



**UNIVERSIDAD ESTATAL
PENÍNSULA DE SANTA ELENA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**“ELABORACIÓN DE UN SISTEMA DE
PROCEDIMIENTOS QUE PERMITAN ANALIZAR
RIESGOS DE TRABAJO (ART) EN EL PERSONAL
OPERATIVO, PARA MINIMIZAR ACCIDENTES
LABORALES APLICADOS EN LA CORPORACIÓN
NACIONAL DE ELECTRICIDAD (CNEL. EP) UNIDAD
DE NEGOCIOS, SANTA ELENA, UBICADO EN EL
CANTON LA LIBERTAD, PROVINCIA DE SANTA
ELENA”**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

Previo a la obtención del Título de:

INGENIERO INDUSTRIAL

JUAN PABLO BAQUERIZO ORRALA

LA LIBERTAD – ECUADOR
2016

UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA

**FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

“ELABORACIÓN DE UN SISTEMA DE PROCEDIMIENTOS QUE PERMITAN ANALIZAR RIESGOS DE TRABAJO (ART) EN EL PERSONAL OPERATIVO, PARA MINIMIZAR ACCIDENTES LABORALES APLICADOS EN LA CORPORACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD (CNEL. EP) UNIDAD DE NEGOCIOS, SANTA ELENA, UBICADO EN EL CANTON LA LIBERTAD, PROVINCIA DE SANTA ELENA”

TRABAJO DE GRADUACIÓN

Previo a la obtención del Título de:

INGENIERO INDUSTRIAL

JUAN PABLO BAQUERIZO ORRALA

LA LIBERTAD – ECUADOR

2016

TRIBUNAL DE GRADO

Ing. Marco Bermeo MSc.
DECANO DE LA FACULTAD

Ing. Jorge Ramírez Becerra MSc.
DIRECTOR DE ESCUELA

Ing. Víctor Matías Pillasagua MSc.
PROFESOR DEL ÁREA

Ing. Ing. Marlon Naranjo MSc.
PROFESOR TUTOR

Abg. Brenda Reyes Tomalá
SECRETARIO GENERAL - PROCURADOR

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Estatal Península de Santa Elena y a sus catedráticos que me impartieron en la aulas todos sus conocimientos y mostraron también sus valores permitiendo así una buena formación integral.

A la familia Vásquez Farfán la cual en poco tiempo me recibieron con los brazos abiertos y fui como parte de la familia.

De igual manera agradecer a mi profesor de Investigación y de Tesis de Grado, ing. Marlon Naranjo por su visión crítica de muchos aspectos cotidianos de la vida, por su rectitud en su profesión como docente, por sus consejos, que ayudan a formarte como persona e investigador.

Son muchas las personas que han formado parte de mi vida estudiantil a las que me encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de mi vida. Algunas están aquí conmigo y otras en mis recuerdos y en mi corazón, sin importar en donde estén quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones.

Juan Pablo Baquerizo Orrala

DEDICATORIA

A Dios, por haberme dado la esperanza fuerza y valor para culminar esta etapa en mi vida.

A mis padres por haber puesto su confianza y brindado el apoyo, ellos sin duda son parte esencial en el trayecto de mi vida demostrando su amor, celebrando mis triunfos y corrigiendo mis faltas.

A mi familia y amigos/as que con su entusiasmo y cariño me dieron el valor para caminar.

A mi hermano Martin que me brindo su ayuda incondicional para la realización de este proyecto.

Al Ing. Ferdinand Cruz, el cual me dirigió y ayudo para terminar este proyecto de tesis.

A mi abuela Carmen, la cual siempre la he tenido presente en mi vida. Y sé que ella está orgullosa de la persona la cual me he convertido.

Finalmente a mis hijas Doménica y Valeria quienes son mi apoyo y fortaleza para ser mejor cada día.

A todos ustedes les dedico el producto de mi fuerza.

Juan Pablo Baquerizo Orrala

AUTORÍA DE TESIS

El suscrito, Juan Pablo Baquerizo Orrala, egresado de la Carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Estatal Península de Santa Elena declaro por medio de la presente y por mis propios y personales derechos, con relación a la responsabilidad de los contenidos teóricos y resultados procesados, que han sido presentados en formato impreso la presente investigación, cuyo título es: **“ELABORACIÓN DE UN SISTEMA DE PROCEDIMIENTOS QUE PERMITAN ANALIZAR RIESGOS DE TRABAJO (ART) EN EL PERSONAL OPERATIVO, PARA MINIMIZAR ACCIDENTES LABORALES APLICADOS EN LA CORPORACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD (CNEL. EP) UNIDAD DE NEGOCIOS, SANTA ELENA, UBICADO EN EL CANTON LA LIBERTAD, PROVINCIA DE SANTA ELENA”**., es de mi autoría exclusiva, que la propiedad intelectual del autor consultada, ha sido respetada en su totalidad y, que el patrimonio intelectual de este trabajo le corresponde a la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

Atentamente.

Juan Pablo Baquerizo Orrala
Autor

RESUMEN

A través del Programa de Seguridad y Salud en el trabajo se ha desarrollado el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en los Centros de Trabajo de todo el Ecuador. Para el diagnóstico del problema, se ha utilizado dos enfoques dentro de los parámetros investigativos, es decir, el enfoque cualitativo y cuantitativo. Con el diseño de un Sistema de Gestión y Seguridad basado en el Modelo Ecuador contribuirá a que CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena, pueda cumplir con la actual normativa legal, lo cual permitirá reducir multas de Responsabilidad Patronal e incumplimientos de la Normativa Nacional Vigente, las mismas que son impuestas por los entes de control (Ministerio de Trabajo e IESS), esta institución está dentro de las empresas de alto Riesgo, no solo por el trabajo que desempeña sino porque el 80% de su personal trabaja en el área operativa dentro de la provincia, por lo tanto el índice de riesgos es mayor. Existe desconocimiento de la legislación ecuatoriana en lo referente a seguridad y salud y en muchos casos se la conoce pero no se reportan los siniestros a pesar del carácter de obligatoriedad; en la actualidad nacional hay un fresco interés por la seguridad y salud en el trabajo a través de políticas de Estado regularizadas por el IESS. Se puede incrementar la productividad en la empresa siempre y cuando se lleve un riguroso control referente a los riesgos laborales, toda empresa debe considerar la seguridad y salud a largo plazo como una inversión y no como un gasto debido a que está directamente relacionada a la rentabilidad de cualquier empresa.

ABSTRACT

Through the Occupational Safety and Health Program, the Safety and Health Management System has been developed in the Work Centers of the whole of Ecuador. For the diagnosis of the problem, two approaches have been used within the research parameters, i.e. the qualitative and quantitative approach. With the design of a Management and Security System based on the Ecuador Model, it will contribute to the ability of the CNEL EP Santa Elena Business Unit to comply with the current legal regulations, which will allow to reduce fines for Employers' Liability and breaches of the current National Regulations, The same ones that are imposed by the control entities (Ministry of Labor and IESS), this institution, is within the High Risk companies, not only because of the work it does, but because 80% of its staff works in the Operating area within the province, therefore the risk index is higher. There is ignorance of the Ecuadorian legislation in relation to security and health and in many cases it is known but the claims are not reported, despite the obligatory nature; At present, there is a fresh interest in occupational safety and health through state policies, regularized by the IESS. It is possible to increase productivity in the company, as long as a rigorous control regarding occupational risks is taken, every company should consider long-term safety and health as an investment and not as an expense, because it is directly related to The profitability of any company.

ÍNDICE

introducción.....	1
Generalidades.....	4
1.1. ANTECEDENTES	4
1.2. OBJETIVOS	10
1.2.1. Objetivo General	10
1.2.2. Objetivo Específicos	10
1.2.3. Fundamentos Técnicos.....	10
<u>2.</u> Situacion Actual De Cnel. Ep Santa Elena.....	12
2.1. UBICACIÓN DE LA CORPORACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD.	13
2.2. RESEÑA HISTÓRICA DE LA CORPORACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD.....	13
2.3. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES E INSTALACIONES.....	14
2.3.1. Estructura De Clientes Y Consumo	15
2.3.2. Infraestructura Eléctrica	16
2.3.3. Distribución Del Personal De Cnel Ep Santa Elena	17
2.4. MARCO LEGAL ACTUAL CON RELACIÓN A SEGURIDAD INDUSTRIAL.....	19
2.5. ACCIDENTES LABORALES POR ÁREAS DE TRABAJO	22
2.6. INCIDENTES LABORALES.....	23
2.7. CONTROL Y PREVENCIÓN.	24
2.7.1. Técnicas De Para El Análisis, Control Y Prevención De Riesgos Laborales.....	25
2.8. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI'S)	26
2.8.1. Protección De La Cabeza	27
2.8.2. Protección Facial Y Ocular.....	29
2.8.3. Vestuario De Protección.....	31
2.8.4. Protección En Manos Y Brazos.....	32
Identificación Y Evaluación De La Problemática Sobre La Seguridad Industrial Y Los Riesgos De Trabajo	34
3.1. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGOS QUE MOTIVAN EL PROBLEMA.....	34
3.1.1. Supuestos Que Se Consideran Accidentes De Trabajo	35

3.1.2.	Accidente "In Itinere"	35
3.1.3.	Accidentes En Misión:	38
3.2.	RIESGOS MAYORES.....	67
3.3.	MATRIZ DE RIESGOS CNEL –EP SANTA ELENA.	73
3.4.	DIAGNOSTICO FINAL DE LA SITUACIÓN DEL PROBLEMA.....	111
3.4.1.	Diseño De La Investigación	111
3.4.2.	Modalidad De La Investigación	112
3.4.3.	Tipos De Investigación	112
3.5.	MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN.....	113
3.5.1.	Método De Observación.....	113
3.5.2.	Método Analítico	113
3.5.3.	Método Inductivo.....	114
3.6.	POBLACIÓN	114
3.6.1.	Población A Analizar.....	114
3.6.2.	Muestra	115
3.7.	METODOLOGÍA, IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN Y PARÁMETROS DE CALIFICACIÓN DE IMPACTOS.....	116
3.7.1.	Procesamiento De La Información Personal Operativo Cnel Ep Unidad De Negocios Santa Elena.....	116
3.7.2.	Conclusiones Y Recomendaciones Del Trabajo De Campo	127
3.7.3.	Valoración Y Parámetros De Calificación De Impactos.....	128
3.7.4.	Análisis Foda Cnel Ep Unidad De Negocios Santa Elena.....	130
3.8.	APLICACIÓN DE LA NORMA OSHA 18000	132
3.8.1.	Costos De Accidentes	136
3.8.2.	Indemnizaciones	138
3.8.3.	Incapacidades	140
3.8.4.	Formularios less.....	143
	Capítulo Iv.....	148
4.1.	PROCEDIMIENTOS A BASE DEL ANÁLISIS DE RIESGOS DE TRABAJO (ART).148	
4.2.	ANÁLISIS DE LA MATRIZ DE RIESGOS POR PUESTOS DE TRABAJO.....	148
4.2.1.	Condiciones Del Sitio.....	148
4.2.2.	Estado De Las Herramientas Y Equipos	151
4.2.3.	Materiales, Herramientas Y Equipos.....	153

4.2.4. Check List	156
4.3. PROFESIOGRAMA	161
4.4. PROPUESTA LEGAL.....	163
4.5. PROPUESTA ORGANIZACIONAL DEL DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL (PERSONAL OPERATIVO)	169
4.6. MANUALES DE PROCEDIMIENTOS POR ÁREA DE TRABAJO.....	170
4.6.1. Actualización De Manuales De Procedimiento	170
4.6.2. Creación De Nuevos Manuales De Procedimiento	171
4.7. SOCIALIZACIÓN DE LOS MANUALES DE PROCEDIMIENTO AL PERSONAL OPERATIVO.....	174
5.1. PRESUPUESTO	176
5.1.1. Inversión En Equipos.....	176
5.1.2. Inversión En Materiales.....	176
5.1.3. Inversión En Capacitación	177
CONCLUSIONES.....	178
RECOMENDACIONES.	180
BIBLIOGRAFÍA.....	181

ÍNDICE DE TABLAS

tabla 1 Accidentes Laborales Dentro De Los Últimos 4 Años Actualizado Hasta Abril 2014.....	6
Tabla 2 Normativa Aplicable A Epi Que Ofrecen Protección En La Cabeza Frente A Riesgos Eléctricos.....	29
Tabla 3 Normativa Aplicable A Epi Que Ofrecen Protección En Ojos Y Cara Frente A Riesgos Derivados De La Electricidad.....	30
Tabla 4 Normativa Aplicable A Vestuario De Protección Que Ofrece Protección Frente A Riesgos Derivados De La Electricidad	31
Tabla 5 Normativa Aplicable A Epi Que Ofrecen Protección En Manos Y Brazos Frente A Riesgos Eléctricos	33

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Tipos De Accidentes La Corporación Nacional De Electricidad Cnel.Ep Regional Santa Elena.....	9
Figura 2 Cnel Ep Unidad De Negocios Santa Elena (Coord: 2.2279379,-80.8993185,17).....	13
Figura 3 Organigrama Estructural Cnel.....	18
Figura 4 Piramide De Hans Kensel.....	21
Figura 5 Casco Une-En 50365:2003 Recomendado.....	28
Figura 6 Gafas De Protección Para Trabajos Con Alta Tensión.....	30
Figura 7 Vestuario De Protección.....	32
Figura 8 Guantes De Protección Para Trabajos Eléctricos.....	33
Figura 9 Cantón La Libertad. Obrero Cnel Ep Santa Elena, Sin Equipo De Protección Adecuado.....	43
Figura 10 Obrero Cnel Ep Santa Elena, Con Alto Riesgo Físico.....	50
Figura 11 Obrero Cnel Ep Santa Elena, Exposición Prolongada Al Sol.....	51
Figura 12 Obrero Cnel Ep Santa Elena, Exposición Prolongada A Radiaciones Ionizantes Provenientes De Las Torres Eléctricas.....	51
Figura 13 Obrero Cnel Ep Santa Elena, Con Alto Riesgo Físico Vibraciones.....	52
Figura 14 Cnel Ep Santa Elena. Presencia De Sustancias Químicas, No Controladas.....	55
Figura 15 Cnel Ep Santa Elena. Sustancias Químicas, No Almacenadas.....	57
Figura 16 Cnel Ep Santa Elena. Sustancias Químicas, Lugares Inadecuados.....	57
Figura 17 Cnel Ep Santa Elena. Sitios En Condiciones De Insalubridad.....	59
Figura 18 Cnel Ep Santa Elena. Sitios En Condiciones De Insalubridad.....	60
Figura 19 Cnel Ep Santa Elena. Trabajo Desigual.....	63
Figura 20 Cnel Ep Santa Elena. Con Movimientos Repetitivos (Riesgo Ergonómico).....	65
Figura 21 Entrada De La Corriente Eléctrica.....	70
Figura 22 Salida De La Corriente Eléctrica.....	70
Figura 23 Relación Normas Oshas.....	134
Figura 24 Estado De Herramientas Y Equipos Cnel-Ep.....	152

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1 Estructura De Clientes De Acuerdo A Categorías.....	15
Cuadro 2 Estructura De Consumo De Energía.....	15
Cuadro 3 Infraestructura Eléctrica De La Cnel Ep Unidad De Negocios Santa Elena.....	16
Cuadro 4 Dimensionamiento Y Capacidades De Las Subestaciones De Reducción De Cnel Ep Unidad De Negocio Santa Elena.....	17
Cuadro 5 Distribución Del Personal De Cnel Ep Un Santa Elena De Acuerdo A Su Género.....	18

Cuadro 6 Matriz De Fundamentación Legal	20
Cuadro 7 Fundamentación Legal Internacional	22
Cuadro 8 Factores De Riesgo Y Su Afectación Al Personal De Cnel Ep Un Santa Elena.....	23
Cuadro 9 Accidentes In Itinere Registrados A Partir Del Año 2010 – 2015. Cnel-Ep.	37
Cuadro 10 Accidentes Eléctricos Registrados A Partir Del Año 2010 – 2015. Personal Operativo Cnel-Ep.....	41
Cuadro 11 Accidentes Registrados A Partir Del Año 2010 – 2016. Personal Operativo Cnel-Ep.....	45
Cuadro 12 Riesgos Y Accidentes Físicos Registrados A Partir Del Año 2010 – 2015. Personal Operativo Cnel-Ep.....	53
Cuadro 13 Riesgos Y Accidentes Químicos Registrados A Partir Del Año 2010 – 2015. Personal Operativo Cnel-Ep.....	56
Cuadro 14 Riesgos Y Accidentes Biológico Registrados A Partir Del Año 2010 – 2015. Personal Operativo Cnel-Ep.....	61
Cuadro 15 Casos De Riesgo Ergonómico Registrados A Partir Del Año 2010 – 2015. Personal Operativo Cnel-Ep.....	66
Cuadro 16 Accidentes Eléctricos Registrados A Partir Del Año 2010 – 2015. Personal Operativo Cnel-Ep.....	71
Cuadro 17 Matriz De Riesgo Cnel – Ep Unidad De Negocios Santa Elena 2010 - 2016.....	73
Cuadro 18 Población (Personal Operativo)	114
Cuadro 19 Materiales Herramientas Y Equipos Cnel-Ep	153
Cuadro 20 Equipo Para Trabajos En Altura.....	155
Cuadro 21 Equipo Para Rescate En Altura	155
Cuadro 22 Check List (Personal Operativo)	156
Cuadro 23 Ficha Ejemplo De Orden De Trabajo	158
Cuadro 24 Ejemplo Acta De Entrega Recepción De Equipos Y Materiales	159
Cuadro 25 Profesiograma Cnel – Ep Santa Elena.....	162

INTRODUCCIÓN

Como una de las partes fundamentales en la formación de un ingeniero Industrial el tema de seguridad en el trabajo y preservación de la salud de los trabajadores y la integridad física, esta investigación pretende abordar temas con los requisitos legales relativos a la política de seguridad en el trabajo de las empresas.

Esto será ampliamente discutido, buscando una mayor implicación de los conocimientos técnicos sobre la realidad que vive el ingeniero industrial en el trabajo en su entorno profesional.

Por lo tanto, vamos a buscar para abordar el conocimiento con las habilidades necesarias para el profesional por lo que el resultado final es un documento imparcial, credibilidad y especialmente los contribuyentes en el control y la mejora del entorno de trabajo de que se trate.

En las últimas décadas se ha venido adquiriendo en el ámbito empresarial mayor conciencia sobre el tema de seguridad y salud ocupacional, como referencia a ello se ha venido creando y modificando una serie de leyes, normas reglamentos y decretos con el fin de que el ambiente laboral interno y externos de las instituciones sea fortalecido, comprometiendo al empleador que se establezcan una serie de prácticas y procesos que proteja al trabajador

A través del Programa de Seguridad y Salud en el trabajo se ha desarrollado el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en los Centros de Trabajo de todo el Ecuador, afianzamiento del tema de responsabilidad solidaria en los centros de trabajo respecto a requisitos para contratación de obras y servicios cuyo marco legal está sustentado en el Art. 326, numeral 5 de la Constitución del Ecuador, en Normas Comunitarias

Andinas, Convenios Internacionales de OIT, Código del Trabajo, Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, Acuerdos Ministeriales.

Por su parte la Corporación Nacional de Electricidad CNEL. es una empresa que rige los destinos del sector eléctrico en todo el país carece de una gestión de riesgo adecuada, ya que cuenta con personal poco capacitado y preparado para actuar en situaciones de riesgos o accidentes laborales reflejado en los diferentes casos de accidentes con víctimas mortales registrados a lo largo de la historia en el país.

Por lo tanto, la implementación de un sistema de gestión para la seguridad industrial en CNEL. Unidad de Negocios Santa Elena, tendrá impacto significativo y favorable para la institución, mejorando la productividad, y por ende evitando posibles sanciones cumpliendo con las normativas legales dispuestas por el Ministerio de Relaciones Laborales (MRL) y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) entes reguladores.

En el presente trabajo se analizan los siguientes capítulos:

CAPÍTULO I, se detallan generalidades entre estas analizaremos los antecedentes, objetivos, tanto general como específicos y los fundamentos técnicos.

En el CAPÍTULO II se detalla la situación actual de la corporación nacional de electricidad (CNEL. EP.) Unidad de Negocios Santa Elena y marco legal actual sobre la seguridad y los riesgos de trabajo.

En el CAPÍTULO III se lleva a cabo la identificación y evaluación de la problemática sobre la Seguridad industrial y los riesgos de trabajo.

En el CAPÍTULO IV se realiza la elaboración de procedimientos a base del Análisis de Riesgos de Trabajo (ART) en el personal operativo.

Y en el CAPÍTULO V se presenta el presupuesto para la elaboración del sistema de procedimientos en CNEL EP

CAPÍTULO I GENERALIDADES

1.1. ANTECEDENTES

En el transcurso de los últimos años se observa un mejoramiento de las condiciones del riesgo laboral en la Corporación Nacional de Electricidad (CNEL. EP) Unidad de Negocios Santa Elena, sin embargo, aún se registran tasas elevadas de accidentes tanto leves como graves, así como deficiencias en:

- Ambiente de trabajo
- Estado de las Herramientas y Equipos.
- Materiales y Productos.
- Procedimiento de Trabajo.
- Recursos humanos.
- Limitaciones presupuestarias como administrativas.

En el Ecuador no se han registrado estudios con un tema similar, es por ello que el presente trabajo de titulación se pretende desarrollar un Sistema de procedimiento que permitan analizar los riesgos de trabajo ART.

Existe tan solo un estudio que se aproxima al presente caso, es el elaborado por Loo Espinoza José Gilberto en la Universidad Estatal De Guayaquil Facultad De Ingeniería Industrial con el tema denominado "DISEÑO DE UNA GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD BASADO EN LA RESOLUCIÓN CD 390 DEL IESS PARA LA EMPRESA CNEL EP UNIDAD DE NEGOCIO GUAYAS LOS RÍOS SISTEMA - DURÁN

Este estudio concluyó que se puede utilizar La empresa en donde se realizó el estudio no tenía diseñado y menos aún implementado un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Laboral, por lo que fue muy importante

el haber diseñado una guía para la implementación del SGSST en el presente trabajo que servirá de manera significativa a la empresa, no solamente porque es una necesidad legal, sino también porque es importante que la empresa se empodere de la seguridad y salud laboral de todos sus colaboradores.

La empresa jamás había elaborado un Diagnóstico Inicial de cumplimiento técnico legal de seguridad y salud laboral, por lo que al levantarlo el resultado fue que apenas la empresa cumplía con un 15,81% de las obligaciones técnicas y legales. Con esta falencia, en el Conclusiones y recomendaciones 165 presente trabajo se procedió a desarrollar todos y cada uno de los elementos y sub-elementos, primero con el objeto de que la empresa cumpla con las normas legales, y segundo para real y técnicamente prevenir y controlar la siniestralidad y las pérdidas que pueden presentarse.

Por lo antes expuesto, se puede establecer que es necesario la elaboración del presente estudio, para poder implementar como plan piloto un manual que contenga un Sistema de procedimientos que permitan analizar los riesgos de trabajo en el personal operativo y minimizar los accidentes laborales.

Con el desarrollo de este estudio y su posterior implantación, CNEL EP Guayas Los Ríos – Sistema Durán, está en la capacidad de responder a las exigencias técnicas y legales establecidas por las autoridades competentes en materia de seguridad y salud.

