seguimiento y cumplimiento de las medidas de control derivadas de las actividades de los Planes y Programas de Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente, autoevaluaciones y auditorías.
  - kk. Ejecutar la revisión de las matrices de identificación de peligros y evaluación de riesgos en forma periódica, para validarlo respecto a la situación real de cada Gerencia.
  - ll. Documentar y registrar en forma adecuada los formatos provenientes de las actividades de los Planes y programas de Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente.
  - mm. Coordinar la ejecución de las pruebas dieléctricas que requieran los equipos de protección personal e implementos de seguridad de los trabajadores de su área.
  - nn. Efectuar el seguimiento de la ejecución de las actividades preventivas de las contratistas.
  - oo. Asegurar la dotación de EPP e implementos de seguridad a su personal de acuerdo a las tareas encargadas y la verificación del estado de los mismos.
  - pp. Efectuar la Inducción específica a personal nuevo o reubicado y personas con modalidad formativa.
  - qq. Participar en la investigación de accidentes e incidentes y asegurar el cumplimiento de las medidas de control.
  - rr. Velar por el cumplimiento y participación activa de lo establecido en el programa anual de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente; además del plan de contingencias y emergencias de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.
- Art. 09.-** Compromiso de los trabajadores
- a. Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente emitidos por el Estado y la empresa, que se apliquen en el lugar de trabajo.
  - b. Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, manteniendo su buen estado de conservación.
  - c. Utilizar correctamente y cuidar la conservación de las máquinas, equipos, herramientas, unidades móviles u otros elementos, que les hayan sido autorizados para el desarrollo de sus labores.
  - d. Usar obligatoriamente la ropa de trabajo otorgada por la empresa
  - e. Deberá inspeccionar sus Equipos de Protección Personal antes del inicio de las tareas y cualquier deterioro o dotación incompleta deberá informarlo inmediatamente a su Jefe inmediato para su reposición o implementación.

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 18 de 109    |

- f. Informar y aportar sugerencias para hacer más seguros los lugares de trabajo, a su jefatura inmediata y/o Jefatura de SSTMA.
- g. Participar en la elección de los representantes trabajadores al Comité de Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente.
- h. Colaborar activamente con los representantes trabajadores al Comité de Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente.
- i. Participar de ser el caso, como candidato para ser representante del Comité de Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente.
- j. Participar en la investigación de accidentes e incidentes cuando sea requerido.
- k. Todo trabajador tiene derecho a la paralización de la actividad en caso de peligro grave e inminente
- l. Cumplimiento del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa. Leer cuidadosamente el Reglamento para tomar conocimiento de su contenido.
- m. Participación activa y obligatoria en eventos de capacitación y en especial los relacionados a las normas vigentes, procedimientos de trabajo seguros y el uso de tecnologías disponibles para la ejecución de sus labores.
- n. Comunicación inmediata y oportuna de los incidentes de trabajo, accidentes de trabajo y emergencias ambientales dentro de la Empresa por los medios de comunicación establecidos, cooperando y participando en el proceso de análisis e investigación de los mismos.
- o. Someterse a los exámenes médicos a que estén obligados por norma expresa, así como a los procesos de rehabilitación integral.
- p. Cumplir con los reglamentos, estándares, instrucciones, lineamientos y procedimientos de trabajo seguro establecidos por la empresa.
- q. Velar por el cuidado integral de su salud física y mental, así como por el de los demás trabajadores que dependan de ellos durante el desarrollo de sus labores, también de los terceros a los que pueda afectar su actividad.
- r. Cumplir y participar activamente con lo establecido en el programa anual de seguridad en el trabajo, salud ocupacional y medio ambiente; además del plan de contingencias y emergencias de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.
- s. Cumplir con las disposiciones contenidas en las normas legales vigentes y Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-COV-2 en el trabajo de Electrocentro S.A.

**Reglas generales:**

- a) Los trabajadores deben ejercer sus actividades cumpliendo las directivas, estándares, procedimientos, instructivos y disposiciones de trabajo. Si alguna condición no estuviese establecida, consultar a su Jefatura o Supervisor inmediato.
- b) Los objetos o materiales de oficina que puedan causar una lesión (puntiagudos y/o punzo cortantes) se deben guardar en lugares seguros y mantenerlos con sus respectivos medios de protección.
- c) Para alcanzar objetos de lugares elevados, se debe usar una escalera u otro dispositivo seguro.
- d) Evitar dejar objetos pesados al borde de los escritorios o encima de estantes, armarios o muebles altos. Todos los estantes/armarios deberán fijarse a la pared.
- e) Siempre que se derrame un líquido no peligroso en el piso comunicar al personal de limpieza o de lo contrario realizar su respectiva limpieza

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 19 de 109    |


- f) Concentrarse durante el desplazamiento por las escaleras o pasillos, sujetándose de los pasamanos evitando pisar los bordes de los pasos.
- g) Los cajones de oficina/gavetas deben mantenerse cerrados cuando no se utilizan, abrir un sólo cajón a la vez. Los archivadores deben fijarse a la pared.
- h) Todo el personal mantendrá su ambiente de trabajo en óptimas condiciones de orden y limpieza, evitando el exceso de objetos y documentos innecesarios en las oficinas.
- i) Mantener despejados los pasillos, escaleras y vías de evacuación.
- j) Terminada la jornada de trabajo se apagará todo equipo eléctrico o de alumbrado de las oficinas y se guardarán los documentos en los gabinetes, archivadores y armarios o lugares adecuados para tal fin.
- k) Todo envase que contenga material peligroso, debe estar claramente identificado en idioma español, rotulado; debe contar con su hoja de seguridad en el lugar de almacenamiento y/o utilización.
- l) Se encuentra prohibido el Fumar o prender fuego en los interiores de las oficinas.
- m) Se encuentra prohibido generar exceso de ruido que perturben las actividades de las demás personas.
- n) Se encuentra prohibido la reparación de máquinas o artefactos de uso administrativo deteriorados, por personal no idóneo o no cuente con los respectivos equipos de seguridad.
- o) Todo el personal debe conocer las zonas de seguridad, lugares de reunión o concentración, las escaleras y las rutas de escape, señalizados en los locales.
- p) Disponer los desechos generados de acuerdo a los procedimientos de medio ambiente, y cumplir con los hábitos correctos de aseo e higiene personal.
- q) Utilizar posturas adecuadas para levantar o mover cargas pesadas, flexionando piernas, pegando la carga al cuerpo y manteniendo la espalda recta.
- r) Participar en la elección de los representantes de los trabajadores al Comité de Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente y colaborar activamente con su gestión.
- s) Los equipos de protección personal deben seleccionarse de acuerdo al tipo de tarea, recibir mantenimiento periódico, el supervisor directo comprobará su buen estado, así como su utilización correcta.
- t) Toda condición o acto subestándar debe ser reportado a las áreas responsables o a su supervisor inmediato.
- u) Todo accidente, incidente, emergencia ambiental debe comunicarse inmediatamente de acuerdo a la secuencia de avisos, priorizando la atención médica oportuna del afectado.
- v) Participar en la investigación de accidentes e incidentes cuando sea requerido.

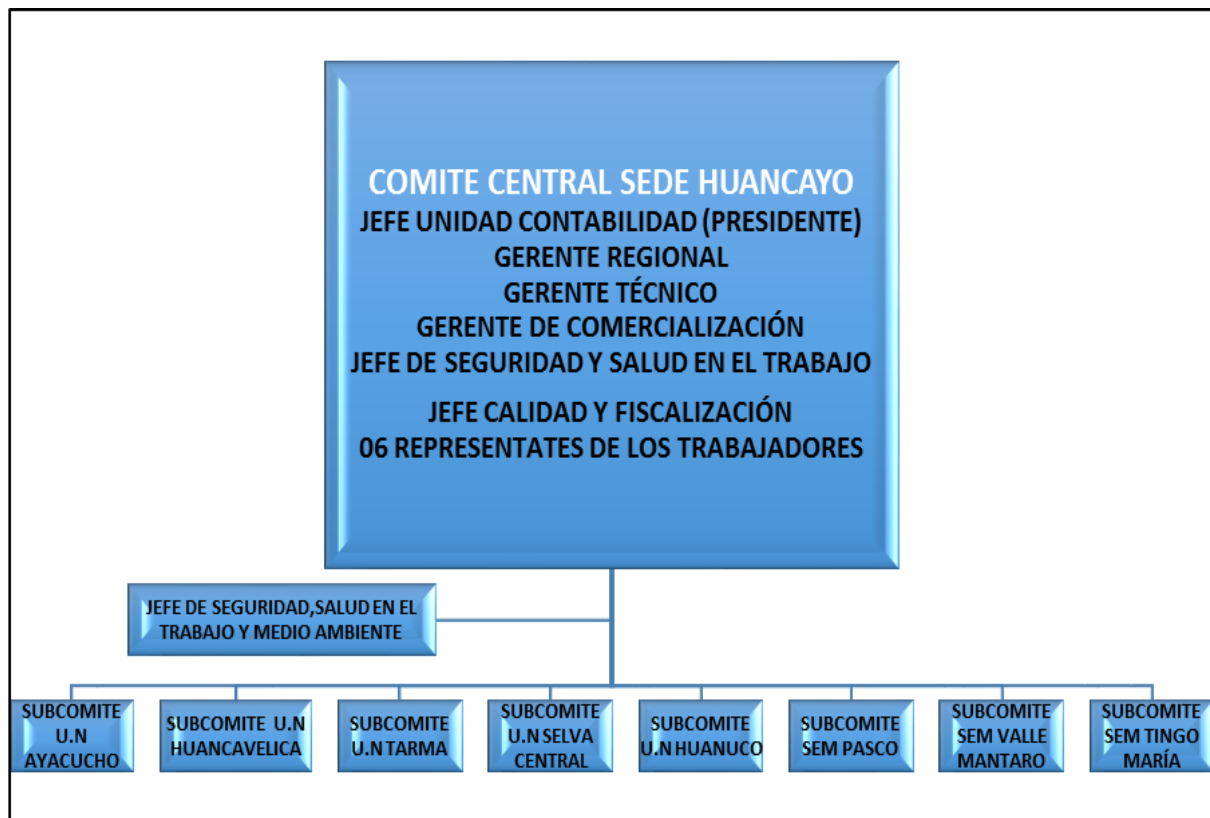
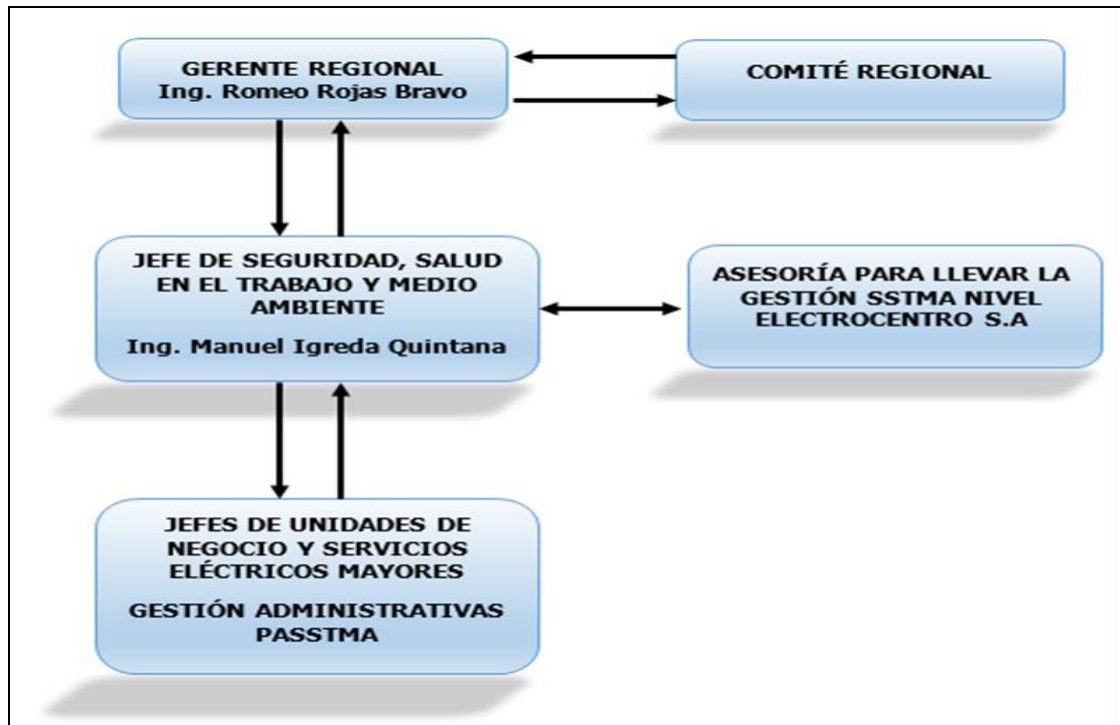
## **CAPÍTULO II**

### **ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

**Art. 10.-** El Sistema de Gestión de Electrocentro S.A. se encuentra definido por:



|                                                                                   |                                                                                    |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                  | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                    | Página:  | 20 de 109    |



|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 21 de 109    |

### TÍTULO III ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES

#### CAPÍTULO I DEL EMPLEADOR

**Art. 11.-** El empleador en cumplimiento al Artículo 37º de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N° 29783, para establecer un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, se debe realizar una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico del estado de la salud y seguridad en el trabajo. Los resultados obtenidos serán comparados con lo establecido en este Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.

**Art. 12.-** El Empleador será responsable de la prevención y conservación del local de trabajo asegurando de que esté constituido, equipado y dirigido de manera que suministre una adecuada protección a los trabajadores brindando un ambiente de trabajo seguro y saludable, contra accidentes que afecten su vida, salud e integridad física.

**Art. 13.-** El empleador instruirá a sus trabajadores respecto a los riesgos a que se encuentren expuestos, y los aspectos ambientales generados en las labores que realizan, adoptando las medidas necesarias para evitar accidentes, enfermedades ocupacionales o impactos ambientales.

**Art. 14.-** El empleador cuidará constantemente de colocar afiches y avisos en lugares visibles, destinados a promover el cumplimiento por los trabajadores de las normas de seguridad y salud en el trabajo.

**Art. 15.-** El empleador proporcionará a sus trabajadores equipos de protección personal de acuerdo a la actividad que realicen y dotará a la maquinaria de resguardos y dispositivos de control necesarios para evitar accidentes.

**Art. 16.-** El empleador promoverá en todos los niveles una cultura de seguridad por lo tanto deberá:

- a.- Dar facilidades y estimular al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo y a los Subcomités de Seguridad y Salud en el Trabajo
- b.- Tomar todas aquellas medidas para que las recomendaciones del Comité Central de Seguridad y Salud en el Trabajo y Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo sean aplicables.


**Art.17.-** El empleador ejercerá un firme liderazgo, respaldando las actividades de su empresa en materia de seguridad y salud en el trabajo y comprometido con promover y mantener un ambiente de trabajo seguro y saludable en concordancia con las mejores prácticas y con el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo.

**Art.18.-** El empleador supervisará lo siguiente:

- a. El cumplimiento de las normas de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente.
- b. La protección de la seguridad y salud de todos los trabajadores.
- c. La mejora continua del desempeño del sistema de gestión de la seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente.
- d. La integración del sistema de gestión de la seguridad, salud y en el trabajo medio ambiente con otros sistemas.

**Art.19.-** El empleador deberá:

- a. Garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores en el ámbito laboral.
- b. Desarrollar acciones permanentes con el fin de perfeccionar los niveles de protección existentes.

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 22 de 109    |

- c. Identificar las modificaciones que puedan darse en las condiciones de trabajo y disponer lo necesario para la adopción de medidas de prevención de los riesgos laborales.
- d. Practicar exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores, acordes con los riesgos a que están expuestos en sus labores.
- e. Supervisar que lo estipulado en los incisos a, b, c y d; se cumplan por parte de la empresa contratista.

**Art. 20.-** El empleador aplicará las siguientes medidas de prevención de los riesgos laborales y ambientales:

- a. Realizar los controles de los riesgos, sin excepción, eliminándolos en su origen y aplicando sistemas de control a aquellos que no se puedan eliminar inmediatamente.
- b. Los puestos de trabajo, ambientes, la selección de equipos y métodos, trabajo monótono y repetitivo; deben estar orientados a garantizar la salud y seguridad del trabajador, evitando también, el impacto al medio ambiente.
- c. Eliminar las situaciones y agentes peligrosos en el centro de trabajo o con ocasión del mismo, y si no fuera posible, sustituirlas por otras que entrañen menor peligro.
- d. Integrar los planes y programas de prevención de riesgos laborales a los nuevos conocimientos de las ciencias, tecnologías, medio ambiente, organización del trabajo, evaluación de desempeño en base a condiciones de trabajo.
- e. Mantener políticas de protección colectiva e individual.
- f. Capacitar y entrenar debidamente a los trabajadores.

**Art. 21.-** El empleador debe considerar y evidenciar las competencias personales y profesionales de los trabajadores, en materia de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente al momento de asignarles las labores.

**Art. 22.-** El empleador transmitirá a los trabajadores, de manera adecuada y efectiva, la información y los conocimientos necesarios en relación con los riesgos en el centro de trabajo y en el puesto o función específica por el medio que se considere conveniente; así como las medidas de protección y prevención aplicables a tales riesgos.

**Art. 23.-** El empleador impartirá a sus trabajadores, oportuna y apropiadamente, capacitación y entrenamiento en seguridad y salud, en sus respectivas áreas:

- a. Al momento de su contratación, cualquiera sea su modalidad y/o duración de ésta.
- b. Durante el desempeño de su labor.
- c. Cuando se produzcan cambios en la función y/o puesto de trabajo y/o en la tecnología.
- d. La capacitación y entrenamiento para personal operativo y administrativo
- e. El supervisor de Electrocentro S.A., verificará el cumplimiento de los incisos a, b, c y d; en la contratista.
- f. La asistencia a las capacitaciones es obligatoria por parte del trabajador.

**Art. 24.-** El empleador controla y registra que sus trabajadores, estén capacitados y presenten los EPP´s según su perfil de puesto, tareas y ambiente a laborar.

**Art. 25.-** El empleador prevé que la exposición a los agentes físicos, químicos, ergonómicos y psicosociales no generen daños a la salud de los trabajadores.

**Art. 26°** El Empleador debe adoptar medidas necesarias para evitar la exposición de las trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia a labores peligrosas de conformidad a la ley.

**Art. 27.-** El empleador no debe emplear a niños y adolescentes para la realización de actividades insalubres o peligrosas, que puedan afectar su normal desarrollo físico y mental, teniendo en cuenta las disposiciones legales.

**Art. 28.-** El empleador planifica y programa la acción preventiva de riesgos para la seguridad y salud en el trabajo, a partir de una evaluación inicial, que se realizará teniendo en cuenta las características de los trabajadores, la naturaleza de la actividad, los equipos, los materiales y sustancias peligrosas, y el ambiente de trabajo.

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 23 de 109    |

**Art. 29.-** El empleador actualizará la evaluación de riesgos o impactos ambientales una vez al año, cuando cambien las condiciones de trabajo o se hayan producido daños en la seguridad, salud y medio ambiente. Si los resultados de la evaluación de riesgos lo hicieran necesario, se realizarán:

- a. Controles anuales de la salud de los trabajadores y de las condiciones de trabajo para detectar situaciones potencialmente peligrosas.
- b. Medidas de prevención de riesgos y mitigación de impactos ambientales, incluidas las relacionadas con los métodos de trabajo y de producción, que garanticen un mayor nivel de protección de la seguridad, salud de los trabajadores y cuidado del medio ambiente.

**Art. 30.-** El empleador realizará una investigación, cuando se hayan producido daños en la salud de los trabajadores o cuando aparezcan indicios de que las medidas de prevención resultan insuficientes, a fin de detectar las causas y tomar las medidas correctivas al respecto.

**Art. 31.-** El empleador modificará las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas, insuficientes o existan cambios, para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores.

**Art. 32.-** El empleador debe proporcionar a sus trabajadores equipos de protección personal adecuados y certificados, según el tipo de trabajo y riesgos específicos presentes en el desempeño de sus funciones, cuando no se puedan eliminar en su origen los riesgos laborales o sus efectos perjudiciales para la salud; éste verifica el uso efectivo de los mismos. En caso de personal de la contratista, el empleador verificará que cuenten con el equipo de protección personal acorde a las actividades a ejecutar y que se encuentren certificados.

**Art. 33.-** El empleador adoptará las medidas necesarias, de manera oportuna, cuando se detecte que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores, extendiéndose estas medidas a las faltas que realice el personal de la contratista. Deberá verificar que se cumpla lo establecido según normativa, términos de Referencia y Contrato de la empresa contratista.

**Art. 34.-** El empleador asumirá la inversión para la gestión de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, no siendo asumido en ninguna manera por los trabajadores.


**Art. 35.-** El empleador establece las medidas y da instrucciones necesarias para que, en caso de un peligro inminente, riesgo importante o intolerable para la seguridad, salud de los trabajadores y medio ambiente, sea evacuado de su centro de labores. No se reanuda las labores mientras el riesgo no se haya reducido o controlado.

**Art. 36.-** El empleador informará por vía internet o escrito a las autoridades competentes como OSINERGMIN, Ministerio de Trabajo y Ministerio de Salud (cuando lo requiera), los daños a la salud de sus trabajadores, los hechos acontecidos y los resultados de la investigación practicada, según lo normado en la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N° 29783, la R.M. N° 111-2013-MEM/DM, su modificatoria Ley N° 30222. Así mismo comunicará al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) en caso se haya producido una Emergencia Ambiental en la empresa.

**Art. 37.-** El empleador garantiza la protección de los trabajadores que por su situación de discapacidad sean especialmente sensibles a los riesgos derivados del trabajo. Debiendo adoptar medidas preventivas y de protección necesarias.

**Art. 38.-** El empleador en las evaluaciones del plan integral de prevención de riesgos, tiene en cuenta los factores de riesgo que puedan incidir en las funciones de procreación de los trabajadores, exposición a los agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales, con el fin de adoptar las medidas preventivas y/o correctivas necesarias.

**Art. 39.-** El empleador realizará la evaluación de los puestos de trabajo que van a desempeñar los trabajadores previamente a su incorporación laboral, si fuera el caso a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar las

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 24 de 109    |

medidas preventivas necesarias debiendo practicar los exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral. Lo establecido en este artículo, es aplicable a las contratistas.

**Art. 40.-** El empleador en cuyas instalaciones sus trabajadores desarrollen actividades conjuntamente con trabajadores de contratistas, empresas especiales de servicios, trabajadores con locación de servicios o quien asuma el contrato principal de la misma, es quien garantiza:

- a. Una coordinación eficaz y eficiente de la gestión en prevención de riesgos laborales. La seguridad y salud de los trabajadores.
- b. Su verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a la normatividad vigente efectuada por cada empleador durante la ejecución del trabajo, sin perjuicio de la responsabilidad de cada uno por la seguridad y salud de sus propios trabajadores
- c. Del mismo modo vigilará el cumplimiento de la normatividad legal vigente y sistema de gestión integrado en materia de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente por parte de sus contratistas empresas especiales de servicios que desarrollen obras, servicios en el centro de trabajo o de locación de servicios correspondiente del principal.

**Art. 41.-** El empleador en la adquisición de equipos y materiales de sus proveedores exigirá cumplir con los estándares, normas de fabricación y calidad; cumpliendo:

- a. Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro ni pongan en riesgo la seguridad, salud de los trabajadores y medio ambiente.
- b. Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento, según corresponda.
- c. Mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos.
- d. Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos a fin de prevenir los peligros inherentes a los mismos y monitorear los riesgos.
- e. Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias, así como cualquier otra información vinculada a sus productos, estén o sean traducidos al idioma castellano y estén redactados en un lenguaje sencillo y preciso con la finalidad que permitan reducir los riesgos laborales.
- f. Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo sean facilitadas a los trabajadores en términos que resulten comprensibles para los mismos.
- g. Exigir y hacer la entrega de hojas de seguridad de los materiales tras la compra de insumos, productos químicos y otros que corresponda.
- h. Los equipos que requieran ser calibrados, deberán tener su certificado de calibración vigente. El responsable de este equipo, deberá verificar este cumplimiento.

**Art. 42.-** El Empleador tiene la obligación de elaborar y actualizar los Mapas de riesgo y debe de ser exhibido en un lugar visible.

**Art. 43.-** El empleador planificará auditorias periódicas con participación de entidades externas a fin de comprobar la eficacia si el Sistema de Gestión de la Seguridad, Salud en el Trabajo y medio ambiente, ha sido aplicado y es adecuado y eficaz para la prevención de riesgos laborales y la seguridad, salud de los trabajadores y cuidado del medio ambiente. Durante todo el proceso de la auditoria debe de participar directamente el o los representantes de los trabajadores.

**Art. 44.-** Los procedimientos de la empresa, en la gestión de la seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente, deben de revisarse periódicamente a fin de obtener mayor eficacia y eficiencia en el control de los riesgos asociados al trabajo y el cuidado del medio ambiente; según sea el caso.

**Art. 45.-** Formar y capacitar a las brigadas de emergencia en seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente.

**Art. 46-** Con respecto a la gestión ambiental, se deberá:

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 25 de 109    |

- a. Programar auditorías de medio ambiente en las diferentes Gerencias.
- b. Efectuar inspecciones y observaciones de campo a fin de identificar los problemas ambientales, posibles impactos ambientales existentes en la empresa, detectar y controlar sus causas, y de esta forma evitar que puedan presentarse en el futuro.
- c. Coordinar la realización y presentación de los informes mensuales, trimestrales, semestrales y anuales de cumplimiento de la legislación ambiental vigente.
- d. Conducir los procesos de fiscalización de las entidades reguladoras en materia de medio ambiente.
- e. Implementar kit de emergencia ambiental en sus instalaciones.
- f. Participar en los Comités de Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente y apoyar la gestión respecto al medio ambiente.
- g. Participar en la elaboración de procedimientos, planes u otros donde se involucren posibles impactos ambientales y emitir directivas relacionadas con el accionar de la empresa respecto al medio ambiente.
- h. Orientar la identificación de necesidades de capacitación del personal en materia de medio ambiente.
- i. Coordinar la entrega de los manifiestos generados en cada trimestre y de forma anual al OEFA.
- j. Realizar la disposición de los residuos peligrosos según lo establecido en la normativa ambiental vigente.
- k. Responder mediante Informes Técnicos, alegatos u otros medios, los inicios de proceso administrativo sancionador emitidos por el OEFA.
- l. Atender las auditorías externas efectuadas por las partes interesadas o entes fiscalizadores del Estado en materia de medio ambiente.
- m. Coordinar y ejecutar el programa de monitoreo de calidad de agua, ruidos, radiaciones no ionizantes y otros que se establezcan.
- n. Revisar permanentemente la legislación nacional. Informar y proponer a las Gerencias operativas el plan de adecuación para adoptar los cambios que influyan en nuestra operación.
- o. Cumplir e implementar lo establecido en el D.S. N° 014-2017-MINAM y D.S. N° 014-2019-EM.

**Art. 47.-** El empleador tiene la obligación de reconocer anualmente a los trabajadores proactivos en la sede como en sus diferentes unidades de negocios o servicios eléctricos mayores.


**Art. 48.-** La Empresa elaborará el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo; anualmente deberá revisar, y de existir cambios durante el año, se deberá aprobar por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Empresa.

**Art. 49.-** El empleador reconocerá anualmente a los trabajadores proactivos en la sede como en sus diferentes unidades de negocios o servicios eléctricos mayores.

## **CAPÍTULO II DE LOS TRABAJADORES**

**Art. 50.-** Los trabajadores tienen derecho a los exámenes médicos antes, durante y al final de la relación laboral con el empleador y su costo debe de ser asumido por el empleador y debe de realizarse en una clínica acreditada por el ministerio de salud. En caso el trabajador, por voluntad propia, quiera adicionar pruebas o quiera realizar el examen médico en otra clínica; los costos generados, serán asumidos por él. También, lo mencionado en este artículo, es aplicable a la contratista.



|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 26 de 109    |

**Art. 51.-** Todo trabajador tiene derecho a ser informado individualmente de su estado de salud después de los exámenes médicos y las medidas que debe de gestionar el empleador para su mejora.

**Art. 52.-** Los trabajadores serán consultados, antes que se ejecuten cambios en las operaciones, procesos y en la organización del trabajo, que puedan tener repercusiones en su seguridad, salud y medio ambiente. A falta de acuerdo entre las partes, decidirá el empleador y lo evidenciará en un acta.

**Art. 53.-** Todo trabajador tiene derecho a comunicarse libremente con los encargados de seguridad y medio ambiente.

**Art. 54.-** Los trabajadores, sus representantes y/o miembros de los comités o comisiones de seguridad y salud ocupacional, están protegidos contra cualquier acto de hostilidad y otras medidas coercitivas por parte del empleador que se originen como consecuencia del cumplimiento de sus funciones en el ámbito de la seguridad, salud en el trabajo y cuidado del medio ambiente.

**Art. 55.-** Los trabajadores tienen el derecho de recibir la charla de inducción en seguridad y medio ambiente, una vez que el empleador de Electrocentro S.A., evidencie lo siguiente:

- a. Contrato de trabajo.
- b. Póliza en SCTR en Salud y pensión.
- c. Examen médico pre ocupacional y de aptitud médica para trabajos de alto riesgo.
- d. Reglamento interno de la empresa que presta sus servicios.
- e. Cargo de entrega de IPP 's, EPP 's por duplicado.
- f. Currículo vitae documentado.

Para el caso de contratistas, deben cumplir y entregar al administrador de contrato lo estipulado en el registro "Documentos obligatorios de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente". La entrega de documentos y la validación de los mismos, se realizará antes de solicitar la inducción.

**Art. 56.-** Los trabajadores tienen el derecho de ser capacitados y entrenados de acuerdo a un Plan y Programa de Seguridad, Salud en el Trabajo y Plan y Programa de Medio Ambiente:

- a) Al momento de su contratación, cualquiera sea su modalidad o duración de esta.
- b) Durante el desempeño de su labor.
- c) Cuando se produzca cambios en la función y/o puestos de trabajo y/o tecnología.

La asistencia a estas capacitaciones y simulacros es obligatoria.

**Art. 57.-** Los trabajadores tienen el derecho de ser capacitados, entrenados y asistir a simulacros de emergencias y contingencias en SSTMA. De la misma manera, la empresa contratista velará por el cumplimiento de lo mencionado, a su personal.


**Art. 58.-** La entidad debe de contar con un registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes que afecten a los trabajadores. Del mismo modo, se debe de contar con un registro de los trabajadores de intermediación laboral, así como a los que prestan servicios de manera independiente o bajo convenios de modalidades formativas, de ser el caso.

**Art. 59.-** La empresa debe de implementar un registro de incidentes, incidentes y emergencias ambientales con sus respectivos correctivos.

**Art. 60.-** La empresa debe de contar en todas sus Unidades de Negocio y Servicios Mayores equipos de seguridad o emergencia para dar respuesta a posibles contingencias que puedan ocurrir en sus instalaciones.

**Art. 61.-** Los trabajadores o sus representantes tienen derecho a revisar los programas de capacitación y entrenamiento, y formular recomendaciones de optimización al empleador con el fin de mejorar la efectividad de los mismos.

**Art. 62.-** Los representantes de los trabajadores en Seguridad y Salud en el Trabajo tienen derecho a participar en la identificación de los peligros y en la evaluación de los riesgos en el

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 27 de 109    |

trabajo, solicitar al empleador los resultados de las evaluaciones, sugerir las medidas de control y hacer seguimiento de las mismas. En caso de no tener respuesta satisfactoria cuentan con el derecho de recurrir a la autoridad competente.

**Art. 63.-** Los representantes de los trabajadores tienen derecho a participar en el monitoreo de agentes peligrosos que existan en los procesos productivos de la empresa y opinar cuando exista límites que sobrepasen el umbral permitido de acuerdo a la legislación vigente.

**Art. 64.-** Todos los trabajadores contratados están obligados a cumplir con lo establecido en el contrato de trabajo y lo que este Reglamento Interno determina considerado dentro del marco jurídico laboral vigente.

**Art. 65.-** Los trabajadores tienen derecho a ser informados a título personal de los resultados de los exámenes de salud ocupacional.

**Art. 66.-** Los trabajadores, previa evaluación médica, tienen derecho a ser transferidos en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo para su seguridad y salud, debiendo ser capacitados para ello.

**Art. 67.-** Los trabajadores, cual fuere su modalidad de contratación, que mantengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios o cooperativas de trabajadores que hayan celebrado contrato con el empleador antes señalado, tienen derecho a través de sus empleadores respectivos, al mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo.


**Art. 68.-** Los trabajadores, a través de sus representantes, tienen derecho a examinar los factores que afecten a su seguridad, salud o medio ambiente; y proponer medidas en estas materias.

**Art. 69.-** En caso de producirse un incidente, accidente o emergencia ambiental, los representantes de los trabajadores tienen el deber de ser miembros de las comisiones de investigación que sean implementados por el empleador y sugerir las acciones correctivas que se dispongan para evitar su nueva ocurrencia.

**Art. 70. -** En materia de prevención de riesgos laborales, los trabajadores tienen las siguientes obligaciones de acuerdo al Art 79º de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N° 29783:

- a. Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo.
- b. Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva, siempre y cuando hayan sido previamente informados y capacitados sobre su uso.
- c. No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados.
- d. Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo y de las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera o cuando, a su parecer, los datos que conocen ayuden al esclarecimiento de las causas que los originaron.
- e. Someterse a los exámenes médicos a que estén obligados por norma expresa, siempre y cuando se garantice la confidencialidad del acto médico.
- f. Participar en los organismos paritarios, en los programas de capacitación y otras actividades destinadas a prevenir los riesgos laborales que organice su empleador o la autoridad administrativa de trabajo, dentro de la jornada de trabajo.
- g. Comunicar al empleador todo evento o situación que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud o las instalaciones físicas, debiendo adoptar inmediatamente, de ser posible, las medidas correctivas del caso sin que genere sanción de ningún tipo.
- h. Reportar a los representantes o delegados de seguridad, de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier incidente, accidente de trabajo o enfermedad profesional.



|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 28 de 109    |

- i. Responder e informar con veracidad a las instancias públicas que se lo requieran, caso contrario es considerado falta grave sin perjuicio de la denuncia penal correspondiente.
- j. Reportar a su jefe inmediato los incidentes, actos y/o condiciones inseguras que se generen durante el desarrollo de las actividades.

**Art. 71.** – Los trabajadores harán uso adecuado de todos los resguardos, dispositivos de seguridad y demás medios suministrados de acuerdo con lo dispuesto en el presente reglamento, para su protección o la de terceros; así mismo cumplir con las disposiciones contenidas en las normas legales vigentes y Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-COV-2 en el trabajo de Electrocentro. Los incumplimientos serán considerados como falta grave de acuerdo al Reglamento Interno de Trabajo.

**Art. 72.** – Los trabajadores se abstendrán de intervenir, modificar, desplazar, dañar o destruir los dispositivos de seguridad o aparatos destinados para su protección y la de terceros.

**Art. 73.** – Los trabajadores mantendrán condiciones de orden y limpieza en todos los lugares y actividades; considerar en ello, la adecuada disposición de residuos en los contenedores de acuerdo a sus características.

**Art. 74.** – Los trabajadores deben practicar la Ecoeficiencia en los lugares de trabajo y actividades, es decir: ahorro de papel, ahorro de agua, ahorro de energía y ahorro de combustible.

**Art. 75.** – Los trabajadores estarán prohibidos de efectuar bromas que pongan en riesgo la vida de otro trabajador y de terceros, realizar juegos bruscos, publicar fotos o imágenes sugestivas, actos de que vayan en contra del pudor, bullying, mobbing, acoso laboral y otros que pongan en riesgo la integridad mental del trabajador propio y de la contratista.

**Art. 76.** – Los trabajadores bajo ninguna circunstancia deben trabajar bajo los efectos del alcohol, estupefacientes o drogas.

**Art. 77.** – Los trabajadores deben realizar la disposición de residuos en los contenedores que tiene establecido la empresa.

**Art. 78.** – Los trabajadores, de ser el caso, participarán como candidatos durante el proceso de elección para la formación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. Este acto no vulnera sus derechos como trabajador.


**Art. 79.** – Los trabajadores participaran de manera obligatoria en el proceso de elección del comité de seguridad y salud en el trabajo

**Art. 80.** – Los trabajadores aptos, podrán participar como brigadistas de la empresa a fin de atender las emergencias que pudiesen suscitarse en la empresa.

### **CAPÍTULO III DE LOS GERENTES**

**Art. 81.-** El Gerente Regional cumplirá las siguientes Responsabilidades:

- a. Establecer y comunicar la política de la empresa en materia de prevención de riesgos, seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente.
- b. Asignar las responsabilidades que correspondan a cada nivel jerárquico de la organización respecto al cumplimiento de la seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente.
- c. Otorgar los recursos y facilidades necesarias para el desarrollo de los programas de prevención de riesgos, seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente.
- d. Liderar el cumplimiento de lo establecido en la gestión y los procesos de seguridad, salud en el trabajo y gestión ambiental (P23 y P24, respectivamente), asimismo cumplimiento del programa anual de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.

|                                                                                   |                                                                                    |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                  | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                    | Página:  | 29 de 109    |


- e. Participación activa en las reuniones con el comité de Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- f. Fomentar la gestión de incidentes para Electrocentro S.A. y la contratista.
- g. Participación activa en las capacitaciones, simulacros y eventos que promuevan el cumplimiento de la gestión en SSTMA.
- h. Velar por el cumplimiento de las disposiciones contenidas en las normas legales vigentes y en los Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-COV-2 en el trabajo de Electrocentro S.A., para minimizar posibles contagios del COVID-19.