Que se pueden evidenciar en la siguiente tabla:

Tabla 1 Accidentes laborales dentro de los últimos 4 años actualizado hasta abril 2014

Nombre del Trabajador	Relación Laboral	Nro. De Cedula	Edad	Días Perdidos	Tipo de accidente	Área	Año	Fecha	Día	Mes	Hora	Lugar	Descripción del accidente	Efectos de los Sinistros
Sr. Segundo Echaiz	Nomina	907155220	51 años			Distribución	2010	miércoles, 03 de febrero de 2010	Miercoles	Febrero	12H00	Hospital de Salinas	Accidente laboral, se suelta un cable y se golpea el ojo derecho, se recupero totalmente	Incapacidad Temporal
Sr. Fernando Tigrero	Nomina	907572473	50 años			Distribución Playas	2010	jueves, 04 de febrero de 2010	Jueves	Febrero	14H00	Playas	Accidente laboral, se corta con machete el brazo izquierdo, se recupero totalmente	Incapacidad Temporal
Sr. Miguel Torres	Nomina	917512840	33 años			Mantenimiento Eléctrico	2010	martes, 23 de marzo de 2010	Martes	Marzo	15H30	Base Aérea Salinas	Accidente laboral, fractura expuesta de dedo medio de la mano derecha, cuando cae tapa de Paudmonted, se recupero totalmente	Incapacidad Temporal
Sr. Dennys Quirumbay	Nomina	914652458	39 años			Distribución	2010	lunes, 13 de septiembre de 2010	Lunes	Septiembre	01H00	Via a San Vicente	Accidente de Transito, trabajador se trasladaba a su domicilio (accidente in itinere) luego de culminar las labores diarias, volcandose a la altura de San Vicente, producto del mismo le provocho fractura de costilla, se recupero satisfactoriamente	Incapacidad Temporal
Sr. Henry Urbano	Nomina	918160870	33 años			Distribución Playas	2011	sábado, 16 de abril de 2011	Sabado	Abril	13H00	Via Safando - Cerecita 2 KM. Antes de Cerecita	Vehiculo Hyundai no respeta disco pare y colisiona con el vehiculo de la Corporación, chofer y ayudante salieron ilesos	Ninguno
Sr. Joffre Suarez	Nomina	917794919	34 años			Distribución	2011	miércoles, 18 de mayo de 2011	Miercoles	Mayo	11H30	Via Ballenita - La Libertad	Caída de escalera cuando se encontraba trabajando en un pre ensamblado, fractura de brazo derecho, se encuentra en proceso de recuperación	Incapacidad Temporal
Sr. Dante Rosales	Nomina	907271621	53 años			Mantenimiento Eléctrico	2011	jueves, 23 de junio de 2011	Jueves	Junio	11H30	Instalaciones de CELEC EP	Caída de tapa de canal al momento de terminar de pasar el cable subterráneo, se encuentra en proceso de recuperación	Incapacidad Temporal
Ing. Angel Lucero	Nomina	909735185	47 años			Ingeniero Division Playas	2011	sábado, 16 de julio de 2011	Sabado	Julio	11H30	Via Sacachun	Se revienta una llanta y el vehiculo da vueltas de campana los ocupantes salen ilesos del accidente, solo hay daños en el vehiculo.	Ninguno
Sr. Samuel Loaliza	Nomina	901390112	60 años			Operaciones Comerciales	2011	miércoles, 31 de agosto de 2011	Miercoles	Agosto	14H30	Chanduy	Caída de escalera luego de instalar un servicio nuevo se resbala la escalera produciendose caída desde 4 metros, se golpea brazo derecho espalda, pierna, golpes leves se recupero satisfactoriamente.	Incapacidad Temporal
Sr. Fausto Pacho	Nomina	914042627	38 años			Distribución Playas	2011	jueves, 29 de septiembre de 2011	Jueves	Septiembre	16H00	Compañía Salica del Ecuador	Trabajador sufre descarga presumiblemente por un retorno de un transformador de la Cia. Salica, no se descargo el mismo, trabajador sufre quemaduras de en los dedos y en antebrazo (zona de salida de corriente), se encuentra en proceso de recuperación.	Incapacidad Temporal
Sr. Juan Lino Suarez	Nomina	912419926	43 años			Distribución	2011	sábado, 08 de octubre de 2011	Sabado	Octubre	12H00	La Libertad	Trabajador sufre desmayo a causa de un derrame interno, fue llevado a la clinica Granados, se recupero satisfactoriamente	Incapacidad Temporal
Sr. Luis Fernando Cujilema Arcos	Nomina					Distribución Playas	2011	sábado, 31 de diciembre de 2011	Sabado	Diciembre	16H00	Cda. Victoria, sector del Hotel Jumbol	Trabajador sufre descarga al subir a comprobar el voltaje en el transformador presumiblemente por una mala conexión a tierra, al momento de fajarse sufre la descarga cae al piso provocandole multiples fractura, muere instantaneamente	Muerte
Sr. Michel Dario Ramirez Avelino	Nomina	926051871	25 años			Construcciones	2012	martes, 10 de enero de 2012	Martes	Enero	06H00	Barrio 7 de Septiembre, Av. 25 y calle 31	Trabajador se trasladaba a la corporacion en su moto (accidente in itinere), en la interseccion de la Av. 25 y calle 31 un vehiculo lo impacta dejandolo con fracturas e inconciente, es llevado a la Clinica del IEES en Ancon, se recupero satisfactoriamente.	Incapacidad Temporal
Sr. Franklin Carvajal	Nomina	910599851	47 años			Distribución	2012	sábado, 24 de marzo de 2012	Sabado	Marzo	16H00	Av. 18 y Calle 31 Barrio 6 de Diciembre	Trabajador se trasladaba a la corporacion en su moto (accidente in itinere), en la interseccion de la Av. 18 y calle 31 un vehiculo lo impacta dejandolo con fracturas en el pie derecho, es llevado a la Clinica del IEES en Ancon, se recupero satisfactoriamente.	Incapacidad Temporal
Sr. Andres Reyes Orozco	Nomina	1721290300	26 años			Inventarios y Avaluos	2012	jueves, 29 de marzo de 2012	Jueves	Marzo	16H00	Instalaciones de la Bodega de Generacion	Luego de haber culminado el inventario el trabajador se va a cambiar de ropa, al momento de sacudir el pantalon una pequeña esquirra de maleza que estaba adherida al pantalon se introduce en el ojo, fue trasladado a la Clinica de Ancon, al momento se recupero satisfactoriamente	Incapacidad Temporal
Sr. Eddin Pozo Pazmiño	Nomina					Distribución	2012	viernes, 08 de junio de 2012	Viernes	Junio	12H00	Clinica Cristo Redentor	Trabajador sufre descarga presumiblemente por un retorno de la Generacion de La Clinica Cristo Redento, al fallar el rele de transferencia del mismo, la descarga le provocho un paro cardio respiratorio lo cual le provocho la muerte.	Muerte

Sr. Fausto Pinales	Nomina	916062110	39 años			Distribución	2013	jueves, 08 de marzo de 2103	Jueves	Marzo	19h15	Barrio Paraíso avd 25 entre calles 14 y 15, La Libertad	Caida desde la escalera, cae en vegetación golpes en el área lumbar	Incapacidad Temporal
Sr. William Boya	Nomina	915886857	39 años			Distribución	2013	viernes, 23 de marzo de 2103	Viernes	Marzo	23h30	Avd 37 y 38, calle 53, diagonal al colegio Rubira Salinas	El trabajador iba a comprobar con el multímetro de pinza si pasaba corriente del medidor al domicilio, cuando iba a realizar la comprobación toca y une los cables y causa un corto circuito que provoca la explosión del medidor, al no utilizar sus guantes de seguridad, hace que sufra quemaduras de primer grado a nivel del dedo pulgar izquierdo.	Incapacidad Temporal
Sr. Franklin Carvajal	Nomina	910599851	48 años			Distribución	2013	domingo, 28 de abril de 2013	Domingo	Abril	11H15	Zona Montañosa de Cadeate, Santa Elena	El trabajador trata de ingresar a la montaña para llevar agua a sus compañeros que trabajaba, donde se enreda en unas ramas cayéndose en la moto, y su pierna derecha queda atrapada entre la llanta de la moto y el guardafango de la misma	Incapacidad Temporal
Sr. Orly Medina Lainez	Nomina	923401574	30 años			Distribución	2013	domingo, 19 de mayo de 2013	Domingo	Mayo	09H30	Avd 4 y calle 2, sector Chipipe, canton Salinas, por hospital de la FAE	El Trabajador sube a realizar una re-conexión, estando arriba se asegura con la faja con la escalera y con el cable preensamblado, posterior se rompe el Kit de retenida, lo que genera que el cable se precipite a tierra, junto a la escalera y al trabajador, producto de la caída, el casco que no estaba bien sujeto a la cabeza se desprende de la misma, lo que ocasiona que el Sr. Medina al caer se golpee la cabeza, quedando inconsciente y es trasladado al hospital FAE, por trauma craneo encefálico, despues es derivado al Hospital Teodoro Maldona de la ciudad de Guayaquil, una vez ahí los doctores lo trasladan a la clínica Panamericana, donde es tratado por los mejores doctores del Ecuador, con fecha 22 de mayo de 2013, el Señor Orly Medina Lainez es declarado muerto por las siguientes causas: Paro cardio respiratorio, insuficiencia respiratoria, hematoma y trauma craneo encefálico.	Muerte
MIGUEL ANGEL TORRES JOSE	Nomina	917512840	35	10	ELECTRICO POR CONTACTO	MANTENIMIENTO ELECTRICO	2013	Martes, 12 de Noviembre DEL 2103	Martes	Noviembre	10h35	Subestacion La Libertad	El Sr. M. Torres una vez que se coloco el EPP, se disponia a laborar el el reconector Ballenita de la S/E Libertad, se procedió a ubicar el reconector en la base de concreto para elevarlo y ubicarlo en la estructura metalica, en esta circunstancia el Sr. Torres toca con su pierna izquierda el chicote del conductor de aterrizamiento del banco de capacitores del portico de 13.8 Kv, recibiendo una descarga en el muslo y mano izquierda por contacto con un neutro flotante.	Incapacidad Temporal
GINO ARTURO ORRALA DOMINGUEZ	Nomina	928359082	24	2	CAIDA DE DIFERENTE NIVEL	DISTRIBUCION	2013	Viernes, 22 de Noviembre del 2013	Viernes	Noviembre	21h20	Cda. Italiana por Gasolinera 4	El Sr. G. Orrala una vez que se coloco el EPP, se disponia a cerrar con la pertiga las cajas portafusibles del Alimentador San Lorenzo que estaba fuera de servicio, con su mirada y atención en la maniobra de conexion de las cajas seccionadoras con la pertiga, no se percató que una caja de alcantarilla estaba sin tapa, lo cual le provoca un resbalon y posterior caída, golpeandose el costado izquierdo del abdomen.	Incapacidad Temporal
Sr. David Soto Salinas	Nomina	919717959	35 años	45	CAIDA DE DIFERENTE NIVEL	Distribución	2014	viernes, 04 de abril de 2014	Viernes	Abril	03H15	La Libertad	Mientras subia al poste este cede haciendo girar la escalera cayendo de una altura aproximada de 4 metros, provocandole la luxacion del hombro derecho, al momento se esta recuperando satisfactoriamente	Incapacidad Temporal

Elaborado por: Juan Pablo Baquerizo

Teniendo en cuenta que la industria eléctrica es un trabajo de alto riesgos, no solo en las instituciones públicas como CNEL. EP., ni no también en las organizaciones privadas, pero el punto más importante que se va a tratar, es en el aspecto análisis que nos permita reducir el riesgo, ya que no solo está inmersa la institución, la ciudadanía que se ve afectada porque no se cumple con el rol, y leyes estipuladas en la Constitución, Art. 434 del Código de trabajo, del Decreto No. 2393 publicado en el Registro Oficial No. 565 del 17 de Noviembre 1986 y sus normas contenidas, Resoluciones No.360, 390 y 874 del Consejo Superior del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Reglamento de Seguro y Riesgos Laborales, etc., del cual se espera obtener cambios positivos y generadores de bienestar.

El Estado Ecuatoriano en el artículo 361 de la Constitución establece que: “El Estado ejercerá la rectoría del sistema a través de la autoridad sanitaria nacional, será responsable de formular la política nacional de salud, normará, regulará y controlará todas las actividades relacionadas con la salud, así como el funcionamiento de las entidades del sector.”

La Corporación Nacional de Electricidad CNEL.EP Regional Santa Elena ha tenido inconvenientes graves en el personal operativo (cuadrillas, mantenimiento eléctrico y subestaciones) que han ido desde accidentados leves con alguna discapacidad parcial y en algunos casos con resultados fatales, por el motivo de no contar con los procedimientos necesarios para realizar cada una de los trabajos y/o tareas que se realizan diariamente.

La causa de accidentes es difícil de determinar; pero la mayoría de estos ocurren por una combinación de factores técnicos como la falta de capacitación en prevención de accidentes y factores humanos como la falta de cultura en prevención de riesgos.

La deficiencia en ciertos procesos incide en los resultados de la gestión institucional; la concentración de riesgos laborales genera la necesidad imperante de optimizar procesos y el desarrollo administrativo como también del talento humano que garantice la calidad de una organización.

Por esta razón se investiga una propuesta basada en la prevención de accidentes laborales en la empresa que permita cumplir con las normativas legales vigentes, proteger su recurso humano - material y aumentar la productividad para seguir creciendo como tal.

Dentro de los tipos accidentes ocurridos en La Corporación Nacional de Electricidad CNEL.EP Regional Santa Elena podemos detallar:

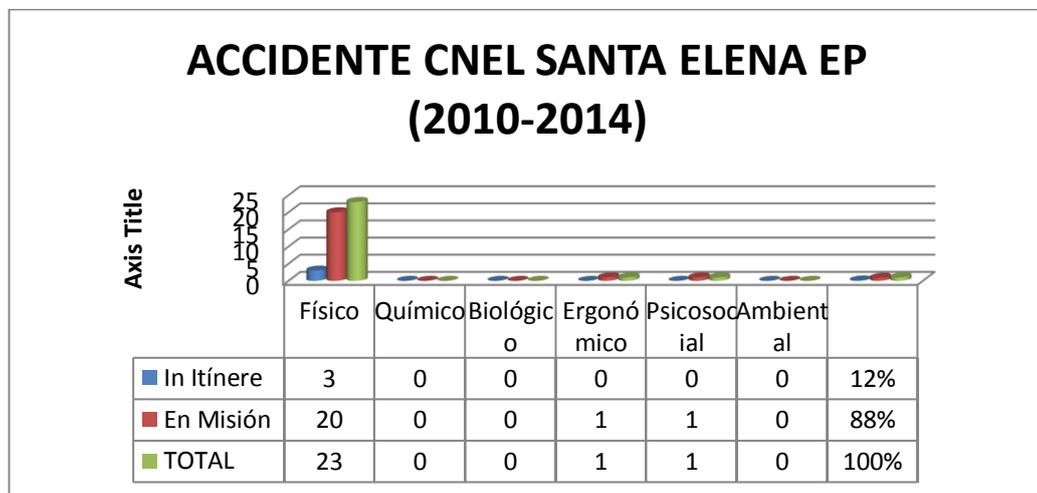


Figura 1 Tipos de accidentes La Corporación Nacional de Electricidad CNEL.EP Regional Santa Elena

Fuente: Corporación Nacional de Electricidad CNEL.EP Regional Santa Elena. 2015.

Dentro de los accidentes en misión cabe señalar que dentro de los siniestros han existido 4 pérdidas humanas debido a la falta de un programa adecuado para dar seguimiento y control al procedimiento laboral.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. Objetivo general

Elaborar un manual de procedimientos para Analizar los Riesgos de Trabajo (ART), aplicando normas y reglamentos para minimizar accidentes que le permita cumplir con sus responsabilidades respecto a personas y ambiente dentro de la Corporación Nacional de Electricidad.

1.2.2. Objetivo específicos

- Efectuar el diagnóstico del estado actual del manejo de la seguridad en la Corporación Nacional de Electricidad.
- Identificar si los Factores Causales de Accidentes y Enfermedades profesionales contribuirá a determinar los riesgos profesionales.
- Plantear estrategias para la creación y actualización de procedimientos de trabajo seguro dentro de la corporación.

1.2.3. Fundamentos técnicos

Es de conocimiento que la salud ocupacional es la disciplina encomendada de promover y mantener el mejor grado de bienestar físico, mental y social de los empleados y obreros en todas las áreas de desempeño procurando preservar la armonía y la salud que se puedan ver afectadas por las condiciones de trabajo, protegiendo a los trabajadores en sus empresas de los riesgos resultantes de los agentes nocivos, ubicando y manteniendo a los trabajadores de manera adecuada en todas sus aptitudes fisiológicas y psicológicas.

Todo esto se consigue cuando se logra adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su trabajo, para ello es necesario contar con un sistema de

procedimientos que permitan Analizar Riesgos de Trabajo (ART) en el personal operativo, para minimizar accidentes laborales aplicados en la Corporación Nacional de Electricidad (Cnel. EP) Unidad de Negocios Santa Elena.

Para ello se necesita de la protección exhaustiva y promoción de la salud de los trabajadores por medio de un sistema de prevención de enfermedades y accidentes ocupacionales y a través de la eliminación de todos los factores y condiciones que forman un riesgo para la salud y seguridad en el trabajo; se requiere de un desarrollo y promoción del trabajo, ambiente laboral y condiciones saludables y seguros para cada trabajador sin excepción alguna, el aumento significativo en el bienestar físico, mental y social para los trabajadores, el apoyo en el desarrollo y sostenimiento de su capacidad para trabajar así como también en su desarrollo profesional y social en el trabajo.

Es indispensable que en una institución que presta servicio sea capaz de identificar, medir, evaluar y llevar un control referente a las diferentes actividades que se desarrollan dentro de las actividades laborales, además de tener una vigilancia operativa e integral, es necesario aplicar una vigilancia en dos aspectos como la vigilancia ambiental y de salud ocupacional, con el fin de reducir el índice de accidentes e incrementar una cultura preventiva proactiva dentro de la institución.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE CNEL. EP SANTA ELENA

De acuerdo con la conceptualización presentada en las páginas anteriores (tabla 1) las diferentes causas pueden provenir de diferentes ámbitos ya sean del medio ambiente de trabajo o la falta de Salud Laboral. Se puede indicar que existen problemas tanto en el ámbito de la mano de obra operativa, de la seguridad industrial y del medio ambiente o entorno.

En la parte industrial, no se aplican instructivos y procedimientos: Esto es debido a que la empresa CNEL EP tiene muy poca gestión en prevención de los riesgos laborales, así mismo su personal operativo no tiene la formación adecuada para trabajos en actividades eléctricas y actualmente se encuentran en proceso de acreditación para la obtención de las licencias de prevención de riesgos para el sector eléctrico.

El trabajador requiere siempre de que exista una supervisión constante y si lo dejan solo comete errores o no realiza la tarea cumpliendo con las normas de seguridad establecidas. Además porque se está delineando que debe controlarse, no tan solo los EPP, sino actos sub estándar.

El personal que trabaja desconoce de las leyes laborales, más aún cuando no tiene procedimientos previamente establecidos, debido a que el obrero por sus años de trabajo se considera que puede obviar, pasos o actividades que considera innecesarias.

CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena, se encuentra ubicado en la Avenida Doceava del Cantón La Libertad, vía principal que conecta los cantones Santa Elena – La Libertad, frente a los Tanques de Petroecuador – La Libertad.

2.1. UBICACIÓN DE LA CORPORACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD.

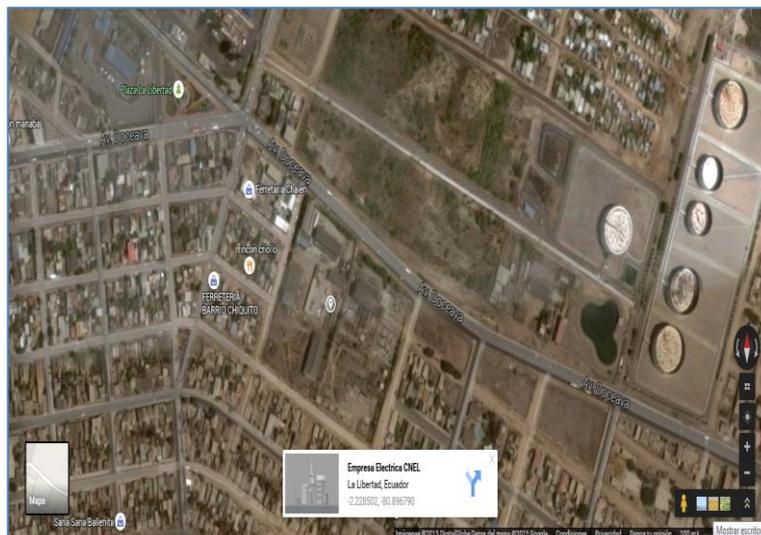


Figura 2 CNEL EP Santa Elena (Coord: 2.2279379,-80.8993185,17)

2.2. RESEÑA HISTÓRICA DE LA CORPORACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD.

La actual CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena, antes era conocida como Empresa Eléctrica Península de Santa Elena C.A. compañía con personería jurídica independiente que realizaba sus actividades bajo las regulaciones existentes de la Ley de Compañías, cumpliendo con las políticas establecidas en la Ley de Régimen del Sector Eléctrico Ecuatoriano, Reglamentos y otras disposiciones legales emitidas por lo Organismos de Control Superior.

La Empresa Eléctrica Península de Santa Elena nace en el año de 1964, donde representantes de las Municipalidades de los cantones Santa Elena y Salinas interponen gestiones para el proyecto de electrificación para la península, siendo aprobado el estatuto un 14 de Diciembre de 1965, el cual se constituyó en un instrumento legal para la estructuración de la nueva empresa siendo esta aprobada por la Junta Nacional de Planificación el 16 de marzo de 1966 constituyéndose así la Empresa Eléctrica Península de

Santa Elena C.A., con un capital total de seis millones de sucres siendo sus principales accionistas: El Instituto Ecuatoriano de Electricidad (INECEL), las Municipalidades de Santa Elena y Salinas, y el Honorable Consejo Provincial del Guayas.

En el año 1998 las Acciones de la extinta INECEL son transferidas al Fondo de Solidaridad, entidad del estado que manejaba los recursos y activos del sector eléctrico ecuatoriano. De acuerdo a las Resoluciones No. 030-A-2008 y 031-A-2008 ejecutadas por la Junta General de Accionistas dictadas en la sesión del 24 de Noviembre de 2008 y con la finalidad de dar cumplimiento con el Mandato Constituyente 15, la Empresa Eléctrica Península de Santa Elena C.A. pasó a un proceso de disolución anticipada sin que opere la liquidación para fusionarse con otras nueve empresas eléctricas del país, con lo cual se crea la CNEL Corporación Nacional de Electricidad S.A., cuyo mayor accionista es el Fondo de Solidaridad, proceso que concluyo el 16 de enero del 2009 con la inscripción en el Registro Mercantil con lo cual nace la CNEL S.A. Regional Santa Elena.

Con fecha 13 de marzo del 2013 por medio de decreto ejecutivo No. 1459, la CNEL S.A. queda disuelta sin liquidarse, siendo su principal accionista el MEER (Ministerio de Electricidad y Energía Renovable) quien adquirió todas las acciones que poseía el Fondo de Solidaridad (en liquidación), dando paso a la creación de la Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad CNEL EP con sus 10 unidades de Negocio, con lo cual se crea la actual Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena.

2.3. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES E INSTALACIONES

El área de Servicio de CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena abarca aproximadamente a 6.775 Km² con un total de 116.379 clientes (finales de marzo 2015), dotando de energía eléctrica a la totalidad de la Provincia de

Santa Elena con sus 3 cantones (Libertad, salinas y Santa Elena) y parte de la Provincia del Guayas Cantón General Villamil y las parroquias rurales del Cantón Guayaquil.

2.3.1. Estructura de clientes y consumo

De acuerdo a datos del área de Planificación a finales de marzo del 2015, la CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena tuvo una demanda promedio de consumo de 8,3 Mw-h y 116.379 clientes regulados, cuya distribución de acuerdo a la categoría se resume a continuación:

Cuadro 1 ESTRUCTURA DE CLIENTES DE ACUERDO A CATEGORÍAS

CATEGORÍA	CANTIDAD DE CLIENTES	%
RESIDENCIAL (R)	105,368.00	90.5%
COMERCIAL (C)	8,408.00	7.2%
INDUSTRIAL (I)	228.00	0.2%
OTROS CLIENTES	2,375.00	2.0%
TOTAL CLIENTES MARZO 2015	116,379.00	100.0%

Fuente: Facturación de CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena

Cuadro 2 ESTRUCTURA DE CONSUMO DE ENERGÍA

CATEGORÍA	ENERGIA Mw-h	%
RESIDENCIAL (R)	159,005.44	33.8%
COMERCIAL (C)	106,336.79	22.6%
INDUSTRIAL (I)	119,122.79	25.3%
OTROS CLIENTES**	85,601.84	18.2%
TOTAL CLIENTES MARZO 2015	470,066.86	100.0%

Fuente: Facturación de CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena

2.3.2. Infraestructura eléctrica

La CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena cuenta con 210,66 km de líneas de Subtransmisión (Nivel de 69 Kv.), la misma que alimenta a sus 17 Subestación de Reducción de 69/13.8 Kv, cuenta con 60 alimentadores de 13.8 Kv y 2.812,00 Km. Líneas de Media Tensión de Distribución a nivel de 13.8 Kv. y 3.701,22 Km. Líneas de Baja Tensión, el desglose de estas descripción de la misma se describe en el siguiente cuadro:

Cuadro 3 INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA DE LA CNEL EP UNIDAD DE NEGOCIOS SANTA ELENA

Descripción	Sistemas		Total Marzo 2015
	Península	Playas	
1.- Líneas de Subtransmisión a nivel de 69Kv (Km)	135,30	75,36	210,66
2.- Subestaciones de Distribución 69 / 13.8 Kv.			
Cantidad	13	4	17
Capacidad Instalada (MVA)	115,75 - 136,25	28,75 – 24	144,5 - 170,25
Capacidad instalada promedio (MVA)	55,1 – 66,12	16 – 17,5	
3.- Redes de Media tensión nivel 13,8 Kv (Km)			
Aéreas monofásicas	582,16	373,35	955,51
Aéreas Bifásicas	48,49	13,95	62,44
Aéreas Trifásicas	651,77	327,72	979,49
Preensamblado Trifásico	32	12	44
Subterráneas Trifásicas	385,28	385,28	770,56
4.- Transformadores de Distribución			
Cantidad	5660	1765	7425
Capacidad Instalada (MVA)	248,09	64,61	312,70
Capacidad instalada promedio (KVA)	43,83	36,61	80,44
5.- REDES SECUNDARIAS (Km)			
Aéreas	2407,68	668,12	3075,80
Preensamblado	434,39	166,34	600,73
Subterráneas	20,39	4,30	24,69
6.- Luminarias			
Sodio	23442	6209	29651
Led	7	0	7
Mercurio	745	197	942
Potencia de Sodio (Mw)	3486,04	909,44	4395,48
Potencia de Led (Mw)	695,00	695,00	695,00
Potencia de Mercurio (Mw)	180,38	43,43	223,80
7.- Número de Clientes	79234	37145	116.319
8.- Poblaciones Electrificadas	92	32	124
9.- Demanda Máxima Coincidente (Mw)	53	16,9	

Fuente: Unidad GIS de CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena

Cuadro 4 DIMENSIONAMIENTO Y CAPACIDADES DE LAS SUBESTACIONES DE REDUCCIÓN DE CNEL EP UNIDAD DE NEGOCIO SANTA ELENA

SISTEMA	NOMBRE	CAPACIDAD (MVA)	
		OA	FA
PENINSULA	LIBERTAD	10	12
	CAPAES	10	12
	CHANDUY	6	6.25
	COLONCHE	10	12
	SAN VICENTE	10	12
	MANGLARALTO	6	6.25
	PUNTA BLANCA	10	12
	CAROLINA	10	12
	SANTA ROSA	10	12
	SAN LORENZO	10	12
	SALINAS	10	12
	CHIPIPE	10	12
	PECHICHE	3.75	3.75
SUBTOTAL PENINSULA		115.75	136.25
PLAYAS	PLAYAS	10	12
	POSORJA	10	12
	CERECITA	5	6.25
	SAN LORENZO DEL MATE	3.75	3.75
SUBTOTAL PLAYAS		28.75	34
CAPACIDAD TOTAL INSTALADA		OA	FA
		144.5	170.25
OA	ENFRIAMIENTO POR CIRCULACION NORMAL		
FA	ENFRIAMIENTO POR CIRCULACION FORZADA DE AIRE		

Fuente: Unidad GIS de CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena

2.3.3. Distribución del personal de CNEL EP Santa Elena

De acuerdo a la información que se encuentra en la Superintendencia de Recursos Humanos la CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena maneja el siguiente organigrama estructural por áreas

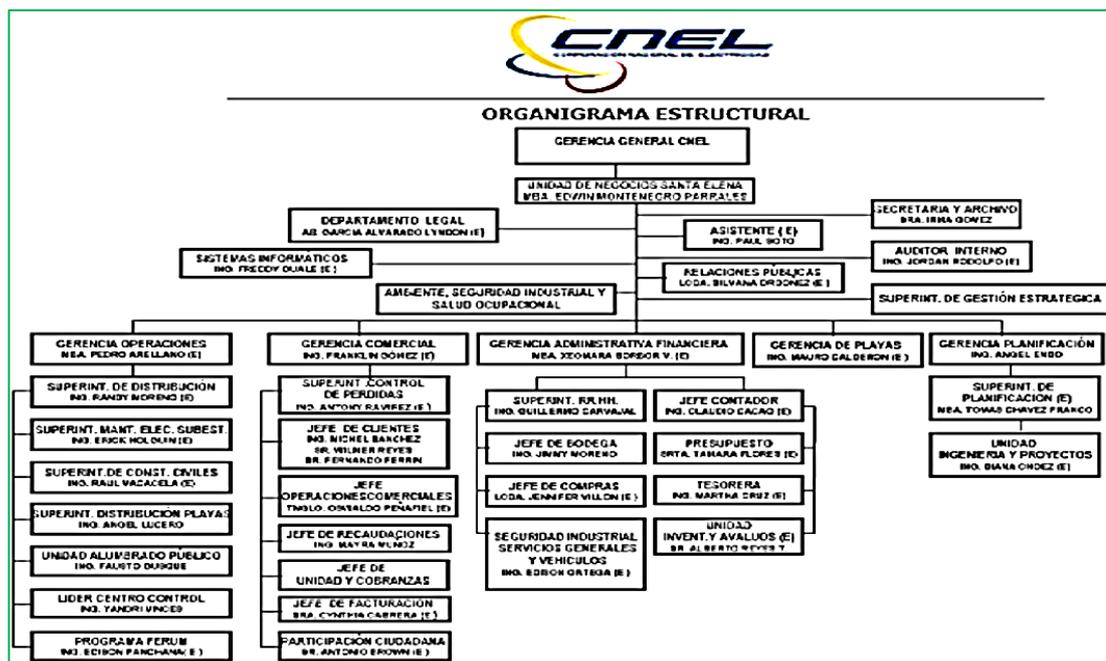


Figura 3 ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL CNEL

Fuente: Superintendencia de Recursos Humanos

La CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena esta conformada por 406 trabajadores, que laboran tanto en la parte de área administrativa y operativa (ver cuadro 1 distribución de puestos), cuya finalidad es brindar un óptimo servicio a nuestros clientes. Este personal se distribuye de la siguiente manera:

Cuadro 5 DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE CNEL EP UN SANTA ELENA DE ACUERDO A SU GÉNERO

Distribución del personal de CNEL EP UN Santa Elena de acuerdo a su Género		
Personal	Administrativo	Operativo
Hombres	137	177
Mujeres	80	3
Capacidades Especiales Hombres	3	1
Capacidades Especiales Mujeres	5	0
Total Trabajadores	225	181

Fuente: Superintendencia de Recursos Humanos

2.4. MARCO LEGAL ACTUAL CON RELACIÓN A SEGURIDAD INDUSTRIAL.

La Dirección de Seguridad y Salud en el Trabajo surge como parte de los derechos del trabajo y su protección. El programa existe desde que la ley determinara que “los riesgos del trabajo son de cuenta del empleador” y que hay obligaciones, derechos y deberes que cumplir en cuanto a la prevención de riesgos laborales.

A través del Programa de Seguridad y Salud en el trabajo se ha desarrollado el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en los Centros de Trabajo del País, afianzamiento del tema de responsabilidad solidaria en los centros de trabajo respecto a requisitos para contratación de obras y servicios.

Entre los objetivos que se persigue en el Ecuador el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo están:

- Mejorar las condiciones de los trabajadores referentes a Seguridad y Salud.
- Desarrollar conciencia preventiva y hábitos de trabajo seguros en empleadores y trabajadores
- Disminuir las lesiones y daños a la salud provocados por el trabajo
- Mejorar la productividad en base a la gestión empresarial con visión preventiva.

La aplicación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para la Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena basado en el sistema de un modelo Ecuador se fundamenta en los artículos y normativas que se han extraído de la reglamentación en el área de seguridad y salud vigente en el país, a continuación se expone los mismos.

Cuadro 6 **Matriz de fundamentación legal**

CUERPO LEGAL	REQUISITOS APLICABLES LEGALES
Constitución política del Ecuador Art,26,#5,Art,326,#5 y 6,ART,389.#3 y 4	Derecho a desarrollar la actividad económica en un ambiente agradable preservando la integridad física y mental de los trabajadores
Código de trabajo título IV Capítulo I Capítulo II Capítulo III Capítulo IV Capítulo V	Obligaciones y derechos respecto a los riesgos de trabajo Obligación y responsabilidades ,accidentes, enfermedades profesionales, inseminaciones prevención de riesgos y medidas de seguridad e higiene
LOSEP Art 119	Indemnización por accidente de trabajo o enfermedad
Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo decreto ejecutivo 2393	Prevención y disminución o eliminación de los riesgos laborales y mejoramiento del ambiente de trabajo
Reglamento interno de seguridad y salud en los centros de trabajo	Guía de procedimientos para la prevención de riesgos laborales
Reglamento de seguridad del trabajo contra riesgos en instalaciones de energía eléctrica	Disposiciones y normas de seguridad que interviene en operaciones y mantenimiento en el montaje de instalaciones eléctricas
AM 220 Guía de elaboración de reglamento internos de seguridad y salud en el trabajo	Esquema referente a modelo de reglamentos de seguridad y salud y matrices de riesgos laborales
Reglamento para el funcionamiento de servicios médicos de empresas	Referente acerca de los servicios y prestaciones que se le brinda al colaborador para preservar su integridad

Fuente: Datos de la investigación

Es necesario destacar que dentro de la Constitución política del Ecuador publicada el 20 de Octubre del año 2008 en su artículo 425, establece el orden Jerárquico de aplicación de las leyes las cuales también rigen para establecer la escala Legal de los Sistemas de Gestión en Seguridad y

Salud, la misma permiten tener un control de manera idónea y eficiente a continuación se describe lo siguiente:

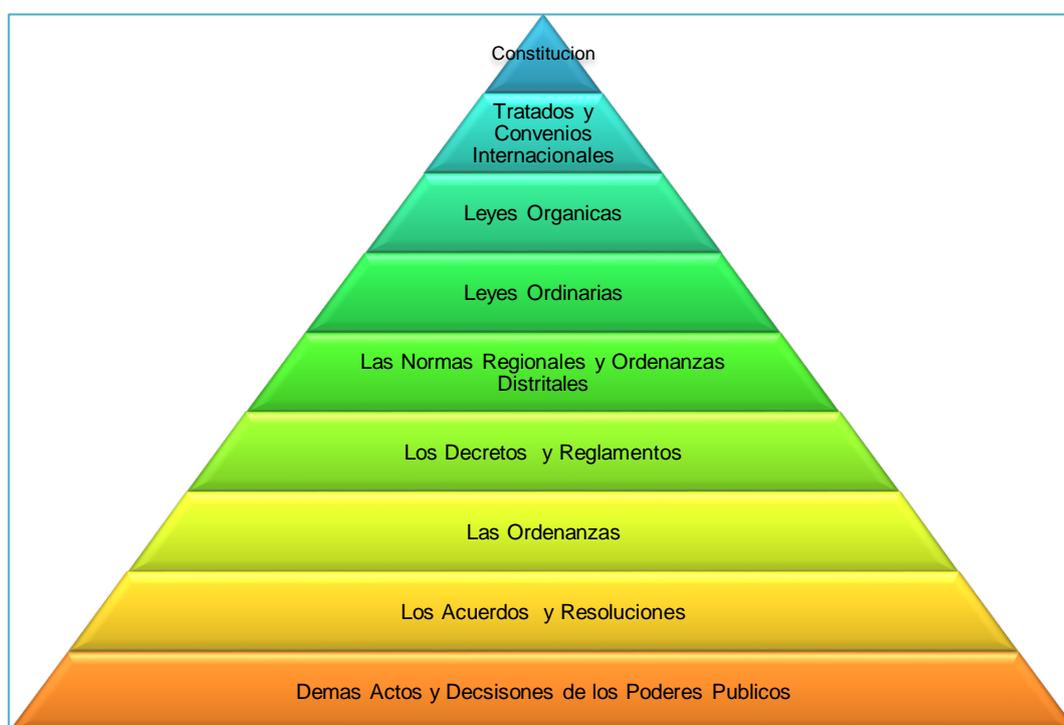


Figura 4 **PIRAMIDE DE HANS KENSEL**

Fuente: Datos de la investigación

Haciendo referencia acerca de los distintos reglamentos de seguridad y salud de trabajo menciona que los individuos contratados para ejercer una actividad productiva dentro del territorio ecuatoriano, tendrán derecho a desarrollar sus labores en un ambiente optimo y adecuado el mismo debe poseer características que garanticen, la integridad, salud seguridad e higiene además se evidencie un bienestar para el individuo que desarrolla la actividad económica,

De igual manera para el presente trabajo se sustenta en el marco legal internacional que también es aplicable a la propuesta del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para la Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad CNEL EP Unidad

de Negocios Santa Elena, basado en el sistema de un modelo Ecuador continuación se describe los mismos.

Cuadro 7 FUNDAMENTACIÓN LEGAL INTERNACIONAL

CUERPO LEGAL
Instrumento andino (decisión 584) y reglamento del instrumento (957) Políticas y prevención de riesgos laborales
Convenios sobre la seguridad y salud suscrito y ratificado pro el Ecuador con OIT (organización internacional del trabajo)
Convenios 110 OIT relativo a las condiciones de empleo de los trabajadores de las plantaciones mayo 1972
Convenios 119 OIT relativo a la protección de maquinarias mayo 1972 <ul style="list-style-type: none"> • Convenio 139 OIT sobre prevención y control de riesgos profesionales causados por sustancias o agentes cancerígenos 1978 • Convenio 48 OIT sobre la protección de los trabajadores, contra los riesgos profesionales debido a contaminación del aire, el ruido y la vibraciones en el lugar de trabajo 1978 • Convenio 81 OIT sobre la inspección de trabajo 1947 • Convenio 155 sobre la seguridad y salud de los trabajadores 1981 • Convenio 161 OIT sobre los servicios de salud en el trabajo 1985 • Convenio 112 OIT sobre los servicios de medicina en el trabajo 1959 • Convenio 170 OIT sobre productos químicos 1990 • Convenio 174 OIT sobre la prevención de accidentes mayores 1993
Convenios 127 OIT relativo al peso máximo de la carga que puede ser transportada por un trabajador Enero 1969

Fuente: Datos de la investigación

2.5. ACCIDENTES LABORALES POR ÁREAS DE TRABAJO

Se conoce el riesgo de probabilidad que un trabajador sufra lesiones o daños a consecuencia de la labor que realiza, lo cual puede desencadenar en perturbaciones en la salud o integridad física del trabajador, así como

también en los materiales y equipos, por lo general estos riesgos se dividen en:

- Factores de Riesgo Mecánico
- Factores de Riesgo Físico
- Factores de Riesgo Químico
- Factores de Riesgo Biológico
- Factores de Riesgo Psicosocial
- Factores de Riesgo Ergonómico

De acuerdo a las tareas que realizan los trabajadores se han encontrado los principales riesgos que afectan a los trabajadores de acuerdo a su división:

Cuadro 8 FACTORES DE RIESGO Y SU AFECTACIÓN AL PERSONAL DE CNEL EP UN SANTA ELENA

PERSONAL ADMINISTRATIVO	PERSONAL OPERATIVO
Riesgo Mecánico	Riesgo Mecánico
Riesgo Biológico	Riesgo Físico
Riesgo Psicosocial	Riesgo Químico
Riesgo Ergonómico	Riesgo Biológico
	Riesgo Psicosocial
	Riesgo Ergonómico

Fuente: Datos de la Investigación

2.6. INCIDENTES LABORALES

Se denomina incidente “cualquier suceso no esperado ni deseado que NO dando lugar a pérdidas de la salud o lesiones a las personas puede ocasionar daños a la propiedad, equipos, productos o al medio ambiente, pérdidas de producción o aumento de las responsabilidades legales”.

Los incidentes son fenómenos que están presentes en toda organización, el análisis de estos incidentes fue convertido en una metodología de trabajo

que identifica y reflexiona sobre las perturbaciones más comunes presentes en los espacios de trabajo (Nail Kröyer, Gajardo Aguayo, & Muñoz Reyes, 2012). Luego de una investigación in situ en la Jefatura de Seguridad Industrial se verificó que no tenía registro de estos indicadores proactivos.

Cabe destacar que estos indicadores evalúan de mejor manera el desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud, ya que los mismos tienen su basamento en la observación – medición de actividades y condiciones sub estándares, por lo cual se procederá a mantener una indicación adecuada para el cálculo de cada índice y sus subelementos anexo x, así mismo en el capítulo IV se establecerán formatos aplicables de los a la CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena de los índices proactivos.

2.7. CONTROL Y PREVENCIÓN.

Los Sistemas de Seguridad son consideradas como una metodología para el reconocimiento, evaluación y control de riesgos laborales, con herramientas proporcionadas por las diferentes ramas de la ingeniería y ofreciendo nuevas técnicas y acciones para preservar los recursos humanos y materiales de los sistemas de producción.

La gestión de riesgos es una metodología que se utiliza cada vez más en los servicios sanitarios; sus principales objetivos son incrementar la calidad de la asistencia, mejorar la seguridad de los pacientes y de los profesionales sanitarios que la reciben y la llevan a cabo y disminuir los costos evitables (Gómiz León, 2007).

La promoción y prevención en seguridad y salud ocupacional han permitido mejorar las condiciones laborales y aumentar las medidas de protección de los trabajadores, sin embargo se reconoce que accidentes y enfermedades laborales continúan presentando cifras elevadas, afectando la calidad de

vida y sustento del trabajador y sus familias (Muñoz, Brito, Bussenius Brito, & Lucero, 2014).

La gestión del riesgo no se define sólo como un arte o ciencia cuya función tiene como objetivo proteger los recursos humanos de una empresa, sino también los recursos materiales y financieros en relación con el riesgo de eliminación, reducción o financiamiento, si es económicamente viable.

Se tiene su inicio en los EE.UU. y algunos países europeos, después de la Segunda Guerra Mundial, cuando se comenzó a estudiar la posibilidad de reducir las primas de seguros y la necesidad de proteger los riesgos frente a los accidentes de la compañía.

Adema se debe fortalecer los sistemas de vigilancia activa de notificación de accidentes laborales, acercándose a las diversas unidades y fiscalizar si los accidentes están siendo declarados correctamente, permitirán que estas intervenciones sean efectivas en el tiempo y se logre controlar los agentes, circunstancias y prevalencia de accidentabilidad de los centros de salud (Muñoz et al., 2014).

2.7.1. Técnicas de para el análisis, control y prevención de riesgos laborales

La principal finalidad es el cumplimiento y su compromiso común a la Salud Física de los Trabajadores, requiriendo un conocimiento profundo de lo que significa efectivamente la integridad y la salud física, así como todo lo que pueda afectar a ellos en el lugar de trabajo o en otro lugar.

Según (Cicco, 2008) la cultura empresarial más eficiente en el control de riesgos los procedimientos de los departamentos técnicos y equipos de análisis producen revisiones rápidas y de manera eficiente.

El mismo autor también sugiere algunos pasos básicos en su aplicación:

- a) La formación del comité de revisión: Asamblea de los equipos y sus miembros;
- b) la planificación previa: las actividades de planificación y las cuestiones que se abordarán en la aplicación técnica;
- c) Reunión de Organización: con el fin de discutir los procedimientos, programar nuevas reuniones, establecimiento de objetivos para las tareas y la información a los miembros sobre el funcionamiento del sistema bajo análisis;
- d) Reunión proceso de revisión, porque los usuarios todavía no están familiarizados con el sistema en estudio;
- e) emite reunión formulación: las preguntas que formulan "QUÉ - SI ...", a partir del inicio del proceso y continuando por el mismo paso a paso, hasta el producto terminado se coloca en la planta del cliente;
- f) Informe de Revisión de los riesgos del proceso: el objetivo es documentar los riesgos identificados en la revisión y registrar las acciones recomendadas para la eliminación o control de los mismos.

El alto costo social y económico de los diferentes tipos de accidentes destaca la necesidad de aplicar medidas dirigidas a toda la población para ser realmente efectivas; ello implica que solo el compromiso de los niveles técnicos y políticos decisorios puede producir cambios positivos y duraderos en lo que se ha convertido en una situación preocupante y urgente de resolver (Arias, 1997).

2.8. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI'S)

La protección del trabajador refiere a todos las medidas y los elementos, accesorio y atuendos que los trabajadores usan para protegerse en su actividad laboral, la implementación del mismo sirve para impedir potenciales lesiones, la garantía que se ofrezca al trabajador enclaustra un

acumulado de contextos entre las cuales reflejan el ambiente laboral, la seguridad, los accesorios y herramientas para resguardar la misma.

Dentro de la normativa aplicable a los Equipos de Protección Individual (EPI) que ofrecen protección frente a los riesgos eléctricos (choque eléctrico) y riesgos derivados de la electricidad (acumulación de cargas electrostáticas, efectos de un arco eléctrico).

Entre los equipos de protección los podemos clasificar en:

- Protección de la cabeza
- Protección facial y ocular
- Vestuario de protección
- Protección en manos y brazos
- Calzado de uso laboral

2.8.1. Protección de la cabeza

El uso de los cascos tiene por objetivo primordial la protección de la cabeza frente a impactos, estos existen según los requisitos por área y actividad determinada, estos pueden ser obligatorios u opcionales, ya que se necesita que contribuya una adecuada protección frente a riesgos eléctricos.



Figura 5 Casco UNE-EN 50365:2003 recomendado.

Fuente: ASEPAL es la Asociación de Empresas de Equipos de Protección Personal

Los cascos que se utilizan y están elaborados bajo las normas UNE-EN 397, UNE-EN 812 y UNE-EN 14052 pueden agregar un requisito adicional que ofrece protección ante el contacto ocasional y de corta duración con cables, equipos u elementos con una tensión de hasta 440 V. cabe señalar que la intensidad de la tensión debe aparecer marcada en los cascos que cumplan con esta característica adicional.

Los cascos utilizados dentro del cuerpo de bomberos según la UNE-EN 443:1998 también tienen la característica adicional de protección frente a contactos ocasionales y de corta duración hasta 440 V.

Por su parte, los cascos utilizados para instalaciones de baja tensión son cascos aislantes que pueden soportar una tensión de hasta 1000 V en corriente alterna o 1500 V en corriente continua, los cascos aislantes de la electricidad han de cumplir los requisitos de la norma EN 397 o de la EN 443.

En el mercado de los cascos según UNE-EN 50365:2003 ha de indicarse la clase eléctrica correspondiente además del doble triángulo que se representa en la tabla 1.

Tabla 2 Normativa aplicable a EPI que ofrecen protección en la cabeza frente a riesgos eléctricos

	Norma	Título	Comentarios
<i>Protección de la cabeza</i>	<i>UNE-EN 443:1998</i>	Cascos para bomberos	El casco ofrece protección al usuario frente a contactos accidentales de baja duración con elementos conductores con un voltaje de hasta 440 V. Opcionalmente se puede ensayar el casco para determinar su aislamiento en mojado
	<i>UNE-EN 397:1995</i>	Cascos de protección para la industria	Existe una característica OPCIONAL que protege al usuario frente a contactos accidentales de baja duración con elementos conductores con un voltaje de hasta 440 V.
	<i>UNE-EN 812:1998</i>	Cascos contra golpes para la industria	Existe una OPCIONAL que protege al usuario frente a contactos accidentales de baja duración con elementos conductores con un voltaje de hasta 440 V.
	<i>UNE-EN 14052:2006</i>	Cascos de altas prestaciones para la industria	Existe una OPCIONAL que protege al usuario frente a contactos accidentales de baja duración con elementos conductores con un voltaje de hasta 440 V.
	<i>UNE-EN 50365:2003</i>	Cascos eléctricamente aislantes para utilización en instalaciones de baja tensión	Para uso en instalaciones con tensiones de hasta 1 kV en corriente alterna (c.a.) o 1,5 kV en corriente continua (c.c.)

Fuente: ASEPAL es la Asociación de Empresas de Equipos de Protección Personal

Además de las reglas provisorias y sondeos que se efectúen en lugar donde se desarrolla la actividad económica, es necesario el mantenimiento de cada componente y accesorio que sea utilizado para preservar la vida de los trabajadores, estimulando el correcto cargo de elementos protectores, además que se informe acerca posibles fallas o del mal estado o el deterioro de los elementos.

Otro elemento para prever accidentes es la señalética debido a que es un elemento que ayuda a evitar y controlar posibles accidentes. El uso idóneo de los elementos protectores de seguridad, es esencial para potenciales escenas de peligro o inseguridad.

2.8.2. Protección facial y ocular

Existen equipos para la protección frente a un riesgo derivado de la electricidad, estas son conocidas como pantallas faciales, las mismas que

están certificadas bajo la norma UNE-EN 166:2002, además este equipo es el único bajo esta norma que incorpora el requisito para la protección contra el arco eléctrico de un posible cortocircuito.

Los oculares de estas pantallas faciales o gafas han de tener una clase ocular de 2-1,2 o 3-1,2; para asegurar que se trata un equipo certificado, este deberá estar marcado con el número 8, ya que es el símbolo que indica la solidez frente al arco eléctrico de cortocircuito.

Tabla 3 Normativa aplicable a EPI que ofrecen protección en ojos y cara frente a riesgos derivados de la electricidad

Norma	Título	Comentarios
<i>UNE-EN 166:2002</i> <i>Protección de cara y ojos</i>	Protección individual de los ojos. Requisitos	La protección contra arco eléctrico de cortocircuito es un requisito particular contemplado en la norma EN 166:2002. Los únicos protectores oculares aplicables a este tipo de protección son las pantallas faciales.