**Art. 82.-** Los Gerentes de línea /Jefes Unidad de Huancayo /jefes de área cumplirán lo siguiente:

- a. Estimular a través de su participación activa, el cumplimiento de los en los procesos de seguridad, salud en el trabajo y gestión ambiental (P23 y P24, respectivamente).
- b. Aprobar las actividades estipuladas en el programa de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente correspondientes a su gerencia.
- c. Cumplir lo establecido en el programa de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente.
- d. Contratar empresas contratistas que cumplan lo estipulado en los procesos de seguridad, salud en el trabajo y gestión ambiental (P23 y P24, respectivamente) y legislación vigente en seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente.
- e. Facilitar el seguimiento y cierre de las medidas de control derivadas de las actividades preventivas, auto evaluaciones y auditorias.
- f. Verificar el cumplimiento de lo establecido en los Términos de Referencia y Contrato firmado con las empresas contratistas a su cargo.
- g. Realizar inspecciones programadas e inopinadas a nivel de empresa y contratistas.
- h. Solicitar la actualización periódica de sus procedimientos, IPERC, PETS, matrices ambientales u otra documentación requerida por su gerencia y empresas contratistas.
- i. Fomentar y participara de manera activa en las capacitaciones, simulacros y eventos que promuevan el cumplimiento de la gestión en SSTMA.
- j. La inspección, recarga, mantenimiento de los extintores que se encuentran instalados en las Subestaciones de transformación y centrales de generación ubicadas dentro Sede Regional, estará a cargo del Jefe de Centro de Control de Operaciones.
- k. El abastecimientos e inspección de los insumos del botiquín de primeros auxilios de las que se encuentren instaladas en las Subestaciones de transformación y centrales de generación ubicadas dentro Sede Regional, estará a cargo del Jefe de Centro de Control de Operaciones.
- l. Cumplir y hacer cumplir las disposiciones contenidas en las normas legales vigentes y los Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-COV-2 en el trabajo de Electrocentro, **con el objetivo de realizar la** prevención, atención y seguimiento de los casos de sospecha o confirmación de infección COVID-19, minimizando la exposición **a los trabajadores y contratistas.**

#### **CAPÍTULO IV DE LOS JEFES DE UNIDADES DE NEGOCIOS Y SERVICIOS ELÉCTRICOS**

**Art. 83.-** Los Jefes de Unidades de Negocio y Servicio Eléctrico Mayor, Jefes de área, tienen los siguientes deberes y obligaciones:


|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 30 de 109    |

- a. Liderar y controlar a través de su participación activa, el cumplimiento de los estándares de las actividades preventivas programadas y efectuar las correcciones que resulten necesarias.
- b. Realizar inspecciones y hacer seguimiento para el cierre de las observaciones generadas en estas; así como constatar el cumplimiento del Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro de las tareas (PETS).
- c. Reportar en el plazo establecido, investigar y analizar los accidentes de trabajo o emergencias ambientales que ocurran en su área de responsabilidad. Además, hacer seguimiento del cierre de las medidas correctivas derivadas de los informes de investigación.
- d. Reportar los accidentes de trabajo o emergencias ambientales que ocurran dentro y fuera de la empresa, asimismo fomentar el reporte e investigación de los incidentes.
- e. Liderar y participar de forma obligatoria durante la investigación de accidentes o emergencias ambientales, en caso de que sucedan.
- f. Verificar los procedimientos, PETS, métodos de trabajo eficientes y disponer su difusión y aplicación.
- g. Cumplimiento del programa anual de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente de Electrocentro S.A y verificar el cumplimiento de los programas de prevención de riesgos y gestión ambiental de las contratistas.
- h. Hacer cumplir lo establecido en los Términos de Referencia y Contrato firmado con las empresas contratistas.
- i. Realizar inspecciones programadas e inopinadas a nivel de su jefatura y contratistas.
- j. Solicitar la actualización periódica de sus procedimientos, IPERC, PETS, matrices ambientales u otra documentación requerida por su jefatura y empresas contratistas.
- k. Fomentar y participara de manera activa en las capacitaciones, simulacros y eventos que promuevan el cumplimiento de la gestión en SSTMA.
- l. La inspección, recarga y mantenimiento de los extintores camionetas y grúas y las que se encuentran instalados en las Subestaciones de transformación y centrales de generación ubicadas dentro de la unidad de Negocio o Servicio Eléctrico Mayor, estará a su propia responsabilidad.
- m. El abastecimientos e inspección de los insumos del botiquín de primeros auxilios de las camionetas y grúas y las que se encuentren instaladas Subestaciones de transformación y centrales de generación ubicadas dentro de la unidad de Negocio o Servicio Eléctrico Mayor estará a su propia responsabilidad.
- n. Cumplir y hacer cumplir las disposiciones contenidas en las normas legales vigentes y los del Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-COV-2 en el trabajo de Electrocentro; a fin de minimizar la exposición al personal y contratistas de la empresa.

## **CAPÍTULO V DE LOS SUPERVISORES**

**Art. 84.-** Supervisores de línea tienen los siguientes deberes y obligaciones:


- a. Ejecutar e informar los resultados de las inspecciones y observaciones con sus debidos levantamientos.
- b. Informar, investigar, gestionar los accidentes de trabajo, incidentes o emergencias ambientales que ocurren en su área de supervisión.
- c. Adoptar las medidas de control que sean de su competencia e informar a su jefatura sobre aquellas que no estén a su alcance resolver.

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 31 de 109    |

- d. Verificar el cumplimiento de procedimientos, actas, normas, métodos de trabajo e instruir a los trabajadores.
- e. Verificar y registrar continuamente el uso de los equipos de protección personal e implementos de seguridad adecuados.
- f. Coordinar las pruebas dieléctricas que requieran los equipos de protección personal, implementos de seguridad y equipos de los trabajadores de su área. Verificar que los equipos que lo requieran, cuenten con los certificados de calibración vigente.
- g. Informar a su personal de los riesgos potenciales en las tareas que ejecutará su personal y fomentar la aplicación de las medidas de control necesarias para la mitigación del riesgo.
- h. Supervisar la ejecución de las actividades de las contratistas.
- i. Cumplir con lo establecido en el programa anual de seguridad y salud ocupacional.
- j. Cumplimiento de los procesos de seguridad, salud en el trabajo y gestión ambiental (P23 y P24, respectivamente), asimismo cumplimiento del programa anual de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.
- k. Verificar la entrega de los EPP, ropa de trabajo, herramientas y equipos de sus trabajadores y contratistas.
- l. Supervisar a las empresas proveedoras de servicios y obras a fin que cumplan con las disposiciones contenidas en las normas legales vigentes y del Lineamiento para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-COV-2 en el trabajo de Electrocentro, con el objetivo de **realizar** la prevención, atención y contención de personal con sospecha o confirmada con infecciones de la enfermedad de COVID-19 durante el desarrollo de las actividades.

**Art. 85.-** El Jefe de SSTMA tienen los siguientes deberes y obligaciones:

- a. Coordinar y participar activamente en el proceso de formulación, elaboración y desarrollo de los programas anual de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.
- b. Realizar la coordinación y seguimiento de las actividades del programa de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente. Participando activamente en la gestión eficiente y efectiva de los mismos
- c. Brindar el asesoramiento especializado para el cumplimiento del Reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo; así como el Reglamento de Protección Ambiental en las actividades eléctricas y otras normas legales a las que está sujeta como medidas preventivas en la seguridad y salud ocupacional del trabajador, en cumplimiento de la normativa legal vigente del sector, MIMSA, SUNAFIL y otros que sean aplicables.
- d. Brindar las capacitaciones en seguridad, salud ocupacional y medio ambiente; según el plan de capacitaciones o temas de conclusión de la investigación de accidentes, proponiendo estrategias para evitar que situaciones similares de riesgo provoquen más accidentes laborales
- e. Realizar y Gestionar la ejecución de la identificación de peligros, prevención de los riesgos y planteamiento de los controles de ingeniería, administrativos y EPPs que atenúen las consecuencias que puedan provocar los riesgos identificados por puesto de trabajo que son de responsabilidad por cada gerente de línea.
- f. Difundir y vigilar el cumplimiento del reglamento interno de seguridad y salud ocupacional en el trabajo
- g. Verificar el control y seguimiento de los programas de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente de las empresas contratistas.
- h. Brindar apoyo técnico en seguridad, salud ocupacional en el trabajo y medio ambiente, de acuerdo con las políticas, normas del empleador y disposiciones legales vigentes.


|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 32 de 109    |

- i. Hacer seguimiento al levantamiento de las no conformidades y/o recomendaciones del resultado de las auditorías internas y externas de seguridad, salud ocupacional en el trabajo y medio ambiente.
- j. Participar en la investigación de accidentes laborales y emergencias ambientales.
- k. Informar a la Gerencia y al Comité de Seguridad y Salud ocupacional en el Trabajo sobre el desarrollo y avance del programa de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente.
- l. Participar como asesor del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- m. Cumplir con lo establecido en el programa anual de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente.
- n. Realizar inspecciones programadas e inopinadas a personal propio y contratistas.
- o. Solicitar y verificar la actualización periódica de los procedimientos, IPERC, PETS, matrices ambientales u otra documentación requerida por área y empresas contratistas.
- p. Participar y fomentar la asistencia a las capacitaciones y simulacros establecidos en la empresa.
- q. Vigilar y supervisar el cumplimiento de las disposiciones contenidas en las normas legales vigentes y Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-COV-2 en el trabajo de Electrocentro.
- r. Proponer a la Gerencia Regional acciones de contención frente al COVID-19 y actualización de los planes de acción en cumplimiento de la normativa legal vigente del sector, MIMSA, SUNAFIL y otros que sean aplicables.
- s. Gestionar y participar en las auditorías internas y externas de SST y MA
- t. Revisar y apoyar la actualización de los procedimientos de trabajo conforme a la normativa en seguridad y medio ambiente con soporte de especialistas o expertos.
- u. Ejecutar y adecuar las normas nacionales en vigor relacionadas con el Sistema de gestión en Seguridad Ocupacional, MIMSA, SUNAFIL y otros que sean aplicables.
- v. Implementar, gestionar y administrar la ejecución de los planes de seguridad de Electrocentro.
- w. Brindar el asesoramiento a todas las áreas para realizar el análisis de riesgos de los puestos de trabajo y según sus actividades, presentando las medidas de orden preventivo, informando al Comité de Seguridad y Salud ocupacional en el Trabajo.
- x. Gestionar la actualización los procedimientos escritos de trabajo seguro y la matriz IPERC de las distintas áreas.

## **CAPÍTULO VI DEL MÉDICO EN SALUD OCUPACIONAL**


**Art. 86.-** El médico en salud ocupacional desarrollará un programa de salud ocupacional asegurando que todos los peligros potenciales contra la salud ocupacional en el ambiente laboral sean identificados, prevenidos, reconocidos, evaluados y controlados. Por lo que es esencial para el empleador la identificación de los riesgos potenciales a la salud ocupacional para implementar sus controles respectivos, desarrollando las siguientes actividades:

- a. Efectuar observaciones de tareas, inspecciones planeadas e inspecciones inopinadas, evidenciando la participación, opinión y recomendación de expertos, entre otros, para la identificación de los peligros potenciales contra la salud ocupacional, y aplicar las medidas de vigilancia ocupacional según el nivel de riesgos.
- b. Realizar la evaluación, análisis, medición de datos históricos comparativos y gestionar el control de los riesgos de salud ocupacional encontrados.

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 33 de 109    |

- c. Brindar el asesoramiento en la implementación de los controles adecuados en salud ocupacional, en cumplimiento de la normativa legal vigente del sector, MIMSA, SUNAFIL y otros que sean aplicables.
- d. Participar con el asesoramiento de los Comités de Seguridad y Salud en el Trabajo y participar de manera activa en la gestión, evaluando la efectividad de su acción con respecto a los aspectos concernientes a la salud ocupacional.
- e. Participar con el asesoramiento en la elaboración de normas, PETS y procedimientos donde pueda verse afectada la salud ocupacional de los trabajadores, para lo cual deberá evidenciar lo estipulado según la normativa legal vigente del sector, MIMSA, SUNAFIL y otros que sean aplicables.
- f. Asesora y capacita al personal en materia de salud e higiene ocupacional, haciendo participe al jefe de seguridad en la implementación de las recomendaciones que resulten necesarias producto de las capacitaciones efectuadas.
- g. Asesora y capacita al personal en materia de salud e higiene ocupacional, haciendo participe a la jefatura de seguridad y recurso humanos en la implementación de las recomendaciones que resulten necesarias producto de las capacitaciones efectuadas.
- h. Participar con la consulta y asesoramiento en el proceso de investigación de accidentes y clasificar el tipo de accidente ocupacional. En cumplimiento de la normativa legal vigente del sector, MIMSA, SUNAFIL y otros que sean aplicables.
- i. Realizar, difundir y ejecutar el programa de vigilancia ocupacional con el registro y control de las enfermedades ocupacionales del personal.
- j. Brindar el asesoramiento para la elaboración y cumplimiento del programa anual salud y vigilancia ocupacional, proponiendo y gestionando la mejora continua del mismo en caso sea el caso.
- k. Verificación de las clínicas donde el personal contratista realizará el examen ocupacional contratista, esté acreditadas por el ministerio de salud.
- l. Cumplir con el programa anual de vigilancia ocupacional para el personal de Electrocentro S.A. y personal de la contratista.
- m. Definir la lista de insumos para botiquines y coordinar el abastecimiento y reposición de los mismos.
- n. Asesorar en la elaboración de los términos de referencia para el examen médico anual.
- o. Capacitar y entrenar en temas de primeros auxilios, riesgos disergonómicos y psicosociales.
- p. Seguimiento y vigilancia al proceso de monitoreo ocupacionales.
- q. Realizar coordinaciones de implementación de las medidas preventivas para la salud ocupacional con la Jefatura de SSTMA, RRHH o las áreas involucradas.
- r. Verificar la documentación remitida por las empresas contratistas en materia de salud ocupacional, a fin de identificar desviaciones y éstas puedan ser subsanadas.
- s. Brindar las sesiones informativas, establecer criterios para un ambiente de trabajo seguro y las medidas preventivas para enfrentar el contagio del COVID-19 en cumplimiento de la normativa legal vigente del sector, MIMSA, SUNAFIL y otros que sean aplicables.
- t. Brindar de manera permanente el más alto bienestar físico, mental y social a los trabajadores con el objetivo de prevenir enfermedades ocupacionales.
- u. Vigilar y resguardar la salud de los miembros de la organización mediante un sistema de gestión de riesgos o proceso dinámicos.
- v. Llevar estadística de morbilidad laboral y ausentismo por motivo de enfermedad o accidentes e informar a las instancias competentes (Área de seguridad, RRHH).
- w. Controlar el trabajo de mujeres embarazadas, personas con discapacidad y contribuir a su readaptación laboral y social, evaluando las tareas que podrían ejecutar estos trabajadores, en relación a su discapacidad o limitaciones.



|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 34 de 109    |

- x. El médico tiene la obligación de llevar y mantener un archivo clínico estadístico, de todas las actividades concernientes a su trabajo: ficha médica y ocupacional, historia clínica única y además registros que señalen las autoridades competentes.
- y. El Médico ocupacional deberá guardar el secreto profesional, respecto a datos que pudieran llegar a su conocimiento en razón de sus actividades y funciones.
- z. Vigilar y resguardar la salud de los miembros de la organización mediante un sistema de gestión de riesgos o proceso dinámicos.


## **CAPÍTULO VII DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y PERSONAL TÉCNICO OPERATIVO**

**Art. 87.-** Personal Administrativo tienen las siguientes obligaciones:

- a. Deberán cumplir las disposiciones generales de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N° 29783, su modificatoria Ley N° 30222, su reglamento D.S. N° 005-2012-TR, al Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad R.M. N° 111-2013-MEM/DM, ISO 45001, procesos de seguridad, salud en el trabajo y gestión ambiental (P23 y P24, respectivamente) y al presente reglamento y deben ser especialmente, cuidadosos para realizar su trabajo de acuerdo a los procedimientos establecidos.
- b. Informar inmediatamente a su supervisor o jefe directo los accidentes, incidentes, emergencias ambientales, actos y condiciones subestándares.
- c. Usar correctamente los uniformes, material de trabajo y equipos adecuados de acuerdo a la labor que realiza.
- d. Informar, aportar sugerencias y solicitar la implementación de medidas correctivas para hacer más seguros los lugares de trabajo.
- e. Participar en la elección del representante de los trabajadores al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, que será convocado por el sindicato mayoritario de la Empresa.
- f. Colaborar activamente con el representante de los trabajadores del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- g. Participar en la investigación de accidentes e incidentes.
- h. Asistir responsablemente a las capacitaciones programadas en temas de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente.
- i. Cumplir con lo establecido en el programa anual de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.
- j. Hacer uso de los formatos establecidos en seguridad y medio ambiente, según la actividad.
- k. Mantener condiciones de orden y limpieza en todos los lugares y actividades; considerar en ello, la adecuada disposición de residuos en los contenedores de acuerdo a sus características.
- l. Practicar la ecoeficiencia en los lugares de trabajo y actividades, es decir: ahorro de papel, ahorro de agua, ahorro de energía y ahorro de combustible.
- m. Cumplir y hacer cumplir las disposiciones contenidas en las normas legales vigentes y Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-COV-2 en el trabajo de Electrocentro, con el fin asegurar el logro del objetivo de la prevención, atención y seguimiento de los casos de sospecha o confirmación de infección COVID-19 a todo el grupo de trabajo de la empresa y personal contratista.

**Art. 88.-** El personal técnico operativo tiene los siguientes deberes y obligaciones:

- a. Deberán cumplir las disposiciones generales de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N° 29783, su modificatoria Ley N° 30222, su reglamento D.S. N° 005-2012-TR, al Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad R.M. N° 111-2013-

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 35 de 109    |

MEM/DM, ISO 45001 y los procesos de seguridad, salud en el trabajo y gestión ambiental (P23 y P24, respectivamente) y al presente reglamento.

- b. Informar inmediatamente a su supervisor o jefe directo los accidentes, incidentes, emergencias ambientales, actos y condiciones subestándares.
- c. Usar correctamente los implementos y equipos de protección personal, herramientas y equipos adecuados de acuerdo a la labor que realiza. Además, realizar inspecciones periódicas de los mismos y solicitar levantamiento de las observaciones y deficiencias.
- d. Usar la ropa de trabajo proporcionada por la empresa.
- e. Cuidar e inspeccionar el uso de los equipos de protección personal e implementos de seguridad adecuados.
- f. Informar, aportar sugerencias y solicitar la implementación de medidas correctivas para hacer más seguros los lugares de trabajo.
- g. Participar y colaborar activamente en la elección del representante de los trabajadores al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- h. Reportar y participar en la investigación de accidentes e incidentes o emergencias ambientales.
- i. Todo trabajador tiene derecho a la paralización de la actividad en caso peligro su integridad física.
- j. Asistir responsablemente a las capacitaciones, entrenamientos y simulacros programados en temas de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente.
- k. Cumplir con lo establecido en el programa anual de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.
- l. Hacer uso de los formatos establecidos en seguridad y medio ambiente, según la actividad.
- m. Mantener condiciones de orden y limpieza en todos los lugares y actividades; considerar en ello, la adecuada disposición de residuos en los contenedores de acuerdo a sus características.
- n. Practicar la ecoeficiencia en los lugares de trabajo y actividades, es decir: ahorro de papel, ahorro de agua, ahorro de energía y ahorro de combustible.
- o. Participar en la revisión y actualización de sus procedimientos, IPERC, PETS, matrices ambientales u otros documentos que utilice a fin de apoyar en optimizar la gestión de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente.
- p. Realizar la disposición de residuos en los contenedores implementados en la empresa.

## **CAPÍTULO VIII ADMINISTRADOR DE CONTRATO**

**Art. 89.-** Los administradores de contrato tienen las siguientes obligaciones:

- a. Supervisar y gestionar los resultados de las inspecciones y observaciones de Seguridad, Salud en el trabajo de sus contratistas a cargo, con el debido levantamiento en caso de observaciones.
- b. Revisar y validar la información presentada de los documentos obligatorios de seguridad y salud en el trabajo para todo inicio de actividades o inicio de año según el anexo N°01 y 02 del instructivo solicitado para la charla de inducción, no se procederá a realizar la charla de inducción si no se cumple con la validación de información.
- c. El administrador de contrato adoptara las medidas de control, sanción
- d. Informar, participar en la investigación los accidentes de trabajo, incidentes o emergencias ambientales que ocurren en su área de supervisión, con la respectiva evaluación de las medidas correctivas que se implementaron.




|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 36 de 109    |

- e. Adoptar las medidas de control que garanticen la seguridad que sean de su competencia e informar a su jefatura sobre aquellas que no estén a su alcance resolver.
- f. Verificar el cumplimiento del Plan anual de Seguridad, Salud en el Trabajo de las Contratista a cargo.
- g. Revisar y validar el Informe mensual de Seguridad de la Contratista que presentara de manera mensual durante todo el contrato.
- h. Revisar los Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro y Matriz de Identificación de Peligro, Evaluación de riesgos y toma de controles en relación a las actividades que ejecutan y el punto de trabajo según contrato.
- i. Revisar la documentación obligatoria en Seguridad, Salud en el Trabajo de la Contratista, dar su verificación y validación
- j. Supervisar la ejecución de las actividades de las contratistas.
- k. Cumplir con lo establecido en el programa anual de seguridad y salud ocupacional.
- l. Cumplir y hacer cumplir las disposiciones contenidas en las normas legales vigentes y Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-COV-2 en el trabajo de Electrocentro, con el fin asegurar el logro del objetivo de la prevención, atención y seguimiento de los casos de sospecha o confirmación de infección COVID-19 a todo el grupo de trabajo de la empresa y personal contratista.
- m. Supervisar a las empresas proveedoras de servicios y obras a fin que cumplan con su Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-COV-2 en el trabajo.

## **CAPÍTULO IX DE LOS CONTRATISTAS**


**Art. 90.-** Los contratistas tienen las siguientes obligaciones:

- a. Sus representantes y personal en general, deben dar cumplimiento a todo lo dispuesto en la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N° 29783, su modificatoria Ley N° 30222, su reglamento D.S. N° 005-2012-TR, al Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad R.M. N° 111-2013-MEM/DM, ISO 45001 y al presente reglamento, así como las demás normas técnicas y legislación vigente, aplicables a la seguridad, salud y medio ambiente.
- b. Todo personal de contratista que realizase cualquier tipo de actividad o servicio deberá ejecutar los instructivos "PDS08" "Charla de Inducción" y "PDS15 "Documentos obligatorios de seguridad para inicio de actividades", estos instructivos son de manera obligatoria todo esto en coordinación directa con el administrador de contrato y el jefe de seguridad de Electrocentro.
- c. Es obligación de los contratistas el cumplimiento estricto del presente reglamento.
- d. Cumplir a cabalidad las instrucciones complementarias, derivados de los contratos de servicio suscrito con Electrocentro S.A. relativos a normas vigentes en seguridad, salud y medio ambiente.
- e. En caso de ocurrir algún accidente, incidente o emergencia ambiental, deberá informar de manera inmediata a su Supervisor inmediato de Electrocentro S.A.
- f. Asistir, participar y aportar en las reuniones de Contratistas con Electrocentro S.A.
- g. Garantizar la vigencia de los certificados de guantes dieléctricos, pértigas, grúa u otro equipo que utilice durante la ejecución de sus actividades (Ningún guante de clase 1, 2, 3 y 4, incluso los que están almacenados, debe en principio ser utilizado si no se le ha verificado mediante pruebas dieléctricas en un lapso inferior o igual a seis meses. No

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 37 de 109    |

obstante, para los guantes de clase 00 y 0 se considerará suficiente una verificación de las fugas de aire y una inspección ocular).

- h. Verificar el correcto uso y llenado de los formatos de seguridad y medio ambiente a utilizar en sus actividades.
- i. Cumplir con su Programa de Capacitación, Simulacros y Contingencias en seguridad y medio ambiente.
- j. Cumplir lo establecido en el Programa anual de seguridad, salud en el trabajo y Medio ambiente propio, además presentar el informe de forma mensual o cada vez que se solicite.
- k. Realizar la revisión y actualización de sus procedimientos, IPERC, PETS, matrices ambientales u otros documentos que utilice según sus actividades.
- l. Realizar y comunicar la gestión de incidentes, accidentes o emergencias ambientales a su personal.
- m. Mantener el orden y limpieza durante el desarrollo de sus actividades.
- n. Realizar la disposición correcta de los residuos generados en sus actividades.
- o. Difundir e implementar las hojas de seguridad de los materiales o productos químicos que usen según su actividad.
- p. En caso utilice materiales peligrosos, capacitar al personal e implementar un kit de emergencia ambiental.
- q. Contar con pólizas, prueba de aptitud médica y/o examen para trabajos en alto riesgo vigentes por entes acreditados para el desempeño de sus actividades.
- r. Realizar la inducción general y específica a todo personal que ingrese a laborar; solicitar a su Administrador de Contrato la Inducción por Electrocentro S.A.
- s. Realizar coordinaciones con el médico ocupacional de Electrocentro S.A.
- t. Sus representantes y personal en general, deben dar cumplimiento a todo lo dispuesto en el Reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo con Electricidad, así como sus procedimientos, normas técnicas y otros documentos relacionados a la SSTMA de Electrocentro S.A. que resulten aplicables.
- u. Dotarán de equipos de protección personal e implementos de seguridad cuyas especificaciones cumplan con la norma vigente a sus trabajadores, para el caso de equipos como pértiga, equipo teluometro o meghometro u otro equipo que condicione para su uso con la energía eléctrica será calibrado y/o con prueba de rigidez dieléctrica que tendrá vigencia de solo un año, para el caso de nuevo equipos presentar el certificado de garantía del fabricante; tener en consideración que estos equipos deberán tener una código de identificación o serie que concuerde con el certificado de calibrado y/o con prueba de rigidez dieléctrica
- v. Sus trabajadores o personal pueden interrumpir o abandonar su actividad en caso de presentarse una situación de peligro grave, inminente e inevitable (Art. 26a del RESESATE y Art. 63 de la Ley N° 29783: Suspensión del trabajo por ausencia de condiciones de seguridad).
- w. Hacer la entrega de la dotación de ropa de trabajo y EPP establecido en los Términos de Referencia y Contrato firmado con Electrocentro S.A.
- x. Hacer entrega de equipos que tengan certificado de calibración vigente.
- y. No entregarán herramientas ni equipos defectuosos a su personal.
- z. Realizar el monitoreo ocupacional del personal que participa según el contrato con Electrocentro.
- aa. Realizar el informe trimestral del sistema de gestión de seguridad según el contrato con Electrocentro.
- bb. Informar al administrador de contrato cualquier cambio o rotación de personal.

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 38 de 109    |


- cc. Entregar los informes de seguridad de manera mensual al administrador de contrato para su revisión y validación de la información.
- dd. Dar cumplimiento a las disposiciones contenidas en las normas legales vigentes y Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-COV-2 en el trabajo de su empresa y la de Electrocentro, con el fin asegurar el logro del objetivo de la prevención, atención y seguimiento de los casos de sospecha o confirmación de COVID-19 a todo el grupo de trabajo de la contratista.
- ee. Reportar los incidentes, actos y/o condiciones inseguras que se generen durante el desarrollo de las actividades por cualquier trabajador.

### **CAPÍTULO IX DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**


**Art. 91.-** Toda reunión, acuerdo o evento del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, debe ser asentado en un Libro de Actas, exclusivamente destinado para estos fines. (En el caso del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, este debe llevar un registro donde consten los acuerdos adoptados con la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada).

**Art. 92.-** El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo se conforma, según lo dispuesto en el Art 29º de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N° 29783, el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (R.M. N° 111-2013-MEM/DM), siendo sus atribuciones y obligaciones:

- a. Proponer y recomendar las políticas de prevención de riesgos.
- b. Conocer los documentos e informes relativos a las condiciones de trabajo que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones, así como los precedentes de la actividad del servicio de seguridad y salud en el trabajo.
- c. Proponer y recomendar actividades del Programa Anual de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente de la empresa. Deberá reunirse mensualmente en forma ordinaria para analizar y evaluar el avance de los objetivos establecidos en el referido Programa Anual.
- d. Aprobar el Programa Anual de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente.
- e. Aprobar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud de la Entidad y velar por su correcta aplicación, contribuyendo a su difusión y enseñanza.
- f. Aprobar el plan anual de capacitación de los trabajadores sobre seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente.
- g. Promover que todos los nuevos trabajadores reciban una adecuada formación, instrucción y orientación sobre prevención de riesgos y mitigación de impacto ambiental.
- h. Vigilar el cumplimiento de la legislación, las normas internas y las especificaciones técnicas del trabajo relacionado con la seguridad, salud en el lugar de trabajo y medio ambiente; así como, el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- i. Asegurar que los trabajadores conozcan los reglamentos, instrucciones, especificaciones técnicas de trabajo, avisos y demás materiales escritos o gráficos relativos a la prevención de los riesgos en el lugar de trabajo y la mitigación de impactos ambientales.
- j. Promover el compromiso, la colaboración y la participación activa de todos los trabajadores en la prevención de los riesgos del trabajo y mitigación del impacto ambiental, mediante la comunicación eficaz, la participación de los trabajadores en la solución de los problemas de seguridad, medio ambiente, la inducción, la capacitación, el entrenamiento, concursos, simulacros, entre otros.
- k. Velar por la correcta aplicación del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo contribuyendo a su difusión y enseñanza.
- l. Mantener coordinación permanente con los Sub Comités.

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 39 de 109    |

- m. Recomendar sanciones administrativas por el incumplimiento del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa y proponer reconocimiento al desempeño del personal que destaque por sus acciones o aportes a favor de la prevención.
- n. Verificar el cumplimiento y eficacia de sus recomendaciones para evitar la repetición de los accidentes, ocurrencia de enfermedades profesionales o emergencias ambientales.
- o. Considerar las circunstancias e investigar las causas de todos los incidentes, accidentes y de las enfermedades ocupacionales que ocurran en el lugar de trabajo, emitiendo las recomendaciones respectivas para evitar la repetición de éstos.
- p. Verificar que se realice en forma inmediata la investigación de los accidentes graves o fatales; cotejar la causa raíz detallada en los Informes de Investigación de Accidentes.
- q. Colaborar con los servicios médicos y de primeros auxilios.
- r. Colaborar con los servicios de medio ambiente.
- s. Velar que se haga reconocimiento médico profesional a todos los trabajadores de la empresa al menos una vez al año y adicionales a los casos que se requieran.
- t. Comprobar la vigencia y actualización de los planes de contingencia para la atención de situaciones de emergencias.
- u. Supervisar los servicios de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente, además de la asistencia y asesoramiento al empleador y al trabajador.
- v. Verificar que se reporte a la máxima autoridad del empleador la siguiente información: el accidente mortal o el incidente peligroso, de manera inmediata, la investigación de cada accidente mortal y medidas correctivas adoptadas dentro de los diez (10) días de ocurrido, las estadísticas trimestrales de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales, las actividades trimestrales del Comité de Seguridad, Salud en el Trabajo y el desempeño ambiental. Así mismo, las emergencias ambientales que se pudiesen suscitar en la empresa al OEFA.
- w. Analizar los reportes, registros de accidentes, incidentes de trabajo, emergencias ambientales y canalizarlos ante los niveles correspondientes para aplicar las medidas correctivas necesarias.
- x. Promover y vigilar que se establezca prácticas de primeros auxilios y de atención de emergencia para el personal.
- y. Analizar y emitir informes de las estadísticas de los incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales ocurridas en el lugar de trabajo, cuyo registro y evaluación deben ser constantemente actualizados por la unidad orgánica de seguridad y salud en el trabajo del empleador.
- z. Realizar inspecciones periódicas en las áreas administrativas, áreas operativas, instalaciones, maquinaria y equipos, a fin de reforzar la gestión preventiva y verificar las condiciones de seguridad, informar a la dirección de la empresa de los defectos y peligros detectados, proponiendo la adopción de medidas preventivas necesarias y oportunas para reducir riesgos de accidentes y enfermedades profesionales.
- aa. Hacer recomendaciones apropiadas para el mejoramiento de las condiciones y el medio ambiente de trabajo, velar porque se lleven a cabo las medidas adoptadas y examinar su eficiencia.
- bb. Difundir los conceptos de prevención de riesgos mediante conferencias, cursos, prácticas, simulacros, entre otros.
- cc. Conocer los documentos e informes relativos a las condiciones de trabajo que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones, así como los precedentes de la actividad del servicio de seguridad y salud en el trabajo.

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 40 de 109    |

- dd. Asegurar que los trabajadores conozcan los reglamentos, instrucciones, especificaciones técnicas de trabajo, avisos y demás materiales escritos o gráficos relativos a la prevención de los riesgos en el lugar de trabajo.
- ee. Reunirse mensualmente en forma ordinaria para analizar y evaluar el avance de los objetivos establecidos en el programa anual, y en forma extraordinaria para analizar accidentes que revistan gravedad o cuando las circunstancias lo exijan.
- ff. No obstruir ni confabular en contra de la gestión de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente de la empresa.
- gg. Aprobar y vigilar el cumplimiento de las disposiciones contenidas en las normas legales vigentes y Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-COV-2 en el trabajo de Electrocentro., para minimizar posibles contagios de epidemias como la enfermedad del COVID-19.

**Art. 93.-** El sistema de elección de los miembros representante de los trabajadores se debe de realizar en cumplimiento del Art. 31º de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N° 29783.

**Art. 94.-** Su elección tendrá una duración de dos (02) años desde el momento que prestan juramento.

**Art. 95.-** El empleador por intermedio de su más alta jerarquía tiene la obligación de instalar el Comité o Sub Comité según corresponda.

**Art. 96.-** Recibir y asistir a las capacitaciones en seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente a los miembros de Comité o Sub Comité de Seguridad.

## TÍTULO IV CONSIDERACIONES PARA EL INICIO DE LABORES EN LA EMPRESA

### CAPÍTULO I INICIO DE LABORES

**Art. 97.-** Todo el personal que ingrese a la empresa deberá ser presentado a la Jefatura de Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente, personal de los terceros deberá adjuntar su currículum.

**Art. 98.-** El trabajador deberá ser un personal que cumpla el perfil para las tareas asignadas. Los trabajadores contratados por locación de servicio u orden de servicio, deberán cumplir con los requisitos y condiciones establecidos en su contrato.

**Art. 99.-** Pasar por un reconocimiento médico inicial obligatoria y otros controles preventivos de salud ocupacional para establecer la aptitud del trabajador con relación a las actividades que desarrollará.


**Art. 100.-** El médico asesor en salud ocupacional, remitirá un informe confidencial del examen a la oficina de seguridad.

**Art. 101.-** Todo Trabajador recibirá la inducción u orientación general con las recomendaciones en temas de seguridad y medio ambiente. El supervisor de área, previa capacitación, evaluación y verificación; antes de asignarle un puesto de trabajo debe asegurarse que el trabajador evidencie cómo ejecutar el trabajo adecuadamente.

**Art. 102.-** Los trabajadores transferidos internamente deberán recibir instrucción adecuada antes de ejecutar el nuevo trabajo / tarea. Se le deberá informar sobre los peligros a los que estará expuesto y de qué manera puede evaluar el riesgo.

**Art. 103.-** Todo personal no conducirá vehículo o equipo móvil de la empresa, sin haber recibido una capacitación mínima requerida y la autorización pertinente.

**Art. 104.-** Los trabajadores de la contratista, deberán cumplir con los procesos P23 y P24 de

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 41 de 109    |

Electrocentro S.A. (Seguridad, salud en el trabajo y gestión ambiental; respectivamente), sus instrucciones, lineamientos, registros u otros involucrados a estos procesos, así mismo, la normatividad vigente en seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente.

**Art. 105.-** Todo personal de contratista que realizará cualquier tipo de actividad o servicio deberá ejecutar los instructivos PDS08 "Charla de Inducción" y PDS15 "Documentos obligatorios de seguridad para inicio de actividades", estos instructivos son de manera obligatoria todo esto en coordinación directa con el administrador de contrato y el jefe de seguridad de Electrocentro

**Art. 106.-** El trabajador deberá contar con sus EPP completos, ropa de trabajo acorde a su actividad; así mismo deberá tener equipos, herramientas u otros a requerir para su actividad.

**Art. 107.-** El trabajador deberá ser capacitado y contar con los procedimientos, PETS, IPERC, registro de inspección de EPP, registro de inspección de unidad móvil, registro de inspección de equipos, plan de trabajo, permiso de trabajo de alto riesgo u otros documentos referidos a su actividad que garantice su seguridad.

## TÍTULO V PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LAS ACTIVIDADES ELÉCTRICAS

### CAPÍTULO I PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE

**Art. 108.-** El Programa Anual de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente (PASSTMA), considera a nivel directivo de Electrocentro S.A. realizar las siguientes actividades de acuerdo al Art 22° del RESESATE:

- a. Establecimiento de la política y directivas para la prevención de accidentes, enfermedades profesionales e impactos ambientales.
- b. Plan de actividades de control del programa de seguridad, salud y medio ambiente; del desarrollo de las actividades de la Entidad incluyendo la aplicación de las medidas preventivas para mitigar los riesgos determinados como no tolerables y aquellas situaciones que puedan generar impacto ambiental significativo.
- c. Plan mensual indicando el número y la actividad (generación, transmisión, distribución, utilización y comercialización cuando corresponda) de inspecciones y observaciones planeadas a efectuarse sobre seguridad, salud y medio ambiente.
- d. Plan de capacitación en normas de seguridad, salud y medio ambiente; entrenamiento en actividades con riesgos no tolerables para los trabajadores incluyendo contratistas.
- e. Programa de entrenamiento de brigadas de emergencia y de simulacros de situaciones consideradas en el plan de contingencias.
- f. Actividades de control del programa de seguridad de la Entidad.
- g. Otras actividades importantes.
- h. El PASSTMA, deberá ser aprobado por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

**Art. 109.-** El empleador tiene el compromiso de realizar capacitaciones de acuerdo al programa anual, de igual modo el de entrenamiento.

**Art. 110.-** El empleador tiene el compromiso de realizar inspecciones y observaciones planeadas e inopinadas en: Centrales Hidroeléctricas, SEP's con operadores, SEP's sin operadores, oficinas, líneas de subtransmisión, oficinas, almacenes, vehículo, equipos y herramientas; según lo establecido en el PASSTMA.

**Art. 111.-** El empleador a su vez realizará las siguientes tareas relacionadas a la gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente:

- a. Análisis de tareas críticas y puntos críticos.



|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 42 de 109    |

- b. Análisis de accidentes de trabajo
- c. Análisis de accidentes ambientales
- d. Registro y análisis de incidentes, actos y condiciones subestándares.
- e. Elaboración de Actas.
- f. Controles de emergencia.

**Art. 112.-** El empleador, a través de la Jefatura de Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente y Jefes de UU.NN. / SEM, realizará capacitaciones de manejo de residuos, ecoeficiencia, aspectos e impactos ambientales, emergencias ambientales, las cuales serán establecidas en el PASSTMA.

**Art. 113.-** El empleador a través la Jefatura de Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente, está comprometido dentro de su programa anual a desarrollar los siguientes aspectos:

- a. Comunicaciones y participación.
- b. Controles de seguridad en el trabajo, medio ambiente y salud ocupacional.
- c. Prevención de riesgos para el público en general.
- d. Control de contratistas.

**Art. 114.-** Las Gerencias, Jefaturas, Administradores de Contrato, deberán verificar el cumplimiento del PASSTMA.

**Art. 115.-** Los trabajadores deberán cumplir el 100% de las actividades detalladas en el PASSTMA según el área a la que pertenezcan.

**Art. 116.-** La Jefatura de SSTMA, emitirá memorándums a la Gerencia Regional sobre los incumplimientos del PASSTMA a nivel de la empresa.

## **CAPÍTULO II INSPECCIONES Y OBSERVACIONES DE SEGURIDAD**

### **INSPECCIONES**

**Art. 117.-** Cada trabajador deberá usar adecuadamente la parte de los formatos destinado para anotar las medidas correctivas y observaciones de las inspecciones realizadas en materia de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente. Además, deberá levantar las observaciones, evidenciando su cumplimiento en el plazo previsto.

**Art. 118.-** El empleador dispondrá los medios para que el inspector, auditor o fiscalizador tenga facilidades de acuerdo a la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N° 29783 para:


- a. Ingresar libremente en cualquier momento al centro de trabajo a ser inspeccionado.
- b. El empleador debe dar facilidades para la toma de muestras y mediciones que consideren necesarias, examinar libros, registros y solicitar información relacionadas a la Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente.

**Art. 119.-** Las empresas que prestan servicios de acuerdo a los contratos suscritos, están obligados previa solicitud de Electrocentro S.A.; presentar las evidencias de las inspecciones y observaciones de acuerdo a sus Programas propios de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente.

**Art. 120.-** Las inspecciones programadas estarán incluidas en el PASSTMA, debiendo considerar todas las actividades e instalaciones de la empresa. El cumplimiento de esto es al 100%.

**Art. 121.-** El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo podrá realizar inspecciones propias y a contratistas a fin de identificar peligros, aspectos y evaluar riesgos e impactos ambientales en el ámbito de la empresa.

**Art. 122.-** Los supervisores están obligados a realizar inspecciones diarias de trabajo e impartir las medidas pertinentes de seguridad a sus trabajadores. Siempre, en el sitio de trabajo y antes

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 43 de 109    |

de iniciar las actividades, el supervisor directo hará una reunión con el personal para explicar claramente el alcance del trabajo empleando los planos eléctricos, diagramas unificares actualizados; comunicando el método de trabajo, los riesgos asociados y medidas de seguridad. Asimismo, el supervisor directo debe verificar el uso del equipo de protección personal, equipo de protección colectivo, kit de emergencia ambiental de ser el caso, contenedores para residuos, designar y confirmar la responsabilidad asignada a cada uno de los ejecutores, confirmar que las instrucciones hayan sido comprendidas y llenar los formatos y listas de chequeo establecidas en los PETS.

**Art. 123.-** Los Gerentes de área, Jefes de área, los Jefes de Unidades de Negocio/Servicios Eléctricos Mayores, deberán realizar las inspecciones a las áreas de trabajo y trabajadores.

**Art. 124.-** En el caso de visitas e inspecciones, las observaciones y recomendaciones otorgadas por el responsable, deben ser ejecutados en coordinación de ambas partes a fin de velar por adecuado control de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente.


**Art. 125.-** Al comprobar en las inspecciones la existencia de irresponsabilidad por parte de los mandos o de los trabajadores en el incumplimiento del reglamento, se aplicará sanciones según el RISST o procedimientos establecidos por Electrocentro S.A. En el caso de contratistas, estos serán sancionados según gravedad.

**Art. 126.- Trabajos de oficinas y atención al público**

El desarrollo de estas actividades puede conllevar a lesiones o enfermedades ocupacionales debido a la repetitividad y posturas inadecuadas que se adoptan para el ejercicio de estas tareas. La organización promueve la práctica segura de esta actividad como sensibilización, capacitación del personal y ambientes adecuados de trabajo, para una mejor prevención se debe tomar en cuenta:

- a. El Jefe de cada área o sector mantendrá las mejores condiciones de seguridad y salud. Así como de protección al trabajador contra posibles riesgos en la oficina.
- b. Está prohibido:
  - Fumar o prender fuego en los interiores de las oficinas.
  - Generar exceso de ruido, que perturben las actividades de las demás personas.
  - No hacer uso de cables mellizos.
  - Consumo de alimentos en las oficinas.
  - No publicar la política del sistema integrado de gestión, matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos, mapa de riesgo.
  - La reparación de máquinas o artefactos de uso administrativo deteriorados, por personal no idóneo.
  - Obstaculizar el acceso a los extintores y botiquines.
  - No utilizar de manera adecuada los contenedores de residuos.
  - No practicar y fomentar la ecoeficiencia.
- c. Los muebles y enseres estarán distribuidos de modo tal que permitan el libre acceso hacia las salidas y vías de evacuación.
- d. Todo el personal debe conocer las zonas de seguridad, de reunión o concentración, las escaleras y las rutas de escape.
- e. El personal debe reportar las averías de los servicios higiénicos, toma de corrientes en mal estado y/o alumbrado, a las áreas responsables o a su jefatura.
- f. Evitar el exceso de documentos innecesarios en las oficinas.
- g. Los objetos o materiales de oficina que puedan causar una lesión (puntiagudos y/o punzo cortantes) se deben guardar en lugares seguros y mantenerlos con sus respectivos medios de protección.



|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 44 de 109    |

- h. Para alcanzar objetos de lugares elevados, se debe usar una escalera u otro dispositivo seguro (las escaleras o dispositivos deben tener inspecciones que evidencien y garanticen su buen funcionamiento).
- i. Evitar dejar objetos pesados al borde de los escritorios, estos podrían caer accidentalmente y producir una lesión en el pie.
- j. Siempre que se derrame un líquido en el piso hay que limpiarlo inmediatamente (si es material peligroso hacer uso del Kit de emergencia ambiental), así podemos evitar que alguien se resbale, se accidente o exista contaminación al ambiente.
- k. Usar las escaleras despacio y sujetándose a los pasamanos (uso de tres puntos de apoyo), sin hacer uso del celular ni cargando objetos pesados o voluminosos.
- l. Es necesario mantener los cajones cerrados cuando no se están utilizando, los que se dejan abiertos pueden causar golpes y lesiones.
- m. A la hora de abrir los cajones, se debe abrir un sólo cajón la vez y no varios ya que todo el mueble se puede venir abajo, de ser posible se deberán fijar los anaqueles y archivadores.
- n. Todo el personal mantendrá su ambiente de trabajo en condiciones de orden y limpieza a fin de evitar riesgos de accidentes.
- o. Terminada la jornada de trabajo se apagará todo equipo eléctrico o de alumbrado de las oficinas y se guardarán o depositarán los documentos en los gabinetes, archivadores y armarios o lugares adecuados para tal fin los cuales se mantendrán siempre cerrados.
- p. Respetar la señalización ubicada dentro de la instalación.
- q. Realizar inspecciones de oficina de acuerdo al PASSTMA y gestionar el levantamiento de las observaciones resultantes de esas inspecciones.
- r. Realizar la limpieza y desinfección según el Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-COV-2 en el trabajo, donde se incluyen las actividades realizadas por el propio trabajador y personal de limpieza que realizara la limpieza y desinfección de los ambientes de trabajo.
- s. Cumplimiento obligatorio de los lineamientos según el Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-COV-2 en el trabajo, para el desarrollo de las actividades.

**Art. 127.- Trabajos en el Sistema Eléctrico en General**

Se deberán cumplir las siguientes disposiciones generales para el Sistema Eléctrico de Electrocentro S.A.

Todos somos responsables de la prevención de riesgos y la protección contra los accidentes y enfermedades ocupacionales.

- a) Todo trabajador deberá tener pleno conocimiento de su oficio, las normas de procedimiento de trabajo vigentes, la aplicación de los procedimientos de Seguridad y el presente Reglamento en cada momento.
- b) Todo trabajador antes de realizar sus labores deberá estar en buen estado físico y anímico, sin limitaciones ni impedimentos y provisto de óptimos implementos de Seguridad y Equipos de Protección Personal (EPP) que serán evidenciados en su propia actividad a realizar, de acuerdo a la labor que desempeña.
- c) Para efectuar cualquier actividad operativa, se deberá seguir lo estipulado en los manuales internos sobre procedimientos específicos, procedimientos escrito de trabajo seguro y otras disposiciones de la Empresa, debiéndose cumplir estrictamente con las órdenes y permisos de trabajo autorizadas por el Centro de Control de Operaciones (CCO) y/o por las jefaturas correspondientes.
- d) El Supervisor u Operador de Turno deben verificar la colocación de las tarjetas y avisos de seguridad en los equipos a ser intervenidos y el accionamiento de los sistemas de bloqueo correspondientes.

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 45 de 109    |

- e) Todo trabajador deberá utilizar en sus labores los EPP adecuados, así como las herramientas de trabajo en buen estado, a fin de evitar cualquier riesgo en su utilización, las cuales serán verificadas por el Supervisor y el trabajador respectivo.
- f) Los ambientes con instalaciones eléctricas con tensión deben permanecer protegidos, cerrados y señalizados, además de restringir el ingreso a personas ajenas a las instalaciones.
- g) La Empresa deberá verificar permanentemente las franjas de servidumbre, para evitar que en ellas se ejecuten construcciones de vivienda o construcciones en general.
- h) Las puestas a tierra deberán tener una resistencia que no exceda los niveles mínimos establecidos en la norma para cada tipo de instalación y no estar expuestas a contacto directo o indirectos por terceros.
- i) Para todo trabajo que se ejecute en la vía pública, se deberá cumplir con el uso de señales de seguridad de tránsito y delimitación del área de trabajo para el no ingreso de personas ajenas.
- j) Se debe cumplir con el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de las actividades eléctricas RESESATE (R.M. N° 111-2013-MEM/DM) y la normativa vigente aplicable.
- k) Solamente ejecutarán trabajos en circuitos energizados aquellos trabajadores que estén debidamente capacitados, entrenados, y cuenten con la autorización vigente de la Entidad, previo cumplimiento del perfil ocupacional.
- l) Realizar la limpieza y desinfección según el Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-COV-2 en el trabajo, donde se incluyen las actividades realizadas por el propio trabajador y personal de limpieza que realizara la limpieza y desinfección de los ambientes de trabajo incluidos los almacenes de materiales.
- m) Cumplimiento obligatorio de los lineamientos según el Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-COV-2 en el trabajo, para el desarrollo de las actividades.


**Art. 128.- Trabajos en las Centrales de Generación**

Se deberán cumplir las siguientes disposiciones para las Centrales de Generación de Electrocentro S.A.:

- a) Efectuar la reunión de coordinación previa al cumplimiento del programa de mantenimiento donde se explique los objetivos y normas de Seguridad que se debe seguir antes, durante y después del trabajo; así mismo, los procedimientos, PETS, IPERC u otros documentos requeridos.
- b) Antes de iniciar los trabajos de mantenimiento es obligatorio se realice la charla de cinco (5) minutos, revisión de los EPP, equipos, herramientas por parte de la supervisión de Electrocentro S.A. y llenar el registro en el formato establecido.
- c) Delimitar el área de la zona donde se efectuarán las actividades correspondientes.
- d) Colocar los carteles de seguridad en los equipos que estarán sujetos a intervención.
- e) Determinar el responsable del grupo o equipo de trabajo explicando el procedimiento a seguir para cada actividad.
- f) Verificar que el personal de mantenimiento de operación, supervisión y visitante no ingrese con ropa suelta a las instalaciones donde se tiene maquinas rotativas.
- g) Antes de efectuar el mantenimiento de los equipos, verificar que las máquinas rotativas se encuentren paralizadas y con el sistema de protección bloqueado.
- h) Toda actividad en el subsuelo en instalaciones dentro de galerías o túneles, pozos, ventanas u otro será efectuada por dos (02) personas como mínimo provistos de equipos de seguridad con iluminación adecuada.

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 46 de 109    |

- i) Queda prohibida toda actividad del personal en los lugares donde se detecte la presencia de gases o falta de oxígeno.
- j) Antes de efectuar el mantenimiento de equipos y sistemas a presión, el trabajador deberá asegurarse que no exista presión aún si los equipos están parados o fuera de servicio.
- k) No se debe hacer trabajos ni caminar sobre tuberías o conexiones.
- l) La casa de máquinas deberá contar con extintores de incendios.
- m) En caso que el trabajador use materiales químicos deberá revisar y tener previamente la hoja de seguridad de los materiales.
- n) El trabajador que se moje o impregne sus ropas con aceite o productos químicos deberá lavarse con abundante agua y cambiarse la ropa, solicitando atención médica si fuese necesario, comunicando previamente al responsable de la actividad.
- o) El aire comprimido no debe ser usado para limpiar la ropa o partes del cuerpo.
- p) La extracción o remoción de materiales flotante en la represa, deberá ejecutarse con adecuados medios de seguridad que proteja al personal del riesgo de caída de altura, caída, ahogamiento u otros.
- q) Los cilindros para combustibles y lubricantes que son de uso transitorio se deben almacenar bajo techo, evitando el contacto con la humedad. Si por razones de lugar o espacio se le almacena a la intemperie, se colocarán sobre madera en forma horizontal, cuidando que los orificios estén además en la misma posición.
- r) Los cilindros con lubricantes y combustibles que son de uso permanente deben almacenarse bajo techo en el área destinada para este fin (dentro del pozo de derrame de aceite).
- s) Los cilindros deben ser identificados y señalizados de acuerdo a la calidad, marca y estado.
- t) Usar las herramientas apropiadas para cada actividad y en buen estado de conservación.
- u) Debe mantenerse los sistemas de señalización de acuerdo a los códigos de colores establecidos en la normativa vigente.
- v) Cumplir con todos los procedimientos, manuales, instrucciones, PETS, etc., establecidos para las actividades a ejecutar.
- w) Al culminar los trabajos de mantenimiento se debe evaluar los puntos de riesgos.
- x) El desplazamiento a las instalaciones de las Centrales de Generación, cuando se efectúe en unidades móviles, éstas deben estar en buenas condiciones operativas considerando lo accidentado del terreno y deben viajar dos personas como mínimo.
- y) Entre otros, tener en cuenta los artículos 55º al 66º del RESESATE.
- z) Disponer los residuos generados en los contenedores establecidos por la empresa.
- aa) La inspección, recarga y mantenimiento de los extintores que se encuentran en la instalación de las Centrales de Generación dentro de sus unidades de negocio, estará a responsabilidad del Jefe de unidad de negocio o Servicio Eléctrico Mayor, y para el caso de la Unidad de Negocio de Huancayo estar a cargo del Jefe Unidad de Centro de Control de Operaciones.
- bb) La inspección y abastecimientos de los insumos del botiquín de primeros auxilios que se encuentran en la instalación de las Centrales de Generación dentro de sus unidades de negocio, estará a responsabilidad del Jefe de unidad de negocio o Servicio Eléctrico Mayor, y para el caso de la Unidad de Negocio de Huancayo estar a cargo del Jefe Unidad de Centro de Control de Operaciones.
- cc) Realizar la limpieza y desinfección según el Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-COV-2 en el trabajo, donde se incluyen las actividades realizadas por el propio trabajador y personal de limpieza que realizara la limpieza y desinfección de los ambientes de trabajo incluidos los almacenes de materiales.


|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 47 de 109    |

dd) Cumplimiento obligatorio de los lineamientos según el Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-COV-2 en el trabajo, para el desarrollo de las actividades.

**Art. 129.- Trabajos en Líneas de Transmisión**

Se deberán cumplir las siguientes disposiciones para las Centrales de Generación de Electrocentro S.A.:

- a) Efectuar la reunión de coordinación previa al cumplimiento del programa de mantenimiento donde se explique los objetivos y normas de Seguridad que se debe seguir antes, durante y después del trabajo, y se dé a conocer los procedimientos, PETS, IPERC u otros correspondientes para su estricto cumplimiento.
- b) Antes de iniciar los trabajos rutinarios, es obligatorio se realice la charla de (5) minutos y aplicar los controles determinados.
- c) Antes de iniciar los trabajos de mantenimiento y/o reparaciones se verificará que las líneas estén sin tensión mediante el empleo de detectores de tensión y se instalarán como mínimo, dos equipos de puesta a tierra temporaria, antes y después del tramo de trabajo, utilizando para ello los implementos de seguridad (pértiga, guantes según el nivel de tensión) y los EPP respectivos; adicionalmente se colocará tierra franca al inicio y al final de la línea, si esta se encuentra implementada.
- d) Antes del mantenimiento se deberá efectuar la inspección previa a las instalaciones para el reconocimiento de la zona de trabajo y la detección oportuna de cualquier tipo de actividades no programadas
- e) En los circuitos de doble terna con una de ellas energizada y la otra sin tensión, cada conductor desnudo deberá ser puesto a tierra en intervalos de tal manera que ningún punto a lo largo del conductor se encuentre a más de 3 km de una puesta a tierra, previéndose, además, la instalación de una puesta a tierra en cada lugar de trabajo y en todos los puntos muertos o puntos de soporte de la estructura adyacente.
- f) Con anticipación se debe inspeccionar el estado de las instalaciones antes de ser intervenidas, para determinar el grado de seguridad que se ofrecerá para el cumplimiento de los trabajos programados.
- g) Establecer las acciones de Seguridad con la finalidad de reducir, controlar o eliminar las posibilidades de riesgo durante el desarrollo de los trabajos; así mismo posibles impactos ambientales.
- h) Verificar que las líneas de transmisión cuenten o estén incluidas en un Instrumento de Gestión Ambiental aprobado por la autoridad competente.
- i) El trabajo se suspenderá cuando las condiciones climáticas tengan alguna de las siguientes características:
  - Velocidad de viento excesivo (superiores a los 35km/h)
  - Lluvias torrenciales, granizadas y nevadas.
  - Tempestades eléctricas, rayos y truenos.
  - Otros fenómenos anormales que afecten la seguridad y la salud del trabajador.
- j) Es obligatorio para el personal que realiza trabajos de inspección o mantenimiento en el campo llevar equipos de comunicación, de operaciones, de seguridad y primeros auxilios en buen estado y operatividad.
- k) Todo trabajo en las estructuras metálicas, postes, pórticos y torres se efectuarán con dos personas como mínimo y será supervisado por otra persona desde tierra en la zona de trabajo.
- l) Todo liniero estará asegurado a la estructura con arnés de seguridad de cuerpo entero con línea de anclaje y absorbedor de impacto, en forma permanente y adicionalmente con

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 48 de 109    |

estrobo de posicionamiento (si corresponde al caso); mientras dure la labor en lo alto de las torres o estructuras.


- m) Los trabajos en la vía pública requieren el uso de señales de seguridad de tránsito.
- n) Está prohibido hacer reparaciones improvisadas sin autorización del Supervisor responsable.
- o) Utilización permanente de herramientas y equipos en buen estado de conservación.
- p) Se debe verificar el buen estado de los pozos a tierra (cuando se requiera utilizar los pozos de las instalaciones existentes) con anticipación al mantenimiento, garantizando que los valores de resistencia de tierra en los puntos donde se coloquen las puestas a tierra temporarias se encuentren dentro de los estándares permitidos.
- q) Al término de los trabajos de mantenimiento y con la conformidad respectiva del Supervisor, los puntos donde se instalaron las puestas a tierra temporarias deberán de ser retiradas solamente por el personal responsable de dichos trabajos de mantenimiento.
- r) En estructuras de doble terna se deben cumplir con todas las señalizaciones y medidas de seguridad correspondientes.
- s) Cumplir con todos los procedimientos, manuales, instrucciones, PETS, etc., establecidos para las actividades a ejecutar.
- t) Todo mantenimiento deberá contar con un Plan de Contingencias que contemple la Prevención de Riesgos y que será aplicado en la ejecución de los mantenimientos y atención de emergencias.
- u) Todo personal deberá utilizar la ropa de trabajo; esta ropa deberá ser fabricada según especificaciones técnicas para trabajos con electricidad.
- v) Usar equipos e implementos tales como: Casco, arnés de seguridad de cuerpo entero con línea de anclaje y absorbedor de impacto, pasos de escalamiento (para zonas no accesibles), eslingas, anteojos, sogas de servicio en buenas condiciones.
- w) Comunicar a su supervisor inmediato sobre su estado de ánimo o mal estado de salud cuando se tiene que ejecutar trabajos en las instalaciones eléctricas.
- x) Entregar su DNI u otro documento de identidad al Supervisor y recibir su tarjeta de seguridad personal antes de iniciar los trabajos programados, para el control respectivo.
- y) No permitir personal que se presente con evidencias de estar en estado etílico o bajo efectos de drogas u otros estupefacientes.
- z) Retornar al punto de partida o lugar indicado para su recojo y devolver su tarjeta de seguridad personal y recibir su DNI o el documento de identidad previamente entregado, después de haber culminado sus labores.
- aa) Entre otros, tener en cuenta los artículos 67º al 73º del RESESATE
- bb) Disponer los residuos generados en los contenedores establecidos por la empresa.
- cc) Cumplimiento obligatorio de las medidas preventivas según el Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-COV-2 en el trabajo, para el desarrollo de las actividades.

**Art. 130.- Trabajos en Subestaciones de Transformación**


Se deberán cumplir las siguientes disposiciones para las Centrales de Generación de Electrocentro S.A.:

- a) Efectuar la reunión de coordinación previa al cumplimiento del programa de mantenimiento donde se explique los objetivos y normas de Seguridad que se debe seguir antes, durante y después del trabajo, y se dé a conocer los PETS, IPERC, procedimientos u otros correspondientes para su estricto cumplimiento.
- b) Antes de iniciar los trabajos de mantenimiento es obligatorio se realice la charla de cinco (05) minutos y la revisión de los EPP por parte de la supervisión de Electrocentro S.A y llenar el registro en el formato establecido.



|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 49 de 109    |

- c) Antes de iniciar los trabajos de mantenimiento y/o reparaciones se verificará que el circuito esté sin tensión mediante el empleo de detectores de tensión y se instalarán equipos de puesta a tierra temporaria antes y después del lugar de trabajo, así mismo, tierra franca al inicio y al final de la zona de trabajo en caso sea necesario.
- d) Antes de iniciar los trabajos en transformadores se debe descargar la tensión inducida, utilizando cables, herramientas y/o dispositivos adecuados al nivel de tensión.
- e) Antes de intervenir en un equipo o instalación, abrir celdas, puertas, tapas o circuitos al descubierto se comprobará la ausencia de tensión ya sea en las líneas, en las celdas o tableros.
- f) Quedan prohibidas las verificaciones a maquinarias en movimiento, salvo aquellas prácticas que sean necesarias para detectar las fallas, efectuar las pruebas y ajustes con el giro o movimiento.
- g) Cuando sea necesario que el personal no electricista, efectúe trabajos en áreas o instalaciones de la Empresa, deberá tener la orden o permiso escrito para trabajar, en la que se delimite el área de labores, debiendo emplear EPP adecuados al área donde realice sus labores, teniendo sus equipos de trabajo en buen estado y siendo supervisado permanentemente por un trabajador autorizado con conocimiento de los riesgos en las instalaciones del Subestación de Transformación.
- h) Todo trabajo de limpieza y fumigación será efectuado con sustancias químicas dieléctricas, no corrosivas; para labores de desratización de canaletas, buzones y celdas, se deberá utilizar sustancias de baja volatilidad tóxica y ecológica.
- i) Señalizar y mantener las vías de acceso peatonales dentro de las instalaciones de los Subestaciones de Transformación.
- j) Todo recinto de una instalación de alta tensión (subestación de transformación) debe estar protegido desde el suelo con una malla metálica, con una altura mínima de 2.20 metros provisto de señales de peligro de alta tensión y de autorizaciones de ingreso a fin de evitar el acceso de personas ajenas.
- k) Cumplir con todos los procedimientos, manuales, instrucciones, PETS, etc., establecidos para las actividades a ejecutar.
- l) Debe exhibirse en cada Subestación de Transformación, una caseta de Vigilancia, sala de operaciones, la nómina del personal autorizado y entrenado para operar dichas instalaciones y maniobras correspondientes.
- m) En todas las Subestaciones de Transformación deberá exhibirse en forma visible los diagramas donde se señalen claramente todos los circuitos, redes y líneas debidamente numeradas, codificadas y actualizadas. Así mismo, los PETS, IPERC, matriz ambiental, directorio de emergencias.
- n) Todo trabajo en estructuras metálicas, postes o pórticos se efectuará con dos personas como mínimo y será supervisado permanentemente por otra persona desde tierra en la zona de trabajo.
- o) Entre otros, tener en cuenta los artículos 74º al 79º del RESESATE.
- p) Disponer los residuos generados en los contenedores establecidos por la empresa.
- q) La inspección, recarga y mantenimiento de los extintores que se encuentran en la instalación de las Subestaciones dentro de sus unidades de negocio, estará a responsabilidad del Jefe de unidad de negocio o Servicio Eléctrico Mayor, y para el caso de la Unidad de Negocio de Huancayo estar a cargo del Jefe Unidad de Centro de Control de Operaciones.
- r) La inspección y abastecimientos de los insumos del botiquín de primeros auxilios que se encuentran en la instalación de las Subestaciones dentro de sus unidades de negocio, estará a responsabilidad del Jefe de unidad de negocio o Servicio Eléctrico Mayor, y para el


|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 50 de 109    |

caso de la Unidad de Negocio de Huancayo estar a cargo del Jefe Unidad de Centro de Control de Operaciones.

- s) Realizar la limpieza y desinfección según el Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-COV-2 en el trabajo, donde se incluyen las actividades realizadas por el propio trabajador y personal de limpieza que realizara la limpieza y desinfección de los ambientes de trabajo incluidos los almacenes de materiales.
- t) Cumplimiento obligatorio de los lineamientos según el Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-COV-2 en el trabajo, para el desarrollo de las actividades.

**Art. 131.- Trabajos en Sistema de Distribución**

- a) Efectuar la reunión de coordinación previa al cumplimiento del programa de mantenimiento donde se explique los objetivos y normas de Seguridad que se debe seguir antes, durante y después del trabajo, y se dé a conocer los PETS, IPERC, procedimientos u otros correspondientes para su estricto cumplimiento.
- b) Antes de iniciar los trabajos rutinarios, es obligatorio que se realice la charla de cinco (05) minutos y, aplicar los controles determinados.
- c) Las partes energizadas de las instalaciones deberán conservar las distancias mínimas de seguridad con respecto al lugar donde las personas habitualmente se encuentren circulando o manipulando.
- d) Deberá estar identificada y fácilmente visible la señalización que advierte del riesgo eléctrico en: celdas, sub estaciones, seccionamientos, tableros de distribución en baja tensión, circuitos de servicio particular, alumbrado público y postería de las redes de distribución primaria y secundaria.
- e) Todos los trabajos en la red de distribución primaria deberán ejecutarse en circuitos puestos fuera de servicio y a tierra (liberados), salvo que personal debidamente capacitado, entrenado y equipado pueda hacerlo con tensión.
- f) En todos los puntos por donde pueda llegar tensión de retorno al lugar de trabajo, se colocará líneas de puesta a tierra temporal.
- g) Las redes y equipos de distribución secundaria deben considerarse siempre como energizados, aun cuando se hayan aperturado los interruptores o seccionadores fusibles correspondientes.
- h) Utilización permanente de herramientas y equipos en buen estado de conservación.
- i) Cumplir con todos los procedimientos, manuales, instrucciones, PETS, etc., establecidos para las actividades a ejecutar.
- j) Para todo trabajo en la vía pública se emplearán señales de seguridad de tránsito y delimitación del área de trabajo para el no ingreso de personas ajenas.
- k) Disponer los residuos generados en los contenedores establecidos por la empresa.
- l) Para ejecutar las maniobras en subestaciones aéreas de distribución y el mantenimiento sin tensión de líneas aéreas de media tensión se debe cumplir, por lo menos, con las siguientes disposiciones de seguridad:
  - (1) Toda instalación será considerada con tensión, mientras no se compruebe lo contrario, con aparatos destinados para este efecto (reveladores) de acuerdo al nivel de tensión de la instalación y en segundo lugar se pondrá en cortocircuito y a tierra los terminales más próximos, incluyendo las de sus derivaciones si los tuviera.
  - (2) Todos los trabajadores encargados para efectuar maniobras o mantenimientos que tengan que subir a las partes altas de las líneas eléctricas aéreas, o a sitios elevados, deberán estar provistos de EPP apropiados para la actividad a realizar como, por ejemplo: arnés con línea de vida de seguridad, guantes dieléctricos, calzados

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 51 de 109    |

dieléctricos, detector de tensión y casco de seguridad con barbiquejos. Las escaleras que se utilicen serán totalmente de material aislante, deberán contar con bases antideslizantes e inspeccionadas.

- (3) El trabajo se suspenderá cuando las condiciones climáticas tengan alguna de las siguientes características:
- Velocidad de viento excesivo (superiores a los 35km/h)
  - Lluvias torrenciales, granizadas y nevadas.
  - Tempestades eléctricas, rayos y truenos.
  - Otros fenómenos inusuales que afecten la seguridad y la salud del trabajador.
- (4) Cuando se utilicen vehículos dotados de cabrestantes o grúas, el chofer deberá evitar el contacto con las líneas con tensión y la excesiva cercanía que pueda provocar una inducción.
- (5) Entre otros, tener en cuenta los artículos 80º al 93º del RESESATE.
- m) Realizar la limpieza y desinfección según el Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-COV-2 en el trabajo, donde se incluyen las actividades realizadas por el propio trabajador y personal de limpieza que realizara la limpieza y desinfección de los ambientes de trabajo incluidos los almacenes de materiales.
- n) Cumplimiento obligatorio de los lineamientos según el Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-COV-2 en el trabajo, para el desarrollo de las actividades.

#### **Art. 132.- Mapa de Riesgos**

Es un plano de las condiciones de trabajo, que puede emplear diversas técnicas para identificar y localizar los problemas y las acciones de promoción y protección de la salud de los trabajadores en la organización del empleador y los servicios que presta. Consiste en una representación gráfica a través de símbolos de uso general o adoptados, indicando el nivel de exposición, ya sea bajo, mediano o alto, de acuerdo a la información recopilada en archivos y los resultados de las mediciones de los factores de riesgos presentes, con el cual se facilita el control y seguimiento de los mismos, mediante la implantación de programas de prevención.

La periodicidad de la formulación del Mapa de Riesgos está en función de los siguientes factores: Tiempo estimado para el cumplimiento de las propuestas de mejoras, situaciones críticas, documentación insuficiente, modificación en los procesos, nuevas tecnologías, entre otros.

Los mapas de riesgo deberán ser publicados en las instalaciones de la empresa y ser actualizados cuando exista alguna modificación o implementación en las instalaciones de la empresa.

#### **OBSERVACIONES**


**Art. 133.-** Los trabajadores nuevos deben de ser observados continuamente durante el periodo de prueba por el supervisor del área respectiva, además deberán ser controlados por el administrador de contrato.

**Art. 134.-** Cuando se observa desviaciones en el trabajo en relación a la seguridad, salud y medio ambiente; los trabajadores serán retroalimentados por cada Jefe de UN/SEM o Jefe de Área.

**Art. 135.-** Los supervisores deberán reportar a los responsables de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente, de los trabajadores las actitudes / comportamientos negativos que ponen en riesgo su vida y la de sus compañeros.

**Art. 136.-** Los Supervisores deben de:



|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 52 de 109    |

- a. Identificar con precisión las prácticas que pudieran causar accidentes, lesiones, daños, ineficiencia, derroche y daños al medio ambiente.
- b. Determinar las necesidades específicas de preparación y entrenamiento.
- c. Verificar lo adecuado de los procedimientos y métodos de trabajo.
- d. Impartir la correspondiente corrección en el terreno de actos subestándar.
- e. Insistir en los comportamientos seguros para otorgar reconocimiento al trabajador
- f. Podrán brindar capacitación a sus contratistas con personal invitado en sus propias instalaciones.
- g. Verificaran el levantamiento de las observaciones halladas en su inspección de campo o revisión de informes de seguridad, evidenciando el cumplimiento de las medidas correctivas.

**Art. 137.-** Los supervisores y trabajadores serán responsables de la verificación de sus equipos, herramientas y materiales de trabajo para evitar riesgos en seguridad, salud y medio ambiente.

**Art. 138.-** Si el resultado de una inspección arroja una o más condiciones de riesgo con alto potencial de gravedad, alta probabilidad de ocurrencia de una pérdida o potencial de causar un impacto ambiental significativo, se informará inmediatamente al supervisor o encargado inmediato para tomar las medidas correctivas inmediatas.


**Art. 139.-** En caso de riesgo o peligro inminente, se procederá a suspender y/o paralizar la actividad.

### **CAPÍTULO III**

#### **IMPLEMENTOS DE REGISTROS Y DOCUMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION**

**Art. 140.-** Para la evaluación del Sistema de Gestión la Empresa deberá tener los siguientes registros obligatorios.

- a. Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos, emergencias ambientales, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas adoptadas y las acciones de mejora a fin que no vuelvan a ocurrir.
- b. Registro de exámenes médicos ocupacionales.
- c. Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo ergonómicos.
- d. Registros de monitoreo ambiental.
- e. Registro de inspecciones internas de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente.
- f. Registro de estadísticas de seguridad y salud.
- g. Registro de equipos de seguridad, emergencia, botiquines, extintores.
- h. Registro de Inducción, Capacitación, Entrenamiento y Simulacros de Emergencia.
- i. Registro de auditorías internas y externas.
- j. De igual manera para las contratistas, adicional a lo exigido líneas arriba son los requisitos obligatorios para inicio de actividades según el formato PDS15-R01 y la entrega de los informes mensuales de seguridad según el formato PDS15-R02.

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 53 de 109    |

## TÍTULO VI GESTIÓN DE RIESGOS E INCIDENTES

### CAPÍTULO I ESTUDIO DE RIESGOS

**Art. 141.-** La Empresa deberá elaborar un estudio donde se identifique, describa, analice y evalúe los riesgos existentes referidos a sus equipos, instalaciones y operaciones, la evaluación de los trabajadores, sus herramientas y ambientes de trabajo. Además, incluirá los posibles daños a terceros y/o propiedad como consecuencia de las actividades que desarrolle la Empresa. Asimismo, se considerará riesgos tales como el manipuleo de sustancias peligrosas, exposición de agentes químicos, exposición de ruidos, entre otros.

A partir de dicho estudio se establecerá las medidas, procedimientos y controles preventivos para mitigar o contrarrestar dichos riesgos.

El Estudio de Riesgos deberá ser efectuado por profesionales colegiados, expertos en la materia o por empresas con experiencia debidamente acreditada; o personal operativo con amplia experiencia y conocimientos, con participación de los trabajadores.

La Entidad deberá contar con un ejemplar del Estudio de Riesgos para mantenerlo a disposición de la autoridad competente.

El Estudio Riesgos de deberá contener, como mínimo, las siguientes consideraciones:

- a) Descripción completa del proceso o actividad, analizando de manera sistemática cada una de sus partes.
- b) Determinación de los probables escenarios de riesgo del establecimiento, instalaciones y procesos, incluyendo los riesgos por agentes externos, tales como la ocurrencia de explosión en tanques, incendio, derrames y/o nubes de vapor y en maquinarias y equipos, rotura de obras civiles (incluyendo subterráneas) y de superficie en centrales hidroeléctricas (u otras); verificando que tanto el diseño y la construcción se hayan efectuado de acuerdo con normas vigentes en el Perú, o en su defecto con estándares internacionales reconocidos en el sector eléctrico, y el mantenimiento de acuerdo con las indicaciones de los fabricantes o la experiencia propia con sustento técnico.
- c) Efectos climatológicos y de desastres de origen natural.
- d) Metodología para la identificación, evaluación y control de riesgos.
- e) Metodología para la identificación, evaluación y control de riesgos.
- f) Resumen de riesgos no tolerables y sus controles operacionales para reducirlos a niveles aceptables.

### CAPÍTULO II CONTROL DE RIESGOS

**Art. 142.-** De acuerdo al Art 57º de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N° 29783, la empresa actualizará el Estudio de Riesgos una vez al año como mínimo o cuándo cambien las condiciones de trabajo o se haya producido daños a la salud y seguridad.