Fuente: ASEPAL es la Asociación de Empresas de Equipos de Protección Personal



Figura 6 Gafas de protección para trabajos con alta tensión

Fuente: ASEPAL es la Asociación de Empresas de Equipos de Protección Personal

Lo recomendable es usar lentes de policarbonato que permitan laborar de manera segura en condiciones extremas de luz solar y lluvia, este tipo de gafas tiene las siguientes características:

- Ligeros - (menos de 1 oz.) lo que hace que sean fáciles de llevar durante todo el día.
- Sombra IR 5, ideales para operaciones de corte, desbaste y esmerilado.

- Cumple con los requerimientos ANSI Z87+ y CSA Z94.3
- Lente envolvente para una cobertura más completa.
- Bloquea 99.9% de Radiación de rayos UV-A, B, y C

2.8.3. Vestuario de protección

En la ilustración N° 3, se puede analizar tres normas aplicables a tres tipos de prendas:

- Prendas antiestáticas (EN 1149-5:2008) cuya finalidad es evitar la acumulación de cargas electrostáticas que puedan ocasionar incendios o explosiones.
- Prendas aislantes (UNE-EN 50286:2000) para uso en instalaciones de baja tensión.
- Ropa conductora (UNE-EN 60985:2005) para uso en trabajos con tensiones de hasta 800 kV en corriente alterna.

Tabla 4 Normativa aplicable a vestuario de protección que ofrece protección frente a riesgos derivados de la electricidad

	Norma	Título	Comentarios
Vestuario de protección	EN 1149-5:2008 ¹	Ropa de protección. Propiedades electrostáticas. Parte 1: Resistividad superficial (requisitos y métodos de ensayo)	Esta norma especifica los requisitos electrostáticos y de diseño para la ropa diseñada para evitar la formación de chispas que puedan provocar un incendio. No es aplicable frente a tensiones eléctricas
	UNE-EN 50286:2000	Ropa aislante de protección para trabajos en instalaciones de baja tensión	La ropa aislante de la electricidad está destinada a ser usada por personal cualificado que trabaje sobre o en la proximidad de partes en tensión en instalaciones de baja tensión a una tensión nominal de hasta 500 V en c.a. o 750 V en c.c.
	UNE-EN 60985:2005	Trabajos en tensión. Ropa conductora para trabajos en tensión hasta 800 kV de tensión nominal en c.a. y ± 600 kV en c.c.	Ropa para ser usada por personas cualificadas para la realización de trabajos en tensión para tensiones hasta 800 kV en c.a. y ± 600 kV en c.c.

Fuente: ASEPAL es la Asociación de Empresas de Equipos de Protección Personal

En la tabla falta hacer un comentario hacia las prendas de protección usada frente a los efectos producidos a la exposición de un arco eléctrico. Cabe señalar que este tipo de EPI no garantiza la protección frente a la exposición del arco eléctrico, sino frente a las altas temperaturas que dicho

fenómeno ocasiona la misma que pueden provocar quemaduras de altos grados.



Figura 7 Vestuario de protección

Fuente: ASEPAL es la Asociación de Empresas de Equipos de Protección Personal

2.8.4. Protección en manos y brazos

En protección de manos y brazos nos encontramos por un lado con los guantes y manoplas aislantes, según norma UNE-EN 60903:2005 y por otro con los manguitos de material aislante para trabajos en tensión según UNE-EN 60984:1995.

En el caso de los guantes y manoplas aislantes en la Tabla 4 vemos que existen seis clases eléctricas diferentes que se diferencian por factores como la longitud y espesor del guante (aumentando estos factores conforme aumenta la clase del guante), tensión de prueba y tensión soportada frente a las que son ensayados (aumentando también estos factores conforme mayor es la clase eléctrica) y tensiones máximas recomendadas de utilización.



Figura 8 Guantes de protección para trabajos eléctricos

Fuente: ASEPAL es la Asociación de Empresas de Equipos de Protección Personal

Poco más de un tercio de las lesiones que se producen en general lesionan principalmente los dedos, las manos y los brazos debido a la aparente vulnerabilidad, con frecuencia se necesita utilizar equipo protector más aún cuando se trabaja con cables de alta tensión.

Tabla 5 Normativa aplicable a EPI que ofrecen protección en manos y brazos frente a riesgos eléctricos

Norma	Título	Comentarios																					
Protección de manos y brazos	UNE-EN 60903:2005	Guantes y manoplas de material aislante para trabajos eléctricos																					
		Norma en la que se describen los requisitos y métodos de ensayo para guantes aislantes que ofrecen protección eléctrica. En función de las tensiones a las que se someten los guantes durante los ensayos, se describen seis clases de guantes. En la UNE-EN 60903:2005, se da una recomendación para la tensión máxima de utilización de los guantes en función de su clase.																					
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Clase</th> <th>Tensión alterna eficaz (V)</th> <th>Tensión continua² (V)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>00</td> <td>500</td> <td>750</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1000</td> <td>1500</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>7500</td> <td>11250</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>17000</td> <td>25500</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>26500</td> <td>39750</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>36000</td> <td>54000</td> </tr> </tbody> </table>	Clase	Tensión alterna eficaz (V)	Tensión continua ² (V)	00	500	750	0	1000	1500	1	7500	11250	2	17000	25500	3	26500	39750	4	36000	54000
		Clase	Tensión alterna eficaz (V)	Tensión continua ² (V)																			
		00	500	750																			
		0	1000	1500																			
		1	7500	11250																			
2	17000	25500																					
3	26500	39750																					
4	36000	54000																					
UNE-EN 60984:1995	Manguitos de material aislante para trabajos en tensión	Manguitos aislantes que proporcionan protección frente a contactos accidentales contra elementos en tensión.																					

Fuente: ASEPAL es la Asociación de Empresas de Equipos de Protección Personal

CAPÍTULO III

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA SOBRE LA SEGURIDAD INDUSTRIAL Y LOS RIESGOS DE TRABAJO

3.1. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGOS QUE MOTIVAN EL PROBLEMA

Accidentes en el trabajo es todo el evento inesperado e inusual incluidos los actos de violencia derivados del trabajo o relacionadas con ella, lo que resulta en lesiones corporales o mentales a uno o más trabajadores.

Los accidentes están cobrando hoy en día proporciones epidémicas debido al crecimiento demográfico, a la urbanización, a la industrialización y al brusco aumento en el número de vehículos en uso (Arias, 1997).

Accidentes de trabajo también se consideran accidentes de viaje, transporte o movimiento en el que los trabajadores se lesionan y que surjan en el curso del trabajo, es decir, cuando se ejerza una actividad económica, o están trabajando, o realizar tareas para el empleador.

Los problemas de seguridad se producen como consecuencia de múltiples causas, no solo el fallo humano es la principal explicación. Los expertos proponen un enfoque sistémico recordando que la aparición de los mismos depende en gran medida de múltiples factores contribuyentes relacionados con el sistema (Gómiz León, 2007).

3.1.1. Supuestos que se consideran accidentes de trabajo

Los accidentes del trabajo producen daños tanto al trabajador lesionado (víctima directa) como a sus familiares (víctimas por repercusión); los posibles responsables pueden ser también diversos como el empleador directo o la empresa dueña de la obra o faena (Corral Talciani, 2010).

Accidentes producidos con ocasión de las tareas desarrolladas aunque sean distintas a las habituales: Bien sean encomendadas o realizadas de forma espontánea por el trabajador/a en interés del buen funcionamiento del Centro, (aunque éstas sean distintas a las de su categoría profesional

Para lograr condiciones de trabajo adecuadas y seguras, los trabajadores de enfermería tienen que estar técnicamente capacitados para realizar las funciones y finalmente participar en los procesos de desarrollo institucional de las políticas laborales que les afectan (Ribeiro & Shimizu, 2007).

Accidentes sufridos en el lugar y durante el tiempo de trabajo: Las lesiones sufridas durante el tiempo y en el lugar de trabajo se consideran, salvo prueba lo contrario, accidentes de trabajo

Desde nuestra Sociedad debemos impulsar y difundir la cultura de la gestión del riesgo, avanzando no solo en tecnología, también en formación, en diferentes temas necesarios para alcanzar la excelencia (Gómiz León, 2007)

3.1.2. Accidente "in itinere"

Es aquel que sufre el trabajador/a al ir al trabajo o al volver de éste. No existe una limitación horaria.

Serían considerados como derivados de la actividad laboral las contingencias sufridas en el tiempo y en el lugar de trabajo, las acontecidas "in itinere", así como aquellas en las que se pudiera demostrar que la razón de la enfermedad o accidente trae causa o proviene de la propia actividad laboral (Visconti & Enrique, 2015).

Dentro de los accidentes laborales hay unos tipos específicos de accidentes con características muy particulares que están sufriendo un incremento relativo mucho mayor que el promedio.

Nos estamos refiriendo a los accidentes de tráfico in itinere y en misión, es decir, aquellos accidentes de tráfico que se producen respectivamente, bien al dirigirse o al regresar del trabajo o bien realizando las labores que conlleva el propio trabajo (como podría ser el caso de los conductores profesionales) (Lijarcio Cárcel, Roca Ruiz, Puchades Villarreal, & Martí Belda Bartolín, 2008).

Hay 3 elementos que se requieren en un accidente in itinere:

- Que ocurra en el camino de ida o vuelta.
- Que no se produzcan interrupciones entre el trabajo y el accidente.
- Que se emplee el itinerario habitual.

Cuadro 9 Accidentes in itinere registrados a partir del año 2010 – 2015. CNEL-EP.

No.	REGIONAL	Nombre del Trabajador	Días Perdidos	Año	Lugar	Descripción del accidente	Efectos de los Sinistros
1	SANTA ELENA	Sr. Dennys Quirumbay	18	2010	Vía a San Vicente	Accidente de Tránsito, trabajador se trasladaba a su domicilio luego de culminar las labores diarias, volcándose a la altura de San Vicente, producto del mismo le provocó fractura de costilla, se recuperó satisfactoriamente	Incapacidad Temporal
2	SANTA ELENA	Ing. Angel Lucero	2	2011	Vía Sacachun	Se revienta una llanta y el vehículo da vueltas de campana los ocupantes salen con golpes leves del accidente, solo hay daños en el vehículo.	Incapacidad Temporal
3	SANTA ELENA	Sr. Michel Dario Ramirez Avelino	20	2012	Barrio 7 de Septiembre, Av. 25 y calle 31	Trabajador se trasladaba a la corporación en su moto, en la intersección de la Av. 25 y calle 31 un vehículo lo impacta dejándolo con fracturas e inconsciente, es llevado a la Clínica del IEES en Ancón, se recuperó satisfactoriamente.	Incapacidad Temporal
4	SANTA ELENA	Sr. Franklin Carvajal	18	2012	Av. 18 y Calle 31 Barrio 6 de Diciembre	Trabajador se trasladaba a la corporación en su moto, en la intersección de la Av. 18 y calle 31 un vehículo lo impacta dejándolo con fracturas en el pie derecho, es llevado a la Clínica del IEES en Ancón, se recuperó satisfactoriamente.	Incapacidad Temporal
5	SANTA ELENA	Sr. Hugo Cortez	7	2015	Intersección de Olmedo y Sucre	Mientras se trasladaban a la Oficina Central de CNEL EP Santa Elena, al llegar a la intersección de Sucre y Olmedo se encuentra un disco pare, por los que el conductor Sr. Hugo Cortez define la marcha del vehículo respetando esta señal, cuando inesperadamente un bus choca la parte posterior del vehículo provocando una vibración en la cabina, este movimiento causó un dolor en espalda y rodilla izquierda al conductor, se lo trasladó al IEES de Ancón.	Incapacidad Temporal
6	SANTA ELENA	Sr. Marco Vinicio Alcívar Farfán	1	2015	B. 6 de Diciembre, Av. 19 y calle 31 esquina	Trabajador mientras se trasladaba en su moto en compañía del Sr. Wilmer Edison Chele Montes de regreso de la hora de almuerzo en la intersección de la Av 19 y calle 31 esquina, se impactan con un taxi que viraba desde la calle 31 a la avenida 19, lo cual provoca la caída de ambos trabajadores.	Incapacidad Temporal
7	SANTA ELENA	Sr. Wilmer Edison Chele Montes	11	2015	B. 6 de Diciembre, Av. 19 y calle 31	Trabajador mientras se trasladaba en la moto en compañía del Sr. Marco Vinicio Alcívar Farfán de regreso de la hora de almuerzo en la intersección de la Av 19 y calle 31 esquina, se impactan con un taxi que viraba desde la calle 31 a la avenida 19, lo cual provoca la caída de ambos trabajadores.	Incapacidad Temporal

Fuente: CNEL-EP Santa Elena

Autor: Juan P. Baquerizo

Como se muestra en el cuadro 1., los accidentes considerados “In Itínere” también se presentan en CNEL-EP Regional Santa Elena, y como toda institución se debe estar prevenido y capacitado para este tipo de eventualidades, con el fin de tomar las medidas necesarias y las acciones pertinentes para que la empresa y el trabajador hagan valer sus derechos y obligaciones en los plazos establecidos y recurrir a la ayuda dentro de los parámetros en los que se encuentra este tipo de accidentes. En los datos recopilados a partir del año 2010, se han registrado un total de 7 accidentes clasificados en esta categoría que no trajeron consecuencias fatales, y por el tipo de daño ocasionado al empleado, tan solo se mantuvieron con incapacidad temporal, por lo tanto es necesario capacitar al personal y darles a conocer cuáles son los pasos a seguir en el caso de incurrir en este tipo de accidentes.

3.1.3. Accidentes en misión:

El accidente laboral "en misión" es una figura de creación jurisprudencial que no encuentra regulación expresa en la normativa legal. No se trata de un concepto jurídico nuevo puesto que ya hace bastantes años que existe en el acervo iuslaboralista (Visconti & Enrique, 2015).

Son aquellos sufridos por el trabajador/a en el trayecto que tenga que realizar para el cumplimiento de la misión, así como el acaecido en el desempeño de la misma dentro de su jornada laboral.

Los riesgos laborales son los riesgos que afectan a la salud humana y el bienestar de los trabajadores asociados a determinadas profesiones. Aunque se hacen esfuerzos para reducir el riesgo de accidentes en el trabajo, los riesgos siguen presentes en industrias, comercios en general, tiendas y otros entornos profesionales.

La preocupación por los riesgos laborales se ha centrado históricamente en los riesgos físicos y ambientales, pero se ha producido una atención creciente en los riesgos psicosociales que exigen un mayor esfuerzo de definición en sus diferentes formas (Moreno Jiménez, 2011).

Reconocer los riesgos laborales es el primer paso para diseñar e implementar programas de seguridad en el trabajo y la reducción de riesgos con el fin de mantener la calidad de vida de los trabajadores, especialmente los que trabajan en lugares insalubres tales como en la industria minera o sector eléctrico («Salud laboral», 2013).

Los riesgos laborales han ido cambiando a lo largo de toda la historia, el trabajador carecía de cualquier derecho; su trabajo era su vida y su obligación, se le mantenía para que trabajara y si sufría cualquier daño parcial o letal era su suerte (Moreno Jiménez, 2011).

La industria de la producción de alimentos presenta factores de riesgo laborales que van de los químicos hasta los psicosociales, por lo mismo los grupos de enfermedades que potencialmente se vinculan con ellos pueden ser aparentemente inocuos o poner en riesgo la vida del trabajador (Aguilar, Pérez-Manríquez, & Díaz, 2011).

En el medio laboral es frecuente la manipulación y el contacto con sustancias tóxicas y peligrosas bien como materias primas, intermediarios de síntesis, materias de aporte, productos disolventes o de limpieza entre otras muchas (Goñi, 2008).

Los riesgos se pueden clasificar en:

- Riesgos Eléctricos

- Riesgos Mecánicos
- Riesgos Físicos
- Riesgos Químicos
- Riesgos Biológicos
- Riesgos Ergonómicos.
- Riesgos Psicosociales: Stress.
- Riesgos Ambientales

Riesgos Eléctricos

Siguiendo la investigación, se registraron en el periodo 2000 y 2009, accidentes eléctricos a varios operadores que quedaron con invalidad temporal y actualmente siguen prestando servicio a la comunidad por medio de la empresa.

El primer caso registrado formalmente es el del Sr. Jonás Reyes oriundo del cantón La Libertad, el afectado sufre quemaduras por descarga eléctrica en manos, el incidente se registró en el año 2004, cuando prestaba servicio en el edificio Princesa del Mar en Metrópolis Salinas, este hecho fue catalogado con incapacidad temporal ya que el trabajador se recuperó satisfactoriamente en 18 días.

A continuación en el siguiente cuadro se detallan los datos con accidentes de origen eléctrico perpetrados en los últimos años de servicio de la institución.

Cuadro 10 Accidentes Eléctricos registrados a partir del año 2010 – 2015. Personal operativo CNEL-EP.

No.	REGIONAL	Nombre del Trabajador	Días Perdidos	Año	Lugar	Descripción del accidente	Efectos de los Sinistros
1	SANTA ELENA	Sr. Jonás Reyes	18	2004	Edificio Princesa del Mar en Metrópolis Salinas	Sr. Jonás Reyes sufre quemaduras por descarga eléctrica en manos, el trabajador se recuperó satisfactoriamente.	Incapacidad Temporal
2	SANTA ELENA	Sr. Segundo Echaiz	199 días	2005	Santa Rosa calle 53 y avda. 45	Sr. Segundo Echaiz sufre descarga en líneas de alta tensión, consecuencia sufre quemaduras de 1, 2 y 3 grado, se recuperó satisfactoriamente aunque quedaron las cicatrices de la quemaduras	Incapacidad Temporal
4	SANTA ELENA	Sr. Edison Gonzabay	8	2008	Subestación San Vicente	Durante el Mantenimiento del Transformador de la Subestación San Vicente, se produce un retorno lo cual le provoca quemaduras de primer grado en la mano y brazo, se recuperó satisfactoriamente	Incapacidad Temporal
5	SANTA ELENA	Sr. Franklin Carvajal	10	2010	Colonche comuna Javita	Trabajo en línea, inducción de campo eléctrico, se recuperó totalmente	Incapacidad Temporal
6	SANTA ELENA	Sr. Fausto Pacho	25	2011	Compañía Salica del Ecuador	Trabajador sufre descarga presumiblemente por un retorno de un transformador de la Cia. Sálca, no se descargó el mismo, trabajador sufre quemaduras de en los dedos y en antebrazo (zona de salida de corriente), se encuentra en proceso de recuperación.	Incapacidad Temporal
7	SANTA ELENA	MIGUEL ANGEL TORRES JOSE	10	2013	Subestación Libertad La	El Sr. M. Torres una vez que se colocó el EPP, se disponía a laborar el reconectado Ballenita de la S/E Libertad, se procedió a ubicar el reconectado en la base de concreto para elevarlo y ubicarlo en la estructura metálica, en esta circunstancia el Sr. Torres toca con su pierna izquierda el chicote del conductor de aterrizamiento del banco de capacitores del pórtico de 13.8 Kv, recibiendo una descarga en el muslo y mano izquierda por contacto con un neutro flotante.	Incapacidad Temporal
8	SANTA ELENA	Sr. Franklin Carvajal	4	2013	Sector de la Agencia Pepsi	Trabajador se encontraba realizando reparación de lámparas al momento de empatar las conexiones se produjo una pequeña descarga que le produjo una pequeña quemadura de 1er grado, ya que portaba el guante de trabajo, solo se produjo un enrojecimiento en el dedo, se procedió a	Ninguno

						colocar compresa y vendaje por precaución, continuo con su jornada laboral sin novedad	
9	SANTA ELENA	Sr. William Boya	10	2013	Avd 37 y 38, calle 53, diagonal al colegio Rubira Salinas	El trabajador iba a comprobar con el multímetro de pinza si pasaba corriente del medidor al domicilio, cuando iba a realizar la comprobación toca y une los cables y causa un corto circuito que provoca la explosión del medidor, al no utilizar sus guantes de seguridad, hace que sufra quemaduras de primer grado a nivel del dedo pulgar izquierdo.	Incapacidad Temporal
10	SANTA ELENA	Sr. William Rosendo Naranjo Morales	4	2015	La libertad avda. 37 Y Calle 18 Esq.	Cuando se realizaba el cambio de 3 seccionadores en caliente, la polea gira y hace contacto con el seccionador, lo cual provoca una explosión, el trabajador que se encontraba en el carro canasta se protege en la misma, producto de esta solo se provoca una pequeña quemadura de 1 grado en la cara	Incapacidad Temporal

Fuente: CNEL-EP Santa Elena

Autor: Juan Pablo Baquerizo

El último incidente se registra en el año 2015, en el cantón La libertad avda. 37 Y Calle 18, cuando el Sr. William Rosendo Naranjo Morales realizaba el cambio de 3 seccionadores en caliente, la polea gira y hace contacto con el seccionador, lo cual provoca una explosión, el trabajador que se encontraba en el carro canasta se protege en la misma, producto de esta solo se provoca una pequeña quemadura de 1 grado en la cara, el cual se recuperó satisfactoriamente al cabo de cuatro días.

Riesgos Mecánicos

La Corporación Nacional de Electricidad (CNEL. EP) Unidad de Negocios Santa Elena se ha caracterizado por mantener el 80% de sus trabajadores en el área operativa, es por ello que los índices de riesgos en misión son elevados, uno de ellos son los riesgos mecánicos los cuales están entre leves (recuperación instantánea) y muy graves (fallecimiento).

La gran mayoría de este riesgo se ha generalizado en los trabajadores operativos ya que este grupo de trabajadores utiliza herramientas manuales y eléctricas, el uso de maquinarias de corte y otras maquinarias que diariamente se utilizan. Los elementos que pueden causar una lesión son:

Un ejemplo de accidente en misión al que están propensos los obreros, por no contar con herramientas y el equipo de seguridad adecuado.



Figura 9 Cantón La Libertad. Obrero CNEL EP Santa Elena, sin equipo de protección adecuado.

Fuente: CNEL-EP Santa Elena

Autor: Juan Pablo Baquerizo

Herramientas manuales y eléctricas como escaleras, destornilladores, alicates, llaves, poleas, patecas, etc.

- Maquinas utilizadas como machinas, cortadoras, tecles, etc.
- Instalaciones eléctricas en mal estado
- Vehículos de transporte como camionetas, carros canasta y grúas.
- Atrapamientos por cables crucetas, aisladores, etc.

Por su parte; se entiende por riesgo mecánico el conjunto de factores físicos que pueden dar lugar a una lesión por la acción mecánica de elementos de máquinas, herramientas, piezas a trabajar o materiales proyectados, sólidos o fluidos (Universidad Carlos III de Madrid, 2007).

Es aquel que en caso de no ser controlado adecuadamente puede producir lesiones corporales tales como cortes, abrasiones, punciones, contusiones, golpes por objetos desprendidos o proyectados, atrapamientos, aplastamientos, quemaduras, etc. (Universitat Politècnica de València, 2016).

El primer hecho registrado, data del año 2010, en la que el Sr. William Naranjo, se encontraba realizando un trabajo de rutina en el cantón La libertad avda. 14 e/c 16 y 16-A, el cual cayo de una escalera y como consecuencia de la caída sufrió un fuerte dolor a nivel de la extremidad inferior izquierda, se recuperó satisfactoriamente.

En el siguiente cuadro, se detalla los accidentes mecánicos registrados durante el periodo 2010 - 2016.

Cuadro 11 Accidentes registrados a partir del año 2010 – 2016. Personal operativo CNEL-EP.