**Art. 143.-** Los supervisores tienen la obligación de informar a sus trabajadores las modificaciones que puedan darse en las condiciones de trabajo y disponer lo necesario para la adopción de medidas de prevención de los riesgos laborales y ambientales.

**Art. 144.-** La Unidad de Recursos Humanos, a través del médico auditor y asesor en salud ocupacional, tiene la obligación de practicar exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral de los trabajadores acorde a los riesgos que están expuestos en sus labores para detectar enfermedades ocupacionales y determinar sus controles.

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 54 de 109    |

**Art. 145.-** Los supervisores y técnicos deben de establecer las medidas y dar instrucciones necesarias para que, en caso de un peligro inminente que constituya un riesgo importante o intolerable para la seguridad, salud de los trabajadores o medio ambiente, estos pueden interrumpir sus actividades, e inclusive, si fuera necesario, abandonar de inmediato el domicilio o lugar físico dónde se desarrollan las labores, no se podrá reanudar las labores mientras el riesgo no se haya reducido o controlado.

**Art. 146.-** Los representantes de los trabajadores en Seguridad y Salud en el Trabajo participarán en la identificación de los peligros y en la evaluación de riesgos en el trabajo, sugiriendo las medidas de control y hacer seguimiento de las mismas

**Art. 147.-** Los representantes de los trabajadores participarán en la identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales, sugiriendo las medidas de control y hacer seguimiento de las mismas

**Art. 148.-** Los trabajadores a través de sus representantes ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, tienen derecho a examinar los factores que afecten a su seguridad y salud; así mismo, proponer medidas aplicativas en estas materias.

**Art. 149.-** La empresa debe de fomentar la cultura de la prevención de los riesgos laborales para que toda la organización interiorice los conceptos de prevención, pro actividad, y ecoeficiencia, promoviendo comportamientos seguros y cuidando el medio ambiente.

### **CAPÍTULO III GESTIÓN DE INCIDENTES Y EMERGENCIAS AMBIENTALES**

**Art. 150.-** Los trabajadores de la empresa y los contratistas están obligados a reportar todos los incidentes y emergencias ambientales a los jefes de área y al responsable de seguridad de Electrocentro S.A.

**Art. 151.-** Los supervisores, Jefes de línea, Jefes de UU.NN. / SEM y responsables de seguridad, salud en el trabajo, están obligados a investigar los incidentes y emergencias ambientales reportados para implementar los correctivos necesarios y evitar su repetición; así mismo este será reportado de forma preliminar en un máximo de 24 horas ocurrido el suceso, para luego entregar el informe completo, según el instructivo de Investigación de los Procesos P23 y P24 correspondientes a Seguridad y Medio Ambiente respectivamente.


**Art. 152.-** La empresa deberá notificar al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo aquellos incidentes peligrosos detectados dentro de la organización que pueden causar lesiones o enfermedades a las personas en su trabajo o a la población (Art 82º de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo Nº 29783).

**Art. 153.-** Los incidentes laborales ocurridos en las Empresas de Servicio de Contratistas se regularán de acuerdo al Art 83º de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo Nº 29783.

**Art. 154.-** La empresa deberá notificar las emergencias ambientales al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental a fin de realizar las medidas correctivas y de remediación acorde a la magnitud de la emergencia y lo estipulado en la Resolución de Consejo Directivo Nº 018-2013-OEFA/CD, donde se aprueba el Reglamento del Reporte de Emergencias Ambientales de las actividades bajo el ámbito de competencia del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental.

### **CAPÍTULO IV GESTIÓN DE ACCIDENTES**

**Art. 155.-** Los accidentes de trabajo mortales y los incidentes peligrosos deberán ser reportados dentro del plazo máximo de veinticuatro (24) horas de ocurridos.

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 55 de 109    |

**Art. 156.-** La empresa está obligada a informar los accidentes incapacitantes y mortales de terceros dentro de las 24 horas ocurrido el hecho en el portal <http://gfe.osinerg.gob.pe/SIASE/> de Osinergmin. Estos reportes de accidentes serán complementados con el informe ampliatorio en un plazo máximo de 10 días hábiles en el portal <http://gfe.osinerg.gob.pe/SIASE/> de Osinergmin, adjuntando la documentación sustentatoria. Los accidentes leves e incidentes peligrosos de terceros serán también informados en el portal <http://gfe.osinerg.gob.pe/SIASE/> de Osinergmin.

**Art. 157.-** La empresa verificará que el Centro Médico Asistencial donde el trabajador accidentado ha sido atendido, ha notificado el accidente al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo hasta el último día hábil del mes siguiente. Las Enfermedades Ocupacionales dentro del plazo de cinco (05) días hábiles de conocido el diagnóstico

**Art. 158.-** La empresa contará con un registro de los accidentes e incidentes ocurridos a sus trabajadores, debiéndose consignarse los eventos ocurridos en los doce (12) últimos meses y mantener archivado los accidentes de trabajo e incidentes peligrosos por un periodo de diez (10) años, los demás registros por un periodo de cinco (5) años posteriores al suceso, las enfermedades profesionales por espacio de veinte (20) años. Adjunto a los registros de la empresa, deberán mantenerse las copias de las notificaciones de accidente de la organización.

**Art. 159.-** Se conformará una Comisión Investigadora a fin de investigar toda clase de accidentes ocurridos dentro de la concesión, en las cuales participarán el empleador, los miembros del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, el Jefe de Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente y Jefes de UU.NN. / SEM .

**Art. 160.-** Durante la investigación del accidente de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes o emergencias ambientales, ya sea por parte de la comisión de investigación y/o por otros organismos autorizados, estarán presentes los representantes de la empresa como de los trabajadores.


**Art. 161.-** La Comisión Investigadora deberá elaborar un informe y presentación de la investigación del accidente la cual será presentada a la empresa con copia a la Jefatura de Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente en el plazo establecido. La Comisión Investigadora y miembros del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo deberán realizar el seguimiento y velar por el cumplimiento de las acciones y recomendaciones estipuladas en el informe de investigación; así mismo, deberán analizar y validar la causa raíz del evento.

## **CAPÍTULO V IMPLEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL**

**Art. 162.-** Otorgar, supervisar y, cuando corresponda, realizar ensayos periódicos de los equipos de protección e implementos de seguridad entregados a sus trabajadores de acuerdo con las disposiciones del presente Reglamento y las Normas Técnicas Peruanas (NTP) de INDECOPI; en ausencia de NTP conforme a normas internacionales IEC "Internacional Electrotechnical Commission" o ISO "International Organization for Standardization"; o de normas reconocidas tales como: ANSI "American National Standards Institute", ASTM "American Society for Testing and Materials", entre otras, para los casos en que no estén considerados tanto en las Normas Técnicas Peruanas o internacionales.

**Art. 163.-** Verificar que el personal contratista (subcontratista) disponga de los equipos de protección e implementos de seguridad cumplan los requerimientos normativos y teniendo en consideración los enunciados en los artículos siguientes referidos a la descripción de los implementos de protección personal. Verificar la entrega de los EPP según lo establecido en la normativa, términos de Referencia y Contrato firmado con Electrocentro S.A.

**Art. 164.-** Verificar mediante un formato de check list el estado de los EPP a utilizar.

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 56 de 109    |

## DESCRIPCIÓN DE LOS IMPLEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

**Art. 165.-** El Administrador de Contrato deberá verificar que la contratista entregue los EPP según lo establecido en los Términos de Referencia y Contrato firmado con Electrocentro S.A.

### **Art. 166.- Protección craneal**

Es obligatorio de uso de casco dieléctrico anti choque para todo trabajador que ejecute trabajos en las instalaciones aéreas o a nivel del suelo; asimismo su uso es obligatorio con su respectivo barbiquejo cuando las condiciones de trabajo entrañan riesgos de electrocución o golpes, como ocurre en lugares pequeños o zanjas. Para la protección del cráneo la empresa deberá proporcionar a los trabajadores u otras personas que tengan acceso al lugar de trabajo los cascos de seguridad correspondientes. El Administrador de Contrato deberá verificar que la contratista entregue cascos dieléctricos a sus trabajadores de acuerdo a las condiciones de trabajo y riesgos que están expuestos, además inspeccionará periódicamente el estado de los mismos.

### **Art. 167.- Ropa de trabajo**

Todo trabajador que esté sometido a riesgo de accidente o enfermedad profesional, o en razón de aquellas actividades que imponen la obligación de distinguirse de personas ajenas a la empresa, está obligado al uso de ropa de trabajo que será proporcionada por la empresa o contratista para la cual presta sus servicios, de acuerdo a la labor que realiza.

Además, la ropa de trabajo cumplirá, al menos, los siguientes requisitos:

- a) Estará confeccionada de tejido o material adecuado, de preferencia de fibra de algodón (resistente al fuego) teniendo en cuenta la zona y condiciones climatológicas.
- b) Será de diseño adecuado al puesto de trabajo y al cuerpo del trabajador, permitiendo con facilidad el movimiento del trabajador.
- c) Se eliminará o reducirá en lo posible aquellos elementos adicionales como bocamangas, botones, cordones, bolsillos u otros a fin de evitar el peligro de enganche.
- d) Deberá llevar en un lugar visible el logotipo de la Entidad.

En toda actividad o trabajo con riesgo se prohíbe el uso de corbatas, tirantes, bufandas, cadenas, anillos, aretes, collares, implantes metálicos y otros aditamentos posibles de enganches o conductores de electricidad.


### **Art. 168.- Protección visual**

Los equipos de protección visual, tales como gafas o anteojos, son necesarios en trabajos donde existen los siguientes riesgos.

- a) *Acción o impactos de partículas o cuerpos sólidos.*
- b) *Acción de polvo y humo.*
- c) *Acción de arcos eléctricos y radiaciones peligrosas.*
- d) *Sustancias gaseosas, irritantes o tóxicas.*
- e) *Deslumbramientos.*
- f) *Proyección o salpicaduras de sustancias químicas y de líquidos fríos o calientes.*

Los anteojos o gafas protectoras tendrán, como mínimo, las siguientes especificaciones:

- a) En caso de trabajar con gases de vapores o polvo muy fino, serán completamente herméticas, cerradas y ajustadas al rostro; en los casos de polvo grueso o líquidos, serán igual al anterior, pero con ventilación indirecta; en los demás casos serán de tipo normal y con protección lateral.
- b) La armadura o montura del antejo sea de material plástico, serán indeformables al calor e incombustible.
- c) Serán de fácil limpieza.
- d) Serán de uso individual.

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 57 de 109    |

- e) Los lentes transparentes de los anteojos serán de material resistentes ópticamente neutras, libres de burbujas, motas, ondulaciones u otros defectos con capacidad de transmitir no menos del 89% de las radiaciones incidentes.
- f) Las pantallas o viseras estarán libres de rayas, estrías, ondulaciones y serán de tamaño adecuado.
- g) Todos los protectores visuales, independientemente del tipo, deben de tener protección UV. En los trabajos de soldadura se usarán las máscaras o pantallas de soldar con lunas de cristal oscuro, que protejan de los rayos infrarrojos y ultravioletas, protegidos por otro cristal transparente, siendo el oscuro retráctil. Las pantallas serán preferentemente fabricadas con poliéster reforzado con fibra de vidrio o de fibra vulcanizada.
- h) En caso el trabajador utilice lentes de medida, se les otorgará sobrelentes.

**Art. 169.- Protección facial**

Cuando el riesgo por proyección de partículas, líquidos o gases o por emisión de energía radiante de alta intensidad involucra no solo la vista si no también otras partes del rostro del trabajador, será obligatorio el uso de equipo de protección facial (escudos o caretas, máscaras y capuchas antiácidas, entre otros).

**Art. 170.- Protección auditiva**

En zonas de trabajo donde los equipos generen ruidos por encima de 80 dB (decibeles) es obligatorio el uso de equipo de protección auditiva, el cual se empleará durante todo el tiempo de exposición al ruido. Los elementos de protección auditiva serán siempre de uso individual. Cuando la exposición sea continua, por ocho horas o más y el ruido exceda los 60 dB (decibeles), los trabajadores deberán usar protección auditiva.

Para la protección contra los ruidos se dotará a los trabajadores, de tapones auditivos, protectores auriculares con filtros, orejeras de almohadilla, discos o casquetes anti ruidos o dispositivos similares.

**Art. 171.- Protección de las vías respiratorias**

Todo trabajador será protegido contra los riesgos de atmósferas peligrosas originados por polvos, humos, nieblas, gases o vapores tóxicos. Los equipos respiratorios cumplirán, por lo menos, los siguientes requisitos y condiciones:

- a) Serán apropiados al tipo de riesgo.
- b) Serán de diseño anatómico y ajustadas al contorno facial, cuyo material en contacto será de goma especialmente tratada o de neopreno.
- c) Se mantendrá su conservación y se vigilar. Solo se utilizará respiradores con filtros o cartuchos en áreas donde existan riesgos indicados en el estudio correspondiente (escasa ventilación, con nieblas, polvos, partículas o vapores orgánicos).
- d) Los filtros o cartuchos serán reemplazados cuando se saturan o en función del tiempo de utilización, lo que ocurra primero.
- e) Se almacenarán en compartimientos secos, amplios y de temperatura adecuada.
- f) En caso de trabajos puntuales o esporádicos, se podrá otorgar respiradores descartables para polvo y/o vapores orgánicos.

**Art. 172.- Protección de las extremidades superiores.**

La empresa debe proporcionar los implementos necesarios a los trabajadores para las diferentes labores que realizan. Ningún guante dieléctrico de clase 1, 2, 3 y 4, incluso los que están almacenados, debe ser utilizado si no fue verificado mediante pruebas dieléctricas en un lapso inferior o igual a seis meses. No obstante, para los guantes de clase 00 y 0 se considerará suficiente una verificación de las fugas de aire y una inspección ocular.

Se utilizará protección de las extremidades superiores tomando en cuenta lo siguiente:



|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 58 de 109    |

- a) Para los trabajos de acarreo de materiales diversos, de mecánica pesada, de manejo de piezas o materiales punzo cortantes, abrasivos y otros, se empleará guantes de cuero resistentes y reforzados.
- b) En los trabajos en líneas o equipos eléctricos o para las maniobras con electricidad se empleará guantes dieléctricos en buen estado (cumplimiento de pruebas de rigidez dieléctrica, visual y soplado).
- c) En los trabajos de soldadura eléctrica o autógena, se empleará guantes de mangas de cuero al cromo o equivalente y mandil de cuero.
- d) Para la manipulación de ácidos o sustancias corrosivas se utilizará guantes de manga larga de neopreno o equivalente.
- e) Para la manipulación de materiales o piezas calientes, se empleará guantes de cuero al cromo o equivalente.

Debe verificarse que la protección de las extremidades superiores no provoque dificultades mayores para el movimiento. Los trabajadores que estén utilizando dichas protecciones no deben acercarse a maquinaria rotativa alguna a fin de evitar ser atrapados.

**Art. 173.- Calzado de seguridad**

La empresa debe proporcionar a los trabajadores calzados de protección para las diferentes labores que se realizan, entre ellas para protegerlos, según sea el caso contra:

- a. Choques eléctricos, para ello se empleará calzado dieléctrico con puntera reforzada y no deberán tener ninguna parte metálica, de acuerdo a la norma técnica peruana correspondiente.
- b. Impactos, aplastamientos y golpes: se usará calzado con puntera de seguridad (puntera reforzada) según sea el caso.
- c. La humedad y el agua: Se empleará botas de jebe de media caña y caña completa.
- d. Líquidos corrosivos o químicos: Se empleará calzado de neopreno para ácidos, grasas, gasolina u otro tipo de protección.

**Art. 174.- Arnés de seguridad**


Para los trabajos en altura a partir de 1.80 m, es obligatorio el uso de correas, cinturones o arneses de seguridad considerando las siguientes pautas:

- a. No será permitido el uso de correa de posicionamiento 100% de cuero, ni cuerdas o sogas de material orgánico.
- b. Las partes metálicas serán de una sola pieza y resistencia superior a la correa.
- c. Se inspeccionará siempre el cinturón o arnés antes de su uso. Cuando tengan, cortes o grietas, costuras discontinuadas o se encuentren partes deshilachadas, que comprometan su resistencia, serán dados de baja y destruidos.
- d. Estarán provistos de anillos por donde pasará la cuerda salvavidas y aquellas no deberán ir sujetas por medio de remaches.
- e. La inspección de los arneses debe estar evidenciadas en un registro, donde se mencione el responsable y fecha del levantamiento de la observación.
- f. El arnés no deberá de superar el año de prueba de garantía que el proveedor dispone o de existir deterioro u observaciones que no ofrece garantía de uso

Las cuerdas de cable metálico deberán ser utilizadas en operaciones donde una cuerda podría ser cortada. Las cuerdas de cable metálico no deberán ser utilizadas en las proximidades de líneas o equipos energizados.

**Art. 175.-** Los implementos de seguridad o equipo de protección personal son el último recurso para la protección del trabajador contra riesgos del lugar donde desempeña su actividad; la empresa proveerá los EPP adecuados para sus trabajadores, debiendo cumplir con este artículo las empresas contratistas.

**Art. 176.-** Los implementos de protección personal deben ser usados durante las horas de

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 59 de 109    |

trabajo de acuerdo a la ocupación del trabajador.

**Art. 177.-** Los implementos de protección personal deben ser almacenados y cuidados de manera correcta.

**Art. 178.-** El trabajador es responsable por el debido y adecuado uso de su equipo de protección personal, como del buen estado de conservación y mantenimiento del mismo, solicitando su cambio cada vez que sea necesario.

**Art. 179.-** Todo implemento de seguridad será cambiado si presenta un desgaste normal por el uso; si ha sido deteriorado negligentemente se cambiará a cuenta de trabajador.

**Art. 180.-** Durante las actividades técnicas operativas y de supervisión por ningún motivo debe quitarse el protector craneal (casco).

**Art. 181.-** Todo trabajador tendrá asignado un protector craneal del color según las consideraciones siguientes:

- a) Protector de color blanco; ingenieros, funcionarios, profesional administrativo.
- b) Protector de color verde; Jefe SSTA, Supervisor SSTA, Inspectores SST y Supervisores de seguridad de los contratistas.
- c) Protector de color azul; personal técnico perteneciente a Electrocentro.
- d) Protector de color amarillo; personal operario, oficial y peón perteneciente a las empresas de intermediación laboral.
- e) Protector de color plomo; visitantes a las sub estaciones y centrales.
- f) Las empresas contratistas de tercerización y obras deberán asignar protectores para sus operarios, oficiales y peones del color ya descritos en los incisos anteriores; además deberá llevar obligatoriamente en la parte frontal del protector su logotipo y/o nombre de la empresa.


**Art. 182.-** Ningún trabajador podrá permanecer en los siguientes lugares de trabajo sin el equipo de protección necesario:

- a. Centrales de generación eléctrica: Protector craneal, zapatos dieléctricos, lentes de protección visual protectores auditivos, ropa de trabajo según las características definidas en este reglamento.
- b. Subestaciones de transformación eléctrica: Protector craneal, zapatos dieléctricos, lentes de protección visual, ropa de trabajo según las características definidas en este reglamento.
- c. Subestaciones de distribución en caseta: protector craneal, zapatos dieléctricos, lentes de protección visual, ropa de trabajo según las características definidas en este reglamento.
- d. Almacenes: Protector craneal, zapatos de seguridad, ropa según las características definidas en este reglamento.
- e. Laboratorios de mediciones eléctricas: Protector craneal, zapatos dieléctricos, lentes de protección visual, ropa de trabajo según las características definidas en este reglamento.
- f. Oficinas: Ropa de trabajo según dotaciones realizadas por la empresa.

**Art. 183.-** Ninguna persona (incluida visita) podrá ingresar a las siguientes instalaciones sin el equipo de protección necesario:

- a) Centrales de generación eléctrica: Protector craneal, zapatos dieléctricos, lentes de protección visual (Cuando se estén realizando actividades de mantenimiento) protectores auditivos, ropa similar a las características definidas en este reglamento.
- b) Subestaciones de transformación eléctrica: Protector craneal, zapatos dieléctricos, lentes de protección visual (Cuando se estén realizando actividades de mantenimiento), ropa similar a las características definidas en este reglamento.
- c) Subestaciones de distribución en caseta: protector craneal, zapatos dieléctricos, lentes de protección visual, ropa similar a las características definidas en este reglamento.
- d) Almacenes: Protector craneal, zapatos de seguridad, ropa similar a las características definidas en este reglamento.



|                                                                                   |                                                                                    |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                  | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                    | Página:  | 60 de 109    |

e) Laboratorios de mediciones eléctricas: Protector craneal, zapatos dieléctricos, lentes de protección visual, ropa similar a las características definidas en este reglamento.

f) En caso de visita, usará obligatoriamente el protector craneal.

**Art. 184.-** En ambientes de labores donde haya posibilidad de presencia de gases, humos, vapores o polvos; los trabajadores deberán usar respiradores del tipo adecuado.

**Art. 185.-** Para las labores en horario nocturno, es obligatorio el uso de chalecos reflexivos o ropa de trabajo con elementos reflexivos.

**Art. 186.-** El supervisor o jefe de área, es responsable de verificar que los trabajadores a su cargo usen correctamente los implementos de seguridad y equipos de protección personal en todas las circunstancias en que sean necesarios; cuando tenga dudas sobre la necesidad de utilizar algún implemento de seguridad o equipo de protección personal deberá proceder a solicitar asesoramiento de la Jefatura de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente.

#### **PERFIL DE IMPLEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL**

Los implementos de seguridad y equipos de protección personal mencionados en los siguientes artículos, deben ser usados por el personal propio de Electrocentro S.A. y contratistas.

**Art. 187.-** Los trabajadores que cumplan la función de operadores en las centrales de generación eléctrica deberán contar obligatoriamente con:

- a. Protector craneal.
- b. Lentes de protección visual.
- c. Pantalla facial.
- d. Protección auditiva.
- e. Guantes dieléctricos según el nivel de tensión.
- f. Guantes de cuero liviano.
- g. Zapato dieléctrico.
- h. Ropa de trabajo.
- i. Otros estipulados en el RESESATE, PETS y controles de la matriz IPERC y matriz ambiental.


**Art. 188.-** Los trabajadores que cumplan la función de tomeros y/o taceros en las centrales de generación eléctrica deberán contar obligatoriamente con:

- a. Protector craneal.
- b. Lentes de protección visual.
- c. Protección auditiva.
- d. Guantes de cuero liviano.
- e. Botas musieras de jebe.
- f. Zapato dieléctrico.
- g. Ropa de trabajo.
- h. Otros estipulados en el RESESATE, PETS y controles de la matriz IPERC y matriz ambiental.

**Art. 189.-** Los trabajadores que cumplan la función de operadores en las subestaciones de transformación eléctrica deberán contar obligatoriamente con:

- a. Protector craneal.
- b. Lentes de protección visual.
- c. Pantalla facial.
- d. Guantes de cuero liviano.
- e. Guantes dieléctrico clase 00.
- f. Sobre guantes de cuero.
- g. Zapato dieléctrico.
- h. Ropa de trabajo.
- i. Otros estipulados en el RESESATE, PETS y controles de la matriz IPERC y matriz ambiental.

**Art. 190.-** Los trabajadores que cumplan la función de operarios y oficial en las actividades de transmisión, distribución y comercial deberán contar obligatoriamente con:

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 61 de 109    |

- a. Protector craneal.
- b. Lentes de protección visual.
- c. Guantes de cuero liviano.
- d. Guantes de cuero reforzado.
- e. Guantes dieléctrico clase 00.
- f. Sobre guantes de cuero.
- g. Correa de seguridad.
- h. Capo tiñes impermeables.
- i. Zapato dieléctrico.
- j. Ropa de trabajo.
- k. Otros estipulados en el RESESATE, PETS y controles de la matriz IPERC y matriz ambiental.

**Art. 191.-** Los trabajadores que cumplan la función de peón en las actividades de transmisión, distribución y comercial deberán contar obligatoriamente con:

- a. Protector craneal.
- b. Lentes de protección visual.
- c. Guantes de cuero reforzado.
- d. Zapato de seguridad
- e. Ropa de trabajo.
- f. Otros estipulados en el RESESATE, PETS y controles de la matriz IPERC y matriz ambiental.

**Art. 192.-** Los trabajadores que realicen actividades en almacenes deberán contar obligatoriamente con:

- a. Protector craneal.
- b. Lentes de protección visual.
- c. Guantes de cuero liviano.
- d. Guantes de cuero reforzado.
- e. Zapato de seguridad.
- f. Ropa de trabajo.
- g. Otros estipulados en el RESESATE, PETS y controles de la matriz IPERC y matriz ambiental.

## **TÍTULO VII DE LAS ACTIVIDADES TÉCNICO OPERATIVAS**

### **CAPÍTULO I CRITERIOS GENERALES**

**Art. 193.-** Los trabajadores, que realizan actividades en las proximidades de equipos o líneas energizadas, deberán realizar sólo las actividades para las cuales han sido capacitados, entrenados, equipados y autorizados mediante órdenes y permisos de trabajo.

**Art. 194.-** Los trabajadores, que no tengan experiencia deberán realizar la actividad bajo la dirección de un encargado quien será un trabajador experimentado y calificado.

**Art. 195.-** Si un trabajador tiene dudas sobre la ejecución segura de cualquier actividad, deberá solicitar instrucciones al supervisor o al trabajador encargado. En caso de persistir la duda, deberá detener la ejecución de la actividad.

**Art. 196.-** Los trabajadores deberán respetar los carteles, avisos y señales de seguridad.

**Art. 197.-** Los trabajadores deberán informar de inmediato a su supervisor lo siguiente:

- a) Defectos en el sistema eléctrico o equipos de trabajo u otros defectos que puedan ocasionar condiciones peligrosas. Esto incluye líneas aéreas cercanas a edificaciones incumpliendo las distancias de seguridad.
- b) Incidentes que hayan originado posible situación de riesgo.

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 62 de 109    |

**Art. 198.-** Los trabajadores, cuyas obligaciones no contemple acercarse o manipular las líneas y los equipos eléctricos, deberán mantenerse alejados de estos equipos y líneas. Además, deberán evitar acercarse donde otros trabajadores se encuentran laborando en niveles superiores y exista el riesgo de caída de objetos.

**Art. 199.-** Los trabajadores deberán considerar los equipos y líneas de suministro eléctrico como energizados, a menos que sea de pleno conocimiento que éstos estén desenergizados luego de haber "revelado tensión" y haberse colocado las líneas de tierra temporales requeridas (aplicación de las 5 reglas de oro).

**Art. 200.-** Los trabajadores siempre deberán conocer las tensiones de operación de los equipos y líneas antes de trabajar en partes energizadas o en sus proximidades, para prever las medidas de seguridad.

**Art. 201.-** Los trabajadores que realizan las diversas actividades deberán conocer y disponer de las herramientas y equipos requeridos para cumplir con un trabajo seguro, sin causar pérdidas materiales ni causar riesgos a terceros, ni deterioro a otras instalaciones.

**Art. 202.-** Todas las actividades que se ejecutan en Electrocentro S.A. se realizarán de acuerdo a los procedimientos escritos de trabajo seguro (PETS) cumpliendo con la evaluación y controles de los riesgos existentes.

## **CAPÍTULO II TRABAJOS CON ESCALERAS Y SOPORTES**

**Art. 203.-** Para el escalamiento en poste o algún otro tipo de estructura se utilizarán escaleras, andamios u otro medio apropiado que permitan subir, bajar y posicionarse en él y poder desarrollar la actividad de forma segura. No se permite el uso de 'pasos' o soga en ninguna de sus formas; excepto cuando los postes o estructuras se encuentren ubicados en zonas sin acceso vehicular o donde las características del terreno o altitud de los soportes de las líneas, no permitan hacer un uso adecuado de los medios mencionados en el párrafo anterior, en estos casos excepcionales se podrá hacer uso de 'pasos' o soga, siempre que el trabajador use arnés permanentemente, durante el ascenso, la ejecución de la tarea y el descenso, como un punto adicional de sujeción, haciendo uso de eslinga tipo faja.

**Art. 204.-** Los trabajadores, materiales, equipos, no deberán apoyarse en ninguna parte, estructura, poste, tarima, escaleras, muros u otra estructura elevada o redes aéreas, etc., sin antes determinado, que dicho soporte posea inspección, una resistencia adecuada, buenas condiciones y apropiadamente asegurado.


**Art. 205.-** La intervención en el poste mediante escalera, o plataforma móvil se realizará por personal calificado para dicha labor.

**Art. 206.-** Las escaleras de fibra de vidrio para uso general, no deberán ser pintadas, tampoco deberán ser reforzadas de manera longitudinal con metal.

**Art. 207.-** Las escaleras metálicas portátiles para uso general, no deberán ser utilizadas cuando se trabaje en las proximidades de partes energizadas.

**Art. 208.-** Cuando se tenga que laborar en vanos de conductores deberá haberse asegurado de la robustez del mensajero y su instalación- las escaleras portátiles a utilizar, deberán ser calificadas para dicho tipo de instalación, provistas de los accesorios requeridos para su uso seguro.

**Art. 209.-** Cada escalera debe tener su identificación propia para efectos de su registro, mantenimiento e inspección. Los defectos deberán ser corregidos inmediatamente y será responsabilidad del jefe de área y/o unidad de no permitir el uso de estas escaleras defectuosas.

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 63 de 109    |

**Art. 210.-** Cuando se haga uso de las escaleras se tendrá en cuenta que la distancia entre el punto de apoyo de las patas y la vertical de su punto superior de apoyo, será la cuarta parte de la altura al punto de apoyo.

**Art. 211.-** Cuando se recueste verticalmente la escalera en el punto más alto de apoyo la parte superior deberá sobrepasar 0.90 m.

**Art. 212.-** Se debe inspeccionar las escaleras antes de usarlas y mantener el registro de la inspección. En caso tenga deficiencias significativas, la escalera no podrá ser usada y el levantamiento de las observaciones debe ser a cargo del responsable designado en la inspección.

**Art. 213.-** Nunca use una escalera en las siguientes condiciones:

- a) Si no se ha señalado debidamente el lugar donde va ser instalada la escalera.
- b) Frente a una puerta a no ser que esté trancada, bloqueada o resguardada.
- c) Cuando tenga climas extremos como viento fuerte, tempestad, etc.
- d) La escalera tenga las patas cubiertas de barro, grasa, aceite, etc.
- e) Tenga remaches deformados o salidos.
- f) No tenga alguna de las patas o se encuentre en mal estado.
- g) El piso de apoyo tenga desniveles o inclinaciones.
- h) Si los zapatos del trabajador este con barro, aceite, grasa, etc.
- i) No cuente con los antideslizantes.
- j) Si la caída ya sufrió alguna rajadura o tuvo una caída durante las actividades y no cuente con previa garantía dado por el empleador.
- k) Si no cuenta con un sistema de freno anticaída para el ascenso y descenso en la escalera.

**Art. 214.-** Tanto al subir como al bajar hacer el uso obligatorio del sistema de freno o anticaída para luego continuar con el ascenso haciéndolo de frente (mirando) a la escalera y sobre tres puntos de apoyo los pies y las manos, sujetarse de los lados con ambas manos, no lleve herramientas, equipos o materiales en la mano, por ningún motivo exponga al riesgo de caída generado por un mal movimiento o distracción al momento de escalar o descender.

**Art. 215.-** Sólo una persona debe subir por la escalera a la vez; no apoyar en y/o contra un objeto movable.


**Art. 216-** Cuando se use una escalera esta siempre debe estar sujeta por el personal de apoyo, el cual no debe trabajar distraído y debe estar a la expectativa de cualquier evento.

**Art. 217.-** Nunca debe pararse en los tres últimos peldaños de la parte superior de una escalera convencional o con extensión.

### **CAPÍTULO III TRABAJOS EN ALTURA**

**Art. 218.-** De acuerdo al Artículo 52º del RESESATE, para el escalamiento de postes u otro tipo de estructura, se utilizarán escaleras, andamios u otro medio apropiado que permitan subir, bajar y posicionarse en él y poder desarrollar la actividad en forma segura. No se permite el uso de "pasos" o soga en ninguna de sus formas, excepto cuando los postes o estructuras se encuentren ubicados en zonas sin acceso vehicular o donde las características del terreno o altitud de los soportes de las líneas, no permitan hacer un uso adecuado de los medios mencionados en el párrafo anterior, en estos casos excepcionales se podrá hacer uso de 'pasos' o soga, siempre que el trabajador use arnés permanentemente, durante el ascenso, la ejecución de la tarea y el descenso, como un punto adicional de sujeción, haciendo uso de eslinga tipo faja.

**Art. 219.-** Las actividades en altura requiere en forma obligatoria el uso de un sistema de protección contra caídas como arneses de seguridad que es utilizar para realizar las actividades

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 64 de 109    |

en los puntos de posicionamiento y a la vez se tendrá un sistema de protección durante el ascenso y descenso por la escalera, además deberán cumplir los requisitos especificados en el RESESATE y normativa para trabajos en altura.

**Art. 220.-** Todos los técnicos operarios y oficiales antes de realizar trabajos en altura deberán cumplir los procedimientos establecidos en los PETS y los controles de la matriz IPERC.

**Art. 221.-** Los únicos sistemas de protección contra caída válido en la empresa es el uso del arnés de seguridad con sus accesorios (Línea de vida con sistema retráctil, conector de anclaje y punto de anclaje) y el sistema de freno o anticaída durante el ascenso y descenso de la escalera.

**Art. 222.-** La línea de vida deberá tener mínimo absorbedor de golpe y una longitud máxima de 1.80 metros y una resistencia mínima de 2,225 lb.

**Art. 223.-** Los grilletes del sistema de protección contra caída y correa de seguridad deberán tener doble seguro, además el trabajador deberá tener cuidado en mantener los ganchos fuera de cualquier causa potencial de liberación.

**Art. 224.-** Los sistemas de protección contra caídas deberá ser inspeccionado antes de ser utilizado por el trabajador, a fin de asegurar que se encuentre en condiciones seguras de trabajo.

**Art. 225.-** El uso de la correa de seguridad, es obligatorio, el mismo que cumplirá la función de posicionamiento y comodidad del trabajador. No se deberá utilizar cinturón de posicionamiento cien por ciento de cuero.

**Art. 226.-** Para el escalamiento de estructuras, la línea de vida siempre deberá estar instalada mediante el conector de anclaje a una parte segura de la estructura.

**Art. 227.-** Cuando la personal escala, transfiera o transite a través de los obstáculos, antes de soltar la línea de vida, deberá asegurar el estrobo de la correa de seguridad a una parte segura de la estructura.

**Art. 228.-** Culminado el paso del obstáculo antes de soltar el estrobo de la correa, deberá asegurar su línea de vida a una parte segura de la estructura.

**Art. 229.-** Cuando se realice trabajos en altura, mediante el uso de brazos telescopios con canastillas o similares, el uso del arnés de seguridad será obligatorio, debiendo de anclar la línea de vida a una parte segura del brazo hidráulico.

**Art. 230.-** Solo para casos especiales como techos inclinados, plataformas, etc. se permitirá el uso de líneas de vida mayores a 1.80 metros, los mismos que deberán ser consultados y aprobados por los responsables de seguridad y salud en el trabajo.

### **INSPECCIÓN DE LAS ESTRUCTURAS ANTES DEL ESCALAMIENTO**

**Art. 231.-** Para intervenir postes de madera MT y BT, de acuerdo a la inspección y el análisis de riesgo obligatoriamente se deberá colocar como mínimo 03 vientos arriostrándolos, reforzándolos o mediante cualquier otro método.

Donde se observe que los postes y estructuras pueden ser poco seguros, éstos no deberán ser escalados, se pedirá el apoyo de una grúa.

## **CAPÍTULO IV PROTECCIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO**

### **ÁREAS ACCESIBLES AL TRÁNSITO VEHICULAR Y PEATONAL**

**Art. 232.-** Antes de iniciar los trabajos en la vía pública, se deberá colocar de manera visible señales de seguridad y/o dispositivos de control de tránsito; se debe considerar no obstaculizar la vía pública.

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 65 de 109    |

**Art. 233.-** El área de trabajo delimitada, deberá albergar a todos los trabajadores que realicen la actividad. Ningún trabajador, equipos, herramientas, etc. deberán quedar fuera del área delimitada

**Art. 234.-** Cuando la naturaleza del trabajo y el tránsito lo requieran, un trabajador se ubicará en el lugar para prevenir a los conductores de vehículos y peatones mientras exista peligro, con el uso de banderines u alguna otra señal que amerite la situación.

**Art. 235.-** En caso de excavaciones u obstrucciones del camino peatonal o tránsito vehicular o de otro tipo, deberá instalarse caminos alternativos seguros para el peatón y/o vehículos.

**Art. 236.-** En caso de haber dejado zanjas en las vías de tránsito durante la noche, estas deberán señalizarse de tal modo que advierta el peligro al peatón y/o vehículos.

**Art. 237.-** En caso de dejar excavaciones (hoyos) estos deberán ser señalizados y tapados de preferencia con tablas para evitar las caídas, especialmente, de transeúntes.

**Art. 238.-** En caso de aberturas u obstrucciones en la calzada, acera, sardineles o en la propiedad privada; se deberá contar con señales de seguridad visibles, tales como letreros y banderas de peligro.

#### **ÁREAS ACCESIBLES SÓLO A LOS TRABAJADORES AUTORIZADOS**

**Art. 239.-** Si el trabajo expone piezas móviles o energizadas que por lo general se encuentran protegidas, deberán exhibirse señales de seguridad. Se deberá colocar barricadas o guardas de seguridad adecuadas a fin de restringir la entrada al área del resto de trabajadores no autorizados.