No.	REGIONAL	Nombre del Trabajador	Días Perdidos	Tipo de accidente	Año	Lugar	Descripción del accidente	Efectos de los Siniestros
1	SANTA ELENA	Sr. Kelvin Zambrano	3	Mecánico	2010	Santa Elena	Cae de escalera, producto de esto se rotura el cráneo, se recuperó satisfactoriamente	Incapacidad Temporal
2	SANTA ELENA	Sr. Wilson Campusano Suarez	2	Mecánico	2010	General Villamil Playas	Se cae poste donde estaba trabajando el Sr. Campusano, a causa del mismo se producen golpes y contusiones, se recuperó satisfactoriamente.	Incapacidad Temporal
3	SANTA ELENA	Sr. Luis Fernando Cujilema Arcos	5	Mecánico	2010	General Villamil Playas	Caída de escalera corta fractura de muñeca derecha, se recuperó totalmente	Incapacidad Temporal
4	SANTA ELENA	Sr. Abel Tómalá	5	Mecánico	2010	Mar Bravo- alimentador mar bravo sector de los laboratorios	Caída de escalera de poste de 9 mts. fractura de talón, se recuperó totalmente	Incapacidad Temporal
5	SANTA ELENA	Sr. Kelvin Zambrano	10	Mecánico	2010	Barrio 28 de mayo; cantón La Libertad	Caída de escalera de poste de 9 mts. fractura de brazo derecho, se recuperó totalmente	Incapacidad Temporal
6	SANTA ELENA	Sr. Miguel Torres	6	Mecánico	2010	Base Aérea Salinas	Accidente laboral, fractura expuesta de dedo medio de la mano derecha, cuando cae tapa de Paudmonted, se recuperó totalmente	Incapacidad Temporal
7	SANTA ELENA	Sr. William Naranjo		Mecánico	2010	La libertad avda. 14 e/c 16 y 16-A	Como consecuencia de la caída sufrió un fuerte dolor a nivel de la extremidad inferior izquierda, se recuperó satisfactoriamente.	Incapacidad Temporal
8	SANTA ELENA	Sr. Giovany Peláez		Mecánico	2010	patios de la empresa	Choque del vehículo de la Empresa Eléctrica, daños a la integridad física ninguno	Ninguno
9	SANTA ELENA	Ing. Enrique Veloz		Mecánico	2010	San Vicente sur a norte por la calle 28	Accidente de tránsito choque del vehículo de la Empresa, Ing. Veloz sale ileso del mismo	Ninguno
10	SANTA ELENA	Sr. Segundo Echaiz		Mecánico	2010	Hospital Salinas de	Accidente laboral, se suelta un cable y se golpea el ojo derecho, se recuperó totalmente	Incapacidad Temporal

11	SANTA ELENA	Sr. Fernando Tigrero		Mecánico	2010	Playas	Accidente laboral, se corta con machete el brazo izquierdo, se recuperó totalmente	Incapacidad Temporal
12	SANTA ELENA	Sr. Joffre Suarez	10	Mecánico	2011	Vía Ballenita - La Libertad	Caída de escalera cuando se encontraba trabajando en un pre ensamblado, fractura de brazo derecho, se encuentra en proceso de recuperación	Incapacidad Temporal
13	SANTA ELENA	Ing. Angel Lucero	2	Mecánico	2011	Vía Sacachun	Se revienta una llanta y el vehículo da vueltas de campana los ocupantes salen ilesos del accidente, solo hay daños en el vehículo.	Ninguno
14	SANTA ELENA	Sr. Henry Urbano		Mecánico	2011	Vía Safando - Cerecita 2 KM. Antes de Cerecita	Vehículo Hyundai no respeta disco pare y colisiona con el vehículo de la Corporación, chofer y ayudante salieron ilesos	Ninguno
15	SANTA ELENA	Sr. Samuel Loaiza	2	Mecánico	2011	Chanduy	Caída de escalera luego de instalar un servicio nuevo se resbala la escalera produciéndose caída desde 4 metros, se golpea brazo derecho espalda, pierna, golpes leves se recuperó satisfactoriamente.	Incapacidad Temporal
16	SANTA ELENA	Sr. Dante Rosales		Mecánico	2011	Instalaciones de CELEC EP	Caída de tapa de canal al momento de terminar de pasar el cable subterráneo, se encuentra en proceso de recuperación	Incapacidad Temporal
17	SANTA ELENA	Sr. Andres Reyes Orozco		Mecánico	2012	Instalaciones de la Bodega de Generación	Luego de haber culminado el inventario el trabajador se va a cambiar de ropa, al momento de sacudir el pantalón una pequeña esquirla de maleza que estaba adherida al pantalón se introduce en el ojo, fue trasladado a la Clínica de Ancón, al momento se recuperó satisfactoriamente	Incapacidad Temporal
18	SANTA ELENA	GINO ARTURO ORRALA DOMINGUEZ	2	Mecánico	2013	Cdla. Italiana por Gasolinera 4	Una vez que se colocó el EPP, se disponía a cerrar con la pértiga las cajas portafusiles del Alimentador San Lorenzo que estaba fuera de servicio, con su mirada y atención en la maniobra de conexión de las cajas seccionadoras con la pértiga, no se percata que una caja de alcantarilla estaba sin tapa, lo cual le provoca un resbalón y posterior caída,	Incapacidad Temporal

							golpeándose el costado izquierdo del abdomen.	
19	SANTA ELENA	Sr. Fausto Parrales		Mecánico	2013	Barrio Paraíso avd 25 entre calles 14 y 15, La libertad	Caída desde la escalera, cae en vegetación golpes en el área lumbar	Incapacidad Temporal
20	SANTA ELENA	Sr. Franklin Carvajal		Mecánico	2013	Zona Montañosa de Cadeate, Santa Elena	El trabajador trata de ingresar a la montaña para llevar agua a sus compañeros que trabajaba, donde se enreda en unas ramas cayéndose en la moto, y su pierna derecha queda atrapada entre la llanta de la moto y el guardafangos de la misma	Incapacidad Temporal
21	SANTA ELENA	Sr. David Soto Salinas	45	Mecánico	2014	La Libertad	Mientras subía al poste este cede haciendo girar la escalera cayendo de una altura aproximada de 4 metros, provocándole la luxación de hombro derecho, al momento se está recuperando satisfactoriamente	Incapacidad Temporal
22	SANTA ELENA	Sr. Ivan Dario Loor Zamora	1	Mecánico	2015	Curva a Jambeli a 500 mts. De la Casa Comunal	Luego de colocarse el EPP respectivo el Sr. coloca la escalera al premsablado y procede a subir, cuando de repente cede el premsablado provocando desestabilidad al trabajador el mismo que salta y cae en un sector arenoso, se lo traslada al Hospital del IEES donde se comprueba que no existió ninguna fractura, se reintegró al laborar al siguiente día sin novedad	Incapacidad Temporal
23	SANTA ELENA	Sr. Ivan Dario Loor Zamora	1	Mecánico	2015	Curva a Jambeli a 500 mts. De la Casa Comunal	Luego de colocarse el EPP respectivo el Sr. Darío Loor coloca la escalera al premsablado y procede a subir, cuando de repente cede el premsablado provocando desestabilidad al trabajador el mismo que salta y cae en un sector arenoso, se lo traslada al Hospital del IEES donde se comprueba que no existió ninguna fractura, se reintegró al laborar al siguiente día sin novedad	Incapacidad Temporal

24	SANTA ELENA	Sr. Carlos Arturo Morales Flores	30	FÍSICO	2015	Bodega General de CNEL EP UNSTE	Una vez bajado el poste en los Patios de la Bodega General de CNEL EP UNSTE, el Sr. Carlos Morales se disponía a salir del sitio donde se almacenan los mismos, cuando de improviso el pantalón se engancha con una varilla lo cual le hace perder el equilibrio y cae al suelo, esta caída le provocó una fisura en el muñeca del brazo izquierdo, al tratar de sostener todo su peso cuando cayó al suelo.	Incapacidad Temporal
25	SANTA ELENA	Sr. Leonardo Nuñez	4	Mecánico	2016	Sector de la Ciudadela Puerta del Sol	Trabajador se encontraba fiscalizando trabajos de desbroce de maleza conjuntamente con personal de una contratista, cuando a la altura de Tv. Cable, cuando el vehículo donde se trasladaban sufrió un choque con otro vehículo resultando el trabajador con un golpe en el codo derecho	Incapacidad Temporal

Fuente: CNEL-EP Santa Elena

Autor: Juan Pablo Baquerizo

Durante el periodo 2010 y 2016 se registraron 12 accidentes de origen mecánico, tal como se detalla en el cuadro 2., es por ello que debe tomarse en cuenta las medida de precaución para evitar riesgos mayores.

RIESGO FÍSICO

Este tipo factor de riesgo puede ser causante de enfermedades profesionales o accidentes debidos a su frecuente exposición.

La aplicación de un sistema de seguridad en la empresa es importante, ya que nos permite evaluar posibles riesgos y minimizarlos, logrando así que el personal no sufra accidentes ni enfermedades ocupacionales que pudieran traer como consecuencia la ausencia del mismo a su puesto, no solo de labores, sino consecuencias para el propio trabajador (Rentería, 2014).

Como se puede apreciar en el cuadro 2., se registran 16 accidentes entre el 2010 y el 2016 categorizados como riesgo físico; este índice es uno de los más altos de los que se registran en cualquier empresa normal, debido a que casi del 80% del trabajo es realizado por el personal operativo de la empresa en condiciones poco controladas, por lo tanto se está expuesto a sufrir este tipo de riesgos con accidentes fatales.

Exponer a los trabajadores durante prolongados periodos de tiempo a niveles de ruido excesivos. Transformadores de las Subestaciones, Alimentadores, Centrales de aire. Dentro de este tipo de riesgos, están propensos todo el personal operativo de la institución. Dentro de los riesgos físicos se consideran los siguientes:

- Ruido.
- Presiones.
- Temperatura.
- Iluminación.
- Vibraciones
- Radiación Ionizante y no Ionizante.

- Temperaturas Extremas (Frío, Calor).



Figura 10 Obrero CNEL EP Santa Elena, con alto riesgo físico.

Fuente: CNEL-EP Santa Elena

Autor: Juan Pablo Baquerizo

Según la literatura la exposición a temperaturas elevadas durante periodos de tiempo prolongados como trabajos de campo de los linieros y ayudantes de cuadrilla como se muestra en la foto 3.

Según los registros, en el año 2011, en trabajos realizados en la vía Sacachun Julio Moreno, el señor Sr. Wilson Campusano como producto de la insolación y la falta de hidratación el obrero sufre mareos y cae de escalera, producto de esto mostraba contusiones en la cabeza, se recuperó satisfactoriamente.

La Exposición a radiaciones ionizantes (hemorragias, quemaduras) y/o no ionizantes (cataratas conjuntivitis, inflamaciones, etc).



Figura 11 Obrero CNEL EP Santa Elena, exposición prolongada al sol

Fuente: CNEL-EP Santa Elena
Autor: Juan Pablo Baquerizo

Otro caso se registra en el año 2012 en la que el Sr. Abel Tómalá, se encontraba en Mar Bravo-alimentador mar bravo sector de los laboratorios, debido a las altas temperaturas sufre una caída de escalera de poste de 9 mts., y se fractura el talón. Se recuperó totalmente.



Figura 12 Obrero CNEL EP Santa Elena, exposición prolongada a radiaciones ionizantes provenientes de las torres eléctricas.

Fuente: CNEL-EP Santa Elena
Autor: Juan Pablo Baquerizo

Aunque no se comprobó, pero se presume que el Sr. Luis Fernando Cujilema Arcos en el año 2012 siempre se encontraba realizando trabajos en torres eléctricas es por ello que desarrolló un cuadro severo de conjuntivitis, se presume que es debido a la exposición a radiaciones ionizantes.

Vibraciones, equipos de apertura y cierre de alimentadores de las Subestaciones. Iluminación en los puestos de trabajo tanto del personal administrativo como operativo (trabajo nocturno).



Figura 13 Obrero CNEL EP Santa Elena, con alto riesgo físico vibraciones.

Fuente: CNEL-EP Santa Elena
Autor: Juan Pablo Baquerizo

Cuadro 12 Riesgos y accidentes físicos registrados a partir del año 2010 – 2015. Personal operativo CNEL-EP.

No.	REGIONAL	Nombre del Trabajador	Días Perdidos	Tipo de accidente	Año	Lugar	Descripción del accidente	Efectos de los Siniestros
1	SANTA ELENA	Sr. Wilson Campusano Suarez	3	FÍSICO	2011	Vía Sacachun Julio Moreno	Producto de la insolación y la falta de hidratación el obrero sufre mareos y cae de escalera, producto de esto mostraba contusiones en la cabeza, se recuperó satisfactoriamente	Incapacidad Temporal
2	SANTA ELENA	Sr. Abel Tómalá	3	FÍSICO	2010	Mar Bravo- alimentador mar bravo sector de los laboratorios	Debido a las altas temperaturas el obrero sufre caída de escalera de poste de 9 mts. Producto de un mareo y se fractura el talón izquierdo, se recuperó totalmente	Incapacidad Temporal
3	SANTA ELENA	Sr. Luis Fernando Cujilema Arcos	3	FÍSICO	2012	Barrio 28 de mayo; cantón La Libertad	Cuadro de conjuntivitis severa, se presume que es debido a la exposición a radiaciones ionizantes debido al trabajo monótono en torres eléctricas.	Incapacidad Temporal

Fuente: CNEL-EP Santa Elena

Autor: Juan Pablo Baquerizo

Factores de Riesgo Químico.

Se entiende por riesgo de peligros químicos asociados a los productos químicos que proporcionan riesgo a la vida de los trabajadores que pueden estar trabajando directa o indirectamente con ellos.

El número de trabajadores a riesgo de presentar una intoxicación es elevado, es decir más de una cuarta parte de los trabajadores de una empresa se encuentran expuestos a productos químicos en su puesto de trabajo (Goñi, 2008).

La existencia de exposición a esta clase de riesgos se la encuentra en los talleres de transformadores taller mecánico, laboratorio de medidores, bodega, subestaciones, donde existe la presencia de estos elementos como aceites, grasas y productos químicos que diariamente se manipulan ya sea por mantenimiento o reposición.

Dentro de los que se consideran como riesgos químicos potenciales están:

- Polvos.
- Vapores.
- Líquidos.
- Disolventes.

Hoy día casi todos los trabajadores operativos de CNEL EP, están expuestos a algún tipo de riesgo químico, ya que estos productos químicos son utilizados en la industria. Así pues, es importante saber lo más de los productos químicos con los que se trabaja.



Figura 14 CNEL EP Santa Elena. Presencia de Sustancias químicas, no controladas

Fuente: CNEL-EP Santa Elena
Autor: Juan Pablo Baquerizo

El primer caso que se registra se dio en el año 2014 Cuando el Sr. William Rosendo Naranjo Morales realizaba el cambio de 3 seccionadores en caliente, la polea gira y hace contacto con el seccionador lo cual provoca una explosión, el trabajador que se encontraba en el carro canasta se protege en la misma, producto de esta provoca la inhalación de dióxido de carbono lo cual provoco desmayo e incapacidad para respirar normalmente.

Otro de los casos data del año 2014, cuando el Sr. Ivan Dario Loor Zamora se encontraba dándole mantenimiento a un transformador, estaba utilizando ácido nítrico como desincrustante, el obrero no contaba con la capacitación y equipo adecuado para el manejo del producto provocando mareo y desmayo por la exposición al reactivo. Estuvo en recuperación 2 días y fue sometido a exámenes.

Cuadro 13 Riesgos y accidentes químicos registrados a partir del año 2010 – 2015. Personal operativo CNEL-EP.

No.	REGIONAL	Nombre del Trabajador	Días Perdidos	Tipo de accidente	Año	Lugar	Descripción del accidente	Efectos de los Sinistros
1	SANTA ELENA	Sr. William Rosendo Naranjo Morales	3	QUÍMICO	2014	Vía Sacachun Julio Moreno	Realizaba el cambio de 3 seccionadores en caliente, la polea gira y hace contacto con el seccionador, lo cual provoca una explosión, el trabajador que se encontraba en el carro canasta se protege en la misma, producto de esta provoca la inhalación de dióxido de carbono lo cual provoco desmayo	Incapacidad Temporal
2	SANTA ELENA	Sr. Ivan Dario Loor Zamora	3	QUÍMICO	2010	Mar Bravo- alimentador mar bravo sector de los laboratorios	Se encontraba dándole mantenimiento a un transformador, estaba utilizando ácido nítrico como desincrustante, el obrero, no contaba con la capacitación y equipo adecuado para el manejo del producto, provocando mareo y desmayo	Incapacidad Temporal
3	SANTA ELENA	Sr. Luis Cujilema Arcos	3	QUÍMICO	2012	Instalaciones La Libertad	Quemaduras por contacto con legía en estado líquido, que se encontraba en el baño de la empresa almacenada de manera incorrecta.	Incapacidad Temporal
4.								

Fuente: CNEL-EP Santa Elena
 Autor: Juan Pablo Baquerizo



Figura 15 CNEL EP Santa Elena. Sustancias químicas, no almacenadas.

Fuente: CNEL-EP Santa Elena

Autor: Juan Pablo Baquerizo



Figura 16 CNEL EP Santa Elena. Sustancias químicas, lugares inadecuados.

Fuente: CNEL-EP Santa Elena

Autor: Juan Pablo Baquerizo

Dentro de las instalaciones, este tipo de riesgos se pudo evidenciar, debido que existen productos químicos de alto riesgo, sin etiquetas, sin el adecuado almacenaje y sin una hoja técnica para el uso, lo que en manos inexpertas pueden ocasionar daños graves, a causa de ácidos, u otras sustancias corrosivas utilizadas en varios departamentos de la institución.

Factores de Riesgo Biológico

Los riesgos biológicos se producen a través de los microorganismos en contacto con los seres humanos y pueden causar numerosas enfermedades. Muchas de las actividades profesionales favorecen el contacto con estos riesgos. Esto se aplica a la industria de alimentos, hospitales, saneamiento público (recolección de basura), laboratorios, etc.

El riesgo biológico es el más frecuente en el ambiente laboral de los trabajadores del área de la salud; los médicos residentes son particularmente vulnerables debido a su relativa inexperiencia y a que se encuentran expuestos a muchos pacientes y jornadas laborales largas (Tapias-Vargas et al., 2010).

Los accidentes biológicos son eventos de alto riesgo por la probabilidad de infección con agentes como virus de inmunodeficiencia humana o hepatitis B. A estos están expuestos los estudiantes de medicina, un evento prevalente que requiere seguimiento constante (Lozano, González, & Cadena, 2012).

Entre las más comunes tenemos:

- Anquilostomiasis.
- Carbunco.
- La Alergia.
- Muermo.
- Tétanos.
- Espiroquetosis icterohemorrágica (fiebre recurrente)

Dentro de este caso en CNEL-EP Santa Elena, solo se registra presumiblemente que varios trabajadores desarrollan alergias debido a la exposición constante al polvo.

A su vez, se manifiesta por indagación directa a los trabajadores, que 3 personas padecieron de tétano, debido a la exposición de heridas causadas por trabajos, con herramientas contaminadas y oxidadas.

Estos agentes y materiales que potencialmente pueden ser transmitidos a los trabajadores, esto incluyen bacterias, virus, hongos y parásitos se pueden encontrar principalmente en los ductos de aire acondicionado donde se encuentra el personal administrativo.



Figura 17 CNEL EP Santa Elena. Sitios en condiciones de insalubridad

Fuente: CNEL-EP Santa Elena

Autor: Juan Pablo Baquerizo

Como se muestra en la fotografía 3, existen ciertos sitios que constantemente están en condiciones de insalubridad por la falta de aseo, y por el exceso de

humedad, las mismas que pueden convertirse en focos de infección exponiendo a las personas que laboran en el sitio a riesgos biológicos.



Figura 18 CNEL EP Santa Elena. Sitios en condiciones de insalubridad

Fuente: CNEL-EP Santa Elena
Autor: Juan Pablo Baquerizo

Como se muestra en la foto 10 la contaminación dentro de la institución existe un riesgo potencial, debido que el expendedor de agua no está en un lugar adecuado y lejos de contaminación, el personal operativo toma de este líquido que en muchas ocasiones puede presentar cuadros de contaminación ya sea por hongos, bacterias y virus o por sustancias químicas que se encuentran en el ambiente.

Cuadro 14 Riesgos y accidentes Biológico registrados a partir del año 2010 – 2015. Personal operativo CNEL-EP.

No.	REGIONAL	Nombre del Trabajador	Días Perdidos	Tipo de accidente	Año	Lugar	Descripción del accidente	Efectos de los Siniestros
1	SANTA ELENA	Sr. Kelvin Zambrano	4	Biológico	2014	Instalaciones La Libertad	Realizando un corte de cables, utilizó material oxidado, del cual sufre un cortadura en la mano derecha, la misma que por poca importancia en curación, se desarrolló una irritación infecciosa, lo que podría dar indicios que se trataría de tétano, producto del corte.	Incapacidad Temporal
2	SANTA ELENA	Sr. Miguel Torres	4	Biológico	2014	Instalaciones La Libertad	Realizando un trabajo de rutina, el obrero se corta con un alambre viejo y presumiblemente oxidado, el cual provoco una herida que al poco tiempo se infectó, por el poco cuidado que el mismo afectado no curó.	Incapacidad Temporal
3	SANTA ELENA	Sr. Joffre Suarez	3	Biológico	2015	Instalaciones La Libertad	El obrero, registro un cuadro de infección intestinal, por ingerir agua almacenada en malas condiciones y tuvo que ser trasladado al hospital del IEES de La Libertad..	Incapacidad Temporal
4.	SANTA ELENA	Sr. Ángel Rosales	3	Biológico	2015	Instalaciones La Libertad	El obrero, realizaba trabajo de rutina, en la comunidad y al intentar colocar un medidor a un domicilio, se le incrusta un clavo oxidado, por lo que se le infecto la herida.	Incapacidad Temporal

Fuente: CNEL-EP Santa Elena
 Autor: Juan Pablo Baquerizo

Factores de Riesgo Psicosocial

En los últimos años hemos insistido en el panorama de la seguridad y salud en el trabajo a nivel internacional y muy especialmente a nivel europeo, a la emergencia de los estudios y análisis de lo que se ha venido en llamar nuevos riesgos y dentro de ellos los que se consideran de carácter psicosocial.

La evaluación de los riesgos psicosociales se considera como un proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo y facilitando la información necesaria para que puedan tomarse las medidas preventivas que deben adoptarse (Alegría, 2012).

Las áreas de trabajo sí están expuestas a este tipo de riesgos, dejando ver que los colaboradores del área administrativa se encuentran en un nivel de riesgo bajo y el personal de servicios generales en un nivel de riesgo medio. Los colaboradores en general presentan un nivel alto de estrés (Arteaga, 2013).

Todo esto, se debería resolver con el común acuerdo de las partes sobre la necesidad de un correcto marco y aplicación de las políticas de prevención de riesgos que se siguen practicando en un círculo vicioso desde perspectivas no diversificadas.

Sin la apreciación de la estimación intuitiva de una de las partes que tiene más conocimiento del riesgo, el trabajador de hostelería, difícilmente se podrá llegar a una prevención eficaz ya que el concepto de “riesgo” adolecerá de un sesgo insalvable (Safont, 2006).

La prevención y la protección de la salud frente a los riesgos derivados del trabajo que realizamos son responsabilidades individuales y también

responsabilidades sociales, del Estado, de las organizaciones sociales, de los empresarios, etc (Gómez, 2007)

Los factores de riesgo psicosocial tiene su presencia en la carga de trabajo diario que puede provocar accidentes laborales y/o fatiga física o mental, otra causa de estos puede ser la mala organización del trabajo o problemas familiares de los trabajadores, este tipo de riesgo puede afectar tanto a los trabajadores operativos como administrativos.



Figura 19 CNEL EP Santa Elena. Trabajo desigual.

Fuente: CNEL-EP Santa Elena

Autor: Juan Pablo Baquerizo

Dentro de este tipo de riesgo existe inconformidad por parte de un grupo de trabajadores ya que en muchas ocasiones, no todos realizan el mismo trabajo aunque estén designados para realizarlo, causando un grave riesgo psicosocial al sentir favoritismo y privilegios para ciertos grupos o personas específicas al no realizar el trabajo. Aunque no hay registros, mediante testimonios se pudo determinar que este tipo de riesgos es constante dentro de la empresa.

Factores de Riesgo Ergonómico

Desde el enfoque laboral estas afecciones tienen varios elementos causales comunes entre los que se destacan la adopción de posturas corporales inadecuadas, la permanencia en inmovilidad durante períodos prolongados y los movimientos repetitivos sin períodos de descanso adecuados, situaciones que con mucha frecuencia caracterizan las condiciones laborales de quienes trabajan en el área administrativa de las empresas (Álvarez, 2011).

Para garantizar condiciones de seguridad y salud en el trabajo es importante determinar la carga máxima de trabajo físico que puede ser soportada por un trabajador durante una jornada laboral, sin llegar a ocasionar fatiga (Ariza & Idrovo, 2005).

Existen registros del Sr. Manuel Rodríguez en el año 2014, chofer de un carro canasta, el cual mantenía una cabina con asientos deteriorados, provocando una mala postura debido a que el señor Rodríguez trabajaba hasta 12 horas diarias en una mala posición, ocasionando según informe del especialista una severa inflamación a la altura de la columna. Al momento se está recuperando satisfactoriamente

Otro caso es la del Sr. Enrique Barbaran en el año 2015 que presentaba dolor de cuello y hombro derecho, debido al trabajo repetitivo en una mala posición reparando platos de baja tensión se recupera satisfactoriamente, puesto que se le asigno otro trabajo.

Estos factores de riesgo ergonómico se presentan por lo general por las malas o inadecuadas posturas de trabajo tanto del personal administrativo como operativo.



Figura 20 CNEL EP Santa Elena. Con movimientos repetitivos (riesgo ergonómico).

Fuente: CNEL-EP Santa Elena
Autor: Juan Pablo Baquerizo

Este tipo de riesgo generalmente se ve en los jefes de cuadrilla ya que constantemente mantienen una posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada) cuyas funciones son:

1. Conocimiento del sistema de distribución
2. Atención al cliente
3. Balanceos de transformadores y alimentadores
4. Restitución de servicio
5. Construcción de redes (baja tensión)
6. Cambio de transformadores
7. Operación del sistema de distribución
8. Reparación y mantenimiento de líneas de 69 kv
9. Construcción y reparación de redes distribución
10. Mediciones de corrientes y voltajes en circuitos B. T.

Cuadro 15 Casos de riesgo ergonómico registrados a partir del año 2010 – 2015. Personal operativo CNEL-EP.

No.	REGIONAL	Nombre del Trabajador	Días Perdidos	Tipo accidente de	Año	Lugar	Descripción del accidente	Efectos de los Siniestros
1	SANTA ELENA	Sr. Manuel Rodríguez	3	ERGONÓMICO	2014	Santa Elena	chofer de un carro canasta, el cual mantenía una cabina con asientos deteriorados, el cual provocó una mala postura, debido a que el señor Rodríguez trabajaba hasta 12 horas diarias en una mala posición, ocasionando según informe del especialista una severa inflamación a la altura de la columna, al momento se está recuperando satisfactoriamente	Incapacidad Temporal
2	SANTA ELENA	Enrique Barbaran	2	ERGONÓMICO	2010	Estación La Libertad	presentaba dolor de cuello y hombro derecho, debido al trabajo repetitivo en una mala posición reparando platos de baja tensión, se recupera satisfactoriamente, puesto que se le asignó otro trabajo	Incapacidad Temporal

Fuente: CNEL-EP Santa Elena

Autor: Juan Pablo Baquerizo

Es necesario señalar que dentro de los riesgos físicos encontramos una subdivisión, en las que dependiendo del tipo de trabajo al que está sujeto la empresa se puede clasificar entre riesgos físicos leves y riesgos físicos altamente peligrosos.

En CNEL- EP Unidad de Negocios Santa Elena se han registrado un sinnúmero de accidentes, varios de ellos con consecuencias fatales, es decir, desde situaciones que conducen a la incapacidad temporal, hasta registros de decesos por descargas eléctricas.

3.2. RIESGOS MAYORES.

La salud laboral, campo que engloba no sólo la prevención de los riesgos laborales sino también la promoción de la salud a través del lugar de trabajo, está sujeta a fuerzas que van más allá de la relación inmediata entre un factor de riesgo en el ambiente de trabajo y una respuesta biológica, e incluye determinantes "macro" como son los cambios económicos globales, los altibajos del mercado laboral o las reformas legislativas que afectan a la red de protecciones sociales («Salud laboral», 2013).

Sin la apreciación de la estimación intuitiva de una de las partes que tiene más conocimiento del riesgo, el trabajador de hostelería, difícilmente se podrá llegar a una prevención eficaz ya que el concepto de "riesgo" adolecerá de un sesgo insalvable (Safont, 2006).

La prevención y la protección de la salud frente a los riesgos derivados del trabajo que realizamos son responsabilidades individuales (conocimientos, actitudes, comportamientos, participación en la salud colectiva) y sociales del Estado, de las organizaciones sociales, de los empresarios, etc (Gómez, 2007).

Entre esto tenemos los riesgos altamente peligrosos de carácter eléctrico. Los riesgos eléctricos son las más frecuentes accidentes con desenlace fatales, debido a que la mayoría de los trabajadores operativos de CNEL- EP Santa Elena están propensos a sufrir un percance ya sea leve o muy grave, es por ello que se deben tomar correctivos y adoptar medidas de seguridad siguiendo estándares y normas de seguridad establecidos para este tipo de trabajo.

Según la presente investigación se pudo evidenciar que el primer registro de este tipo de accidentes se verifica que en el año 1995, Sector del barrio 12 de Octubre frente a radio Record el señor ahora Ing. Abrahán Segarra sufre descarga de 13.8 Kv cuando cambiaba cruceta, los efectos en el trabajador fueron amputación de brazo derecho y pierna izquierda quedando con incapacidad permanente debido a lo acontecido.

Siguiendo la investigación se registraron en el periodo 2000 y 2009 4 accidentes eléctricos a varios operadores que quedaron con invalidad temporal y actualmente siguen prestando servicio a la comunidad por medio de la empresa.

El primer caso de muerte registrado en el año 2011 ocurrió con Sr. Luis Fernando Cujilema Arcos, en la Cdla. Victoria sector del Hotel Jumbolt, el trabajador sufre descarga al subir a comprobar el voltaje en el transformador presumiblemente por una mala conexión a tierra, al momento de fajarse sufre la descarga cae al piso provocándole múltiples fractura, muere instantáneamente.

Otro de los caso se registró en el año 2012, en este caso el Sr. Eddin Pozo Pazmiño a la altura de la Clínica Cristo Redentor, el trabajador sufre descarga presumiblemente por un retorno de la Generación de La Clínica Cristo Redentor, al fallar el rele de transferencia del mismo la descarga le provoco un paro cardio respiratorio lo cual le provocó la muerte.

Tal como ocurrió en el año 2013, en la Avd. 4 y calle 2 por el hospital de la FAE, sector Chipipe cantón Salinas, se registró un fatal accidente en el cual el Sr. Orly Medina Láinez, según la versión oficial de testigos, manifestaron que el Trabajador se subió a realizar una re-conexión, estando arriba se asegura con la faja a la escalera y con el cable pre ensamblado, posterior se rompe el Kit de retenida lo que genera que el cable se precipite a tierra junto a la

escalera y al trabajador, producto de la caída el casco que no estaba bien sujeto a la cabeza se desprende de la misma, lo que ocasiona que el Sr. Medina al caer se golpee la cabeza, quedando inconsciente y es trasladado al hospital FAE por trauma cráneo encefálico, después es derivado al Hospital Teodoro Maldonado de la ciudad de Guayaquil, una vez ahí los doctores lo trasladan a la clínica Panamericana, donde es tratado por los mejores doctores del Ecuador, con fecha 22 de mayo de 2013, el Señor es declarado muerto por las siguientes causas: Paro cardio respiratorio, insuficiencia respiratoria, hematoma y trauma cráneo encefálico.

Es por este tipo de situaciones que la empresa debe adoptar medidas de seguridad necesarias, capacitando al personal operativo de la empresa para reducir este tipo de accidentes.

Uno de los casos más recientes se registró en el año 2014 el Sr. Juan Lino Suarez, en la comuna MONTAÑITA, en este caso, según versiones, el trabajador se encontraba reubicando un transformador particular cuando al hallar la acometida para la bajada del transformador hace contacto con un dúplex que anti técnicamente estaba siendo utilizado para energizar una lámpara de 220v., lo cual le provoca una descarga en baja se desmaya y sufre presumiblemente paro cardo respiratorio fulminante falleciendo instantáneamente.

Ese mismo año 2014 ocurrió otro accidente fatal al Sr. Julio Javier Cherez Moreno en La Libertad (Alimentador Acacias) el occiso se encontraba trabajando en la instalación de un equipo de medición en media tensión (Transformix), luego de bajarse topa la línea de 13,8 que tenía un retorno por una generación de una empresa cercana, lo que le produjo electrocución ingresado por las manos y saliendo por los talones y en el muslo, es trasladado a una clínica particular donde solo se certificó su deceso. De este último caso

se tiene un registro fotográfico mediante el cual se puede observar la entrada y las salidas de la descarga eléctrica en el cuerpo del occiso.



Figura 21 Entrada de la corriente eléctrica

Fuente: CNEL-EP Santa Elena
Autor: Juan Pablo Baquerizo

Fotografía 2.



Figura 22 Salida de la corriente eléctrica

Fuente: CNEL-EP Santa Elena
Autor: Juan Pablo Baquerizo

Cuadro 16 Accidentes Eléctricos registrados a partir del año 2010 – 2015. Personal operativo CNEL-EP.

No.	REGIONAL	Nombre del Trabajador	Días Perdidos	Año	Lugar	Descripción del accidente	Efectos de los Sinistros
1	SANTA ELENA	Ing. Abraham Segarra		1995	Barrio 12 de Octubre frente a radio Record	Sufre descarga de 13.8 Kv cuando cambiaba cruceta, los efectos en el trabajador fueron amputación de brazo derecho y pierna izquierda	Incapacidad permanente total
	SANTA ELENA	Sr. Orly Medina Lainez		2013	Avd 4 y calle 2, sector Chipipe, canton Salinas, por hospital de la FAE	El Trabajador sube a realizar una re-conexión, estando arriba se asegura con la faja con la escalera y con el cable pre ensamblado, posterior se rompe el Kit de retenida, lo que genera que el cable se precipite a tierra, junto a la escalera y al trabajador	Muerte
7	SANTA ELENA	Sr. Luis Fernando Cujilema Arcos		2011	Cdla. Victoria, sector del Hotel Jumbol	Trabajador sufre descarga al subir a comprobar el voltaje en el transformador presumiblemente por una mala conexión a tierra, al momento de fajarse sufre la descarga cae al piso provocándole múltiples fractura, muere instantáneamente	Muerte
8	SANTA ELENA	Sr. Eddin Pozo Pazmiño		2012	Clínica Cristo Redentor	Trabajador sufre descarga presumiblemente por un retorno de la Generación de La Clínica Cristo Redentor, al fallar el rele de transferencia del mismo, la descarga le provoco un paro cardo respiratorio lo cual le provocó la muerte.	Muerte
12	SANTA ELENA	Sr. Juan Lino Suarez	6000	2014	MONTAÑITA	Trabajador se encontraba reubicando un transformador particular, cuando al hallar la acometida para la bajada del transformador, hace contacto con un dúplex que anti técnicamente estaba siendo utilizado para energizar una lámpara de 220v., lo cual le provoca una descarga en baja se desmaya y sufre presumiblemente paro cardiorrespiratorio fulminante falleciendo instantáneamente.	MUERTE
13	SANTA ELENA	Ing. Edgar Borbor	300	2014	S/E Manglaralto	Trabajador se encontraba colocando tapas de los TC del Alimentador Olon, se olvida que los retornos del alimentador estaban cerrados, al estar colocando la tapa se produce una explosión por acercamiento a la fuente de 13.8Kv, lo que le provoca quemaduras de 2do. y 3er. grado en brazos, pecho y piernas	Incapacidad permanente parcial

14	SANTA ELENA	Sr. Julio Javier Cherez Moreno	6000	2014	La Libertad (Alimentador Acacias Frente al Club Puerto Rico)	Trabajador se encontraba trabajando en la instalación de un equipo de medición en media tensión (Transformix), luego de fajarse topa la línea de 13,8 que tenía un retorno por una generación de una empresa cercana, lo que le produjo electrocución ingresado por las manos y saliendo por los talones y en el muslo, es trasladado a una clínica particular donde solo se certificó su deceso	Muerte
----	-------------	--------------------------------	------	------	--	--	--------

Fuente: CNEL-EP Santa Elena

Autor: Juan Pablo Baquerizo

Es importante recalcar que si la CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena no cumple con lo establecido en la Resolución del IEES C.D 390, se expone a sanciones y multas por el incumplimiento en la implantación de un Sistema de Gestión en seguridad y Salud que cubra todos los requerimientos establecidos en la Resolución CD 390.

3.3. MATRIZ DE RIESGOS CNEL –EP SANTA ELENA.

Cuadro 17 Matriz de riesgo CNEL – EP Unidad de Negocios Santa Elena 2010 - 2016.

ÁREAS	PUESTO	IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS EN EL TRABAJO CNEL EP UNIDAD DE NEGOCIO SANTA ELENA							METODO NPT 330					ESTIMACION DEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ACTIVIDADES	SITUACIÓN	H	M	TOTAL	FACTOR DE RIESGO	PELIGRO IDENTIFICADOS	NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)	NIVEL DE EXPOSICION (NE)	PROBABILIDAD (ND x NE)	CONSECUENCIA (NC)	NIVEL DE RIESGO (NG)		
OPERACIONES	GERENTE DE OPERACIONES	1.Coordinar la operacion y mantenimiento del Sistema Eléctrico de CNEL 2.Organiza, dirige, coordina y controla los trabajos del Área Técnica 3.Dirige y aprueba la elaboración de los proyectos, programas, diseños, etc., requeridos para la ampliación y mejora del sistema eléctrico a corto y mediano plazo. 4.Dirige y aprueba la elaboración las bases y especificaciones técnicas de los concursos para la Adquisición de bienes y/o servicios velar por su correcta aplicación.- 5.Coordina las actividades de la Gerencia de Operaciones con las demás áreas 6.Aprueba el pago de las planillas presentadas por los Contratistas 7.Hacer cumplir las políticas, reglamentos, normas de seguridad e higiene de trabajo 8.Las demás que asigne la Gerencia Regional dentro del ámbito de su actividad.	RUTINARIA	1		1	ERGONOMICOS	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	6	4	24	10	240	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
							ERGONOMICOS	Sobreesfuerzo físico	2	2	4	10	40	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
							ERGONOMICOS	Movimiento corporal repetitivo	6	2	12	10	120	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
							PSICOSOCIALES	Trabajo a presión	6	3	18	10	180	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
							PSICOSOCIALES	Alta responsabilidad	2	4	8	25	200	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
							PSICOSOCIALES	Minuciosidad de la tarea	2	3	6	25	150	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control

AYUDA NTE OFICINA GERENCIA DE OPERACIONES	9. Organiza, dirige, coordina y controla la implementación de proyectos especiales del Área Técnica 10.Revisa,aprueba las liquidaciones y elaboración de actas de entrega recepción de obras ejecutadas.						PSICOSOCIALES	Sobrecarga mental	2	4	8	25	200	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control	
							FÍSICOS	Iluminación insuficiente	2	1	2	10	20	IV (TRIVIAL)	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique	
							FÍSICOS	Temperatura baja	2	1	2	10	20	IV (TRIVIAL)	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique	
	1. Realizar levantamiento de información, de acometidas, medidores y además manuales existentes dentro del Programa Proyecto FERUM. 2. Ingreso y Preparación requerida por los organismos de control. 3. Presentar de manera oportuna las novedades que se presenten en el cumplimiento de sus labores. 4. Responsable y custodio de equipos entregados para la ejecución de sus funciones. 5. Cumplir las normas y disposiciones establecidas y recursos de Seguridad e Higiene en el Trabajo. 6. Las demás que le asigne el jefe dentro del Ambito de su actividad.	RUTINARIA	1	1	1			ERGONÓMICOS	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	6	3	18	25	450	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
								ERGONÓMICOS	Sobreesfuerzo físico	2	1	2	10	20	IV (TRIVIAL)	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique
								ERGONÓMICOS	Movimiento corporal repetitivo	6	2	12	25	300	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
								PSICOSOCIALES	Trabajo a presión	6	4	24	25	600	I (INTOLERABLE)	Situación crítica. Corrección urgente
								PSICOSOCIALES	Minuciosidad de la tarea	2	2	4	25	100	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
								FÍSICOS	Iluminación insuficiente	2	1	2	10	20	IV (TRIVIAL)	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique
								FÍSICOS	Temperatura baja	2	1	2	10	20	IV (TRIVIAL)	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique
MECÁNICOS	Espacio físico reducido	2	1	2	10	20	IV (TRIVIAL)	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique								
MECÁNICOS	Desorden	2	2	4	10	40	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad								

SECRET. OPERACIONES	<p>1. Recibir, registrar, tramitar y controlar la correspondencia</p> <p>2. Atender a los clientes y publico personal o telefónicamente.</p> <p>3. Redactar la correspondencia de la Gerencia de Operaciones</p> <p>4. Tomar dictados y transcribirlos</p> <p>5. Operar el terminal del computador, fax y otro sequeipos.</p> <p>6. Administrar el archivo de la Gerencia de Operaciones</p> <p>7. Cumplir con las normas y procedimientos establecidos y las normas de seguridad e higiene del Trabajo</p> <p>8.Las demás que le asigne el Gerente de operaciones dentro de su ámbito de actividad.</p>	RUTINARIA	1	1	ERGONÓMICOS	Sobreesfuerzo físico	6	1	6	10	60	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
					ERGONÓMICOS	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	6	3	18	10	180	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
SUPERINT. DE MANTENIMIENTO ELÉCTRICO Y SUBESTACIONES	<p>1. Organizar, dirigir, coordinar y controlar los trabajos de la Superintendencia</p> <p>2. Elaborar los programas de operación y mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de Generación y subestaciones</p> <p>3. Dirigir, coordinar y controlar los trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo de las centrales de Las centrales de generación y sistemas de subtransmision</p> <p>4. Organizar los turnos de trabajo y controlar su cumplimiento</p> <p>5. Dirigir, coordinar y controlar la ejecución de los trabajos de montaje de centrales y subestaciones</p> <p>6. Autorizar y disponer</p>	RUTINARIA	1	1	FÍSICOS	Ruido	2	1	2	10	20	IV (TRIVIAL)	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique
					FÍSICOS	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	6	1	6	10	60	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
					FÍSICOS	Manejo eléctrico	6	3	18	60	1080	I (INTOLERABLE)	Situación crítica. Corrección urgente
					MECÁNICOS	Desplazamiento en transporte (terreste, aéreo, acuático)	2	3	6	25	150	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
					MECÁNICOS	Trabajos de mantenimiento	2	3	6	60	360	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control

	maniobras en los sistemas de subtransmision y distribución. 7. Realizar los turnos de trabajo rotativos 8.Cumplir y hacer cumplir las normas técnicas y de seguridad e higiene de trabajo 9. Las demás que le asigne el Gerente de Operaciones, dentro del ámbito de su actividad.								ERGONÓMICOS	Sobreesfuerzo físico	2	2	4	25	100	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
									ERGONÓMICOS	Levantamiento manual de objetos	2	2	4	10	40	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
									ERGONÓMICOS	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	6	3	18	25	450	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
									PSICOSOCIALES	Trabajo a presión	2	4	8	10	80	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
									PSICOSOCIALES	Alta responsabilidad	6	4	24	10	240	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
									PSICOSOCIALES	Sobrecarga mental	2	4	8	10	80	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
									PSICOSOCIALES	Trato con clientes y usuarios	2	2	4	10	40	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
									SECRET. SUPERINT.MANT.ELECT.	1.Redactar y presentar correctamente informes, oficios, comunicaciones, etc., mediante el uso de herramientas de informática	RUTINARIA	1	1	ERGONÓMICOS	Sobreesfuerzo físico	6	1

	<p>2. Identificar, clasificar y dirigir información recibida por Internet a los destinos correctos</p> <p>3.Trabajo en equipo, por las diferentes vías de información que llegan a la Superintendencia</p> <p>4. Establecer relaciones efectivas en el ámbito interno y externo de la empresa</p> <p>5. Acoger y desarrollar las delegaciones que su superior le confiere en asuntos específicos</p> <p>6. Clasificar y organizar documentos para su apropiado archivo</p> <p>7. Registrar toda documentación dirigida a la Superintendencia</p>				ERGONOMÍCOS	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	6	4	24	10	240	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
TABLERISTA	<p>1.OPERACION Y CONTROL DE LA SUBESTACION</p> <p>2.EJECUCION DE MANIOBRAS CON LOS EQUIPOS DE LA SUBESTACION</p> <p>3.LECTURA DE PARAMETROS ELECTRICOS PROPIOS DE LA SUBESTACION COMO SON: POTENCIA, ENERGIA, ETC</p> <p>4.COORDINACIÓN CON INGENIEROS Y CAPATACES PARA MANIOBRAS POR FALLAS O MANTENIMIENTOS</p> <p>5.REGISTRO DE DATOS Y NOVEDADES DE LA SUBESTACION EQUIPOS</p> <p>6.ELABORACION DE REPORTES DIARIOS DE LOS DATOS DE LA SUBESTACION</p> <p>7.PERMANENTE COMUNICACIÓN TANTO CON LA SUBESTACION PRINCIPAL COMO CON EL DEPARTAMENTO DE RECLAMOS TECNICO</p>	RUTINARIA	47	47	FÍSICOS	Iluminación insuficiente	2	1	2	10	20	IV (TRIVIAL)	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique
					FÍSICOS	Ruido	6	4	24	10	240	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
					FÍSICOS	Radiación no ionizante (UV, IR, electromagnética)	2	4	8	10	80	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
					FÍSICOS	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	2	4	8	10	80	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
					FÍSICOS	Manejo eléctrico	10	4	40	25	1000	I (INTOLERABLE)	Situación crítica. Corrección urgente
					MECÁNICOS	Obstáculos en el piso	2	2	4	10	40	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad

<p>MANTENIMIENTO ELECTRICO, TALLER DE TRANSFORMADORES Y MANTENIMIENTO MECANICO</p> <p>4.FISCALIZACION DE ORDENES DE TRABAJO EN LA CORPORACION</p> <p>5.PREPARACION DE INFORMES PARA DIFERENTES AREAS CON DATOS DE LAS SUBESTACIONES</p> <p>6. ELABORAR DOCUMENTOS PARA MOVIMIENTOS DE MATERIALES RELACIONADOS A LAS SUBESTACIONES, PERSONAL DE MANT. ELECTRICO, TALLER DE TRANSFORMADORES Y MANT. MECANICO</p> <p>7.CONTROL ESTADISTICO DE DATOS DE LAS DIFERENTES SUBESTACIONES</p> <p>8.COORDINAR ADQUISION LOCAL DE MATERIALES E INSUMOS PARA TRABAJOS DE MANTENIMIENTO</p> <p>9.CONTROL ESTADISTICO DE GENERACION, STOCK DE COMBUSTIBLE Y ENVIO DE ESTOS AL CENACE</p>	MECÁNIC OS	Labores de mantenimiento de maquinaria e instalaciones	6	4	24	25	600	I (INTOLERABLE)	Situación crítica. Corrección urgente
	MECÁNIC OS	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	2	4	8	25	200	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
	QUÍMIC OS	Manipulación de químicos (sólidos o líquidos) ... especificar	2	2	4	25	100	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
	ERGONÓMIC OS	Levantamiento manual de objetos	6	3	18	25	450	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
	ERGONÓMIC OS	Movimiento corporal repetitivo	2	3	6	25	150	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
	ERGONÓMIC OS	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	6	3	18	25	450	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
	PSICOSOCIALES	Trabajo a presión	6	4	24	10	240	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
	PSICOSOCIALES	Turnos rotativos	6	4	24	10	240	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
	PSICOSOCIALES	Alta responsabilidad	6	4	24	25	600	I (INTOLERABLE)	Situación crítica. Corrección urgente

						PSICOSOCIALES	Sobrecarga mental	6	3	18	25	450	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
						PSICOSOCIALES	Desmotivación	2	2	4	10	40	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
						PSICOSOCIALES	Trabajo nocturno	6	3	18	25	450	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
						FÍSICOS	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	2	1	2	10	20	IV (TRIVIAL)	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique
						FÍSICOS	Manejo eléctrico	10	4	40	60	2400	I (INTOLERABLE)	Situación crítica. Corrección urgente
						FÍSICOS	Radiación no ionizante (UV, IR, electromagnética)	2	2	4	25	100	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
						MECÁNICOS	Labores de mantenimiento de maquinaria e instalaciones	2	4	8	25	200	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
JEFE TALLER DE TRANSFORMADORES	1.SUPERVISION, DIRECCION, EJECUCION DE LOS TRABAJOS REALIZADOS EN EL TALLER DE TRANSFORMADORES 2.PRUEBAS ELECTRICAS A TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCION NUEVOS Y USADOS 3.MANTENIMIENTO A TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCION Y POTENCIA 4.INSTALACION, PRUEBAS Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE COMUNICACIÓN TELEFONICA Y VIA RADIO 5.APOYO EN MANTENIMIENTO ELECTRICO DE EQUIPOS DE LAS SUBESTACIONES	RUTINARIA	1	1										

						QUÍMICOS	Manipulación de químicos (sólidos o líquidos) ... especificar	2	2	4	10	40	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
						ERGONÓMICOS	Levantamiento manual de objetos	6	3	18	25	450	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
						ERGONÓMICOS	Movimiento corporal repetitivo	2	3	6	25	150	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
						ERGONÓMICOS	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	6	3	18	25	450	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
						PSICOSOCIALES	Trabajo a presión	6	4	24	25	600	I (INTOLERABLE)	Situación crítica. Corrección urgente
						PSICOSOCIALES	Alta responsabilidad	6	4	24	25	600	I (INTOLERABLE)	Situación crítica. Corrección urgente
						PSICOSOCIALES	Sobrecarga mental	2	4	8	10	80	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
AYUDANTE DE TALLER DE TRANSFORMADORES	1.EJECUCION DE LOS TRABAJOS REALIZADOS EN EL TALLER DE TRANSFORMADORES 2.PRUEBAS ELECTRICAS A TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCION NUEVOS Y USADOS	RUTINARIA	2	2		FÍSICOS	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	2	2	4	10	40	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad

<p>3.MANTENIMIENTO A TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCION Y POTENCIA 4.INSTALACION, PRUEBAS Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE COMUNICACIÓN TELEFONICA Y VIA RADIO 5.APOYO EN MANTENIMIENTO ELECTRICO DE EQUIPOS DE LAS SUBESTACIONES</p>	FÍSICOS	Manejo eléctrico	10	4	40	60	2400	I (INTOLERABLE)	Situación crítica. Corrección urgente
	FÍSICOS	Radiación no ionizante (UV, IR, electromagnética)	2	2	4	10	40	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
	MECÁNICOS	Labores de mantenimiento de maquinaria e instalaciones	2	3	6	25	150	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
	MECÁNICOS	Piso irregular, resbaladizo	2	2	4	25	100	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
	MECÁNICOS	Desorden	2	2	4	10	40	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
	QUÍMICOS	Manipulación de químicos (sólidos o líquidos) ... especificar	2	2	4	10	40	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
	ERGONOMÍCOS	Levantamiento manual de objetos	6	3	18	25	450	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control