**Art. 240.-** Donde exista una multiplicidad de secciones al momento de trabajar, tales como uno de los paneles de un cuadro eléctrico, un compartimiento entre varios o parte de una subestación, los trabajadores deberán limitar el área de trabajo de manera visible y colocar barreras a fin de prevenir el contacto con las piezas energizadas en dicha sección o secciones adyacentes.

#### **TRABAJOS EN SISTEMAS DE ALUMBRADO PÚBLICO**

**Art. 241.-** Antes de iniciar las actividades de mantenimiento de alumbrado público, se deberá examinar, de preferencia registrar en un formato, los cables, retenidas, soportes y demás accesorios de fijación.

**Art. 242.-** Antes de intervenir el punto de alumbrado público el trabajador deberá evaluar la existencia de redes de MT y verificar que las DMS a laborar sea mayor a 1.20 m.

**Art. 243.-** El uso de arnés en estas actividades será obligatorio, debiendo cumplir con las reglas que para este caso contienen el Capítulo III.

**Art. 244.-** Para estas actividades, es obligatorio el uso de:


- a. Guantes dieléctricos clase 00 con el respectivo sobre guantes; el trabajador deberá haber realizado la prueba de aire al guante y registrado en el check list respectivo.
- b. Pantalla facial.
- c. Uso de protector craneal con barboquejo.

#### **INSTALACIÓN Y RETIRO DE CONDUCTORES Y CABLES**

**Art. 245.-** Para cumplir con los trabajos de instalación y retiro de conductores o cables, primeramente, se deberá verificar en forma efectiva la ausencia de energía eléctrica; es decir revelar y/o verificar la tarjeta de intervención emitido por la cuadrilla de operaciones que colocó las tierras temporarias efectivas.

**Art. 246.-** Los trabajadores que realicen esta actividad, tomarán precauciones para prevenir que los conductores y cables que están siendo instalados o retirados se pongan en contacto con conductores o equipos energizados.



|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 66 de 109    |

**Art. 247.-** Los conductores o cables que no estén puestos a tierra de manera efectiva y que están siendo instalados o retirados en las proximidades de conductores energizados, serán considerados como energizados.

**Art. 248.-** Los trabajadores no se acercarán, y no permitirán a otros acercarse, a cualquier parte no puesta a tierra, expuesta y/o normalmente energizada.

**Art. 249.-** El tensado o aflojamiento del conductor o cable que está siendo instalado o retirado, deberá realizarse de tal forma que no genere daños a los peatones, tráfico vehicular y/o instalaciones existentes.

**Art. 250.-** Antes de instalar o retirar conductores o cables, se deberá considerar las tensiones (esfuerzo de tiro), a las cuales los postes y las estructuras estarán sujetos y se deberán inspeccionar y tomar las medidas necesarias para prevenir posibles fallas en las estructuras de soporte.

**Art. 251.-** Los trabajadores que laboren en líneas o equipos desenergizados expuestos a tensiones, inclusive mayores que las de sus equipos de seguridad, deberán inspeccionar y tomar medidas para asegurarse que las líneas en los que están trabajando, estén libres de inducción y fugas peligrosas, debiendo ser puestos a tierra de manera efectiva.

#### **ALMACENAMIENTO E IZADO DE POSTES**

**Art. 252.-** Cuando se coloque, traslade o retire postes cerca de líneas energizadas, se deberán tomar precauciones a fin de evitar el contacto directo de los postes con los conductores energizados, basados en los Estándares de Trabajo con Grúa y conservando las distancias mínimas de seguridad.

**Art. 253.-** Los trabajadores deberán usar guantes aislados adecuados según la tensión implicada y emplear como complemento otros medios aprobados, donde las tensiones puedan exceder el valor nominal de los guantes al manipular los postes y puedan entrar en contacto con conductores energizados. Los trabajadores que ejecuten dicha labor deberán evitar poner en contacto partes no aisladas de su cuerpo con el poste. Los guantes dieléctricos deben tener su Certificado de Prueba de Aislamiento vigente cada 6 meses, el guante debe tener trazabilidad con el certificado.

**Art. 254.-** Lo estipulado en el Capítulo IV, aplica también para todo trabajo que realice las empresas contratistas.

**Art. 255.-** En todo momento, se deberá mantener el orden y limpieza del área donde se está desarrollando la actividad; se usará contenedores o bolsas plásticas para disponer los residuos generados.

**Art. 256.-** El operador de la grúa deberá estar autorizado y capacitado para operar; así mismo la grúa deberá contar con certificación de operatividad vigente.

### **TÍTULO VIII ESTÁNDARES DE SEGURIDAD EN LOS SERVICIOS Y ACTIVIDADES PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES**

**Art. 257.-** El jefe de cada área mantendrá las mejores condiciones de seguridad, salud y protección al trabajador contra posibles riesgos dentro de sus oficinas.

**Art. 258.-** Está prohibido:

- a) Fumar o prender fuego en los interiores de las oficinas o espacios cerrados.
- b) Provocar exceso de ruido, que perturben las actividades de las demás personas.
- c) La reparación de máquinas o artefactos de uso administrativo deteriorados por personal no idóneo/autorizado.
- d) Realizar actos obscenos que afecten o alteren el clima laboral de la empresa.



|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 67 de 109    |

e) No publicar, colgar o difundir fotos, imágenes sugestivas (Pornografía).

**Art. 259.-** El personal de oficina debe tener en cuenta:


- a) Los muebles y enseres estarán distribuidos de modo tal que permitan el libre acceso hacia las salidas.
- b) Conocer las zonas de seguridad, las escaleras y las rutas de escape.
- c) Reportar las averías de los servicios higiénicos, toma corriente en mal estado y alumbrado.
- d) Evitar el exceso de documentos innecesarios.
- e) Dejar en lugares seguros, objetos que puedan causar una lesión (puntiagudos, punzo cortantes y otros).
- f) Para alcanzar objetos de lugares elevados, se debe usar una escalera u otro dispositivo seguro.
- g) Evitar dejar objetos pesados al borde de los escritorios, estos podrían caer accidentalmente y producir una lesión.
- h) Siempre que se derrame un líquido en el piso limpiarlo inmediatamente.
- i) Bajar las escaleras despacio, usar los pasamanos y considerar los 3 puntos de apoyo.
- j) Mantener los cajones de muebles cerrados cuando no se están utilizando.
- k) Abrir los cajones de los muebles uno por uno.
- l) Fijar los estantes nivelados y en forma segura.
- m) Mantener su ambiente de trabajo en condiciones de orden y limpieza.
- n) Terminada la jornada de trabajo se apagará todo equipo eléctrico o de alumbrado de las oficinas y se guardarán o depositarán los documentos en las gavetas, archivadores y armarios o lugares adecuados para tal fin los cuales se mantendrán siempre cerrados.
- o) Disponer los residuos generados en los contenedores asignados para ello.

**Art. 260.-** El Responsable de almacenes tendrá en cuenta:

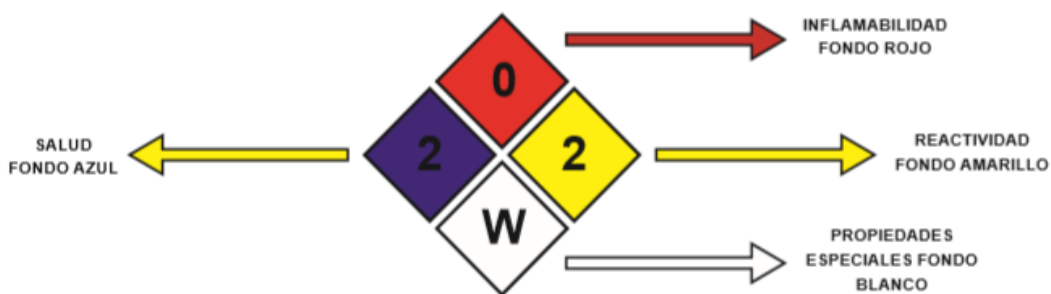
- a) No obstruir el acceso a las tomas de agua, extintores, llaves contra incendio, interruptores, cajas de fusibles, válvulas, máquinas, entre otros.
- b) No bloquear con materiales los equipos de primeros auxilios, puertas o salidas de personal, pasillos, entre otros.
- c) No deberá dejar ocultos carteles informativos, señales de seguridad, indicaciones, entre otros.
- d) Al almacenar materiales pesados, se debe tener en cuenta que los pisos inferiores sean más resistentes.
- e) Los materiales más pesados se colocarán en la parte inferior de los anaqueles (andamios)
- f) Almacenar correctamente para evitar los riesgos de accidentes debidos al paso de trabajadores y carretillas.
- g) Entre las pilas se deben dejar pasillos suficientemente anchos para dejar paso a personas y carretillas evitando los riesgos de accidentes debido al paso de trabajadores y carretillas.
- h) Reportar cualquier riesgo que pueda presentar el cableado eléctrico en sus instalaciones.
- i) Cumplir con el llenado correcto de los formatos descritos en el Proceso P23 y P24 de Seguridad y Medio Ambiente respectivamente.
- j) Distribuir las Hojas de seguridad de los productos químicos que entregue.
- k) Realizar la disposición de residuos en los contenedores implementados en la empresa.
- l) Almacenar en un ambiente/área aparte, los productos químicos, estos estarán debidamente rotulados, con sus rombos NFPA y Hojas de seguridad.
- m) Tener publicado la matriz IPERC y Matriz ambiental de la empresa.

**Art. 261.-** La clasificación de los peligros según la NFPA (National Fire Protection Association) es un tipo de señal que indica de manera práctica la situación peligrosa del producto o sustancia química tal como:

- a) Toxicidad

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 68 de 109    |

- b) Inflamabilidad
- c) Reactividad
- d) Radioactividad y otra propiedad especial



#### PELIGROS PARA LA SALUD (FONDO COLOR AZUL)

| VALOR | CONSECUENCIA                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4     | Materiales que con una exposición muy corta pueden causar la muerte o lesiones residuales graves, aún cuando se aplique tratamiento médico inmediato, incluyendo aquellos que son tan peligrosos que no puede aproximarse uno sin equipo protector especializado.                            |
| 3     | Materiales que con una corta exposición pueden causar lesiones residuales o temporales serias, aún cuando se aplique tratamiento médico inmediato, incluyendo aquellos que requieren de protección de todo contacto corporal.                                                                |
| 2     | Materiales que con exposición intensa o continúa podrían causar incapacidad temporal o posibles lesiones residuales a menos que se aplique tratamiento médico inmediato, incluyendo aquellos que requieran el uso de equipo de protección respiratoria con suministro independiente de aire. |
| 1     | Material que al quedar expuesto a los mismos causan irritación o sólo lesiones residuales leves, aunque no se aplique tratamiento médico, incluyendo aquellos que requieren del uso de una máscara para gases.                                                                               |
| 0     | Material que al quedar expuesto a los mismos bajo fuego no ofrecen más peligro que el propio del material combustible corriente.                                                                                                                                                             |

#### PELIGROS DE INFLAMABILIDAD (FONDO COLOR ROJO)


| VALOR | CONSECUENCIA                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4     | Material que a presión atmosférica y temperatura ambiente normal se vaporiza rápidamente o completamente o que enseguida se dispersa en el aire y que arde a gran velocidad.                                                                                                                  |
| 3     | Líquidos y sólidos que pueden inflamarse bajo condiciones de temperatura casi ambiente. Los materiales de este grupo originan con el aire atmósferas peligrosas a casi cualquier temperatura ambiente o, si no les afecta la temperatura ambiente, se inflaman bajo casi cualquier condición. |
| 2     | Materiales que para que puedan arder son necesarios ser calentados moderadamente o dejarlos en un ambiente de temperatura relativamente alta.                                                                                                                                                 |
| 1     | Materiales que para que puedan arder es necesario calentarlos previamente.                                                                                                                                                                                                                    |
| 0     | Materiales que no arden. Esta clasificación incluye cualquier material que no arde en el aire, expuesto a temperatura de 815,6° C durante un período de cinco minutos.                                                                                                                        |

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 69 de 109    |

#### PELIGROS DE REACTIVIDAD (FONDO COLOR AMARILLO)

| VALOR | CONSECUENCIA                                                                                                                                                                                        |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4     | Materiales que a temperatura y presiones normales son capaces de producir detonación, descomposición explosiva o reacción explosiva.                                                                |
| 3     | Materiales capaces de producir detonación, descomposición explosiva o reacción explosiva, pero que necesitan de una fuente iniciadora potente o ser calentados en confinamiento antes del comienzo. |
| 2     | Materiales normalmente inestables y que rápidamente sufren transformaciones químicas violentas, pero que no detonan.                                                                                |
| 1     | Materiales normalmente estables pero que a presiones y temperaturas elevadas pueden volverse inestables, o que pueden reaccionar con el agua con desprendimiento de energía, pero no violentamente. |
| 0     | Materiales normalmente estables, aún expuestos al fuego, y que no reaccionan con el agua.                                                                                                           |


#### PROPIEDADES ESPECIALES (FONDO COLOR BLANCO)

|                                                                                     |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| OXI                                                                                 | Oxidante     |
| ACID                                                                                | Acido        |
| ALC                                                                                 | Alcalino     |
| CORR                                                                                | Corrosivo    |
| W                                                                                   | No usar agua |
|  | Radiactivo   |

#### **Art. 262.- Equipos y Herramientas**

Se deberán cumplir las siguientes disposiciones en utilización de equipos y herramientas:

- a) Todos los equipos y herramientas eléctricas, portátiles o no, tendrán conexión a tierra por medio de conductores de baja resistencia y alta capacidad.
- b) Todas las herramientas eléctricas portátiles estarán suficientemente protegidos a fin de que el operario evite contactos y/o proyecciones de partículas.
- c) Cuando se emplee herramientas eléctricas portátiles en emplazamientos muy conductores, éstas estarán alimentadas por una tensión no superior a 24 V, si no, son alimentadas por medio de un transformador de separación de circuitos.
- d) Las herramientas de mano, estarán constituidas con material resistente a los esfuerzos mecánicos y eléctricos. Sólo serán usadas para el fin que fueron diseñados.
- e) En la utilización de soldadura eléctrica es obligatorio que el soldador se proteja adecuadamente con los EPP adecuados para dicha actividad y cercar el lugar de trabajo.
- f) Los equipos y herramientas eléctricas estarán marcadas con placas, etiquetas u otros medios adecuados, con el objeto de evitar errores de alimentación y operación.
- g) Se debe trabajar siempre con las herramientas, libres de aceite, barro, grasa u otros elementos que pueden obstaculizar su normal funcionamiento. Realizar y registrar el check list antes de usar las herramientas y/o equipos.
- h) Los trabajadores deberán estar provistos de caretas contra impacto, cuando operan herramientas manuales como martillos, cinceles, cortafríos, barretas, etc. y otras accionadas por fuerza motriz (barrenos o taladros).
- i) Cuando sea indispensable el uso de aire comprimido o vapor para limpieza de piezas, esto se hará siempre con una careta protectora y equipo de protección respiratoria cuando la situación así lo amerite.

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 70 de 109    |

j) Queda prohibido el utilizar herramientas o equipos fabricados de forma artesanal o en estado defectuoso.

**Art. Nº 263.- Transporte y Manipulación de Materiales**

Se deberán cumplir las siguientes disposiciones en el transporte, manipulación y almacenaje de materiales:

- a) Cuando se manipulan y trasladan objetos pesados, tambores o cilindros llenos o vacíos, se usará cargador frontal, stocka u otros para su traslado/manipulación. Delimitar el área de trabajo.
- b) Los materiales se almacenarán fuera de los pasadizos o áreas de tránsito y/o en zonas que serán demarcadas considerando el lugar de utilización y de mayor seguridad; se mantendrá libres de obstáculos que puedan causar accidentes.
- c) Es obligatorio clasificar y ordenar los materiales de manera que sea fácil su ubicación, control y utilización.
- d) Sé prohíbe almacenar en forma cercana las sustancias que puedan reaccionar juntas, que expelan emanaciones peligrosas y que puedan causar incendios o explosiones.
- e) Los ácidos corrosivos y tóxicos se almacenarán en lugares bajos, en depósitos adecuados. Estos depósitos conservarán su rótulo de advertencia e identificación aun estando vacíos, con sus respectivas Hojas de seguridad.
- f) Los cilindros de presión, de oxígeno, acetileno e hidrógeno se almacenarán verticalmente separados y asegurados contra posibles caídas, conservando su casco protector tanto en el transporte como en el almacenamiento y con sus marcas o señales de prueba actualizadas.
- g) No se utilizarán grasas ni aceites en las roscas de las tapas o válvulas de recipientes de oxígeno. Cuando se almacenan en el exterior, se les debe proteger contra la oxidación o exceso de calor, evitando el contacto con el suelo.
- h) Todo producto químico deberá contar con su Hoja de Seguridad, la cual será entregada cuando se realice un despacho.
- i) Los productos químicos deberán estar almacenados en lugares techados, cercados, señalizados y ser de acceso restringido; deberán estar encima de un sistema de contención (Bandeja, parihuela, geomembrana u otros).
- j) El personal que manipule productos químicos deberá de estar entrenado y capacitado.

**Art. Nº 264.- Seguridad en el Almacenaje de Materiales**

Se deberá usar guantes apropiados para manipular, mover o maniobrar materiales que puedan dañar las manos.

Todos los materiales deben ser almacenados en forma ordenada y segura, de tal forma que no causen accidentes por mala ubicación, inestabilidad o que se puedan romper los envases y precipitarse el contenido de los mismos.

Todo objeto pesado que se almacene en partes altas deberá estar asegurado para evitar su caída.

Los estantes serán consistentes y adecuados a los materiales que albergarán y deberán tomarse las siguientes precauciones:

- a) Estarán fijados a las paredes, techos y amarrados entre sí para evitar caídas en casos de sismos.
- b) Deberán contar entre sí con la suficiente separación para el tránsito y maniobra.
- c) Por ningún motivo deberá usarse los estantes como escalera, debiendo hacer uso de escaleras especiales para almacenes.
- d) No se almacenarán en un mismo estante productos químicos que puedan reaccionar entre sí.

Los materiales peligrosos serán almacenados en lugares seguros y debidamente separados. El personal que los manipula deberá estar capacitado y conocer sus riesgos específicos.

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 71 de 109    |

Para un adecuado manejo de los residuos se deberá dar cumplimiento a las disposiciones contenidas en el D.S. N° 014-2017-MINEM.

Todos los almacenes en general guardarán óptimas condiciones de orden y limpieza, asimismo no se permitirán conexiones eléctricas precarias, improvisadas o subestándares, por el alto riesgo de incendio. Deberán contar con extintores debidamente inspeccionados.

Los cilindros de gases a presión y manómetros operativos (acetileno, oxígeno, propano, nitrógeno, etc.) deberán estar siempre en posición vertical con cadenas de sujeción, separándose aquellos que pueden formar mezclas peligrosas. Los cilindros llenos, se almacenarán en lugares diferentes a los vacíos, debiéndose poner la rotulación respectiva y su Hoja de seguridad. El lugar de almacenamiento deberá tener ventilación.

Para el apilamiento de materiales se seguirán las siguientes pautas:

- a. No deberán interferir a la luz natural o artificial.
- b. No deberá estorbar el funcionamiento de maquinarias y equipos.
- c. No obstaculizará lugares de tránsito de personal y vehículos.
- d. No harán interferencia con los dispositivos de control o seguridad como son los de incendio y evacuación.
- e. Respetar los límites de apilamiento y almacenaje dados por los fabricantes, de preferencia considerar como máximo la altura de apilamiento de 1.80 metros.
- f. No se apilarán materiales pesados o peligrosos en lugares de trabajo o tránsito frecuente de personal.

#### **Art. N° 265.- Mantenimiento y Reparaciones**

Para los trabajos de reparación o mantenimiento se dispondrá de la iluminación adecuada de forma natural o artificial, herramientas, materiales y elementos de maniobra necesarios y se dotará al personal del equipo de protección personal que se requiera para efectuar cada trabajo específico en condiciones seguras con sus respectivos check list.

El Jefe de Mantenimiento o un Supervisor del área, deberá ordenar siempre los trabajos de mantenimiento, éstos no podrán efectuarse por condiciones directas entre operarios empleados y se preverán todas las medidas de seguridad y aspectos ambientales que el trabajo requiera.

Para la ejecución de trabajos de mantenimiento y reparaciones que impliquen alto riesgo, previamente deberá emitirse un "Permiso de Trabajo".


Se paralizará todo trabajo o actividad que represente riesgo no aceptable para el trabajador o medio ambiente, a través del Supervisor o el propio personal de la actividad, debiendo comunicarlo de inmediato al responsable, para que implemente los controles necesarios hasta que el riesgo sea aceptable y proceder a reiniciar el trabajo.

#### **Art. N° 266.- Limpieza de Locales**

Los locales y espacios de los centros de trabajo, deberán mantenerse permanentemente en buen estado de aseo, a fin que se realicen con normalidad las actividades propias del trabajo, respetando las siguientes condiciones:

- a. El personal de limpieza efectuará dicha actividad en todos los locales de trabajo, con la frecuencia necesaria.
- b. Si se produce polvo; la limpieza se efectuará por medios húmedos, siempre que no sea peligroso para las instalaciones cercanas o mediante aspiración en seco.
- c. El personal de limpieza será provisto de equipo protector apropiado en buen estado, a fin de evitar peligros contra su salud.
- d. Es obligación de los trabajadores a cargo de máquinas, equipos e instalaciones, mantenerlas limpias.
- e. Queda prohibido utilizar gasolina u otros líquidos inflamables para la limpieza y el desengrase de las máquinas.



|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 72 de 109    |

- f. Los residuos generados producto de la limpieza realizada, serán dispuestos en los contenedores asignados para cada residuo.
- g. Para el caso de emergencia sanitarias de COVID-19, se ejecutará sus protocolos de limpieza e higiene de los ambientes de trabajo y aplicación de lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-COV-2 por parte de la contratista.

**Art. N° 267.- Limpieza y Conservación de Servicios Higiénicos y Vestuarios**

En todo centro de trabajo se dispondrá de servicios higiénicos, teniendo en cuenta lo siguiente:

- a. Los servicios higiénicos dispondrán de lavatorios de agua corriente, en número suficiente de acuerdo a la normativa vigente.
- b. En todo centro de trabajo existirán wáteres con descarga automática de agua y papel higiénico.
- c. En caso de identificar alguna avería o deterioro, informar a su Jefe o Supervisor inmediato.
- d. Las superficies internas de las paredes, techos y pisos de los servicios higiénicos y vestuarios, serán de material liso, tonos claros y lavables que permiten su limpieza con líquidos antisépticos o desinfectantes.
- e. Los grifos, desagües, depósitos o tanques e instalaciones de suministro, se mantendrán en perfecto estado de conservación.
- f. Para el caso de emergencia sanitarias de COVID-19, se ejecutará sus protocolos de limpieza e higiene de los ambientes de trabajo y aplicación de lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-COV-2 por parte de la contratista.
- g. Limpieza y desinfección de Servicios Higiénicos: Inodoros, cisterna de inodoros, lavados, urinarios y griferías.
- h. Se deberá proveer de Jabón líquido, papel higiénico y papel toalla en baños.


**Art. N° 268.- Escaleras Fijas, de Servicio y de Mano**

Las escaleras fijas, de servicio y de mano deberán respetar las siguientes características:

- a) En las escaleras de servicio, las partes metálicas de las escaleras serán de acero, hierro forjado, fundición maleable u otro material equivalente y estarán sólidamente unidas a los edificios, depósitos, máquinas o elementos que la requieran.
- b) Las escaleras de mano tendrán las garantías necesarias de solidez y seguridad. En caso de ser madera, los largueros serán de una sola pieza de madera selecta, dura y resistente, los peldaños estarán sólidamente ensamblados y serán usados solo para obras civiles, para otras actividades operativas se debe usar escaleras dieléctricas.
- c) Las escaleras de mano se apoyarán en superficies planas y sólidas, o en defecto de ello, sobre placas horizontales resistentes y fijas, estarán provistas de bases antideslizantes, o en ganchos de sujeción en la parte superior.
- d) Las escaleras de tijera o de dos brazos deben estar provistas de cadenas o cables que impidan una abertura mayor al estándar.

Al momento de usar una escalera de servicio o de mano(portátil), recuerde realizar la inspección y registrarla en un formato de check list; así mismo, deberá cumplir con el estándar de escalera portátil y el estándar para trabajo en altura de Electrocentro S.A. donde se requiere de manera obligatoria que cuente con un sistema de freno o anticáida para el ascenso y descenso por la escalera, tener las siguientes precauciones para su uso:

- a) Señalizar y delimitar la zona de trabajo.
- b) Seleccionar la escalera adecuada para el trabajo que va a realizar, revisarla antes de su uso, verificando su buen estado e inspección.
- c) La distancia de separación de la base del muro o del poste a la parte inferior de la escalera, debe ser una cuarta parte de la longitud de la escalera.

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 73 de 109    |

- d) Antes de usar la escalera de fibra de vidrio verifique el buen estado de la soga.
- e) Amárrela y ubique a un ayudante para que se posicione asegurando la escalera contra posible deslizamiento.
- f) Sitúese en la escalera de tal forma que tenga las manos libres y use una soga para levantar los materiales y las herramientas.
- g) Al utilizar las escaleras de mano, el ascenso y descenso se hará siempre frente a las mismas; no se utilizarán simultáneamente por dos trabajadores.
- h) Nunca sobrecargue una escalera, está construida para soportar una sola persona a la vez.
- i) Evite utilizar ayudas improvisadas (cajones, mesas, ladrillos etc.) o escaleras cortas para subir a sitios altos.
- j) No suba a una escalera parada que tenga las bases o patas cubiertas de barro, grasa, etc.
- k) Nunca deje caer una escalera, puede dañarse con facilidad.
- l) Nunca deje una escalera parada en donde se pueda caer o pueda ser usada por personas inexpertas.
- m) Nunca lleve materiales o herramientas voluminosas al ascender o descender de una escalera.
- n) Las escaleras de madera, almacénelas en lugares secos o ventilados.
- o) Mantener su escalera debidamente inspeccionada.
- p) Las escaleras móviles deben llevar tacos (cuñas) para las ruedas.

Para el traslado de escaleras debe observarse lo siguiente:

- a) Cuando la escalera es transportada por una sola persona debe apoyarla sobre el hombro y con la parte delantera levantada.
- b) Cuando la llevan dos personas, ambas se sitúan en cada extremo y a un mismo lado de la escalera y apoyada al hombro.
- c) Se prohíbe la manipulación de peso superior de 25 kilogramos.
- q) Se realizará la limpieza y desinfección de las superficies de las escaleras según el cronograma establecido **en sus lineamientos ante el COVID-19.**

#### **Art. N° 269.- Iluminación General**

La iluminación general deberá respetar las siguientes características:


- a) En todas las áreas comunes, habrá iluminación de tipo natural, artificial o mixta apropiada. De preferencia se empleará la iluminación natural y se intensificará con iluminación artificial según sea el caso.
- b) En caso de ofrecerse iluminación natural se evitará en lo posible que las sombras dificulten las operaciones y actividades a desarrollarse. Se procurará que la intensidad luminosa sea uniforme, evitando reflejos o deslumbramientos al trabajador.
- c) Para casos de emergencias se dispondrá de sistemas y equipos de iluminación de emergencia.
- d) Las luminarias, fluorescentes o focos, deberán de tener un sistema de protección o pantalla.

#### **Art. N° 270.- Vibraciones y Ruidos**

En los centros de trabajo en lo posible se evitarán los ruidos y vibraciones, desde su mismo origen, aminorando su propagación en los locales de trabajo, respetando a la vez lo siguiente:

- a) Las máquinas que producen ruidos o vibraciones se cimentarán de acuerdo a lo señalado en el Reglamento Nacional de Edificaciones, las cuales podrán ser mejoradas por recomendación expresa del Proyectista.
- b) Las máquinas que se instalen respetarán las distancias a las paredes exteriores, medianeras y/o columnas que recomiende el Reglamento de Construcciones de Obras Civiles a excepción de recomendaciones expresa del Proyectista.



|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 74 de 109    |

- c) Cuando el nivel del ruido exceda los 80 decibeles siempre que no logre su disminución, se utilizarán obligatoriamente los dispositivos de protección personal más apropiados a las características del ruido, intensidad, frecuencia y tiempo de exposición.

**Art. N° 271.- Protección de las Instalaciones y Plantas**

La protección de las instalaciones, del personal y del servicio en apoyo de la Empresa se ejecutará con sujeción a la Ley y a las normas legales correspondientes en coordinación con la Jefatura de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente y Área Legal de la empresa.

En caso de ser requerido los servicios de vigilancia propia o de terceros debidamente identificados y/o las fuerzas policiales, estos se efectuarán en armonía tal, que no impliquen alteración con las actividades normales del personal en el trabajo y el normal suministro de energía.

El control de ingreso a las distintas instalaciones de la Empresa se efectuará cumpliendo lo estipulado en cada caso, en el presente Reglamento, bajo la Supervisión de la Oficina encargada de la Seguridad Patrimonial y la participación efectiva del personal de vigilancia y de la Policía Nacional de ser el caso.

El servicio de vigilancia propia o de terceros deberá de contar con una matriz IPERC, matriz de identificación de aspectos e impactos ambientales, procedimientos, PETS, Estándares u otros documentos propios de su gestión en Seguridad y Medio Ambiente.

**Art. N° 272.- Medio Ambiente**

Debe darse estricto cumplimiento a las disposiciones contenidas en:

- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.
- D.S. N° 014-2017-MINAM, Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278 que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- D.S. N° 014-2019-EM, Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas.


Esto en aras de prevenir riesgos ambientales, protección a la salud, bienestar del trabajador y todo ente involucrado, incluido las empresas contratistas.

Se deberá cumplir lo siguiente:

- a) Elaborar y presentar los compromisos ambientales establecidos en la normativa ambiental vigente.
- b) Realizar monitoreos ambientales de forma mensual, trimestral, semestral y anual.
- c) Verificar el cumplimiento de los compromisos ambientales aprobados en los instrumentos de gestión ambiental.
- d) Queda prohibido verter o emitir residuos sólidos, líquidos o gaseosos u otras formas de materia o de energía que alteren las aguas en proporción capaz de hacer peligrosa su utilización.
- e) Las jefaturas deberán inspeccionar los locales, establecimientos, o cualquier otro tipo de área, donde se lleve a cabo actividades que generen riesgo ambiental, así como exigir la información que le permita verificar el cumplimiento de las disposiciones legales, asimismo deberá verificar los ambientes diseñados para el almacenamiento y/o depósitos de desechos.
- f) Los trabajadores de la Empresa deberán informar de manera inmediata cualquier tipo de emergencia ambiental a su Supervisor/Jefe inmediato y este reportar a la Jefatura de Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente.
- g) Los aprovechamientos energéticos, su infraestructura, así como el transporte, transformación, distribución, almacenamiento y utilización final de la energía, deben ser realizados sin ocasionar contaminación del medio ambiente. Debe emplearse las mejores tecnologías para impedir que los daños ambientales sean irreparables.
- h) Los titulares de las áreas de trabajo de la Empresa adoptarán las medidas necesarias a fin de difundir entre los trabajadores los mecanismos apropiados para la clasificación,

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 75 de 109    |

- ubicación y disposición de los residuos generados durante el desarrollo de sus actividades en los contenedores respectivos.
- i) Durante el ejercicio de las operaciones en generación, transmisión y distribución, los trabajadores tendrán la responsabilidad del control y protección del medio ambiente en lo que a dichas actividades concierne.
  - j) La Jefatura de Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente, es la responsable de la gestión ambiental en la Empresa, que tiene como función identificar los problemas existentes, prever los que puedan presentarse en el futuro, desarrollar planes de rehabilitación, definir metas para mejorar y controlar el mantenimiento de los programas ambientales.
  - k) Cuando se prevé que las actividades de los trabajadores, afectarán a comunidades campesinas o nativas, aquellos tomarán las medidas necesarias para prevenir, minimizar o eliminar los impactos negativos en los ámbitos sociales, culturales, económicos y de salud de la población, los cuales deberán efectuarse de manera coordinada.
  - l) Dentro de las áreas naturales protegidas, el desarrollo de las actividades eléctricas deberá efectuarse en coordinación con las autoridades competentes, de conformidad con los dispositivos legales vigentes para estos casos.
  - m) Las áreas implicadas en el desarrollo de los Proyectos y Obras de Sistemas Eléctricos deberán considerar todos los efectos potenciales de los mismos, sobre la calidad del aire, agua, suelo y recursos naturales. El diseño, la construcción, operación y abandono de Proyectos Eléctricos deberán ejecutarse de forma tal que minimicen los impactos dañinos.
  - n) En general, las Obras Proyectos Eléctricos serán diseñados, construidos, operados y cerrados de modo tal que no originen condiciones inestables ambientales, especialmente erosión e inestabilidad de taludes u otros que se amerite.
  - o) Las Obras Eléctricas serán diseñadas, construidas y operadas de manera tal que no afecten severamente la biodiversidad en el área del proyecto. Asimismo, no deberán producir impactos negativos en plantas raras y/o en peligro de extinción, o en la capacidad productiva de especies de plantas de valor alimenticio, farmacéutico, etc. Las áreas alteradas y deforestadas, serán recuperadas y resembradas. También minimicen pérdidas del hábitat o la capacidad reproductiva de especies valiosas de la flora y fauna, sin producir impactos negativos en especies raras en peligro de extinción.
  - p) En el cauce de ríos, quebradas o cruces del drenaje natural de las aguas de lluvia, deberán construirse instalaciones acordes con los regímenes naturales de estos cursos, para evitar la erosión de sus lechos o bordes producidos por la aceleración de flujos de agua. De igual manera, deben evitarse obras que imposibiliten la migración de la fauna acuática.
  - q) Las áreas de la Empresa que se encuentren con Obras Eléctricas en operación, deberán cumplir con las siguientes prescripciones:
    - Evitar o minimizar conflictos relacionados con la tenencia y uso de tierras existentes (residencial, comercial, industrial, agrícola, etc.)
    - Contar con los permisos, certificaciones y constancias municipales que acrediten que la zona involucrada dentro del proyecto no es intangible.
    - Proceder de acuerdo a las leyes y reglamentos concernientes a parques, áreas naturales protegidas y otras áreas públicas.
    - Evitar o minimizar los impactos negativos sobre las tierras con capacidad de uso mayor agrícola y forestal.
    - Diseñar, construir y aplicar las Obras Eléctricas de modo tal, que se minimicen los impactos estéticos en áreas recreacionales existentes.
    - Mitigar los efectos sobre la salud debido a la contaminación térmica, ruidos y efectos electromagnéticos, no superando los Límites Máximos Permisibles.

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 76 de 109    |

- Minimizar los efectos de las Obras Eléctricas sobre los recursos naturales, bienes patrimoniales y culturales de las comunidades nativas y campesinas.
- Evitar los impactos negativos sobre el patrimonio histórico y/o arqueológico.
- Construir y localizar las Obras Eléctricas de tal manera que minimicen los riesgos de daños debido a fenómenos o desastres naturales (huaycos, terremotos, inundaciones, incendios, etc.).
- Construir y operar los Proyectos Eléctricos de tal forma que se evite o minimice el impacto debido al sonido en áreas sensibles (residenciales, recreacionales, áreas de hábitat sensitivo al ruido, etc.).
- Disponer de un plan de manejo de los materiales peligrosos, considerando la protección de la salud de los trabajadores y la prevención de los impactos adversos sobre el ambiente. También, se considerarán los procedimientos para el transporte seguro y se adecuarán en concordancia con las leyes y normas existentes y los procedimientos que se puedan detallar en los instrumentos de gestión ambiental.
- Desarrollar planes de contingencia para el depósito y limpieza de derrames de combustible, materiales tóxicos y otros materiales peligrosos. Los desechos peligrosos serán almacenados adecuadamente de manera que se proteja la salud de los trabajadores y se prevenga el impacto adverso sobre el ambiente. La disposición final de estos, sólo se realizará mediante una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EORS) debidamente autorizada según lo establecido en el D.S. N° 014-2017-MINAM.
- Minimizar la descarga de desechos sólidos, líquidos y gaseosos. La descarga de desechos será adecuadamente tratada y dispuesta de una manera que prevenga impactos negativos en el ambiente receptor.


**Art. N° 273.- Ergonomía**

**Manipulación de Materiales**

- a) La manipulación manual de cargas en un trabajador es hasta un máximo de 25 Kg., puede permitirse la manipulación manual de cargas hasta un máximo de 40 Kg. siempre y cuando sea un personal preparado y entrenado y se trate de situaciones aisladas.
- b) La manipulación manual de cargas en una trabajadora es hasta un máximo de 15 Kg. con excepción de las gestantes, quienes no deberán levantar cargas.
- c) Toda persona que manipule cargas debe ser persona libre de enfermedad de la columna vertebral, llámese hernias del núcleo pulposo, escoliosis y aplastamiento de vértebras, entre otros.
- d) Empuje las cargas en vez de jalarlas.
- e) Si las cargas sobrepasan los límites indicados, se recomienda que la manipulación sea utilizando ayuda mecánica apropiada.
- f) Levante una carga donde el esfuerzo lo realicen los muslos y no la espalda.
- g) En la medida de lo posible, se deberá reducir las distancias de transporte con carga.

**Operadores de Computadoras**


- a) Asegúrese de que el borde del monitor y la ubicación de éste, estén frente y al mismo nivel de sus ojos para evitar la fatiga en el cuello y en la cabeza.
- b) Es recomendable que el teclado esté al mismo nivel de los codos y ligeramente inclinado para mantener relajadas sus muñecas, como también el uso de los PAD ergonómico para evitar dolores metacarpianos.
- c) En las PCs que no sean de pantalla plana deben tener filtro (pantalla) de protección contra parpadeos, reflejos y deslumbramientos.
- d) Los asientos utilizados deben cumplir los requisitos de la norma R.M. 375-2008-TR.
- e) Mantener posturas ergonómicamente aceptadas durante la jornada laboral, realizando pequeñas pausas de estiramiento.

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 77 de 109    |

## TÍTULO IX PREVENCIÓN DE PÉRDIDAS

### **Art. 274.-** Recomendaciones Generales para Evitar Accidentes Eléctricos

- a) Conozca los principios básicos de la electricidad y sus riesgos.
- b) No debe usar prendas u otros objetos metálicos que no sean parte de su ropa o uniforme de trabajo, donde exista presencia de riesgo eléctrico.
- c) Recuerde y aplique las "cinco reglas de oro": Corte efectivo de todas las fuentes de tensión, enclavamiento o bloqueo de los aparatos de corte, verificación de ausencia de tensión, poner a tierra y en cortocircuito temporal todas las posibles fuentes de tensión que inciden en la zona de trabajo y señalizar y demarcar la zona de trabajo.
- d) Si va a desconectar temporalmente un conductor del sistema de puesta a tierra, debe manipularse como si tuviera tensión y utilizar guantes dieléctricos según nivel de tensión, respete y use las conexiones de puesta a tierra de las instalaciones, equipos, herramientas y máquinas eléctricas.
- e) Conozca y respete las distancias de Seguridad de las instalaciones de acuerdo a su nivel de tensión.
- f) No toque cables eléctricos que estén colgados o en el suelo. Considere todo circuito con tensión, use sus guantes dieléctricos y revelador de tensión para probar la ausencia del mismo.
- g) No intente reparar o ajustar ningún equipo eléctrico, a menos que haya sido preparado y cuente con las competencias para efectuar dicha actividad.
- h) Nunca trabaje solo en circuitos energizados, salvo haya recibido la capacitación definida y se encuentre como personal habilitado para dicha labor.
- i) Para trabajar en circuitos o equipos eléctricos debe usarse equipos de protección personal e implementos de seguridad, señalizaciones, avisos, bloqueos, herramientas y escaleras aisladas (fibra de vidrio), entre otros.
- j) Cuando trabaje con herramientas eléctricas portátiles, revise el estado de aislamiento de sus cables.
- k) Use separadores aislantes apropiados al nivel de tensión, para impedir un contacto casual, cuando trabaje cerca a instalaciones con tensión.
- l) Use tarjetas de seguridad personal cuando trabaje en circuitos eléctricos liberados de MT/AT.
- m) Al prestar primeros auxilios a un compañero que sufrió una descarga eléctrica, asegúrese de que no existe o persista el peligro que dio origen al accidente
- n) Use siempre equipos de protección personal e implementos de seguridad con el nivel adecuado de aislamiento.
- o) Si tiene alguna duda pregunte, disípela antes de ejecutar el trabajo.
- p) Todo trabajo en baja tensión se considerará como energizado, aun cuando se haya comprobado que no lo esté.
- q) El trabajo en baja tensión, deberá tener una orden de coordinación con sala de control de operación y el responsable del trabajo.
- r) Para trabajos con redes energizadas se seguirá los procedimientos escritos de trabajo seguro según reglamentos de seguridad y salud en trabajos con electricidad, no se debe obviar ningún paso de lo que está establecido sin coordinación con su jefe inmediato.
- s) Verificar el estado de equipos e implementos de seguridad utilizando para ello su respectiva lista de verificación.

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 78 de 109    |

- t) Antes de los trabajos se deberá instruir y/o advertir al trabajador sobre los riesgos inherentes a dicho trabajo a través de las Instrucciones Previas en Campo (Charla de cinco minutos).
- u) El trabajo en circuitos eléctricos deberá ser realizado por personal habilitado en las tareas específicas, además que cuente con equipos y herramientas especialmente diseñadas, probadas y normadas por la empresa.
- v) Los trabajos a la intemperie deberán efectuarse en horas de luz natural y con las condiciones meteorológicas y climáticas más convenientes. Se suspenderá los trabajos en caso que las condiciones ambientales tengan alguna de las siguientes características:
  - i) Velocidad de viento superior a los 35 km/h.
  - ii) Lluvias torrenciales, granizadas y nevadas.
  - iii) Tempestades eléctricas, rayos y truenos.
  - iv) Otros fenómenos anormales que afecten la seguridad.


## **CAPÍTULO I SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE**

**Art. 275.-** El empleador tiene establecido para el manejo de vehículos ligeros o pesados las siguientes pautas, las cuales también involucran a su cumplimiento por parte del personal contratista:

- a) El conductor del vehículo es el responsable del personal que traslada y sólo iniciará su recorrido, después de que él y todos sus ocupantes se hayan colocado el cinturón de seguridad.
- b) Realizar el check list respectivo del vehículo.
- c) El conductor es el único responsable del cumplimiento del reglamento oficial de tránsito y de las normas de seguridad vigentes.
- d) Para transportar personas, materiales, equipos u otros, como mínimo los conductores deberán tener licencia AII según lo establecido en el Artículo 121 del RESESATE; así mismo contar con la documentación vigente (SOAT, tarjeta de propiedad).
- e) Estar certificado para operar grúas y brazos hidráulicos vigentes.
- f) Presentarse y mantenerse en sus labores en las mejores condiciones físicas y psicofísicas.
- g) Someterse periódicamente a exámenes médicos que garantice el buen desarrollo de su trabajo.
- h) Determinar el itinerario a seguir antes de iniciar el recorrido.
- i) Conocer el empleo de los equipos de emergencia (botiquín, extintores, señales para el tránsito, entre otros) y la ubicación de las clínicas y hospitales donde conducir al personal en caso de accidente.
- j) Contar con un kit de emergencia ambiental en caso de derrames.

**Art. 276.-** En el proceso de conducción de vehículos deben tener en cuenta:

- a) El conductor del vehículo es responsable de la operación segura del mismo.
- b) Antes de iniciar la operación de retroceso, el conductor deberá inspeccionar el entorno de su vehículo dando una vuelta alrededor del mismo, observando las siguientes condiciones:
  - Niños jugando cerca o en las inmediaciones del vehículo.
  - Juguetes u otros objetos de terceros que puedan estar cerca al desplazamiento en retroceso.
  - Cajas de herramientas, equipos, materiales, tacos que no han sido recogidos y puestos en el vehículo.
  - Techos, cornisas, ramas de árboles, letreros que estén muy bajos y que puedan ser dañados

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 79 de 109    |

- c) El conductor deberá posicionarse de tal forma de tener la mejor visibilidad posible y hará uso de los espejos laterales adecuadamente regulados.
- d) Si el conductor no está seguro que el camino está despejado debido a la presencia de niños jugando, peatones en la zona u obstáculos de difícil control; deberá solicitar el apoyo de un miembro del equipo de trabajo para efectuar la maniobra de retroceso con seguridad.
- e) En todos los casos, los pasajeros deberán prestar su apoyo al conductor en las maniobras de retroceso.
- f) Cuando se trate de camiones, grúas, brazos hidráulicos u otros equipos motorizados con una visión limitada en la parte trasera o en los costados, debido a las cargas que están transportando u otras condiciones; los conductores, deberán efectuar la maniobra de retroceso apoyados por otra persona.

**Art. 277.-** Para el transporte de transformadores se deberá tener en cuenta lo siguiente:


- a) Utilización de estrobos adecuados para izar los transformadores.
- b) Nunca trabaje por debajo de una carga suspendida; si sobre el lugar en el cual está usted trabajando se mueve una carga, aléjese hasta que haya pasado.
- c) Los transformadores deben ser izados por las "orejas" diseñadas para tal fin.
- d) Para un transporte seguro de un transformador, el amarre y acondicionamiento debe ser efectuado en forma segura, para evitar deslizamientos o caídas.
- e) El camión que transporta un transformador no debe conducirse a excesiva velocidad
- f) Contar con bandejas antiderrames al momento de transportarlos y sus Hojas de seguridad.

**Art. 278.-** Para el transporte de bobinas de cables es necesario un correcto manipuleo en su transporte para no deteriorar los cables o carretes y prevenir accidentes, por lo que se tendrá en cuenta las siguientes reglas básicas:

- a) Para levantar los carretes con grúa, use una cadena con barra espaciadora.
- b) No levantar un carrete pasando la cadena de manera que aprisione las paredes o caras laterales del carrete, porque malogra el cable y la bobina.
- c) La cadena nunca debe aprisionar el cable.
- d) Colocar los carretes sobre la plataforma del camión u otro tipo de vehículo en línea, en posición de rodar, en contacto uno con otro y bloquearlos firmemente con estacas. (uñas)
- e) Nunca colocar el carrete echado.
- f) Para transportar los carretes en montacargas de horquilla (pato) el eje del carrete debe quedar paralelo a la dirección en que se avanza.
- g) Al descargar en el sitio de almacenaje, o de la obra, no dejar caer los carretes porque el impacto daña el cable. Debe usarse una grúa ambulante o una rampa. Si esto no fuera posible debe usarse una llanta como amortiguador o en su defecto tierra suelta.
- h) Para evitar que los carretes puedan rodar libremente, deben ser bloqueados en los extremos. Los carretes deben permanecer rectos, en superficies lisas horizontales, incluso en diferentes niveles.
- i) No almacenar las bobinas en lugares donde pueden ocurrir inundaciones, ni en sitios húmedos. Dejar unos 7 cm. aproximadamente entre carretes para permitir la circulación del aire.
- j) El personal al momento de jalar el cable debe ver la fijación correcta en el eje y el número suficiente de personas que ayuden, para evitar tirones imprevistos del cable sometidos a esfuerzos.
- k) El almacenamiento de las bobinas deberá estar debidamente señalizado y con espacios para acceso al personal y/o maquinaria


**Art. 279.-** Para el movimiento de tierras en el área de obras, es necesario tener en consideración:



|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 80 de 109    |

- a) Los conductores de estas máquinas serán personas autorizadas y certificadas como operadores de este tipo de máquinas, además es responsabilidad de la empresa contratista seleccionar cuidadosamente a este personal.
  - b) El área de trabajo deberá de estar debidamente señalizada y delimitada.
  - c) Los conductores tienen la obligación de revisar previamente las partes críticas del vehículo y verificar su correcto funcionamiento.
  - d) Este personal deberá ser sometido a exámenes médicos, recibir instrucciones sobre la tarea que deba realizar y los procedimientos correctos para prevenir accidentes.
  - e) Todo conductor deberá usar protectores visuales, guantes, protectores craneales, zapatos de seguridad antideslizantes y uniforme de trabajo.
  - f) Las personas que trabajan a nivel del suelo o cerca de las máquinas, deberán usar chaleco de alta visibilidad y evitar estar cerca de estas máquinas en movimiento.
  - g) Las máquinas que tengan un obstáculo visual en la parte trasera, deberán tener una alarma audible de retroceso que funcione automáticamente cuando se da marcha atrás, a menos que se designe a una persona para que se encargue, específicamente, de dirigir el tránsito de las máquinas.
  - h) Cuando las máquinas están desplazándose sobre un terreno inclinado, las herramientas tales como las palas, deben mantenerse cerca del suelo, para lograr un equilibrio mayor.
  - i) Los conductores deben tener cuidado extremo cuando trabajan cerca de los bordes de las excavaciones. Siempre que sea posible ha de agregarse una berma al borde de éstas.
  - j) Durante las operaciones nocturnas se debe proveer de iluminación adecuada mediante faros delanteros, iluminación general o ambas cosas.
  - k) Las máquinas deben ser sometidas a un programa de mantenimiento periódico adecuado.
- Art. 280.-** Para el transporte del personal se dará cumplimiento a lo siguiente:
- a) Está prohibido el transporte de personas sobre camiones, cargadores frontales, montacargas y similares, dicho transporte solo será permitido en vehículos reglamentados, respetando la capacidad máxima de pasajeros. En ningún caso transportes mixtos
  - b) Es obligación de los conductores de vehículos obedecer todas las reglas de tránsito, tanto en el área de trabajo y fuera de ella.
  - c) Dentro de la unidad de los choferes obligatoriamente usarán como mínimo el protector craneal, zapato de seguridad y ropa de trabajo.
  - d) Antes de operar un vehículo se verificará el correcto funcionamiento de frenos, luces, dirección, neumáticos, espejos, limpia parabrisas, bocinas, luces intermitentes, luz alta y baja, luces de peligro, espejos retrovisores, alarma de retroceso, niveles de combustibles y lubricantes; es decir realizar el check list respectivo.
  - e) Todos los vehículos deben estar equipados con extintores, botiquín, triangulo de seguridad y/o conos.
  - f) No debe conducir un vehículo aquella persona que haya ingerido bebidas alcohólicas,
  - g) Conducir siempre a la defensiva respetando incluso errores de peatones u otros vehículos.
  - h) Si una línea eléctrica cae y permanece viva sobre su vehículo no debe tocar su vehículo y debe bajar saltando sin tocar las partes metálicas.
  - i) Reportar a su supervisor cualquier condición insegura del vehículo, así como las malas condiciones en las vías de circulación
  - j) Está prohibido dejar un vehículo con el motor encendido y menos con la llave de contacto.
  - k) En las unidades móviles solo podrán viajar el chofer y la cantidad de personas con sus respectivos cinturones de seguridad de acuerdo a la capacidad estipulada en el manual de cada unidad móvil.
  - l) Está prohibido subir o saltar a un vehículo en movimiento cuando no está completamente detenido.



|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 81 de 109    |

**Art. 281.-** Está prohibido:

- a) Viajar entre dos carros y/o pasar de un lado a otro cuando estos se encuentran en movimiento
- b) No contar con la póliza de seguro vigente (SOAT) para sus pasajeros y terceros.
- c) Conducir sin contar con la licencia de la categoría adecuada.
- d) Todos los vehículos de la Empresa, no deben circular en las carreteras interprovinciales, desde las 20:00 horas hasta las 05:00 horas.

**Art. 282.-** Las responsabilidades de los agentes de vigilancia de planta consignan las siguientes responsabilidades:

- a) Controlar, vigilar la integridad patrimonial y seguridad de las instalaciones del empleador.
- b) Controlar el ingreso de personas y vehículos a los locales de la institución y su seguridad.
- c) Realizar la recepción y registro de llamadas dentro y fuera de las horas de atención y en casos de emergencia.
- d) Controlar y registrar el movimiento de materiales en los procesos de ingreso, salida y transferencia.
- e) Controlar y registrar el horario de ingreso y salida del personal.
- f) Portar el arma de servicio con la licencia (SUCAMEC) en vigencia, caja de resguardo e implementos de seguridad requeridos.
- g) Cumplir sus turnos de vigilancia establecidos con esmero, realizando rondas continuas en las instalaciones, no dormirse en ningún momento.
- h) Los agentes de vigilancia, deberán ser personal licenciados de las fuerzas armadas.
- i) La administración prestadora del servicio evaluará a su personal, debiendo ser capacitados y entrenados para el cumplimiento de sus funciones en forma eficiente.

## **CAPÍTULO II VIGILANCIA DE INSTALACIONES**


**Art. 283.-** Los vigilantes deben contar con la siguiente indumentaria de trabajo.

- a) Chaleco antibalas
- b) Zapatos borceguí
- c) Radio receptor portátil y/o RPM
- d) Polaca
- e) Silbato
- f) Correa
- g) Vara
- h) Corbata
- i) Arma de fuego
- j) Detector de metales
- k) Linterna de mano

## **TÍTULO X SEÑALIZACIONES**

**Art. 284.-** Todo trabajo que se ejecute en plena vía pública se deberá señalar obligatoriamente para que los transeúntes y conductores de vehículos se percaten de su presencia a fin de prevenir accidentes y demarcar la zona de trabajo.

**Art. 285.-** Las señales de seguridad se adecuarán al tipo de trabajo, colocando letreros según el código de señales y colores en lugares visibles dentro de la zona de trabajo.

|                                                                                   |                                                                                    |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                  | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                    | Página:  | 82 de 109    |

**Art. 286.-** Ante eventuales labores nocturnas, el material de estas señales será reflectivo y fosforescente garantizando así su identificación en bajos niveles de luminosidad, así mismo se deberá de implementar a los trabajadores chalecos reflexivos.

**Art. 287.-** Los vehículos pertenecientes a la empresa portarán su banda reflectiva, colocado según lo indicado en el reglamento de tránsito vigente, las escaleras que se encuentran en la tolva deben de portar su banderín de color rojo señal de peligro.

**Art. 288.-** En la operación y mantenimiento de los equipos electromecánicos se señalizará mediante tarjetas/letreros que indiquen las maniobras y trabajos que se están realizando. Se indicará mediante estas tarjetas/letreros el no uso de equipos, los circuitos energizados, no energizar circuitos, no conectar equipos, los equipos defectuosos, no cerrar circuitos, no arrancar equipos, etc.

**Art. 289.-** Lo indicado en estas tarjetas/letreros deberá ser cumplido hasta que no se indique lo contrario por el encargado directo o supervisor de estos trabajos.

**Art. 290.-** Se cercará las condiciones de riesgo y seguridad mediante señalizaciones

**Art. 291.-** Todos los trabajadores respetarán el código de colores utilizados en señales de seguridad, tal como se dan en la siguiente tabla:

| <b>COLOR DE SEGURIDAD</b> | <b>SIGNIFICADO U OBJETIVO</b> | <b>EJEMPLO DE USO</b>                                                        |
|---------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Rojo                      | Prohibición                   | - Señal de prohibición<br>- Señal de parada<br>- Parada de emergencia        |
| Azul                      | Acción obligatoria            | Señal de obligación de uso de equipo de protección personal                  |
| Amarillo                  | Precaución, riesgo de peligro | Indicaciones de peligro (fuego, explosión, radiación, riesgos tóxicos, etc.) |
| Verde                     | Condición de Seguridad        | - Rutas de escape<br>- Salidas de emergencia<br>- Primeros auxilios y sismos |


#### **Colores de contraste:**

Si se requiere un "color de contraste" para un "color de seguridad", este deberá ser uno de los presentados en la tabla anterior.

| <b>Color de Seguridad</b> | <b>Correspondiente color de contraste</b> |
|---------------------------|-------------------------------------------|
| Rojo                      | Blanco(*)                                 |
| Azul                      | Blanco                                    |
| Amarillo                  | Negro                                     |
| Verde                     | Blanco                                    |

(\*) El color de contraste para el blanco debe ser negro y para el negro debe ser blanco.

**Art. 292.-** La pintura utilizada para los colores de las señales será de material reflectivo para mayor visibilidad nocturna.

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 83 de 109    |

## TÍTULO XI PREPARACIÓN Y RESPUESTA PARA CASOS DE EMERGENCIAS

### **Art. 293.- Brigadas de emergencia**

En todo centro de trabajo, se organizarán brigadas contra incendios debidamente capacitadas. La empresa asegurará que los trabajadores que sean seleccionados para formar las brigadas, estén físicamente aptos para realizar las acciones necesarias durante emergencias.

### **Art. 294.- Simulacros de emergencias**

Con la finalidad de comprobar la eficacia del sistema de prevención, el entrenamiento de las brigadas y el conocimiento del personal, se efectuarán simulacros, debiendo coordinarse, si fuera necesario, con las autoridades locales. La participación es obligatoria.

### **Art. 295.- Respuesta ante emergencias**

En el caso de registrarse contingencias inducidas tales como incendios, accidentes, derrames o fenómenos naturales tales como sismos, inundaciones, derrumbes, etc.; se deben seguir las instrucciones de emergencia establecidas en los planes de contingencias. La participación es obligatoria.

### **Art. 296.- Medidas de seguridad en caso de sismos**

En el caso de sismos, inicialmente el personal debe ubicarse en zonas de seguridad, posteriormente debe desarrollarse la evacuación del personal en forma ordenada y rápida hacia zonas externas seguras. El entrenamiento para caso de sismos se realizará mediante simulacros o ejercicios una vez al año como mínimo o según lo programado en el PASSTMA o las veces que programe el Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres. El personal debe tener pleno conocimiento de las zonas de seguridad, así como de las salidas de emergencia.

### **Art. 297.- Medidas de seguridad en caso de huaycos**

En el caso de huaycos o derrumbes, como medida preventiva debe establecerse un sistema de vigilancia o alerta según la realidad de cada unidad de negocio.

En caso de peligro inminente, se debe evacuar la zona de trabajo de forma ordenada, previa comunicación, hacia una zona segura llevando el equipo de comunicación, rescate y primeros auxilios necesario. Concluido el siniestro, verificar el estado de los ambientes y del sistema eléctrico y comunicaciones, no debe transitarse por la zona donde ocurrió el huayco.

### **Art. 298.- Medidas de seguridad en caso de inundaciones**

En el caso de inundaciones, en lo posible deben construirse canales de desviación de aguas, construir defensas, no estacionar vehículos en zonas que pueda acumularse agua. En caso de peligro inminente se debe evacuar la zona de trabajo de forma ordenada, previa comunicación hacia una zona segura llevando el equipo de comunicación, rescate y primeros auxilios necesario. Concluido el siniestro, verificar el estado de los ambientes y del sistema eléctrico y comunicaciones.

### **Art. 299.- Manipulación de equipos eléctricos en caso de incendio**


En caso de incendios eléctricos está prohibida la manipulación de equipos eléctricos por personal no experto o no autorizado, incluido el cuerpo de bomberos o la brigada de emergencia; debiendo intervenir en este caso, solamente el personal de servicio calificado y que se encuentre debidamente entrenado en aplicación de planes de acción o respuesta.

### **Art. 300.- Reporte e investigación de emergencias**

Una vez controlada la emergencia debe cumplirse con las directivas establecidas en los procesos P23 y P24 de Seguridad y Medio Ambiente respectivamente.

### **Art. 301.-** Los planes de emergencia y/o contingencias que se realizan permitirán:

- a. Realizar las coordinaciones y comunicaciones en forma inmediata.
- b. Ejecutar las acciones correctas.
- c. Actuar con seguridad en el menor tiempo posible.

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 84 de 109    |

- d. Reportar el evento.
- e. Establecer de manera precisa una línea de mando y control.
- f. Identificar y evaluar las amenazas existentes en la instalación.
- g. Mitigar el impacto de las amenazas en caso de producirse.
- h. Establecer un procedimiento de atención para cada tipo de amenaza con indicaciones claras y precisas.
- i. Establecer responsables ante cada tipo de amenaza e instalación.
- j. Determinar los requerimientos suficientes para cada tipo de amenaza.
- k. Determinar una metodología clara y precisa que permitirá una actuación efectiva ante los eventos que se presenten.
- l. Establecer un programa de simulacros a fin de capacitar a los involucrados en el mencionado plan.
- m. Desarrollar una retroalimentación de eventos a fin de fortalecer el plan de contingencias existentes.

**Art. 302.-** Los planes de contingencia se actualizarán en forma anual, la implementación de estos planes de contingencias y emergencias, tendrá procedimientos eficientes y reales, que permitan controlar los sucesos en el momento preciso.

**Art. 303.-** Los planes de contingencia y/o emergencias; deben ser difundidos por los Gerentes/Jefes de área de manera efectiva y oportuna, a fin de que el personal se encuentre preparado para actuar y consiente de cada labor a realizar y de las implicancias de los mismos.

**Art. 304.-** Para los periodos festivos como semana santa, fiestas patrias, fiestas navideñas, fin de año, y otros que se presenten, se presentarán planes/recomendaciones de contingencia de seguridad; estos planes serán presentados a cada centro de control de operaciones.

## **PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS**

**Art. 305.-** La empresa organizará, capacitará y/o entrenará brigadas de emergencia con los trabajadores de la empresa. Estas brigadas deberán ser debidamente entrenadas y atender las contingencias siguientes:

- a. Control de amago de incendio.
- b. Movilización y evacuación del personal.
- c. Atención de heridos y primeros auxilios.
- d. Derrames de materiales peligrosos.
- e. Otras que se requiera.

**Art. 306.-** Los trabajadores que sean seleccionados para formar brigadas serán físicamente y psicológicamente aptos para realizar los deberes que les puedan ser asignados durante las emergencias.

**Art. 307.-** Las brigadas de emergencia deberán ser informadas oportunamente de los riesgos especiales existentes en sus instalaciones, así mismo se les comunicará de cualquier cambio que ocurra con relación a los riesgos especiales.

**Art. 308.-** La empresa contará con un programa de simulacros, los que deben efectuarse por lo menos una vez al año con la participación de todo el personal, debiendo coordinarse si fuera necesario con instituciones externas afines.

**Art. 309.-** Es caso de incendios eléctricos, está prohibida la manipulación de equipos eléctricos por personal no experto o no autorizado, incluido el del cuerpo de bomberos o el de la brigada de emergencia; debiendo de intervenir en este caso, solamente el personal de servicio a cuyo cargo se encuentra las instalaciones eléctricas y que se encuentre debidamente entrenado en la aplicación de planes de acción o respuesta indicada en el plan de contingencias de La Empresa.

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 85 de 109    |

## TÍTULO XII PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO Y ESTÁNDARES

### **Art. 310.-Las Directivas, Estándares y Procedimiento Escritos de Trabajo Seguro (PETS)**

La Empresa elaborará, revisará y actualizará periódicamente los Procedimientos Seguro de Trabajo de riesgo alto para las diferentes actividades.

Las directivas, estándares y procedimientos en materia de Seguridad, Salud y Medio Ambiente son los que se encuentran aprobados y publicados en la Base documental del Sistema Integrado de Gestión de Electrocentro **(Ver Anexo 01: Lista de PETS)**.

Electrocentro cuenta con los siguientes estándares de trabajo para el desarrollo de sus actividades.

E23-01 Estándar Control de Actividades Operativas

E23-02 Dispositivos y Equipos de Elevación

E23-03 Estándar Equipos de protección personal

E23-04 Escaleras portátiles

E23-05 Grúas

E23-06 Estándar Herramientas

E23-07 Estándar Montacargas

E23-08 Salud en el Trabajo e Higiene

E23-09 Estándar Trabajos en altura

E23-10 Trabajos espacios confinados

E23-11 Trabajos con fuentes de calor

E23-12 Estándar Observación de Tareas

E23-13 Estándar Inspecciones de Seguridad

E23-14 Aislamiento de Energía

E23-15 Sub Estaciones Eléctricas

E23-16 Estándar Trabajos Cerca de Cables Eléctricos

E23-17 Excavaciones y Zanjas

E23-18 Estándar Liderazgo y Compromiso con el PASST

E23-19 E. M, C. Aptitud para Conductores y Operadores

E23-20 Implementación de Estaciones de Emergencia

E23-21 Almacenes

E23-22 Estándar-Programa de Capacitación y Entrenamiento en SSTMA

E23-23 Estándar Selección, Evaluación Contratistas en SSTMA

E23-24 Estándar Trabajo Seguro Caliente y Envases Presurizados


E23-25 Estándar Manejo a la Defensiva

E23-26 Estándar botiquines

**Art. 311.-**La aplicación correcta, difusión y actualización de los Estándares y Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro, estarán bajo responsabilidad de los Supervisor SST, Supervisores, Jefes de Unidad de Negocios y Jefaturas de Área, así como de los miembros del Comité y Subcomité Paritario.

## TÍTULO XIII MEDIDAS DISCIPLINARIAS Y SANCIONES

**Art. 312.-** Toda infracción que comete el trabajador al presente reglamento, cuando es detectado por primera vez, será amonestada verbalmente o por escrito.

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 86 de 109    |

### **ACTOS SUBESTANDARES**

- a. No cumplir con los procedimientos de trabajo seguro en las actividades realizadas.
  - b. Realizar actividades temerarias que atenten contra la seguridad, del trabajador, compañeros y público en general.
  - c. Quitar o no señalar las señales de peligro durante los trabajos de mantenimiento.
  - d. No usar los implementos de protección personal adecuada a las actividades que realizan.
  - e. Ingresar a trabajar en estado etílico o bajo efectos de drogas.
  - f. Permitir que laboren bajo efectos del alcohol o drogas.
  - g. Conducir vehículos sin contar con licencia de conducir, en estado de ebriedad, no usar cinturones de seguridad.
  - h. No señalar el área de trabajo en vías públicas.
  - i. Ingresar o permitir el ingreso de personal a áreas energizadas sin los equipos de protección personal y sin autorización.
  - j. Fumar o hacer fuego en lugares donde exista materiales inflamables con riesgo de explosión.
  - k. No informar la ocurrencia de un accidente o emergencia ambiental de acuerdo al flujograma existente.
  - l. Obviar o no hacer uso de los elementos o dispositivos de protección para trabajos en el sistema eléctrico (Uso de tierras temporarias, boletas de seguridad, permisos, etc.,).
  - m. Autorizar la ejecución de trabajos que no cuenten con las medidas de seguridad adecuada para evitar accidentes.
  - n. Conducir vehículos sin contar con la licencia respectiva y correspondiente a la categoría.
  - o. Mal uso de los implementos de protección personal.
  - p. No informar las condiciones subestándares.
  - q. Utilizar vehículos en mal estado.
  - r. No realizar el llenado correcto de los formatos o check list requerido para cada actividad.
- Las sanciones se aplicarán de acuerdo al reglamento interno de trabajo.

**Art. 313.-** Se considerará falta leve cuando la infracción se ha producido por desatención a las instrucciones, procedimientos, y/o a su trabajo. Las sanciones a este tipo de falta y similares están comprendidas entre llamada de atención vía amonestación verbal o escrita.

**Art. 314.-** Se considerará falta significativa cuando la infracción se realiza violando deliberadamente y/o conscientemente las normas de la empresa Electrocentro S.A. o cuando al cometer una práctica o acto inseguro resulta o pudo resultar una lesión a sí mismo o a otro trabajador u otras consecuencias a personas, equipos o instalaciones; o bien cuando al trabajador se le hubiera llamado la atención y persista en cometer faltas similares. Las faltas catalogadas como significativas serán sancionadas con suspensión del trabajador.

**Art. 315.-** Se considerará falta grave cuando hay una infracción por el trabajador de los deberes esenciales que emanan del contrato, de tal índole, que haga irrazonable la subsistencia de la relación laboral. Estas faltas serán sancionadas con suspensión o despido del trabajador.


**Art. 316.-** En caso que la falta lo amerite, se podrá recurrir a la Jefatura de Recursos Humanos o Área Legal de la empresa.

### **TÍTULO XIV**

#### **LINEAMIENTOS PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES CON RIESGO DE EXPOSICIÓN A SARS-COV-2**

**Art. 317.-** Debido a la pandemia originada por el SARS-COV-2 (COVID-19), Electrocentro S.A. definió lineamientos y acciones a realizarse para garantizar la higiene, seguridad y salud del



|                                                                                   |                                                                                    |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                  | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                    | Página:  | 87 de 109    |

personal en la empresa **y contratistas**, en los ambientes administrativos, operativos y de atención al público durante la ejecución de sus actividades.

**Art. 318.-** Las medidas preventivas establecidas en Electrocentro S.A., se basan en las siguientes normativas,  **mencionadas de forma general**:

- Ley N° 26842, Ley General de Salud y sus modificaciones
- Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y modificatorias
- **D.S. N° 031-2020-SA, Decreto Supremo que prorroga la Emergencia Sanitaria declarada por Decreto Supremo N° 008-2020-SA, prorrogada por Decretos Supremos N° 020-2020-SA y N° 027-2020-SA**
- D.S. N° 005-2012-TR, Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y modificatorias
- **R.M. N° 972-2020-MINSA, Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2**
- R.M. N° 111-2013-MEM/DM, Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad
- R.M N° 128-2020-MINEM/DM "Protocolo Sanitario para la Implementación de medidas de prevención y respuesta frente al COVID – 19 en las actividades del Subsector Minería, el Subsector Hidrocarburos y el Subsector Electricidad"
- Otras normas **y/o modificaciones** que se publiquen **con respecto al COVID-19**.

**Art. 319.-** El cumplimiento de estas medidas preventivas establecidas por Electrocentro S.A., es de carácter **OBLIGATORIO**.

**Art. 320.-** Todo el personal de Electrocentro, contratistas, proveedores, clientes y visitantes darán cumplimiento de manera **OBLIGATORIA a lo estipulado** en los "**LINEAMIENTOS PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES CON RIESGO DE EXPOSICIÓN A SARS-COV-2 (PL23-78)**".

**Art. 321.-** Recomendaciones generales para la prevención del COVID-19:

**A. Medidas preventivas colectivas**

**Se han establecido complementariamente las siguientes medidas de prevención para reducir el riesgo de transmisión del SARS-CoV-2:**

- a) Uso permanente y obligatorio de las mascarillas y otros elementos de protección que sean necesarios, previa evaluación médica, y empleo de insumos de higiene del personal.**
- b) Antes o durante el retorno asegurar la capacitación de los trabajadores en medidas preventivas contra la COVID-19.**
- c) Practicar la higiene respiratoria y etiqueta de la tos: toser o estornudar sobre la flexura de su codo o en un papel desechable e inmediatamente eliminar el papel, y lavarse las manos con agua y jabón o con una loción a base de alcohol.**
- d) Evitar tocarse los ojos, nariz y boca. Queda prohibido el uso de pañuelos u objetos similares.**
- e) Las personas no realizarán saludos con contacto físico. Asimismo, deberán mantener en todo momento una distancia de contacto mayor a 1.5 metros de distancia.**
- f) Los ambientes de trabajo (oficinas, talleres, almacenes, entre otros) de la UU.NN. estarán adecuadamente ventilados, es decir con una ventilación natural, de acuerdo a las características de cada área. En el caso de áreas destinadas a la atención del personal (almacenes, entrega de EPPs, áreas administrativas, entre otras similares), se emplearán barreras físicas, para evitar posibles contagios. Se recomienda mantener las puertas de las oficinas**



|                                                                                                        |                                                                                                |          |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  <b>Electrocentro</b> | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                                        | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                                        |                                                                                                | Página:  | 88 de 109    |

*abiertas para evitar el recurrente contacto con las perillas o manija de las puertas.*

- g) Acondicionar los espacios de trabajo y de uso común a fin de cumplir las normas de distancia físico (mayor a 1.5 m) y determinación del aforo de los ambientes de trabajo en todas las unidades empresariales, verificando el distanciamiento entre trabajadores, además del uso permanente de protector respiratorio y/o mascarilla quirúrgica. Esta determinación, que no deberá ser mayor del 50% del aforo habitual, permitirá se reordene escritorios, o ambientes de trabajo para poder cumplir con el nuevo aforo que se establezca, debiendo respetarse el distanciamiento de mayor a 1.5 metros.*
- h) Las reuniones de trabajo y/o capacitación, se llevarán a cabo preferentemente de modo virtual mientras dure el Estado de Emergencia Nacional o posteriores recomendaciones que establezca el Ministerio de Salud. Se establecerá herramientas digitales para continuar con las reuniones de trabajo, capacitaciones y evaluaciones al personal.*
- i) De ser necesarias reuniones de trabajo de manera presencial, se deberá respetar el distanciamiento físico y el uso obligatorio de mascarillas. Este tipo de reuniones se programarán de manera excepcional y por el menor tiempo posible.*
- j) Se limitará el contacto con los contratistas, en caso de necesidad de reunirse para tomar decisiones operativas diarias, éstas se realizarán preferentemente de manera virtual, para evitar concentración de personas y un posible contagio. En caso de reuniones de trabajo excepcional, se respetará el distanciamiento físico y el uso obligatorio de mascarillas.*
- k) Delimitación de los ambientes para la atención al público, guardando el distanciamiento físico al interno y externo de las oficinas.*
- l) Colocación de señalética y comunicados sobre las medidas de salud e higiene, distancia física, aforo, lavado de manos y protocolos de acción preventiva en las diferentes oficinas, servicios higiénicos, espacios comunes y espacios de ingreso a sedes o centros de orientación.*
- m) Campañas de sensibilización para evitar aglomeraciones durante el ingreso y la salida del centro de trabajo, e implementación de señalización del distanciamiento físico en la parte externa de la oficina.*
- n) Como mecanismo de prevención de contagio, en el caso del uso de unidades móviles se establece el uso permanente de mascarillas, cumpliendo con las disposiciones de higiene y desinfección correspondientes. Para el uso de las camionetas, la capacidad de pasajeros queda reducida al 50% de su capacidad.*
- o) Promover que todo trabajador que presencie que algún compañero de trabajo presente algún síntoma de contagio, deberá comunicar de inmediato a su jefatura o Gerencia inmediata, para la adopción de las acciones médicas correspondientes.*
- p) El traslado de los documentos se deberá realizar en lo posible de manera virtual, para lo cual se promoverá el desarrollo de plataformas virtuales como el trámite documentario y otras aplicaciones.*
- q) Se promoverá el uso de medios digitales (APP, página web, correos electrónicos, redes sociales, entre otros) para evitar la contaminación indirecta de la COVID-19 por uso de papeles, bolígrafos, carpetas, entre otros.*
- r) Las personas en trabajo remoto, deberán cumplir con las medidas de seguridad y salud en el trabajo comunicadas por la Jefatura de Recursos Humanos.*


|                                                                                                        |                                                                                                |          |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  <b>Electrocentro</b> | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                                        | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                                        |                                                                                                | Página:  | 89 de 109    |

- s) Asegurar la disponibilidad de los equipos de protección personal e implementación de medidas para su uso correcto y obligatorio, en coordinación y según lo determine el médico ocupacional, estableciendo como mínimo las medidas recomendadas por organismos nacionales e internacionales tomando en cuenta el riesgo de los puestos de trabajo para exposición ocupacional a COVID-19.*
- t) Prestar particular atención a la protección de los trabajadores que tengan alguna discapacidad*
- u) Instalación de pediluvios en las puertas de ingreso para la desinfección del calzado.*
- v) Se evitará el uso de marcadores con huella digital, sustituyéndolos por otros mecanismos que eviten todo tipo de contacto. Los marcadores de asistencia personal deben de ser de aproximación.*
- w) Para el adecuado manejo de los residuos que se genere por el uso de mascarillas y otros, se han establecido puntos estratégicos, donde se concentrarán todos los residuos, los cuales serán tratados como residuos biocontaminados.*
- x) No se usará cabina o equipo que rocíe al trabajador o cliente, porque puede poner en riesgo la salud del trabajador o cliente.*
- y) En el caso de las mujeres gestantes, no se debe postergar el uso del descanso pre y post natal correspondiente, por la posibilidad de que se presenten mayores complicaciones en este periodo.*
- z) Las mujeres gestantes y mujeres que dan lactancia materna, de preferencia deben realizar trabajo remoto, en caso no sea posible por la naturaleza de sus labores, no deberá estar ubicadas en áreas de exposición al público.*

#### ***B. Medidas de protección personal***

*En base a la evaluación de riesgo realizada por cada puesto de trabajo, se empleará como principal EPP las mascarillas de tipo quirúrgicas y cualquier otro EPP que sea necesario emplear, como es el caso de guantes u otros elementos de protección adicional, los cuales serán autorizados por la Gerencia o Jefatura de Seguridad, Salud en Trabajo y Medio Ambiente.*

*Se asegurará la disponibilidad de los EPP así como afiches con recomendaciones para sus usos correctos. Las mascarillas serán de uso obligatorio durante la jornada laboral.*

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 90 de 109    |

## DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS MODIFICATORIAS

### RESPONSABILIDAD POR INCUMPLIMIENTO A LA OBLIGACIÓN QUE GARANTIZA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En casos que exista indicios de comisión de un delito que esté relacionado con los aspectos de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente por parte de los funcionarios, Gerentes de Línea, Supervisores, Técnicos, éstos serán intervenidos por el Ministerio Público y el Juez penal.