						ERGONOMÍCOS	Movimiento corporal repetitivo	2	3	6	25	150	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
						ERGONOMÍCOS	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	6	3	18	25	450	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
						PSICOSOCIALES	Sobrecarga mental	2	3	6	10	60	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
						FÍSICOS	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	2	1	2	10	20	IV (TRIVIAL)	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique
						FÍSICOS	Radiación no ionizante (UV, IR, electromagnética)	2	2	4	10	40	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
						FÍSICOS	Manejo eléctrico	10	4	40	60	2400	I (INTOLERABLE)	Situación crítica. Corrección urgente
						MECÁNICOS	Labores de mantenimiento de maquinaria e instalaciones	6	4	24	25	600	I (INTOLERABLE)	Situación crítica. Corrección urgente
						MECÁNICOS	Trabajo a distinto nivel	2	2	4	25	100	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
JEFE DE CUADRILLA DE MANTENIMIENTO ELECTRICICO	1. SUPERVISION, DIRECCION, EJECUCION DE LOS TRABAJOS REALIZADOS EN EL AREA DE MANTENIMIENTO ELECTRICO 2. MANTENIMIENTO DE TODOS LOS EQUIPOS DE LAS DIFERENTES SUBESTACIONES 3. MANTENIMIENTO ELECTRICO DE LOS GRUPOS DE GENERACION 4. INTALACION DE EQUIPOS DE SUBESTACIONES 5. MANTENIMIENTO ELECTRICO GENERAL DE TODAS LAS INSTALACIONES DE LA CORPORACION	RUTINARIA	1	1										

						PSICOSOCIALES	Sobrecarga mental	6	3	18	25	450	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
						FÍSICOS	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	2	1	2	10	20	IV (TRIVIAL)	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique
						FÍSICOS	Radiación ionizante (UV, IR, electromagnética)	2	1	2	10	20	IV (TRIVIAL)	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique
						FÍSICOS	Manejo eléctrico	10	4	40	60	2400	I (INTOLERABLE)	Situación crítica. Corrección urgente
ENCARGADO DE MANTENIMIENTO MECÁNICO		RUTINARIA	1	1		MECÁNICOS	Labores de mantenimiento de maquinaria e instalaciones	2	4	8	25	200	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
						MECÁNICOS	Espacio físico reducido	2	2	4	25	100	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
						MECÁNICOS	Manejo de herramienta cortante y/o punzante	2	2	4	25	100	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
						QUÍMICOS	Manipulación de químicos (sólidos o líquidos) ... especificar	2	2	4	25	100	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
	1. SUPERVISION, DIRECCION, EJECUCION DE LOS TRABAJOS REALIZADOS EN EL AREA DE GENERACION 2. MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LOS GRUPOS DE GENERACION 3. MANTENIMIENTO DE LAS AREAS DE GENERACION 4. SUPERVISION DE LA BUENA OPERACION DE LOS GRUPOS DE GENERACION 5. REGISTRO OPTIMO DE NOVEDADES Y TRABAJOS (BITACORA) REALIZADOS EN LOS GRUPOS DE GENERACION													

						ERGONÓMICOS	Levantamiento manual de objetos	6	4	24	25	600	I (INTOLERABLE)	Situación crítica. Corrección urgente
						ERGONÓMICOS	Movimiento corporal repetitivo	2	3	6	25	150	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
						ERGONÓMICOS	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	6	3	18	25	450	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
						PSICOSOCIALES	Trabajo a presión	6	3	18	25	450	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
						PSICOSOCIALES	Alta responsabilidad	6	3	18	25	450	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
						PSICOSOCIALES	Sobrecarga mental	6	3	18	25	450	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
AYUDANTE DE MANTENIMIENTO ELECTRICICO	1.Responsabilidades: Encargado de la revisión y mantenimiento de transformadores. 2.Actividades: Revisa los transformadores que salen del sistema. 3.Realiza pruebas a los transformadores. 4.Realiza reparaciones leves de transformadores. 5.Devuelve transformadores a la bodega. 6.Elabora informes relacionado con el trabajo de transformadores. 7.Trabaja como ayudante de cuadrilla. 8.Realiza guardia de distribución.	RUTINARIA	4	4		FÍSICOS	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	2	1	2	10	20	IV (TRIVIAL)	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique
						FÍSICOS	Radiación no ionizante (UV, IR, electromagnética)	2	1	2	10	20	IV (TRIVIAL)	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique
						FÍSICOS	Manejo eléctrico	10	4	40	60	2400	I (INTOLERABLE)	Situación crítica. Corrección urgente

						ERGONOMÍCOS	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	6	2	12	10	120	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
						PSICOSOCIALES	Trabajo a presión	6	3	18	25	450	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
						PSICOSOCIALES	Sobrecarga mental	6	3	18	25	450	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
INGENIERO DE MANTENIMIENTO ELECTRICO	<p>1. Elaborar programas proyectos, diseños, especificaciones técnicas , presupuestos y estudios para la expansión, mejoras y/u operaciones y mantenimiento del sistemas.</p> <p>2. Analizar los programas técnicos que afectan las normas, suministros de energía y dar soluciones a los mismos.</p> <p>3. Colaborar en la elaboración, las bases y especificaciones técnicas de los concursos para la adquisición de los bienes y/o servicios y colaboración en el análisis de las ofertas.</p> <p>4. Administrar los contratos para la adquisición de bienes y ejecución de obras.</p> <p>5. Fiscalizar la ejecución de las obras contratadas, poner visto bueno de las planillas presentadas por la contratistas y realizar las pruebas correspondientes.</p> <p>6. Efectuar y/o supervisar las relación de las pruebas de funcionamiento de los equipos y funciones modificadas o reparadas.</p> <p>7. Dirigir, coordinar y supervisar los trabajos de operación, mantenimiento y/o construcción.</p> <p>8. Velar por a correcta</p>	RUTINARIA	4	4	4	FÍSICOS	Ruido	2	1	2	10	20	IV (TRIVIAL)	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique
						FÍSICOS	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	2	1	2	10	20	IV (TRIVIAL)	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique
						FÍSICOS	Manejo eléctrico	6	3	18	25	450	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
						MECÁNICOS	Trabajos de mantenimiento	6	3	18	10	180	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
						MECÁNICOS	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	2	3	6	25	150	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
						MECÁNICOS	Caída de objetos en manipulación	2	2	4	10	40	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
						ERGONOMÍCOS	Sobreesfuerzo físico	2	2	4	10	40	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad

									FÍSICOS	Manejo eléctrico	10	4	40	60	2400	I (INTOLERABLE)	Situación crítica. Corrección urgente
									MECÁNICOS	Labores de mantenimiento de maquinaria e instalaciones	6	4	24	60	1440	I (INTOLERABLE)	Situación crítica. Corrección urgente
									MECÁNICOS	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	2	3	6	25	150	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
									MECÁNICOS	Espacio físico reducido	6	2	12	10	120	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
									MECÁNICOS	Obstáculos en el piso	2	2	4	25	100	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
									MECÁNICOS	Manejo de herramienta cortante y/o punzante	6	2	12	25	300	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
									QUÍMICOS	Manipulación de químicos (sólidos o líquidos) ... especificar	2	2	4	10	40	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
									ERGONOMÍCOS	Levantamiento manual de objetos	2	3	6	25	150	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control

						ERGONÓMICOS	Movimiento corporal repetitivo	2	3	6	25	150	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
						ERGONÓMICOS	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	2	3	6	25	150	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
						PSICOSOCIALES	Trabajo monótono	2	2	4	25	100	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
						PSICOSOCIALES	Trabajo a presión	6	3	18	25	450	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
						PSICOSOCIALES	Sobrecarga mental	6	3	18	25	450	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
AYUDANTE DE OFICINA DE RECLAMOS TÉCNICO	1. RECEPCIÓN Y EMISIÓN DE QUEJAS DE USUARIOS. 2. COORDINAR Y CONTROLAR TRABAJOS DIARIOS CON EL PERSONAL DE CUADRILLAS DE DISTRIBUCIÓN, COMERCIALIZACIÓN, CONTROL DE PÉRDIDAS, CORTES Y RECONEXIÓN, ALUMBRADO PÚBLICO. 3. COORDINAR Y DISTRIBUIR LAS QUEJAS A LOS VEHICULOS DEL DEPARTAMENTO DE DISTRIBUCIÓN. 4. ENTREGAR Y RECIBIR REFLECTORES Y ACOMETIDAS A SER INSTALADAS PROVISIONALMENTE DE ACUERDO A LAS SOLICITUDES DE LOS CLIENTES Y MUNICIPIOS. 5. ENTREGA DE INFORME SEMANAL QUE	RUTINARIA	8	8	8	FÍSICOS	Ruido	2	1	2	10	20	IV (TRIVIAL)	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique
						FÍSICOS	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	2	1	2	10	20	IV (TRIVIAL)	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique
						ERGONÓMICOS	Uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs	2	1	2	10	20	IV (TRIVIAL)	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique
						ERGONÓMICOS	Levantamiento manual de objetos	6	1	6	25	150	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
						ERGONÓMICOS	Posición forzada (de pie, sentada,	6	4	24	25	600	I (INTOLERABLE)	Situación crítica. Corrección urgente

SOLICITA EL DEPARTAMENTO DE DISTRIBUCIÓN, MENSUALMENTE LA GERENCIA DE OPERACIONES Y ANUALMENTE LA GERENCIA REGIONAL. 6. COORDINAR EN CASO DE EMERGENCIA O DÍAS DE FERIADO TRABAJOS CONJUNTAMENTE CON BODEGA, PARA MATERIAL QUE ES NECESARIO PARA EL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN. 7. PROVEER DE INFORMACION ADECUADA A USUARIOS, PARA LAS DIFERENTES AREAS QUE REQUIERAN UNA PRONTA ATENCION DENTRO DEL AREA 8. ENTREGA DE INFORMACIÓN DE DEUDAS A CLIENTES A CANCELAR Y PENDIENTES Y PROPORCIONAR OTRAS INFORMACIONES QUE EL CLIENTES REQUIERE.						encorvada, acostada)								
						PSICOSOCIALES	Trabajo a presión	6	3	18	25	450	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
						PSICOSOCIALES	Trabajo monótono	2	3	6	25	150	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
						PSICOSOCIALES	Sobrecarga mental	2	3	6	25	150	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
						PSICOSOCIALES	Trato con clientes y usuarios	2	4	8	25	200	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
						PSICOSOCIALES	Trabajo nocturno	6	3	18	10	180	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
						PSICOSOCIALES	Turnos rotativos	6	3	18	10	180	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
JEFE DE CUADRILLA	RUTINARIA	20	20	20	FÍSICOS	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	2	1	2	10	20	IV (TRIVIAL)	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique	
					FÍSICOS	Manejo eléctrico	10	4	40	60	2400	I (INTOLERABLE)	Situación crítica. Corrección urgente	
					MECÁNICOS	Labores de mantenimiento de maquinaria e instalaciones	6	4	24	60	1440	I (INTOLERABLE)	Situación crítica. Corrección urgente	

REPARACIÓN DE REDES DISTRIBUCIÓN 10. MEDICIONES DE CORRIENTES Y VOLTAJES EN CIRCUITOS B. T.	MECÁNICOS	Trabajo en altura (desde 1.8 metros)	10	3	30	60	1800	I (INTOLERABLE)	Situación crítica. Corrección urgente
	MECÁNICOS	Trabajo a distinto nivel	6	3	18	60	1080	I (INTOLERABLE)	Situación crítica. Corrección urgente
	MECÁNICOS	Caída de objetos en manipulación	10	1	10	60	600	I (INTOLERABLE)	Situación crítica. Corrección urgente
	MECÁNICOS	Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	10	1	10	60	600	I (INTOLERABLE)	Situación crítica. Corrección urgente
	MECÁNICOS	Manejo de herramienta cortante y/o punzante	6	2	12	25	300	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
	MECÁNICOS	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	2	4	8	25	200	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
	QUÍMICOS	Manipulación de químicos (sólidos o líquidos) ... especificar	2	1	2	10	20	IV (TRIVIAL)	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique
	ERGONOMÍCOS	Levantamiento manual de objetos	6	2	12	25	300	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control

										ERGONOMÍCOS	Movimiento corporal repetitivo	2	2	4	25	100	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
										ERGONOMÍCOS	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	6	2	12	25	300	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
										PSICOSOCIALES	Trabajo a presión	6	3	18	25	450	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
										PSICOSOCIALES	Turnos rotativos	6	3	18	25	450	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
										PSICOSOCIALES	Alta responsabilidad	6	3	18	25	450	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
										PSICOSOCIALES	Sobrecarga mental	6	3	18	25	450	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
										PSICOSOCIALES	Desmotivación	2	2	4	10	40	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
										PSICOSOCIALES	Trabajo nocturno	6	1	6	10	60	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
AYUDANTE DE CUADRILLA	1. CONOCIMIENTO DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN 2. ATENCIÓN AL CLIENTE 3. BALANCEOS DE TRANSFORMADORES Y ALIMENTADORES 4. RESTITUCIÓN DE SERVICIO 5. CONSTRUCCIÓN DE REDES (BAJA TENSIÓN) 6. CAMBIO DE TRANSFORMADORES 7. OPERACIÓN DEL	RUTINARIA	28	28						FÍSICOS	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	2	1	2	10	20	IV (TRIVIAL)	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique
										FÍSICOS	Manejo eléctrico	10	4	40	60	2400	I (INTOLERABLE)	Situación crítica. Corrección urgente
										MECÁNICOS	Trabajo en altura (desde	10	3	30	60	1800	I (INTOLERABLE)	Situación crítica. Corrección urgente

SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN
 8. REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LÍNEAS DE 69 KV
 9. CONSTRUCCIÓN Y REPARACIÓN DE REDES DISTRIBUCIÓN
 10. MEDICIONES DE CORRIENTES Y VOLTAJES EN CIRCUITOS B. T.

	1.8 metros)							
MECÁNICOS	Trabajo a distinto nivel	10	3	30	60	1800	I (INTOLERABLE)	Situación crítica. Corrección urgente
MECÁNICOS	Caída de objetos en manipulación	10	1	10	60	600	I (INTOLERABLE)	Situación crítica. Corrección urgente
MECÁNICOS	Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	10	2	20	60	1200	I (INTOLERABLE)	Situación crítica. Corrección urgente
MECÁNICOS	Manejo de herramienta cortante y/o punzante	6	3	18	25	450	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
MECÁNICOS	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	2	4	8	25	200	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
MECÁNICOS	Labores de mantenimiento de maquinaria e instalaciones	2	2	4	25	100	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
QUÍMICOS	Manipulación de químicos (sólidos o líquidos) ... especificar	2	2	4	25	100	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad

						ERGONOMÍCOS	Levantamiento manual de objetos	2	2	4	25	100	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
						ERGONOMÍCOS	Movimiento corporal repetitivo	2	2	4	25	100	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
						ERGONOMÍCOS	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	6	2	12	25	300	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
						PSICOSOCIALES	Minuciosidad de la tarea	2	2	4	25	100	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
						PSICOSOCIALES	Trabajo a presión	6	3	18	10	180	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
						PSICOSOCIALES	Turnos rotativos	6	3	18	10	180	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
						PSICOSOCIALES	Alta responsabilidad	6	3	18	25	450	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
						PSICOSOCIALES	Sobrecarga mental	6	3	18	25	450	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
						PSICOSOCIALES	Desmotivación	2	1	2	10	20	IV (TRIVIAL)	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique
						PSICOSOCIALES	Trabajo nocturno	6	1	6	10	60	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
LINIERO	1. CONOCIMIENTO DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN 2. ATENCIÓN AL CLIENTE 3. BALANCEOS DE	RUTINARIA	24	24	FÍSICOS	Ventilación insuficiente (fallas en la	2	1	2	10	20	IV (TRIVIAL)	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique	

TRANSFORMADORES Y ALIMENTADORES 4. RESTITUCIÓN DE SERVICIO 5. CONSTRUCCIÓN DE REDES (BAJA TENSIÓN) 6. CAMBIO DE TRANSFORMADORES 7. OPERACIÓN DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN 8. REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LÍNEAS DE 69 KV 9. CONSTRUCCIÓN Y REPARACIÓN DE REDES DISTRIBUCIÓN 10. MEDICIONES DE CORRIENTES Y VOLTAJES EN CIRCUITOS B. T.									
		renovación de aire)							
	FÍSICOS	Manejo eléctrico	10	4	40	10	400	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
	MECÁNICOS	Trabajo en altura (desde 1.8 metros)	10	3	30	60	1800	I (INTOLERABLE)	Situación crítica. Corrección urgente
	MECÁNICOS	Trabajo a distinto nivel	10	3	30	60	1800	I (INTOLERABLE)	Situación crítica. Corrección urgente
	MECÁNICOS	Caída de objetos en manipulación	10	1	10	60	600	I (INTOLERABLE)	Situación crítica. Corrección urgente
	MECÁNICOS	Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	6	1	6	60	360	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
	MECÁNICOS	Manejo de herramienta cortante y/o punzante	2	2	4	25	100	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
	MECÁNICOS	Desplazamiento en transporte (terreste, aéreo, acuático)	2	4	8	25	200	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
	MECÁNICOS	Labores de mantenimiento de maquinaria e instalaciones	6	4	24	25	600	I (INTOLERABLE)	Situación crítica. Corrección urgente

							QUÍMICOS	Manipulación de químicos (sólidos o líquidos) ... especificar	6	2	12	10	120	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
							ERGONÓMICOS	Levantamiento manual de objetos	6	2	12	25	300	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
							ERGONÓMICOS	Movimiento corporal repetitivo	2	2	4	25	100	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
							ERGONÓMICOS	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	6	2	12	25	300	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
							PSICOSOCIALES	Trabajo a presión	6	3	18	25	450	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
							PSICOSOCIALES	Turnos rotativos	6	3	18	10	180	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
							PSICOSOCIALES	Alta responsabilidad	6	3	18	10	180	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
							PSICOSOCIALES	Sobrecarga mental	6	2	12	10	120	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
							PSICOSOCIALES	Desmotivación	2	1	2	10	20	IV (TRIVIAL)	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique
							PSICOSOCIALES	Trabajo nocturno	6	1	6	10	60	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad

AYUDA NTE DE LINIERO	1. CONOCIMIENTO DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN 2. ATENCIÓN AL CLIENTE 3. BALANCEOS DE TRANSFORMADORES Y ALIMENTADORES 4. RESTITUCIÓN DE SERVICIO 5. CONSTRUCCIÓN DE REDES (BAJA TENSIÓN) 6. CAMBIO DE TRANSFORMADORES 7. OPERACIÓN DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN 8. REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LÍNEAS DE 69 KV 9. CONSTRUCCIÓN Y REPARACIÓN DE REDES DISTRIBUCIÓN 10. MEDICIONES DE CORRIENTES Y VOLTAJES EN CIRCUITOS B. T.	RUTINARIA	42	42	FÍSICOS	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	2	1	2	10	20	IV (TRIVIAL)	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique
					FÍSICOS	Manejo eléctrico	10	4	40	60	2400	I (INTOLERABLE)	Situación crítica. Corrección urgente
					MECÁNICOS	Manejo de herramienta cortante y/o punzante	6	2	12	60	720	I (INTOLERABLE)	Situación crítica. Corrección urgente
					MECÁNICOS	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	2	4	8	25	200	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
					MECÁNICOS	Trabajo en altura (desde 1.8 metros)	10	1	10	60	600	I (INTOLERABLE)	Situación crítica. Corrección urgente
					MECÁNICOS	Trabajo a distinto nivel	10	2	20	25	500	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
					MECÁNICOS	Caída de objetos en manipulación	10	2	20	60	1200	I (INTOLERABLE)	Situación crítica. Corrección urgente
					MECÁNICOS	Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	10	2	20	25	500	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control

													PSICOSOCIALES	Desmotivación	2	1	2	10	20	IV (TRIVIAL)	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique	
													PSICOSOCIALES	Trabajo nocturno	6	1	6	10	60	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad	
													FÍSICOS	Ruido	2	1	2	10	20	IV (TRIVIAL)	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique	
													FÍSICOS	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	2	2	4	10	40	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad	
													ERGONÓMICOS	Uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs	2	2	4	10	40	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad	
													ERGONÓMICOS	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	6	2	12	25	300	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control	
													PSICOSOCIALES	Trabajo a presión	6	2	12	25	300	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control	
													PSICOSOCIALES	Trabajo monótono	2	2	4	25	100	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad	
													PSICOSOCIALES	Sobrecarga mental	2	2	4	10	40	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad	
AYUDANTE DE OFICINA DE DISTRIBUCIÓN	1. DIGITACIÓN DE PRESUPUESTOS PARA MEJORAS DE LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN Y ALUMBRADO PÚBLICO 2. DIGITACIÓN DE SOLICITUDES A BODEGA 3. LLENAR FORMULARIOS DE DEVOLUCIÓN DE MATERIALES NUEVOS Y OBSOLETOS A BODEGA 4. ATENCIÓN AL CLIENTE QUE ACUDEN A LA OFICINA PARA REPORTAR PROBLEMAS EN SU SERVICIO Y COORDINAR CON LOS INGENIEROS Y LA SECCIÓN RECLAMOS PARA SU PRONTA REPARACIÓN QUE ESTUVIERA. ATENCIÓN AL CLIENTE 5. ATENCIÓN Y RECEPCIÓN QUEJAS A CLIENTES QUE TIENE LA EMPRESA 6. DIGITACIÓN DE PRESUPUESTOS DEL PROGRAMA FERUM, PERDIDAS TÉCNICAS Y NO TÉCNICAS 7. COORDINACIÓN LA EMISIÓN DE ORDEN DE TRABAJO EMERGENTES. 8. IMPRIMIR INFORMACIÓN DE LAS ORDENES DE TRABAJO EJECUTADAS Y FISCALIDAS EL PERSONAL DE CUADRILLAS, DE	RUTINARIA	3	3	3																	

	INGENIEROS Y DE CONTRATISTAS												
FISCALIZADOR DEL AREA TECNICA	<p>1. Responsabilidades: Fiscalizar trabajos del Área técnica.</p> <p>2. Actividades: Hacer inspecciones de campo y levantamiento de información.</p> <p>3. Recopilar información de egresos, devoluciones y analizar información.</p> <p>4. Emitir informes de los resultados de la fiscalización.</p>	RUTINARIA	4	4	FÍSICOS	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	2	1	2	10	20	IV (TRIVIAL)	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique
					MECÁNICOS	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	2	2	4	25	100	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
					ERGONÓMICOS	Levantamiento manual de objetos	6	2	12	10	120	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
					ERGONÓMICOS	Movimiento corporal repetitivo	2	2	4	10	40	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
					ERGONÓMICOS	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	6	2	12	25	300	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
					PSICOSOCIALES	Minuciosidad de la tarea	2	2	4	25	100	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
					PSICOSOCIALES	Trabajo a presión	6	2	12	25	300	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
					PSICOSOCIALES	Alta responsabilidad	6	2	12	10	120	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la

	SECCIÓN RECLAMOS E INGENIEROS LAS HORAS DE SOBRETIEPOS Y RECARGOS DE GUARDIAS. 8. ATENCIÓN AL CLIENTE QUE ACUDEN A LA OFICINA PARA REPORTAR PROBLEMAS EN SU SERVICIO Y COORDINAR CON LOS INGENIEROS Y LA SECCIÓN RECLAMOS PARA SU PRONTA REPARACIÓN QUE ESTUVIERA. 9. TRAMITAR CON INGENIEROS LAS SOLICITUDES PARA LA INSTALACIÓN NUEVAS DE MEDIDORES EN LA CREACIÓN DE NUEVAS REDES DE DISTRIBUCIÓN. 10. RECEPCIÓN Y DISTRIBUIR DE LOS DOCUMENTOS COMO: MEMORANDOS, OFICIOS, ACTAS, PRESUPUESTOS CON O.T. TANTO INTERNO COMO EXTERIOR VIA FAX.												
SUPERINT. DE CONSTRUCCIONES	1. Organizar, dirigir, coordinar y controlar los trabajos de la Subestacion 2. Dirigir la realización de estudios, diseños, presupuestos, etc, de las obras civiles que la empresa debe realizar para la expansión y mejora del sistema 3. Dirigir la construcción de obras civiles por administración directa y administrar los contratos de ejecución de obras 4. Elaborar el proyecto de	RUTINARIA	1	1	FÍSICOS	Ruido	2	1	2	10	20	IV (TRIVIAL)	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique
	FÍSICOS				Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	2	1	2	10	20	IV (TRIVIAL)	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique	
	FÍSICOS				Manejo eléctrico	6	2	12	10	120	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad	