Las disposiciones complementarias modificatorias serán aplicadas de acuerdo a los Artículos 34º y 168-A de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

|                                                                                             |                                                                                            |                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Elaborado por:</b><br><b>Jefe de Seguridad, Salud en el Trabajo<br/>y Medio Ambiente</b> | <b>Revisado por:</b><br><b>Jefe de Seguridad, Salud en el Trabajo<br/>y Medio Ambiente</b> | <b>Aprobado por:</b><br><b>Presidente del Comité de Seguridad<br/>y Salud en el Trabajo</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 91 de 109    |

## ANEXO 01 LISTA DE PETS

### GENERACIÓN

| ITEM | CÓDIGO        | ACTIVIDADES                                                     |
|------|---------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1    | PETS-EL-G-001 | Mantenimiento Alternador Excitatriz                             |
| 2    | PETS-EL-G-002 | Mantenimiento Cable de fuerza                                   |
| 3    | PETS-EL-G-003 | Mantenimiento de Carga simulada (Dummy load)                    |
| 4    | PETS-EL-G-004 | Mantenimiento tableros de control, protección, mando y medición |
| 5    | PETS-EL-G-005 | Mantenimiento regulador automático de tensión                   |
| 6    | PETS-EL-G-007 | Mantenimiento de equipos de sincronización                      |
| 7    | PETS-EL-G-008 | Mantenimiento de transformador de SS.AA.                        |
| 8    | PETS-EL-G-009 | Mantenimiento rectificador cargador                             |
| 9    | PETS-EL-G-010 | Mantenimiento pórtico _ barras                                  |
| 10   | PETS-EL-G-011 | Mantenimiento Transformador de Potencia                         |
| 11   | PETS-EL-G-012 | Retiro de muestra de aceite dieléctrico para análisis           |
| 12   | PETS-EL-G-013 | Mantenimiento de Interruptor de potencia                        |
| 13   | PETS-EL-G-014 | Mantenimiento seccionador                                       |
| 14   | PETS-EL-G-015 | Mantenimiento de poza de recolección de aceite                  |
| 15   | PETS-EL-G-016 | Mantenimiento malla de puesta a tierra                          |
| 16   | PETS-EL-G-017 | Mantenimiento pozo a tierra                                     |
| 17   | PETS-EL-G-018 | Mantenimiento del sistema de comunicación                       |
| 18   | PETS-EL-G-019 | Mantenimiento de grupo electrógeno de emergencia                |
| 19   | PETS-EL-G-020 | Mantenimiento de tuberías de presión                            |
| 20   | PETS-EL-G-021 | Mantenimiento de válvula presión by pass y purga                |
| 21   | PETS-EL-G-022 | Mantenimiento de turbina hidráulica                             |
| 22   | PETS-EL-G-023 | Mantenimiento de cojinetes                                      |
| 23   | PETS-EL-G-024 | Mantenimiento de regulador de velocidad                         |
| 24   | PETS-EL-G-025 | Mantenimiento de puente grúa                                    |
| 25   | PETS-EL-G-026 | Mantenimiento del canal de conducción                           |
| 26   | PETS-EL-G-027 | Mantenimiento de instalaciones de bocatoma                      |

### CENTRO CONTROL DE OPERACIONES

| ITEM | CÓDIGO        | ACTIVIDADES                                                                                                     |
|------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | PETS-EL-O-001 | Limpieza de sala de control, patio de llaves y áreas verdes                                                     |
| 2    | PETS-EL-O-002 | Limpieza de sistema de corriente continua                                                                       |
| 3    | PETS-EL-O-003 | Monitoreo de parámetros Operacionales                                                                           |
| 4    | PETS-EL-O-004 | Coordinación de maniobra programada y o falla con intervención de cuadrillas en redes de MT                     |
| 5    | PETS-EL-O-005 | Coordinación de maniobra (cierre manual o remoto a solicitud del CCO de la ELECTROCENTRO por fallas en redes MT |
| 6    | PETS-EL-O-006 | Coordinación de maniobras programadas y-o fallas en SED y redes BT                                              |

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 92 de 109    |

| ITEM | CÓDIGO        | ACTIVIDADES                                                                                                    |
|------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7    | PETS-EL-O-007 | coordinación de maniobras para salida-reposición de LLTT y-o SET                                               |
| 8    | PETS-EL-O-008 | Arranque-parada de centrales de generación aislado                                                             |
| 9    | PETS-EL-O-009 | Control de parámetros mecánicos - eléctricos de centrales de generación eléctrica                              |
| 10   | PETS-EL-O-010 | Mantenimiento básico operacional de subestaciones de potencia y centrales de generación                        |
| 11   | PETS-EL-O-011 | Mantenimiento Autónomo de Obras Civiles hidráulicas edificios área verdes de centrales de generación eléctrica |
| 12   | PETS-EL-O-012 | Mantenimiento Autónomo Sala de Control, Casa de Maquinas, Patio de llaves, Sala de baterías                    |
| 13   | PETS-EL-O-013 | Mantenimiento Autónomo Instalaciones Electromecánicas Centrales de Generación Eléctrica                        |

## DISTRIBUCIÓN

| ITEM | CÓDIGO        | ACTIVIDADES                                                                 |
|------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1    | PETS-EL-D-001 | Inspección diurna de Alumbrado Público                                      |
| 2    | PETS-EL-D-002 | Inspección nocturna de Alumbrado Público                                    |
| 3    | PETS-EL-D-003 | Medición completa del nivel de iluminación del Alumbrado público            |
| 4    | PETS-EL-D-004 | Normalización de Reclamos de Alumbrado Público (Res. 078-2007)              |
| 5    | PETS-EL-D-005 | Cambio de Lámpara en forma masiva                                           |
| 6    | PETS-EL-D-006 | Cambio/Traslado de Pastoral c/Luminaria                                     |
| 7    | PETS-EL-D-007 | Retiro de pastoral y/o luminaria                                            |
| 8    | PETS-EL-D-008 | Cambio o Instalación de luminaria                                           |
| 9    | PETS-EL-D-009 | Instalación de Unidad de alumbrado público                                  |
| 10   | PETS-EL-D-010 | Rehabilitación de luminarias (Luminaria)                                    |
| 11   | PETS-EL-D-011 | Mantenimiento de Luminarias                                                 |
| 12   | PETS-EL-D-012 | Mantenimiento de pastorales F°G°                                            |
| 13   | PETS-EL-D-013 | Confección de pastorales F°G°                                               |
| 14   | PETS-EL-D-014 | Mantenimiento de Equipos de Control de AP                                   |
| 15   | PETS-EL-D-015 | Cambio y/o instalación de equipos de control de AP                          |
| 16   | PETS-EL-D-016 | Reprogramación de Relojos                                                   |
| 17   | PETS-EL-D-017 | Rebobinado de contactores                                                   |
| 18   | PETS-EL-D-018 | Inspección Minuciosa de Redes de BT                                         |
| 19   | PETS-EL-D-019 | Inspección Ligera de Redes por SED                                          |
| 20   | PETS-EL-D-020 | Limpieza de franja de servidumbre – Poda de Retoños, arbustos, maguey, etc) |
| 21   | PETS-EL-D-021 | Mantenimiento de Retenida                                                   |
| 22   | PETS-EL-D-022 | Cambio o Instalación de Varilla de Anclaje y Bloque de Concreto             |
| 23   | PETS-EL-D-023 | Retiro de Retenida                                                          |
| 24   | PETS-EL-D-024 | Instalación y/o Cambio Total de Retenida                                    |
| 25   | PETS-EL-D-025 | Retemplado de Retenida                                                      |
| 26   | PETS-EL-D-026 | Cambio o instalación de Cable de Acero                                      |
| 27   | PETS-EL-D-027 | Mantenimiento de Puesta a Tierra con Varilla                                |

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 93 de 109    |

| ITEM | CÓDIGO        | ACTIVIDADES                                                        |
|------|---------------|--------------------------------------------------------------------|
| 28   | PETS-EL-D-028 | Cambio o Instalación de Conductor bajada a tierra                  |
| 29   | PETS-EL-D-029 | Instalación de nueva Puesta a Tierra                               |
| 30   | PETS-EL-D-030 | Mantenimiento de Armado de BT                                      |
| 31   | PETS-EL-D-031 | Cambio de Aisladores de BT - cualquier tipo                        |
| 32   | PETS-EL-D-032 | Cambio de Portalínea BT - cualquier tipo                           |
| 33   | PETS-EL-D-033 | Cambio Ferrería en Poste de Alineamiento o Alineamiento-Derivación |
| 34   | PETS-EL-D-034 | Cambio ferretería en Poste de Fin de Línea                         |
| 35   | PETS-EL-D-035 | Cambio/Instalación de Bastidor (adec. DMS)                         |
| 36   | PETS-EL-D-036 | Cambio/Instalación de Ménsula Metálica                             |
| 37   | PETS-EL-D-037 | Mantenimiento de Poste                                             |
| 38   | PETS-EL-D-038 | Cambio de poste madera/concreto por poste de concreto              |
| 39   | PETS-EL-D-039 | Cambio de poste madera por poste de madera                         |
| 40   | PETS-EL-D-040 | Verticalización de poste de concreto                               |
| 41   | PETS-EL-D-041 | Refuerzo de Poste                                                  |
| 42   | PETS-EL-D-042 | Protección de estructuras BT con pintura                           |
| 43   | PETS-EL-D-043 | Reubicación de poste CAC y accesorios                              |
| 44   | PETS-EL-D-044 | Instalación de poste y accesorios en BT                            |
| 45   | PETS-EL-D-045 | Retiro de Poste y Accesorios en BT                                 |
| 46   | PETS-EL-D-046 | Rehabilitación de postes de fierro                                 |
| 47   | PETS-EL-D-047 | Protección de estructuras BT con pintura                           |
| 48   | PETS-EL-D-048 | Señalización en Poste de BT                                        |
| 49   | PETS-EL-D-050 | Mantenimiento de Conductor BT                                      |
| 50   | PETS-EL-D-051 | Cambio de Conductor Autoportante                                   |
| 51   | PETS-EL-D-052 | Reflechado de Conductor Convencional CPI                           |
| 52   | PETS-EL-D-053 | Reflechado de Conductor Autoportante                               |
| 53   | PETS-EL-D-054 | Cambio de Conductor Convencional (CPI o similar)                   |
| 54   | PETS-EL-D-055 | Cambio de Cable NYY                                                |
| 55   | PETS-EL-D-056 | Instalación de Conductor Autoportante BT                           |
| 56   | PETS-EL-D-057 | Instalación de Conductor Convencional CPI en BT                    |
| 57   | PETS-EL-D-058 | Reubicación de conductor aéreo y accesorios en BT                  |
| 58   | PETS-EL-D-059 | Conexión y Reconexión de acometida en red aérea de BT              |
| 59   | PETS-EL-D-060 | Mantenimiento de Empalmes Aéreos y Derivaciones en red de BT       |
| 60   | PETS-EL-D-061 | Apertura y Cierre de Puentes de BT                                 |
| 61   | PETS-EL-D-062 | Empalme de conductor aéreo de BT                                   |
| 62   | PETS-EL-D-063 | Empalme de conductor NYY en BT                                     |
| 63   | PETS-EL-D-064 | Medición de resistencia puesta a tierra BT                         |
| 64   | PETS-EL-D-065 | Balanceo de Cargas en circuitos BT                                 |
| 65   | PETS-EL-D-066 | Medición y Detección de Puntos Calientes en red BT                 |
| 66   | PETS-EL-D-067 | Medición de parámetros puntuales en red BT                         |
| 67   | PETS-EL-D-068 | Instalación y Retiro de registradores NTCSE en suministros         |
| 68   | PETS-EL-D-069 | Cambio o Instalación de Cajas de distribución de acometidas        |

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 94 de 109    |

| ITEM | CÓDIGO        | ACTIVIDADES                                                  |
|------|---------------|--------------------------------------------------------------|
| 69   | PETS-EL-D-070 | Transporte de Cuadrillas hasta entre 40 - 120 km             |
| 70   | PETS-EL-D-071 | Transporte de Cuadrillas hasta entre 120 - 200 Km            |
| 71   | PETS-EL-D-072 | Transporte de Cuadrillas a más de 200 Km                     |
| 72   | PETS-EL-D-073 | Instalación de ductos de cruzada en BT                       |
| 73   | PETS-EL-D-074 | Verificación del Suministro Eléctrico BT                     |
| 74   | PETS-EL-D-075 | Denuncia Policial                                            |
| 75   | PETS-EL-D-076 | Retiro de pancartas en postes de BT                          |
| 76   | PETS-EL-D-077 | Entrega de documentos a Clientes                             |
| 77   | PETS-EL-D-078 | Apertura y cierre de zanja BT                                |
| 78   | PETS-EL-D-079 | Rotura y Reparación de Vereda en actividades BT              |
| 79   | PETS-EL-D-080 | Rotura y reparación de pista de asfalto actividades BT       |
| 80   | PETS-EL-D-081 | Rotura y reparación de pista de concreto actividades BT      |
| 81   | PETS-EL-D-082 | Adecuación perfiles metálicos                                |
| 82   | PETS-EL-D-085 | Inspección Ligera de redes MT                                |
| 83   | PETS-EL-D-086 | Inspección Minuciosa de redes MT                             |
| 84   | PETS-EL-D-087 | Inspección termográfica en redes MT                          |
| 85   | PETS-EL-D-088 | Mantenimiento de franja de servidumbre                       |
| 86   | PETS-EL-D-089 | Limpieza de franja de servidumbre – Tala de árboles          |
| 87   | PETS-EL-D-090 | Cambiar / Instalar Retenida completa                         |
| 88   | PETS-EL-D-091 | Mantenimiento de Retenida                                    |
| 89   | PETS-EL-D-092 | Cambio o instalación de Canaleta de Retenida                 |
| 90   | PETS-EL-D-093 | Cambio o reposición de Cable de Retenida                     |
| 91   | PETS-EL-D-094 | Mantenimiento de Armados                                     |
| 92   | PETS-EL-D-095 | Instalación de Aisladores Tipo PIN                           |
| 93   | PETS-EL-D-096 | Cambio de Aisladores Tipo PIN                                |
| 94   | PETS-EL-D-097 | Cambio e instalación de Aisladores Tipo Suspensión MT        |
| 95   | PETS-EL-D-098 | Cambio e instalación de espiga para aislador Tipo PIN MT     |
| 96   | PETS-EL-D-099 | Cambio o instalación de Conductor bajada a tierra en MT      |
| 97   | PETS-EL-D-100 | Cambio o Instalación de Ménsula o Cruceta de Concreto        |
| 98   | PETS-EL-D-101 | Cambio o Instalación de Ménsula o Cruceta de Madera o fierro |
| 99   | PETS-EL-D-102 | Cambio o Instalación de Riostra de poste MT                  |
| 100  | PETS-EL-D-103 | Limpieza Manual de Aisladores PIN MT                         |
| 101  | PETS-EL-D-104 | Cambiar amarres o preformados en redes MT                    |
| 102  | PETS-EL-D-105 | Rotura y Reparación de Vereda                                |
| 103  | PETS-EL-D-106 | Rotura y Reparación de Pista de asfalto                      |
| 104  | PETS-EL-D-107 | Rotura y Reparación de pista de concreto                     |
| 105  | PETS-EL-D-108 | Hidrolavado de partes aislantes                              |
| 106  | PETS-EL-D-109 | Cambio de Poste CAC MT                                       |
| 107  | PETS-EL-D-110 | Instalar de poste CAC MT sin grúa                            |
| 108  | PETS-EL-D-111 | Cambio de Poste Madera MT                                    |
| 109  | PETS-EL-D-112 | Instalación de poste de madera sin grúa                      |




|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 95 de 109    |

| ITEM | CÓDIGO        | ACTIVIDADES                                                                                              |
|------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 110  | PETS-EL-D-113 | Instalar poste CAC MT                                                                                    |
| 111  | PETS-EL-D-114 | Retiro de poste de concreto o madera de MT                                                               |
| 112  | PETS-EL-D-115 | Instalar poste de madera MT                                                                              |
| 113  | PETS-EL-D-116 | Proteger Base de poste MT – Dado Concreto MT                                                             |
| 114  | PETS-EL-D-117 | Reforzar Estructuras con rieles/perfiles MT                                                              |
| 115  | PETS-EL-D-118 | Reubicación Poste CAC MT                                                                                 |
| 116  | PETS-EL-D-119 | Reubicación Poste de madera MT                                                                           |
| 117  | PETS-EL-D-120 | Traslado manual de poste CAC de MT                                                                       |
| 118  | PETS-EL-D-121 | Traslado manual de poste de madera de MT                                                                 |
| 119  | PETS-EL-D-122 | Verticalización de Estructuras                                                                           |
| 120  | PETS-EL-D-123 | Protección c/pintura poste MT en servicio                                                                |
| 121  | PETS-EL-D-124 | Limpieza de Material Orgánico Base Estructura                                                            |
| 122  | PETS-EL-D-125 | Cambiar estructura SAB                                                                                   |
| 123  | PETS-EL-D-126 | Cambiar estructura SAM                                                                                   |
| 124  | PETS-EL-D-127 | Instalación bloque de protección contra impacto a estructura                                             |
| 125  | PETS-EL-D-128 | Montaje de estructura tipo SAB                                                                           |
| 126  | PETS-EL-D-129 | Señalización con Placas en estructura MT                                                                 |
| 127  | PETS-EL-D-130 | Señalizado o rotulado de estructura MT                                                                   |
| 128  | PETS-EL-D-131 | Apertura y cierre de zanja MT                                                                            |
| 129  | PETS-EL-D-132 | Cambio o instalación Cable de energía Subterráneo M.T. hasta 70 mm <sup>2</sup>                          |
| 130  | PETS-EL-D-133 | Cambio o instalación Cable de energía Subterráneo M.T. mayor 70 mm <sup>2</sup>                          |
| 131  | PETS-EL-D-134 | Cambiar Conductores de MT                                                                                |
| 132  | PETS-EL-D-135 | Empalmes de Conductor MT                                                                                 |
| 133  | PETS-EL-D-136 | Cambiar/instalar Empalmes cable de energía M.T. hasta 70mm <sup>2</sup>                                  |
| 134  | PETS-EL-D-137 | Cambiar/instalar Empalmes de cables de energía M.T. mayor 70mm <sup>2</sup>                              |
| 135  | PETS-EL-D-138 | Cambiar / Instalar Terminación de cable en MT                                                            |
| 136  | PETS-EL-D-139 | Cambiar / Reparar cuello muerto de MT                                                                    |
| 137  | PETS-EL-D-140 | Revisar / Ajuste / limpieza Conectores Empalmes Aéreos                                                   |
| 138  | PETS-EL-D-141 | Instalación de Ductos de Cruzada MT                                                                      |
| 139  | PETS-EL-D-142 | Instalación/reposición de Líneas Aéreas en MT                                                            |
| 140  | PETS-EL-D-143 | Mantenimiento Empalmes y Terminaciones en cable                                                          |
| 141  | PETS-EL-D-144 | Mediciones de Aislamiento en cables subterráneos MT                                                      |
| 142  | PETS-EL-D-145 | Trasladar subida terminación cable MT                                                                    |
| 143  | PETS-EL-D-146 | Instalaciones cubiertas dieléctricas en conductor desnudo MT (m)                                         |
| 144  | PETS-EL-D-147 | Instalaciones cubiertas dieléctricas en conductor de bajadas a transformadores                           |
| 145  | PETS-EL-D-148 | Cambiar /instalar conector de MT                                                                         |
| 146  | PETS-EL-D-149 | Retemplado de conductores en MT                                                                          |
| 147  | PETS-EL-D-150 | Cambiar o instalación de Pararrayos                                                                      |
| 148  | PETS-EL-D-151 | Cambia o instalar Seccionador Tipo Cut Out                                                               |
| 149  | PETS-EL-D-152 | Limpieza y ajuste en Sistema de Protección y/o Maniobra (Recloser, Seccionado bajo carga, condensadores) |

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 96 de 109    |


| ITEM | CÓDIGO        | ACTIVIDADES                                                                                       |
|------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 150  | PETS-EL-D-153 | Mantenimiento de equipo de protección y/o maniobra (Seccionador, pararrayo)                       |
| 151  | PETS-EL-D-154 | Localización de Falla subterránea                                                                 |
| 152  | PETS-EL-D-155 | Cambio de Fusibles                                                                                |
| 153  | PETS-EL-D-156 | Apertura o cierre de Seccionadores tipo CUT OUT MT                                                |
| 154  | PETS-EL-D-157 | Cuadrilla de Operaciones y emergencias                                                            |
| 155  | PETS-EL-D-158 | Inspección de Emergencia Diurna                                                                   |
| 156  | PETS-EL-D-159 | Inspección de Emergencia Nocturno                                                                 |
| 157  | PETS-EL-D-160 | Conexión y desconexión de cuellos en MT                                                           |
| 158  | PETS-EL-D-161 | Medición de Niveles de Tensión y Corriente MT                                                     |
| 159  | PETS-EL-D-162 | Identificación y Paralización de construcciones por Riesgo Eléctrico Grave                        |
| 160  | PETS-EL-D-163 | Balanceo de Carga MT                                                                              |
| 161  | PETS-EL-D-164 | Transporte personal técnico                                                                       |
| 162  | PETS-EL-D-165 | Cambiar Impregnar silicona en partes aislantes de MT                                              |
| 163  | PETS-EL-D-166 | Transporte en camioneta adicional a los 20 km                                                     |
| 164  | PETS-EL-D-167 | Montaje de estructura tipo SAM                                                                    |
| 165  | PETS-EL-D-168 | Alquiler de Grúa 5 TN                                                                             |
| 166  | PETS-EL-D-169 | Alquiler de Grúa 2 TN                                                                             |
| 167  | PETS-EL-D-170 | Inspección visual de SED                                                                          |
| 168  | PETS-EL-D-171 | Inspección Ligera de Subestaciones                                                                |
| 169  | PETS-EL-D-172 | Actualización del inventario de SED                                                               |
| 170  | PETS-EL-D-173 | Inspección termográfica en SED                                                                    |
| 171  | PETS-EL-D-174 | Instalación / Retiro de Registradores NTCSE (Incluye informe)                                     |
| 172  | PETS-EL-D-175 | Registro de Carga y Tensión puntuales en SEDs.                                                    |
| 173  | PETS-EL-D-176 | Medición de resistencia del pozo a tierra                                                         |
| 174  | PETS-EL-D-177 | Toma de muestra y análisis de aceite dieléctrico                                                  |
| 175  | PETS-EL-D-178 | Mantenimiento exterior de Transformadores (limpieza, ajustes y otros)                             |
| 176  | PETS-EL-D-179 | Regulación de Taps                                                                                |
| 177  | PETS-EL-D-180 | Cambio /Instalación de Transformador SED aérea                                                    |
| 178  | PETS-EL-D-181 | Rotación de Transformador aérea                                                                   |
| 179  | PETS-EL-D-182 | Instalación /Cambio de tableros de distribución BT                                                |
| 180  | PETS-EL-D-183 | Cambio y/o instalación de elementos llaves termomagnéticas, bases portafusibles u otros similares |
| 181  | PETS-EL-D-184 | Limpieza, pintado y señalización exterior de tablero de distribución                              |
| 182  | PETS-EL-D-185 | Reparación de tablero de distribución (puerta, bisagras, etc.)                                    |
| 183  | PETS-EL-D-186 | Instalación /Cambio de cables de comunicación en SED                                              |
| 184  | PETS-EL-D-187 | Mantenimiento de Tableros de Protección y Medición BT Trifásico                                   |
| 185  | PETS-EL-D-188 | Instalación/Cambio de terminales 3Ø                                                               |
| 186  | PETS-EL-D-189 | Reubicación de sistema de medición                                                                |
| 187  | PETS-EL-D-190 | Limpieza de locales de SED caseta                                                                 |
| 188  | PETS-EL-D-191 | Pintado interior en SED caseta                                                                    |
| 189  | PETS-EL-D-192 | Pintar la fachada de SED caseta                                                                   |

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 97 de 109    |

| ITEM | CÓDIGO        | ACTIVIDADES                                                                |
|------|---------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 190  | PETS-EL-D-193 | Mantenimiento integral de SED caseta                                       |
| 191  | PETS-EL-D-194 | Cambio de Transformador Trifásico en caseta                                |
| 192  | PETS-EL-D-195 | Mantenimiento de Puesta a Tierra SED                                       |
| 193  | PETS-EL-D-196 | Instalación de nuevo pozo a tierra en SED                                  |
| 194  | PETS-EL-D-197 | Cambio/instalación de cajas de registro PT en SED                          |
| 195  | PETS-EL-D-198 | Cambio de tapa de registro de PT en SED                                    |
| 196  | PETS-EL-D-199 | Cambio o instalación de Conductor bajada a tierra                          |
| 197  | PETS-EL-D-200 | Cambio o instalación de Protección Mecánica de Bajada a PT                 |
| 198  | PETS-EL-D-201 | Reducción de Resistencia PAT con contrapesos                               |
| 199  | PETS-EL-D-202 | Señalización poste y SED                                                   |
| 200  | PETS-EL-D-203 | Pintado transformador distribución taller                                  |
| 201  | PETS-EL-D-204 | Señalización puesta a tierra y riesgo eléctrico                            |
| 202  | PETS-EL-D-205 | Liberación y normalización de SED                                          |
| 203  | PETS-EL-D-206 | Cambio de fusibles en SED                                                  |
| 204  | PETS-EL-D-207 | Cambio de fusibles Fuse Power o tipo HH                                    |
| 205  | PETS-EL-D-208 | Apertura o cierre de interruptor termomagnético en tablero de distribución |
| 206  | PETS-EL-D-209 | Inspección termográfica de SED Tipo caseta                                 |
| 211  | PETS-EL-D-211 | Trabajos preliminares próximos a redes energizadas MT                      |
| 212  | PETS-EL-D-212 | Ascenso o descenso en trabajos en altura BT o MT                           |

## TRANSMISIÓN


| ITEM | CÓDIGO        | ACTIVIDADES                                                          |
|------|---------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1    | PETS-EL-T-001 | Inspección de Sub. Estaciones de Potencia                            |
| 2    | PETS-EL-T-002 | Inspección Termográfica SET                                          |
| 3    | PETS-EL-T-003 | Limpieza cadena Aisladores o polos de equipos SET                    |
| 4    | PETS-EL-T-004 | Lavado cadenas Aisladores o polos de equipos SET                     |
| 5    | PETS-EL-T-005 | Siliconado cadenas Aisladores o polos de equipos SET                 |
| 6    | PETS-EL-T-006 | Cambio de cadena y Aisladores SET                                    |
| 7    | PETS-EL-T-007 | Limpieza, Lavado, Siliconado Aisladores portabarras polos equipos MT |
| 8    | PETS-EL-T-008 | Cambio de Perfiles en Estructuras Celosía SET                        |
| 9    | PETS-EL-T-009 | Defensa Estructuras Concreto 240 Kg-cm <sup>2</sup> en SET           |
| 10   | PETS-EL-T-010 | Embreado de Estructuras y soportes de equipos SET                    |
| 11   | PETS-EL-T-011 | Pintado de Estructura, soportes y componentes mecánicos SET          |
| 12   | PETS-EL-T-012 | Mantenimiento Cercos de Protección SET                               |
| 13   | PETS-EL-T-013 | Verticalidad de poste de madera y cruceta de madera SET              |
| 14   | PETS-EL-T-014 | Verticalidad de estructuras de celosía SET                           |
| 15   | PETS-EL-T-015 | Limpieza, reajuste y engrasado de conexiones en general en AT MT     |
| 16   | PETS-EL-T-016 | Medición de la resistencia de Puesta Tierra SET                      |
| 17   | PETS-EL-T-017 | Carga, descarga y transporte de equipos SET                          |
| 18   | PETS-EL-T-018 | Limpieza de la grava de la malla a Tierra SET                        |

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 98 de 109    |

| ITEM | CÓDIGO        | ACTIVIDADES                                                                             |
|------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 19   | PETS-EL-T-019 | Mantenimiento de la malla de Tierra SET                                                 |
| 20   | PETS-EL-T-020 | Análisis de aceite dieléctrico en Transformador de Potencia                             |
| 21   | PETS-EL-T-021 | Pruebas Eléctricas Transformador de Potencia                                            |
| 22   | PETS-EL-T-022 | Mantenimiento electromecánico del Conmutador Bajo Carga transf. Pot.                    |
| 23   | PETS-EL-T-023 | Reemplazo sales deshumecedoras del aceite dieléctrico Transf. Pot.                      |
| 24   | PETS-EL-T-024 | Pruebas y operación de protecciones propias del Transf. Pot.                            |
| 25   | PETS-EL-T-025 | Pruebas del monitor de temperatura del Transformador Potencia                           |
| 26   | PETS-EL-T-026 | Pruebas de cable de energía trafo celdas                                                |
| 27   | PETS-EL-T-027 | Extracción muestra aceite y evaluar capacidad eléct Interruptores Pot                   |
| 28   | PETS-EL-T-028 | Cambio aceite dieléctrico de cámaras de interrupción de In PVA                          |
| 29   | PETS-EL-T-029 | Extracción muestras gas SF6 para evaluar cont de humedad de Int.Pot.                    |
| 30   | PETS-EL-T-030 | Evaluación fuga Gas SF6 celdas protección MT en Int. Pot.                               |
| 31   | PETS-EL-T-031 | Mantenimiento de la compresora de aire Interruptor Potencia                             |
| 32   | PETS-EL-T-032 | Medición resistencia contactos y tiempos de operación del Int. Pot.                     |
| 33   | PETS-EL-T-033 | Mantenimiento del mando neumático Interruptor Potencia                                  |
| 34   | PETS-EL-T-034 | Mantto electromecánico del motor de recarga y accesorios Interruptor Potencia           |
| 35   | PETS-EL-T-035 | Mantto y lubricación mecanismos operación de caja de accionamiento Int. Pot.            |
| 36   | PETS-EL-T-036 | Mantto circuitos y dispositivos protección, mando y señalización Int Pot                |
| 37   | PETS-EL-T-037 | Mantto y lubricación Mecánica operación caja accionar Seccionamiento Barra              |
| 38   | PETS-EL-T-038 | Mantenimiento integral de contactos y ajustes de conexión de A.T. secc.barra            |
| 39   | PETS-EL-T-039 | Mantto circuitos mando e interbloqueos, ajuste borneras caja mando Secc.barra           |
| 40   | PETS-EL-T-040 | Medición de la resistencia de contactos y tiempos de operación del seccionador          |
| 41   | PETS-EL-T-041 | Extracción muestra de aceite para evaluar Capacidad Dieléctrica transformador de medida |
| 42   | PETS-EL-T-042 | Mantenimiento interior y cambio de aceite de transf. medida                             |
| 43   | PETS-EL-T-043 | Evaluación del nivel de aceite y rellenado Transf. medida                               |
| 44   | PETS-EL-T-044 | Pruebas de relación de transformación en PTs                                            |
| 45   | PETS-EL-T-045 | Pruebas de curva de saturación y relación de transformación en TCs                      |
| 46   | PETS-EL-T-046 | Limpieza y ajuste terminales borneras polo y caja interconexión Transf. Medida          |
| 47   | PETS-EL-T-047 | Medición corriente de fuga, resistencia puesta a tierra y registros en pararrayos       |
| 48   | PETS-EL-T-048 | Evaluación gas SF6, verificación manómetro y rellenado gas celdas protección            |
| 49   | PETS-EL-T-049 | Medición resistencia de aislamiento y contacto, tiempos de operación celdas MT          |
| 50   | PETS-EL-T-050 | Mantto electromecánico motor de recarga y accesorios accionamiento Celdas               |
| 51   | PETS-EL-T-051 | Verificación circuitos protección, mando y señalización, ajuste bornera Celdas          |


|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 99 de 109    |

| ITEM | CÓDIGO        | ACTIVIDADES                                                                      |
|------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 52   | PETS-EL-T-052 | Verificación de actuación de circuitos protección, mando y señalización Tab.Prot |
| 53   | PETS-EL-T-053 | Reajuste de todas las conexiones y borneras Tab.Prot, control, mando             |
| 54   | PETS-EL-T-054 | Limpieza del interior de los tableros con aspiradora                             |
| 55   | PETS-EL-T-055 | Verificar las tensiones nominales y la tensión de flotación del cargador         |
| 56   | PETS-EL-T-056 | Verificar la densidad de cada celda del banco de baterías                        |
| 57   | PETS-EL-T-057 | Verificar las conexiones en MT y BT del transformador de SSAA.                   |
| 58   | PETS-EL-T-058 | Verificar las tensiones nominales del suministro hacia las cargas de SSAA        |
| 59   | PETS-EL-T-059 | Extraer muestra aceite Transformador para verificar su rigidez dieléctrica SSAA  |
| 60   | PETS-EL-T-060 | Limpieza y reajuste integral de todos los equipos de iluminación                 |
| 61   | PETS-EL-T-061 | Cambio de piezas de los equipos de comunicación                                  |
| 62   | PETS-EL-T-062 | Instalación de equipos de iluminación                                            |
| 63   | PETS-EL-T-063 | Mantenimiento sistema de encendido y accesorios Grupo Electrónico                |
| 64   | PETS-EL-T-064 | Verificación de los niveles de aceite y combustible Grupo Electrónico            |
| 65   | PETS-EL-T-065 | Pruebas de operación Grupo Electrónico                                           |
| 66   | PETS-EL-T-066 | Mantenimiento de bases de concreto de los soportes de equipos                    |
| 67   | PETS-EL-T-067 | Mantenimiento del sistema de bombeo de aguas subterráneas                        |
| 68   | PETS-EL-T-068 | Conservación de áreas verdes                                                     |
| 69   | PETS-EL-T-069 | Pintado de edificios y cercos perimétricos                                       |
| 70   | PETS-EL-T-070 | Fumigación y Desratización de SET                                                |
| 71   | PETS-EL-T-071 | Resane de pistas, sardineles, buzones, canaletas y tapas de canaletas            |
| 72   | PETS-EL-T-072 | Mantenimiento del RTU                                                            |
| 73   | PETS-EL-T-073 | Mantenimiento del SCADA                                                          |
| 74   | PETS-EL-T-074 | Control de la fibra Óptica                                                       |
| 75   | PETS-EL-T-075 | Verificación del nivel de automatización 0 (desde el equipo)                     |
| 76   | PETS-EL-T-076 | Verificación del nivel de automatización 1 (desde los tableros)                  |
| 77   | PETS-EL-T-076 | Verificación del nivel de automatización 1 (desde los tableros)                  |
| 78   | PETS-EL-T-077 | Verificación del nivel de automatización 2 (desde la PC de la SET)               |
| 79   | PETS-EL-T-078 | Verificación del nivel de automatización 3 (desde el centro de control) SCADA    |
| 80   | PETS-EL-T-079 | Cambio de piezas de los equipos de comunicación                                  |
| 81   | PETS-EL-T-080 | Instalación de equipos de iluminación                                            |
| 82   | PETS-EL-T-081 | Mantenimiento sistema de encendido y accesorios Grupo Electr.                    |
| 83   | PETS-EL-T-082 | Verificación de los niveles de aceite y combustible Grupo Electr                 |
| 84   | PETS-EL-T-083 | Pruebas de operación Grupo Electrónico                                           |
| 85   | PETS-EL-T-084 | Mantenimiento de bases de concreto de los soportes de equipos                    |
| 86   | PETS-EL-T-085 | Mantenimiento del sistema de bombeo de aguas subterráneas                        |
| 87   | PETS-EL-T-086 | Conservación de áreas verdes                                                     |
| 88   | PETS-EL-T-087 | Pintado de edificios y cercos perimétricos                                       |
| 89   | PETS-EL-T-089 | Resane de pistas, sardineles, buzones, canaletas y tapas de canaletas            |
| 90   | PETS-EL-T-090 | Mantenimiento del RTU                                                            |

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 100 de 109   |


| ITEM | CÓDIGO        | ACTIVIDADES                                                                   |
|------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 91   | PETS-EL-T-091 | Mantenimiento del SCADA                                                       |
| 92   | PETS-EL-T-092 | Control de la fibra óptica                                                    |
| 93   | PETS-EL-T-093 | Verificación del nivel de automatización 0 (desde el equipo)                  |
| 94   | PETS-EL-T-094 | Verificación del nivel de automatización 1 (desde los tableros)               |
| 95   | PETS-EL-T-095 | Verificación del nivel de automatización 2 (desde la PC de la SET)            |
| 96   | PETS-EL-T-096 | Verificación del nivel de automatización 3 (desde el centro de control) SCADA |
| 97   | PETS-EL-T-100 | Inspección Ligera LST                                                         |
| 98   | PETS-EL-T-101 | Inspección Minuciosa LST                                                      |
| 99   | PETS-EL-T-102 | Inspección Nocturna LST                                                       |
| 100  | PETS-EL-T-103 | Inspección Termografica LST                                                   |
| 101  | PETS-EL-T-104 | Limpieza de franja de servidumbre LST- Poda Arboles, Retoños                  |
| 102  | PETS-EL-T-105 | Limpieza de Franja de Servidumbre LST-Tala Arboles                            |
| 103  | PETS-EL-T-106 | Notificación por Incumplimiento de Franja Servidumbre y DMS                   |
| 104  | PETS-EL-T-107 | Limpieza Mantto Vías Acceso a Estructuras LST                                 |
| 105  | PETS-EL-T-108 | Limpieza de Base Estructuras y Postes en LST                                  |
| 106  | PETS-EL-T-109 | Medir Distancias Mínimas de Seguridad en LST                                  |
| 107  | PETS-EL-T-110 | Reemplazo Grapa paralela o preforme de Retenidas                              |
| 108  | PETS-EL-T-111 | Instalación Aislador Tracción                                                 |
| 109  | PETS-EL-T-112 | Instalación de Canaleta de Retenida LST                                       |
| 110  | PETS-EL-T-113 | Ajuste y Templado Viento Retenidas                                            |
| 111  | PETS-EL-T-114 | Cambiar o Instalar Retenida completa LST                                      |
| 112  | PETS-EL-T-115 | Conexión a Tierra Retenidas V02_R02                                           |
| 113  | PETS-EL-T-116 | Inspección y Medición de Puestas a Tierra LT y LST                            |
| 114  | PETS-EL-T-117 | Instalación de conductor bajada a tierra en LST                               |
| 115  | PETS-EL-T-118 | Mantenimiento de Pozo Tierra                                                  |
| 116  | PETS-EL-T-119 | Excavación de Zanja Suelo LST                                                 |
| 117  | PETS-EL-T-120 | Adición de Contrapeso de PAT en LST                                           |
| 118  | PETS-EL-T-121 | Instalación de Pararrayos de Línea                                            |
| 119  | PETS-EL-T-122 | Cambio Cadenas Aisladores 35 Kv, 69Kv y 138Kv                                 |
| 120  | PETS-EL-T-123 | Cambio Aisladores Tipo PIN en LST                                             |
| 121  | PETS-EL-T-124 | Cambio Aisladores Line Post Hasta 35Kv en LST                                 |
| 122  | PETS-EL-T-125 | Cambio Aisladores Porcelana Tipo Suspensión 35Kv, 69Kv y 138Kv                |
| 123  | PETS-EL-T-126 | Cambio Aisladores Porcelana Anclaje 35Kv, 69Kv y 138Kv                        |
| 124  | PETS-EL-T-127 | Limpieza Lavado Cadena Aisladores 35Kv, 69Kv y 138Kv                          |
| 125  | PETS-EL-T-128 | Cambio Poste Concreto 13m-15m y 18m-21m - Zona Rural                          |
| 126  | PETS-EL-T-129 | Cambio Poste Concreto 13m-15m y 18m-21m - Zona Urbana                         |
| 127  | PETS-EL-T-130 | Cambio Poste Madera 13m-15m y 18m-21m - Zona Urbana                           |
| 128  | PETS-EL-T-131 | Cambio Poste Madera 13m-15m y 18m-21m - Zona Rural                            |
| 129  | PETS-EL-T-132 | Cambio Estructura con Poste metálico Embonable Mayor 18m                      |
| 130  | PETS-EL-T-133 | Corrección Vertical de Postes Madera en LST V02_R02                           |



|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 101 de 109   |

| ITEM | CÓDIGO        | ACTIVIDADES                                                                                                                |
|------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 131  | PETS-EL-T-134 | Cambio Estructura Poste Fibra de Vidrio 15m-24m - Zona Urbana                                                              |
| 132  | PETS-EL-T-135 | Cambio Estructura Poste Fibra de Vidrio 15m-24m - Zona Rural                                                               |
| 133  | PETS-EL-T-136 | Corrección Verticalidad de Postes Concreto en LST                                                                          |
| 134  | PETS-EL-T-137 | Refuerzo Estructuras con rieles - perfiles LST                                                                             |
| 135  | PETS-EL-T-138 | Cambio Crucetas o Ménsula Concreto 1m-2m y 2m-3.5m                                                                         |
| 136  | PETS-EL-T-139 | Cambio Crucetas de Madera 33Kv a 44Kv - Alineamiento                                                                       |
| 137  | PETS-EL-T-140 | Cambio Crucetas de Madera 33Kv-44Kv - Anclaje                                                                              |
| 138  | PETS-EL-T-141 | Reparación o Cambio de Anti escalamiento                                                                                   |
| 139  | PETS-EL-T-142 | Cambio Ferrería Cadena Aisladores - Anclaje en 30Kv-69Kv                                                                   |
| 140  | PETS-EL-T-143 | Cambio Ferrería Cadena Aisladores - Suspensión en 30Kv-69Kv                                                                |
| 141  | PETS-EL-T-144 | Cambio Reposición Perfiles en Estructura Celosía                                                                           |
| 142  | PETS-EL-T-145 | Instalación Bloque Protección contra Impacto                                                                               |
| 143  | PETS-EL-T-146 | Pintado o Embreado Base Estructuras LST                                                                                    |
| 144  | PETS-EL-T-147 | Reparación de Cerco Protección de Estructura                                                                               |
| 145  | PETS-EL-T-148 | Construcción de Loza de Concreto en Estructuras de                                                                         |
| 146  | PETS-EL-T-149 | Pintado o Instalación Codificación Estructuras y señalizaciones LST                                                        |
| 147  | PETS-EL-T-150 | Construcción Murete para Advertencia Riesgo Eléctrico                                                                      |
| 148  | PETS-EL-T-151 | Cambio Conductor Hasta 70mm <sup>2</sup> LST                                                                               |
| 149  | PETS-EL-T-152 | Cambio Conductor de 120mm <sup>2</sup> a 240mm <sup>2</sup> en LST                                                         |
| 150  | PETS-EL-T-153 | Cambio Empalmes Entorches - Manguito en LST                                                                                |
| 151  | PETS-EL-T-154 | Cambio Bucles conector de 70mm <sup>2</sup> a 120mm <sup>2</sup> y 200mm <sup>2</sup> a 300mm <sup>2</sup>                 |
| 152  | PETS-EL-T-155 | Retemplado Conduct 95mm <sup>2</sup> , 120mm <sup>2</sup> 185mm <sup>2</sup> , 200mm <sup>2</sup> a 300mm <sup>2</sup> LST |
| 153  | PETS-EL-T-156 | Cambio o Instalación Amortiguadores LST                                                                                    |
| 154  | PETS-EL-T-157 | Retiro Objeto Extraño en LST                                                                                               |
| 155  | PETS-EL-T-158 | Excavación de Huecos en el Suelo                                                                                           |
| 156  | PETS-EL-T-159 | Mantenimiento de Cable Guarda y Accesorios                                                                                 |
| 157  | PETS-EL-T-160 | Retemplado de Cable Guarda                                                                                                 |
| 158  | PETS-EL-T-161 | Medición de Aislamiento de LST                                                                                             |
| 159  | PETS-EL-T-162 | Servicio Transporte con Maquinaria Liviana                                                                                 |
| 160  | PETS-EL-T-163 | Pintado o Inst. Codif de Estruct y señalizaciones en LST                                                                   |
| 161  | PETS-EL-T-164 | Construcción Murete para Advertencia Riesgo Eléctrico                                                                      |
| 162  | PETS-EL-T-165 | Cambio de Conductores Hasta 70 mm <sup>2</sup> LST                                                                         |
| 163  | PETS-EL-T-166 | Cambio de Conductor 120 a 240 mm <sup>2</sup> AL en L.S.T.                                                                 |
| 164  | PETS-EL-T-167 | Cambio Empalme Entorche -Manguito en LST                                                                                   |
| 165  | PETS-EL-T-168 | Cambio Bucles conector 70-120 mm <sup>2</sup>                                                                              |
| 166  | PETS-EL-T-169 | Cambio Bucles conector 150-300 mm <sup>2</sup>                                                                             |
| 167  | PETS-EL-T-170 | Retemplado Conductores Hasta 95 mm <sup>2</sup> LST                                                                        |
| 168  | PETS-EL-T-171 | Retemplado Conductores 120 mm <sup>2</sup> a 185 mm <sup>2</sup> LST                                                       |
| 169  | PETS-EL-T-172 | Retemplado Conductores 200 mm <sup>2</sup> a 300 mm <sup>2</sup> LST                                                       |
| 170  | PETS-EL-T-173 | Cambio Instalación Amortiguadores LST                                                                                      |
| 171  | PETS-EL-T-174 | Retiro Objeto Extraño en LST                                                                                               |



|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 102 de 109   |


| ITEM | CÓDIGO        | ACTIVIDADES                             |
|------|---------------|-----------------------------------------|
| 172  | PETS-EL-T-175 | Excavación de Hueco en Suelo Inundado   |
| 173  | PETS-EL-T-176 | Excavación de Hueco en Suelo Normal     |
| 174  | PETS-EL-T-177 | Excavación de Hueco en Suelo Rocoso     |
| 175  | PETS-EL-T-178 | Mantto de Cable Guarda y Acces          |
| 176  | PETS-EL-T-179 | Retemplado de Cable Guarda              |
| 177  | PETS-EL-T-180 | Medición de Aislamiento de LST          |
| 178  | PETS-EL-T-181 | Servicio Transporte con Maquina Liviana |

### COMERCIAL


| ITEM | CÓDIGO        | ACTIVIDADES                                                               |
|------|---------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1    | PETS-EL-C-001 | Conexiones nuevas BT - aérea monofásica                                   |
| 2    | PETS-EL-C-002 | Conexiones nuevas BT - aérea trifásica                                    |
| 3    | PETS-EL-C-003 | Conexiones nuevas BT monofásico s-rotura, s-resane vereda                 |
| 4    | PETS-EL-C-004 | Conexiones nuevas BT trifásico s-rotura, s-resane vereda                  |
| 5    | PETS-EL-C-005 | Conexiones nuevas BT - prepago aérea monofásica                           |
| 6    | PETS-EL-C-006 | Conexiones nuevas BT - prepago aérea trifásica                            |
| 7    | PETS-EL-C-007 | Conexiones nuevas BT - prepago sub 1 sin rotura ni resane de vereda       |
| 8    | PETS-EL-C-008 | Conexiones nuevas BT - prepago sub 3 sin rotura ni resane de vereda       |
| 9    | PETS-EL-C-009 | Conexiones nuevas BT - conexión aéreo monofásico - trifásico BT6          |
| 10   | PETS-EL-C-010 | Conexiones nuevas BT - factibilidad y metrado                             |
| 11   | PETS-EL-C-011 | Instalación de medidor monofásico e ITM                                   |
| 12   | PETS-EL-C-012 | Instalación de medidor monofásico e ITM                                   |
| 13   | PETS-EL-C-013 | Aéreo monofásico sin caja ni acometida                                    |
| 14   | PETS-EL-C-014 | Conexiones nuevas BT - Trifásico para banco de medidores                  |
| 15   | PETS-EL-C-015 | Conexiones nuevas BT - factibilidad y metrado masivo                      |
| 16   | PETS-EL-C-016 | Conexiones nuevas BT - Visita con impedimento de ejecución                |
| 17   | PETS-EL-C-017 | Reinstalación de servicio aérea monofásica                                |
| 18   | PETS-EL-C-018 | Reinstalación de servicio aérea trifásica                                 |
| 19   | PETS-EL-C-019 | Reinstalación de servicio subterráneo monofásico                          |
| 20   | PETS-EL-C-020 | Reinstalación de servicio subterráneo trifásico                           |
| 21   | PETS-EL-C-021 | Actividades comerciales complementarias instalación de medidor monofásico |
| 22   | PETS-EL-C-022 | Reinstalación de servicio instalación de medidor monofásico               |
| 23   | PETS-EL-C-023 | Reinstalación de servicio aérea monofásica sin caja ni acometida          |
| 24   | PETS-EL-C-024 | Reubicación de conexión monofásica aérea                                  |
| 25   | PETS-EL-C-025 | Reubicación de conexión trifásica aérea                                   |
| 26   | PETS-EL-C-026 | Reubicación de conexión monofásica subterránea                            |
| 27   | PETS-EL-C-027 | Reubicación de conexión trifásica subterránea                             |
| 28   | PETS-EL-C-028 | Instalación de caja de medición y protección monofásico                   |
| 29   | PETS-EL-C-029 | Instalación de caja de medición y protección trifásico                    |
| 30   | PETS-EL-C-030 | Construcción de murete en BT                                              |
| 31   | PETS-EL-C-031 | Digitalización de acta de intervención                                    |

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 103 de 109   |

| ITEM | CÓDIGO        | ACTIVIDADES                                                                        |
|------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 32   | PETS-EL-C-032 | Instalación de caja de derivación - regleta                                        |
| 33   | PETS-EL-C-033 | Instalación de caja de derivación - tipo TYCO                                      |
| 34   | PETS-EL-C-034 | Instalación de mástil                                                              |
| 35   | PETS-EL-C-035 | Instalación de servicio temporal                                                   |
| 36   | PETS-EL-C-036 | Picado de nicho para caja de medición y protección                                 |
| 37   | PETS-EL-C-037 | Retiro de servicio temporal                                                        |
| 38   | PETS-EL-C-038 | Rotura y resane de vereda                                                          |
| 39   | PETS-EL-C-039 | Toma de lectura temporal                                                           |
| 40   | PETS-EL-C-040 | Instalación de conductor de acometida 1 y 3                                        |
| 41   | PETS-EL-C-041 | Instalación de ITM en caja de medición y protección                                |
| 42   | PETS-EL-C-042 | Digitalización masiva de solicitudes, contratos y transferencia de nuevos clientes |
| 43   | PETS-EL-C-043 | Picado de canaleta en pared                                                        |
| 44   | PETS-EL-C-044 | Captación de clientes (nuevo suministro)                                           |
| 45   | PETS-EL-C-045 | Verificación de medidores en laboratorio                                           |
| 46   | PETS-EL-C-046 | Medición de resistencia de la puesta a tierra                                      |
| 47   | PETS-EL-C-047 | Detección de fuga a tierra (por promedio)                                          |
| 48   | PETS-EL-C-048 | Inspección y presupuesto - Instalaciones internas                                  |
| 49   | PETS-EL-C-049 | Entubado de conductor (por m de tubo)                                              |
| 50   | PETS-EL-C-050 | Picado de canaleta para empotrar tubo                                              |
| 51   | PETS-EL-C-051 | Empotrado de conducto en pared                                                     |
| 52   | PETS-EL-C-052 | Puesta a tierra tipo 1, sin ruptura de piso                                        |
| 53   | PETS-EL-C-053 | Puesta a tierra tipo 2, sin ruptura de piso                                        |
| 54   | PETS-EL-C-054 | Puesta a tierra tipo 2, con ruptura de piso                                        |
| 55   | PETS-EL-C-055 | Puesta a tierra tipo 3, sin ruptura de piso                                        |
| 56   | PETS-EL-C-056 | Puesta a tierra tipo 3, con ruptura de piso                                        |
| 57   | PETS-EL-C-057 | Desmontaje del tablero general interno                                             |
| 58   | PETS-EL-C-058 | Instalación de interruptor diferencial en tablero general, incluye tablero         |
| 59   | PETS-EL-C-059 | Instalación de tablero DIN empotrado                                               |
| 60   | PETS-EL-C-060 | Instalación de tablero DIN adosado                                                 |
| 61   | PETS-EL-C-061 | Instalación de caja rectangular o paso empotrada                                   |
| 62   | PETS-EL-C-062 | Instalación de caja rectangular o paso adosado                                     |
| 63   | PETS-EL-C-063 | Instalación de accesorios eléctricos en caja                                       |
| 64   | PETS-EL-C-064 | Instalación de accesorios eléctricos en tablero                                    |
| 65   | PETS-EL-C-065 | Medición de resistencia de la puesta a tierra protocolo                            |
| 66   | PETS-EL-C-066 | Entubado de tercera línea de protección (tierra)                                   |
| 67   | PETS-EL-C-067 | Reparto de documento cualquiera (Atención al Cliente)                              |
| 68   | PETS-EL-C-068 | Reparto de documento con cargo (Atención al Cliente)                               |
| 69   | PETS-EL-C-069 | Corte del servicio en fusible o interruptor (tapa sin ranura) monofásico           |
| 70   | PETS-EL-C-070 | Corte del servicio en interruptor (tapa con ranura) monofásico                     |
| 71   | PETS-EL-C-071 | Corte del servicio en caja de medición (aislamiento de acometida) monofásico       |
| 72   | PETS-EL-C-072 | Corte en línea aérea (empalme) monofásico                                          |
| 73   | PETS-EL-C-073 | Corte del servicio en fusible o interruptor (tapa sin ranura) trifásico            |

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 104 de 109   |

| ITEM | CÓDIGO        | ACTIVIDADES                                                                       |
|------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 74   | PETS-EL-C-074 | Corte del servicio en interruptor (tapa con ranura) trifásico                     |
| 75   | PETS-EL-C-075 | Corte del servicio en caja de medición (aislamiento de acometida) trifásico       |
| 76   | PETS-EL-C-076 | Corte en línea aérea (empalme) trifásico                                          |
| 77   | PETS-EL-C-077 | Corte-Reconexión del servicio reconexión no ejecutada                             |
| 78   | PETS-EL-C-078 | Reconexión del servicio en fusible o interruptor (tapa sin ranura) monofásico     |
| 79   | PETS-EL-C-079 | Reconexión del servicio en interruptor (tapa con ranura) monofásico               |
| 80   | PETS-EL-C-080 | Reconexión del servicio en caja de medición (aislamiento de acometida) monofásico |
| 81   | PETS-EL-C-081 | En línea aérea (empalme) monofásico                                               |
| 82   | PETS-EL-C-082 | Reconexión del servicio en fusible o interruptor (tapa sin ranura) trifásico      |
| 83   | PETS-EL-C-083 | Reconexión del servicio en interruptor (tapa con ranura) trifásico                |
| 84   | PETS-EL-C-084 | Reconexión del servicio en caja de medición (aislamiento de acometida) trifásico  |
| 85   | PETS-EL-C-085 | En línea aérea (empalme) trifásico                                                |
| 86   | PETS-EL-C-086 | Reconexión del servicio reconexión no ejecutada                                   |
| 87   | PETS-EL-C-087 | Retiros del servicio aéreo monofásico                                             |
| 88   | PETS-EL-C-088 | Retiros del servicio aéreo trifásico                                              |
| 89   | PETS-EL-C-089 | Retiro del servicio subterráneo monofásico                                        |
| 90   | PETS-EL-C-090 | Retiro del servicio subterráneo trifásico                                         |
| 91   | PETS-EL-C-091 | Retiros del servicio conexión mixta                                               |
| 92   | PETS-EL-C-092 | Cementado de caja de medición                                                     |
| 93   | PETS-EL-C-093 | Tapiado de nicho                                                                  |
| 94   | PETS-EL-C-094 | Cuadrilla Itinerante                                                              |
| 95   | PETS-EL-C-095 | Inspección por reclamo de artefactos quemados                                     |
| 96   | PETS-EL-C-096 | Inspección por reclamo de artefactos quemados                                     |
| 97   | PETS-EL-C-097 | Inspección por variación de tensión y toma de carga                               |
| 98   | PETS-EL-C-098 | Inspección por corte de servicio indebido                                         |
| 99   | PETS-EL-C-099 | Inspección por cambio de datos de suministro                                      |
| 100  | PETS-EL-C-100 | Inspección por quejas de recibos no entregados                                    |
| 101  | PETS-EL-C-101 | Inspección por exceso de consumo (solo toma de lectura)                           |
| 102  | PETS-EL-C-102 | Inspección completa por exceso de consumo                                         |
| 103  | PETS-EL-C-103 | Re-toma de estado de medidor con equipo                                           |
| 104  | PETS-EL-C-104 | Toma de estado de medidor con equipo                                              |
| 105  | PETS-EL-C-105 | Toma de estado de medidor manual                                                  |
| 106  | PETS-EL-C-106 | Reparto de recibos                                                                |
| 107  | PETS-EL-C-107 | Adjuntar volantes o publicidad al recibo                                          |
| 108  | PETS-EL-C-108 | Reparto de recibos con cargo                                                      |
| 109  | PETS-EL-C-109 | Reparto de notificaciones de clientes al día                                      |
| 110  | PETS-EL-C-110 | Reparto de notificaciones de clientes morosos antes del vencimiento               |
| 111  | PETS-EL-C-111 | Cambio de acometida aérea                                                         |
| 112  | PETS-EL-C-112 | Cambio de acometida subterránea                                                   |
| 113  | PETS-EL-C-113 | Cambio de base portafusible en BT                                                 |
| 114  | PETS-EL-C-114 | Cambio de empalme en BT aéreo                                                     |

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 105 de 109   |

| <b>ITEM</b> | <b>CÓDIGO</b> | <b>ACTIVIDADES</b>                                                                         |
|-------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 115         | PETS-EL-C-115 | Cambio de empalme en BT subterráneo                                                        |
| 116         | PETS-EL-C-116 | Cambio fusibles en BT                                                                      |
| 117         | PETS-EL-C-117 | Cambio de tapa de caja de medición monofásica                                              |
| 118         | PETS-EL-C-118 | Cambio de tapa de caja de medición trifásica                                               |
| 119         | PETS-EL-C-119 | Cambio de tapa polimérica de caja de medición monofásica                                   |
| 120         | PETS-EL-C-120 | Cambio del interruptor termográfico monofásico en BT                                       |
| 121         | PETS-EL-C-121 | Cambio del interruptor termográfico trifásico en BT                                        |
| 122         | PETS-EL-C-122 | Cambio de visor                                                                            |
| 123         | PETS-EL-C-123 | Excavación, rotura y resane de vereda                                                      |
| 124         | PETS-EL-C-124 | Instalación por robo de acometidas aéreas                                                  |
| 125         | PETS-EL-C-125 | Instalación por robo de medidor, sistema de protección                                     |
| 126         | PETS-EL-C-126 | Precintado de caja de tapa de medición y protección                                        |
| 127         | PETS-EL-C-127 | Cambio de caja de medición y protección                                                    |
| 128         | PETS-EL-C-128 | Cambio de medidor monofásico                                                               |
| 129         | PETS-EL-C-129 | Cambio de medidor prepago monofásico                                                       |
| 130         | PETS-EL-C-130 | Cambio de medidor prepago trifásico                                                        |
| 131         | PETS-EL-C-131 | Cambio de medidor trifásico                                                                |
| 132         | PETS-EL-C-132 | Retemplado de acometida aérea                                                              |
| 133         | PETS-EL-C-133 | Soldado de tapa de caja de medición                                                        |
| 134         | PETS-EL-C-134 | Soldado de tapa de caja de medición                                                        |
| 135         | PETS-EL-C-135 | Revisión, limpieza y ajuste de conexión en BT monofásica aérea - mixta                     |
| 136         | PETS-EL-C-136 | Revisión, limpieza y ajuste de conexión en BT monofásica subterráneo                       |
| 137         | PETS-EL-C-137 | Revisión, limpieza y ajuste de conexión en BT trifásica aérea - mixta                      |
| 138         | PETS-EL-C-138 | Revisión, limpieza y ajuste de conexión en BT trifásica subterráneo                        |
| 139         | PETS-EL-C-139 | Contrastación de medidor electromecánico monofásico                                        |
| 140         | PETS-EL-C-140 | Contrastación de medidor electromecánico trifásico                                         |
| 141         | PETS-EL-C-141 | Verificación de medidor electrónico                                                        |
| 142         | PETS-EL-C-142 | Pintado de caja de medición monofásica                                                     |
| 143         | PETS-EL-C-143 | Pintado de caja de medición trifásica                                                      |
| 144         | PETS-EL-C-144 | Pintado de caja de medición múltiple                                                       |
| 145         | PETS-EL-C-145 | Pintado de caja de toma                                                                    |
| 146         | PETS-EL-C-146 | Cambio de batería de medidor electrónico monofásico - trifásico                            |
| 147         | PETS-EL-C-147 | Inspección consumos observados                                                             |
| 148         | PETS-EL-C-148 | Intervención de conexión con fraude                                                        |
| 149         | PETS-EL-C-149 | Inspección tipo rastrillo suministro por SED                                               |
| 150         | PETS-EL-C-150 | Cambio de medidor monofásico - trifásico                                                   |
| 151         | PETS-EL-C-151 | Cambio de acometida aérea - trifásico                                                      |
| 152         | PETS-EL-C-152 | Picado y resane de canaleta (0,5 m línea) para empotrado de tubo PVC de 1-2 para acometida |
| 153         | PETS-EL-C-153 | Retiro de medidor monofásico - trifásico                                                   |
| 154         | PETS-EL-C-154 | Instalar medidor monofásico - trifásico                                                    |
| 155         | PETS-EL-C-155 | Instalación de sistema de medición totalizadores en SP multifunción                        |
| 156         | PETS-EL-C-156 | Instalación de sistema de medición totalizadores en AP multifunción                        |

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 106 de 109   |

| <b>ITEM</b> | <b>CÓDIGO</b> | <b>ACTIVIDADES</b>                                                                 |
|-------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 157         | PETS-EL-C-157 | Retiro de sistema de medición totalizadores en SP multifunción                     |
| 158         | PETS-EL-C-158 | Retiro de sistema de medición totalizadores en AP                                  |
| 159         | PETS-EL-C-159 | Cambio de caja de medición y protección                                            |
| 160         | PETS-EL-C-160 | Instalación de mantas termocontraíbles                                             |
| 161         | PETS-EL-C-161 | Desmontaje de conductor de red secundaria                                          |
| 162         | PETS-EL-C-162 | Instalación de caja de derivación a 1-2 metro del poste                            |
| 163         | PETS-EL-C-163 | Instalación de caja de derivación tipo regleta a 1-2 metro del poste               |
| 164         | PETS-EL-C-164 | Retiro de conexión clandestina del interior del poste y sellado                    |
| 165         | PETS-EL-C-165 | Retiro de conexión clandestina de red subterránea                                  |
| 166         | PETS-EL-C-166 | Aislamiento de líneas de la red secundaria                                         |
| 167         | PETS-EL-C-167 | Instalación de manta artesanal anti hurto por 2 m - cinta de fibra de vidrio       |
| 168         | PETS-EL-C-168 | Instalación de canaleta anti hurto de Fe G x 2 m                                   |
| 169         | PETS-EL-C-169 | Cambio o instalación de transformadores de corriente 3U                            |
| 170         | PETS-EL-C-170 | Toma de carga SP y AP en el tablero de distribución total y por circuitos 3U       |
| 171         | PETS-EL-C-171 | Amolado de la tapa de la caja de medición y protección 3U                          |
| 172         | PETS-EL-C-172 | Balanceo de cargas por circuitos aéreos de SED                                     |
| 173         | PETS-EL-C-173 | Codificado de la tapa de la caja de medición y protección                          |
| 174         | PETS-EL-C-174 | Corte de servicio por seguridad pública                                            |
| 175         | PETS-EL-C-175 | Desmontaje de conductor de red secundaria                                          |
| 176         | PETS-EL-C-176 | Identificación de acometida al punto de empalme                                    |
| 177         | PETS-EL-C-177 | Identificación de clientes en plano vs campo para actualización en el MXII         |
| 178         | PETS-EL-C-178 | Inspección de deficiencias en conexiones eléctricas                                |
| 179         | PETS-EL-C-179 | Instalación de caja de derivación a 1-2 metro del poste                            |
| 180         | PETS-EL-C-180 | Instalación de caja de derivación tipo regleta a 1-2 metro del poste               |
| 181         | PETS-EL-C-181 | Instalación de caja de medición y protección                                       |
| 182         | PETS-EL-C-182 | Instalación de canaleta anti hurto de Fe G x 2m                                    |
| 183         | PETS-EL-C-183 | Instalación de cargas del predio reubicación                                       |
| 184         | PETS-EL-C-184 | Instalación de manta artesanal anti hurto por 2 m - cinta de fibra de vidrio       |
| 185         | PETS-EL-C-185 | Instalación de mantas termocontraíbles                                             |
| 186         | PETS-EL-C-186 | Instalación de mástil de 3 m                                                       |
| 187         | PETS-EL-C-187 | Instalación de mástil de 6 m                                                       |
| 188         | PETS-EL-C-188 | Instalación de medidor de circuito en SED                                          |
| 189         | PETS-EL-C-189 | Instalación de sistema de protección en caja de medición y protección              |
| 190         | PETS-EL-C-190 | Lectura de consumos propios de BT                                                  |
| 191         | PETS-EL-C-191 | Lectura de puntos de transferencia o compra de energía                             |
| 192         | PETS-EL-C-192 | Mantenimiento de sistema de medición de servicio particular y de alumbrado público |
| 193         | PETS-EL-C-193 | Operativo anticlandestinaje (cuadrilla por 4 horas)                                |
| 194         | PETS-EL-C-194 | Patrullaje anti clandestinaje                                                      |
| 195         | PETS-EL-C-195 | Pintado de caja de medición y protección                                           |
| 196         | PETS-EL-C-196 | Precintado de equipo de medición                                                   |
| 197         | PETS-EL-C-197 | Remachado de tapa de la caja de medición y protección                              |
| 198         | PETS-EL-C-198 | Reparación de líneas de la red secundaria                                          |

|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 107 de 109   |

| ITEM | CÓDIGO        | ACTIVIDADES                                                                                        |
|------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 199  | PETS-EL-C-199 | Retiro de conexión clandestina del interior del poste de concreto y sellado del interior del poste |
| 200  | PETS-EL-C-200 | Retiro de conexión clandestina del interior del poste y sellado                                    |
| 201  | PETS-EL-C-201 | Retiro de conexión clandestina de red subterránea                                                  |
| 202  | PETS-EL-C-202 | Soldado de tapa                                                                                    |
| 203  | PETS-EL-C-203 | Tapiado de nicho (Reubicaciones)                                                                   |
| 204  | PETS-EL-C-204 | Toma de estado a medidor en tablero de distribución SED (Reubicaciones)                            |
| 205  | PETS-EL-C-205 | Toma de lectura e identificación de circuitos y clientes por SED (microbalances)                   |
| 206  | PETS-EL-C-206 | Inspección de deficiencias en conexiones eléctricas                                                |
| 207  | PETS-EL-C-207 | Picado de nicho para caja de medición y protección                                                 |
| 208  | PETS-EL-C-208 | Inspección por reclamos de artefactos quemados                                                     |
| 209  | PETS-EL-C-209 | Inspección por variación de tensión                                                                |
| 210  | PETS-EL-C-210 | Inspección por cambio de datos de suministro                                                       |
| 211  | PETS-EL-C-211 | Inspección por quejas de recibos no entregados                                                     |
| 212  | PETS-EL-C-212 | Inspección por reclamos de artefactos quemados (empadronamiento más de 10 inspecciones)            |
| 213  | PETS-EL-C-213 | Verificación de la tensión del suministro y medición de carga                                      |
| 214  | PETS-EL-C-214 | Exceso de consumo - Inspección por toma de estado V01PETS-EL-C-215                                 |
| 215  | PETS-EL-C-215 | Exceso de consumo - Inspección completa                                                            |
| 216  | PETS-EL-C-216 | Verificación de la carga instalada                                                                 |
| 217  | PETS-EL-C-217 | Atención de emergencias                                                                            |
| 218  | PETS-EL-C-218 | Reparto de documento cualquiera (Control de Pérdidas)                                              |
| 219  | PETS-EL-C-219 | Reparto de documento con cargo (Control de Pérdidas)                                               |
| 220  | PETS-EL-C-220 | Actualización horaria                                                                              |
| 221  | PETS-EL-C-221 | Atención de averías BT                                                                             |
| 222  | PETS-EL-C-222 | Atención de averías MT                                                                             |
| 223  | PETS-EL-C-223 | Calificación del cliente y actualización de potencia contratada                                    |
| 224  | PETS-EL-C-224 | Cortes en celda                                                                                    |
| 225  | PETS-EL-C-225 | Cortes en PMI                                                                                      |
| 226  | PETS-EL-C-226 | Finalización de contrato y opción tarifaria                                                        |
| 227  | PETS-EL-C-227 | Inspección y pruebas de proyectos de sistemas de utilización                                       |
| 228  | PETS-EL-C-228 | Instalación de llaves térmicas - fusibles                                                          |
| 229  | PETS-EL-C-229 | Instalación de nuevas conexiones en BT aéreo                                                       |
| 230  | PETS-EL-C-230 | Instalación de nuevas conexiones de BT subterráneo                                                 |
| 231  | PETS-EL-C-231 | Instalación de nuevas conexiones en MT celda                                                       |
| 232  | PETS-EL-C-232 | Instalación de nuevas conexiones en MT PMI                                                         |
| 233  | PETS-EL-C-233 | Instalación de transformadores de medida                                                           |
| 234  | PETS-EL-C-234 | Instalación o actualización de tele-medición                                                       |
| 235  | PETS-EL-C-235 | Instalación y retiro de analizador de redes - reportes                                             |
| 236  | PETS-EL-C-236 | Intervención al suministro 5 causales                                                              |
| 237  | PETS-EL-C-237 | Mantenimiento de conexiones eléctricas                                                             |
| 238  | PETS-EL-C-238 | Medición del nivel de aislamiento y relación de transformación de transformadores de medida        |



|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 108 de 109   |

| ITEM | CÓDIGO        | ACTIVIDADES                                                      |
|------|---------------|------------------------------------------------------------------|
| 239  | PETS-EL-C-239 | Medición de resistencia de la puesta a tierra                    |
| 240  | PETS-EL-C-240 | Participación de pruebas en fábricas de equipamiento de medición |
| 241  | PETS-EL-C-241 | Reconexión en celda                                              |
| 242  | PETS-EL-C-242 | Reconexión en PMI                                                |
| 243  | PETS-EL-C-243 | Reemplazo de medidor multifunción                                |
| 244  | PETS-EL-C-244 | Reemplazo de transformadores de medida                           |
| 245  | PETS-EL-C-245 | Retiro del sistema de medición                                   |
| 246  | PETS-EL-C-246 | Retiro del suministro BT                                         |
| 247  | PETS-EL-C-247 | Retiro del suministro MT                                         |
| 248  | PETS-EL-C-248 | Retiro del suministro en PMI                                     |
| 249  | PETS-EL-C-249 | Supervisión del mantenimiento del sistema de utilización         |
| 250  | PETS-EL-C-250 | Toma de lector con equipo extractor                              |
| 251  | PETS-EL-C-251 | Cambio de batería de medidor electrónico trifásico               |
| 252  | PETS-EL-C-252 | Cortes en BT                                                     |
| 253  | PETS-EL-C-253 | Instalación de transformadores de medida BT                      |
| 254  | PETS-EL-C-254 | Reconexiones en BT                                               |
| 255  | PETS-EL-C-255 | Toma de lectura manual                                           |
| 256  | PETS-EL-C-256 | Módulo de atención al cliente mayor                              |
| 257  | PETS-EL-C-257 | Reparto de documento cualquiera (Clientes Mayores)               |
| 258  | PETS-EL-C-258 | Reparto de documento con cargo (Clientes Mayores)                |
| 259  | PETS-EL-C-259 | Reparto de documento cualquiera                                  |
| 260  | PETS-EL-C-260 | Reparto de documento con cargo                                   |


## PROYECTOS

| ITEM | CÓDIGO        | ACTIVIDADES                                                         |
|------|---------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1    | PETS-EL-P-001 | Inspección Minuciosa en recepción de obra Zona Selva                |
| 2    | PETS-EL-P-002 | PETS-EL-P-002 Inspección Minuciosa en recepción de obra Zona Sierra |
| 3    | PETS-EL-P-003 | PETS-EL-P-003 Transporte Personal V01_30.11.16                      |

## TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN

| ITEM | CÓDIGO        | ACTIVIDADES                                      |
|------|---------------|--------------------------------------------------|
| 1    | PETS-EL-I-001 | Mantenimiento correctivo de equipos informáticos |



|                                                                                   |                                                                                                |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|  | <b>REGLAMENTO</b>                                                                              | Código:  | RIS23-01     |
|                                                                                   | <b>REGLAMENTO INTERNO DE<br/>SEGURIDAD Y SALUD EN EL<br/>TRABAJO DE<br/>ELECTROCENTRO S.A.</b> | Versión: | V15/22-01-21 |
|                                                                                   |                                                                                                | Página:  | 109 de 109   |

**CARGO DE ENTREGA Y COMPROMISO DE CUMPLIR EL REGLAMENTO INTERNO DE  
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ELECTROCENTRO S.A.**

Yo, .....

Manifiesto haber recibido un ejemplar del **REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ELECTROCENTRO S.A.**, entendiendo que es mi deber **LEER Y CUMPLIR** lo estipulado en el presente reglamento.

..... de ..... de 2021

|              |                       |
|--------------|-----------------------|
| <b>Firma</b> |                       |
| <b>DNI:</b>  | <b>Huella Digital</b> |