	<p>presupuesto anual de inversiones de obras civiles y el cronograma de ejecución.</p> <p>5. Controlar que la construcción de obras eléctricas y civiles, se realicen de acuerdo a las normas y Especificaciones técnicas, de acuerdo a un cronograma y se liquiden oportunamente</p> <p>6. Cumplir con las normas técnicas y las de seguridad e higiene del trabajo.</p> <p>7. Las demás que le asigne el Gerente de Operaciones dentro del ámbito de sus actividades</p>					MECÁNICOS	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	2	3	6	25	150	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
						MECÁNICOS	Trabajos de mantenimiento	6	2	12	25	300	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
						ERGONOMÍCOS	Sobreesfuerzo físico	2	2	4	10	40	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
						ERGONOMÍCOS	Levantamiento manual de objetos	6	2	12	25	300	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
						ERGONOMÍCOS	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	2	2	4	25	100	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
						PSICOSOCIALES	Trabajo a presión	6	3	18	25	450	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
						PSICOSOCIALES	Alta responsabilidad	6	3	18	25	450	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
						PSICOSOCIALES	Sobrecarga mental	6	3	18	25	450	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
						PSICOSOCIALES	Trato con clientes y usuarios	2	3	6	25	150	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
JEFE DE ALUMBRADO	<p>1. Ejecutar proyectos de mejoramiento de alumbrado público.</p> <p>2. Realizar inspecciones para mantenimiento y</p>	RUTINARIA	1	1	FÍSICOS	Ruido	2	1	2	10	20	IV (TRIVIAL)	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique	

PUBLICO	ampliación y mejoras de redes. 3. Organizar los turnos de trabajo y controlar su cumplimiento. 4. Las demás que asigne su jefe inmediato, dentro de su ambito laboral.			FÍSICOS	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	2	2	4	10	40	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
				FÍSICOS	Manejo eléctrico	6	2	12	10	120	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
				MECÁNICOS	Trabajos de mantenimiento	6	2	12	10	120	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
				MECÁNICOS	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	2	2	4	25	100	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
				ERGONOMICOS	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	2	2	4	25	100	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
				PSICOSOCIALES	Trabajo a presión	6	3	18	25	450	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
				PSICOSOCIALES	Alta responsabilidad	6	3	18	25	450	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
				PSICOSOCIALES	Sobrecarga mental	6	3	18	25	450	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
				PSICOSOCIALES	Trato con clientes y usuarios	6	4	24	25	600	I (INTOLERABLE)	Situación crítica. Corrección urgente

ADMINISTRADOR DE OBRAS FERUM	<p>1. Generar Proyectos que conforman los Programas FERUM, incorporar las participaciones de la Comunidades.</p> <p>2. Hacer cumplir las aplicaciones de las Políticas diseñadas por el MEER y las Disposiciones emitidas por el CONELEC, para el Programa FERUM.</p> <p>3. Contribuir para utilizar una correcta aplicación de las Leyes en la ejecución .</p> <p>4. Realizar una correcta aplicación técnica de los trabajos ejecutados.</p> <p>5. Responzabilizarse de la correcta formulación y entrega oportuna de información requerida por el CONELEC, para la Supervision y Control del Programa FERUM.</p> <p>6. Mantener un registro de información del avance de los trabajos ejecutados.</p> <p>7. Las demás que le asigne el jefe inmediato, dentro del ámbito de sus actividades.</p>	RUTINARIA	1	1	FÍSICOS	Ruido	2	1	2	10	20	IV (TRIVIAL)	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique
					FÍSICOS	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	2	1	2	10	20	IV (TRIVIAL)	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique
					MECÁNICOS	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	2	2	4	25	100	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
					ERGONÓMICOS	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	2	2	4	10	40	III (MODERADO)	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
					PSICOSOCIALES	Trabajo a presión	6	3	18	25	450	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
					PSICOSOCIALES	Alta responsabilidad	6	3	18	25	450	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
					PSICOSOCIALES	Sobrecarga mental	6	3	18	25	450	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
					PSICOSOCIALES	Trato con clientes y usuarios	6	3	18	25	450	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control
INSPECTOR DE CAMPO OBRAS FERUM	<p>1. Realizar levantamiento de información de acometidas, medidores y demás materiales existentes dentro del Proyecto FERUM.</p> <p>2. Ingreso y presentación de información requerida por la organización de control .</p>	RUTINARIA	4	4	FÍSICOS	Ruido	2	1	2	10	20	IV (TRIVIAL)	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique
					FÍSICOS	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	2	1	2	10	20	IV (TRIVIAL)	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique

	<p>3. Presenta de manera oportuna al responsable de la unidad las novedades de cualquier índole que se presente en el desenvolvimiento de sus labores.</p> <p>4. Colaborar en mantenimiento de acometidas y medidores.</p> <p>5. Responsable de equipos y materiales entregados para la ejecución de sus funciones.</p> <p>6. Cumplir con Normas Técnicas de Seguridad e Higiene en el Trabajo.</p>																			
						MECÁNICOS	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	2	4	8	25	200	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control						
						ERGONÓMICOS	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	2	3	6	25	150	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control						
						PSICOSOCIALES	Trabajo a presión	6	3	18	25	450	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control						
						PSICOSOCIALES	Alta responsabilidad	6	3	18	25	450	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control						
						PSICOSOCIALES	Trato con clientes y usuarios	6	3	18	25	450	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control						
	AYUDANTE DE OFICINA DE FERUM	<p>1. Presentación Obras FERUM</p> <p>2. Revisión, ingreso y aprobación de solicitudes de servicios: usuarios nuevos y cambios de medidores, de los proyectos FERUM</p> <p>3. Verificación de datos Comerciales de usuarios FERUM</p> <p>4. Preparación de Liquidación e Informe al Conelec del Proyecto FERUM</p> <p>5. Coordinación de procesos Comerciales, Operaciones y Auditoría</p> <p>6. Solicitud de Materiales a Bodega para contratista</p>	RUTINARIA	1	1	2														
							ERGONÓMICOS	Sobreesfuerzo físico	2	1	2	10	20	IV (TRIVIAL)	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique					
							ERGONÓMICOS	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	2	3	6	25	150	II (IMPORTANTE)	Corregir y adoptar medidas de control					

3.4. DIAGNÓSTICO FINAL DE LA SITUACIÓN DEL PROBLEMA.

Para el diagnóstico final de la situación problema, se empleó secuencialmente la siguiente metodología:

3.4.1. Diseño de la investigación

Para el diagnóstico del problema se ha utilizado dos enfoques dentro de los parámetros investigativos, es decir el enfoque cualitativo y cuantitativo.

El enfoque cualitativo: desde su trayectoria histórica la investigación cualitativa ha sufrido diversas vicisitudes, también en consecuencia los estudios de caso único supeditados a esta metodología, contemplándose desde una posición en que el respeto a la espontaneidad en todo lo que envuelve al caso Único nos imposibilita la replicabilidad y plantea serios problemas a la generalización que deberá resolverse mediante la elaboración de un diseño adecuado (Aguilaga, 2010).

Este enfoque permitirá a través de la aplicación de técnicas como la observación y recopilación de información que será de gran utilidad para diagnosticar y establecer la situación actual de CNEL E.P. Unidad de negocios Santa Elena, para ellos se realizará el respectivo análisis e interpretación de los resultados obtenidos en la observación del entorno de la institución.

Dentro del enfoque cuantitativo: El diseño cuantitativo es una forma de aproximación sistemática al estudio de la realidad que se apoya preferentemente en categorías numéricas y que realiza el análisis a través de diferentes formas de interrelacionar estadísticamente esas categorías (Aigner, 1998).

El énfasis del análisis de los datos se apoya generalmente en las tendencias que muestra el comportamiento de ellos, mediante este enfoque cuantitativo se podrá obtener datos primarios mediante la investigación a través de la encuesta para ser analizada posteriormente mediante cuadros estadísticos, dando como resultados, diferentes y posibles soluciones a la problemática planteada y permitiendo que la institución alcance los objetivos establecidos.

Con este diagnóstico se podrá establecer un modelo de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional en la CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena.

3.4.2. Modalidad de la investigación

Con el diseño de un Sistema de Gestión y Seguridad basado en el Modelo, Ecuador contribuirá a que CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena, pueda cumplir con la actual normativa legal, a su vez servirá para reducir los riesgos existentes y potenciales en varias de las actividades de los servidores públicos, lo cual nos permitirá reducir costos ya sea por multas de Responsabilidad Patronal e incumplimientos de la Normativa Nacional Vigente, las mismas que son impuestas por los entes de control (Ministerio de Trabajo e IESS). Bajo este panorama y las diversas causas descritas anteriormente es necesario viabilizar el presente proyecto de investigación.

3.4.3. Tipos de investigación

Se han aplicado los siguientes tipos de investigación para el levantamiento correcto de los datos:

Por el propósito

Mediante la investigación aplicada se puede recolectar datos verificables que aporte con el desarrollo del modelo de Gestión en Seguridad y Salud

Ocupacional en la CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena a través del contacto directo con los funcionarios de la institución, lo que permite realizar un análisis situacional sobre la empresa pública determinando la manera correcta para la implementación del modelo para la misma.

Por el lugar

Este tipo de investigación se apoyara en los siguientes aspectos:

Bibliográfica: Dentro esta investigación se ha considerado los documentos, folletos, revistas y otros archivos con los actualmente cuenta la empresa, los mismos que son considerados como fuentes de información secundaria que aportaran con datos que ayuden a dar solución a la problemática planteada.

Campo En esta investigación se realizaron visitas a la empresa, obteniendo resultados sobre la problemática y presentando posibles soluciones para la misma, la investigación fue aplicada a los servidores públicos de la empresa, mediante un cuestionario estructurado.

3.5. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

3.5.1. Método de observación

Mediante este métodos podrán observar cada uno de los elementos de estudio a investigar, creando una imagen de la situación actual de la institución sobre las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades con las que cuenta la empresa.

3.5.2. Método analítico

A través del análisis de los elementos de estudio ase podrán determinar la causas y los efectos de la problemática anteriormente establecido

determinando posibles soluciones para la problemática, obteniendo información específica de CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena.

3.5.3. Método inductivo

Con este método se puede pasar de lo general a lo particular de cada uno de los elementos que intervienen en la investigación y que se van generando durante la investigación permitiendo conocer las causas y los efectos e a problemática y la aplicación del modelo.

3.6. POBLACIÓN

La población total de la investigación son todos los servidores públicos que laboran entro de CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena, siendo una población total de 360 trabajadores. Pero cabe señalar que solo se trabajará con el personal operativo de la empresa.

Cuadro 18 **POBLACIÓN (personal operativo)**

ÁREA	Nº DE SERVIDORES PÚBLICOS
Operadores	172
Planificación	10
Ingeniería Y Proyectos	14
Total	196

Fuente: CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena

Elaborado por: Baquerizo Orrala Juan Pablo

3.6.1. Población a analizar

La población a analizar son solo los servidores públicos de nivel operativo, planificación e ingeniería del proyecto, dando un total de 196 que conforman la unidad de negocios Santa Elena, la misma que fue tomada como referencia para el cálculo de la muestra, así mismo es a quienes va

a ser aplicada la entrevista y la encuesta para el respectivo análisis de la problemática planteada.

3.6.2. muestra

Para determinar el tamaño de la muestra se aplicó la siguiente fórmula finita debido a que se conoce la población total para realizar la investigación de mercados.

$$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{e^2(N - 1) + Z^2 * P * Q} =$$

En donde:

- n: tamaño de la muestra a calcular **n: ?**
- N: total de la población **N: 196**
- P: probabilidad de que ocurra **P: 0.5**
- Q: probabilidad de que no ocurra **Q: 0.5**
- e: error muestral **e: 5%**
- Z: nivel de confianza **Z: 1.96**

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 196}{0.05^2(196 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5} =$$

$$= \frac{3.8416 * 0.25 * 196}{0.0025(195) + 3.8416 * 0.25} =$$

$$n = \frac{0.9604 * 196}{0.4875 + 0.9604} =$$

$$n = \frac{188.2384}{1.9729} =$$

$$n = 95.41 \sim 95$$

El total de la muestra para aplicar la encuesta es de 95 servidores públicos, la misma que será distribuida en diferentes departamentos para obtener información relevante de cada uno de ellos.

3.7. METODOLOGÍA, IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN Y PARÁMETROS DE CALIFICACIÓN DE IMPACTOS.

Para poder identificar y valorar el impacto de la presente investigación, se procedió a realizar un estudio de campo, aplicando técnicas e instrumentos de investigación con el fin de recabar la información extraída de fuentes primarias en donde se desarrolla el problema.

A continuación se detallan los resultados obtenidos en el trabajo de campo.

3.7.1. Procesamiento de la información personal operativo CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena

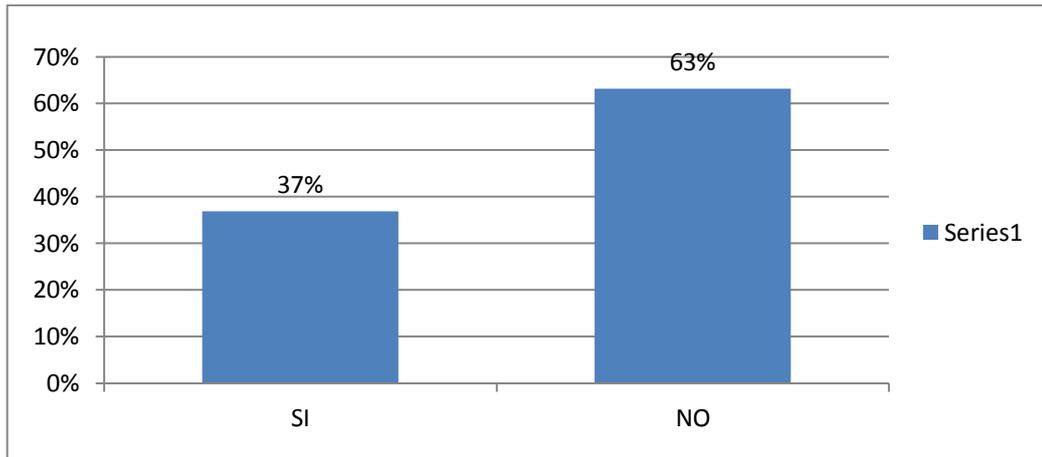
Tabla 4

ÍTEM	¿CONOCE USTED QUE EL CONCEPTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL?		
	DESCRPCIÓN	FRECUENCIA	%
1	SI	35	37%
	NO	60	63%
	TOTAL	95	100%

Fuente: CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena

Elaborado por: Baquerizo Orrala Juan Pablo

Grafico 4



Fuente: CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena

Elaborado por: Baquerizo Orrala Juan Pablo

Del total encuestado, la menor parte, es decir el 37% de los encuestados indican que si conocen el concepto de seguridad industrial, ya que son personas académicamente preparadas, el restante, es decir el 63% de los operarios encuestados, alegan que no conocen a ciencia cierta el concepto de seguridad industrial ya que no han sido capacitados en temas referentes.

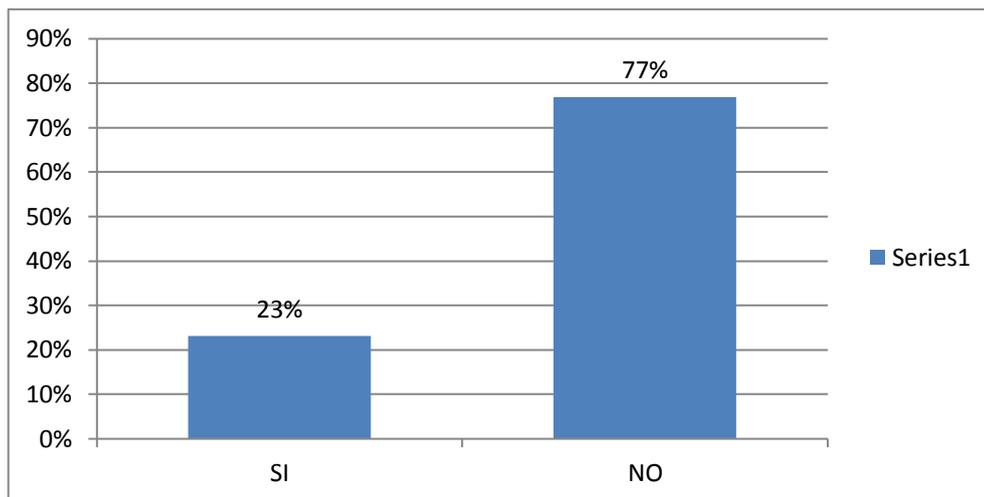
Tabla 5

ÍTEM	¿CONOCE LA POLITICA DE SEGURIDAD DE CNEL EP?		
	DESCRPCIÓN	FRECUENCIA	%
2	SI	22	23%
	NO	73	77%
	TOTAL	95	100%

Fuente: CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena

Elaborado por: Baquerizo Orrala Juan Pablo

Grafico 1



Fuente: CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena

Elaborado por: Baquerizo Orrala Juan Pablo

Del total encuestado, el 23% indican que conocen la política de seguridad de CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena; por otro lado, la mayoría, es decir el 77% señalan que no conocen las políticas de seguridad, ya que alegan que desde que están laborando en la empresa no han tenido la oportunidad de tener una charla referente al tema.

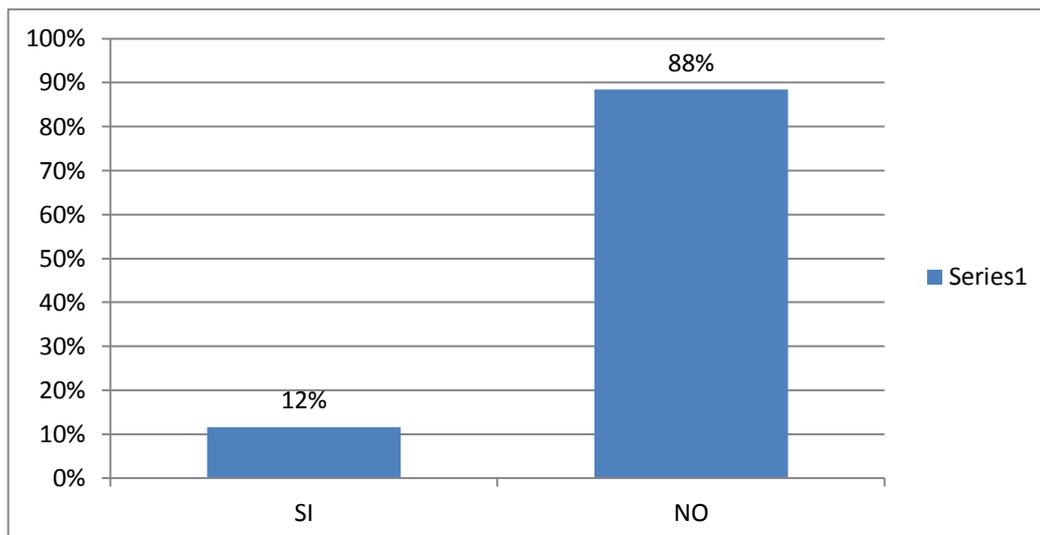
Tabla 6

ÍTEM	¿CONOCE EL REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE CNEL EP?		
	DESCRPCIÓN	FRECUENCIA	%
3	SI	11	12%
	NO	84	88%
	TOTAL	95	100%

Fuente: CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena

Elaborado por: Baquerizo Orrala Juan Pablo

Grafico 6



Fuente: CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena

Elaborado por: Baquerizo Orrala Juan Pablo

Del total encuestado tan solo el 12% manifiesta que conoce el reglamento interno de seguridad y salud ocupacional de CNEL EP, por su parte la mayoría de los trabajadores encuestados, es decir el 88% de ellos manifiesta que desconocen dicho reglamento y dudan de que exista un reglamento interno que contemple la seguridad y salud ocupacional.

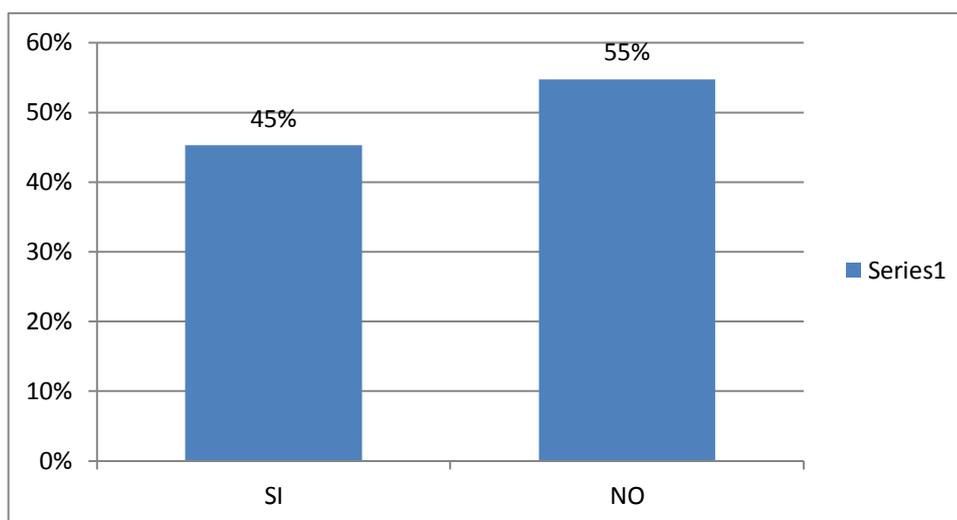
Tabla 7

ÍTEM	¿SABE USTED QUE ES UN ACCIDENTE LABORAL?		
	DESCRPCIÓN	FRECUENCIA	%
4	SI	43	45%
	NO	52	55%
	TOTAL	95	100%

Fuente: CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena

Elaborado por: Baquerizo Orrala Juan Pablo

Grafico 7



Fuente: CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena

Elaborado por: Baquerizo Orrala Juan Pablo

Del total encuestado, el 45% manifiesta que conoce de que se trata el referido Accidente Laboral, y añade que estos deben estar contemplados dentro de la empresa, pero no tienen la certeza de que este en vigencia, por otra parte, el 55 % manifiesta que desconoce sobre lo que abarca en si el accidente laboral, y consideran que la empresa debería capacitarlos en este tema ya que desean conocer sus derechos de seguridad dentro del recinto o el área de trabajo.

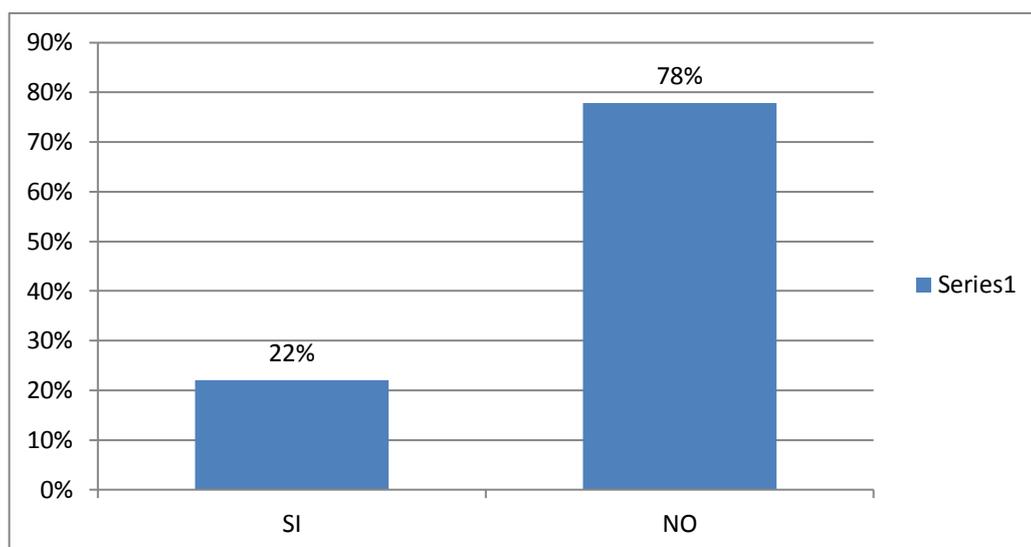
Tabla 8

ÍTEM	¿CÓMO CONSIDERA EL DESEMPEÑO DEL AREA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL?		
	DESCRPCIÓN	FRECUENCIA	%
5	SI	21	22%
	NO	74	78%
	TOTAL	95	100%

Fuente: CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena

Elaborado por: Baquerizo Orrala Juan Pablo

Grafico 8



Fuente: CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena

Elaborado por: Baquerizo Orrala Juan Pablo

En la encuesta realizada, el 22% del personal operativo manifiestan que conocen que en la empresa hay un departamento destinado para la seguridad industrial pero no ejerce su trabajo con intensidad para poder llegar a la totalidad del personal operativo; por su parte, la mayoría del personal operativo encuestados es decir el 78%, desconoce que exista el departamento de seguridad industrial debido a que no han sido informados.

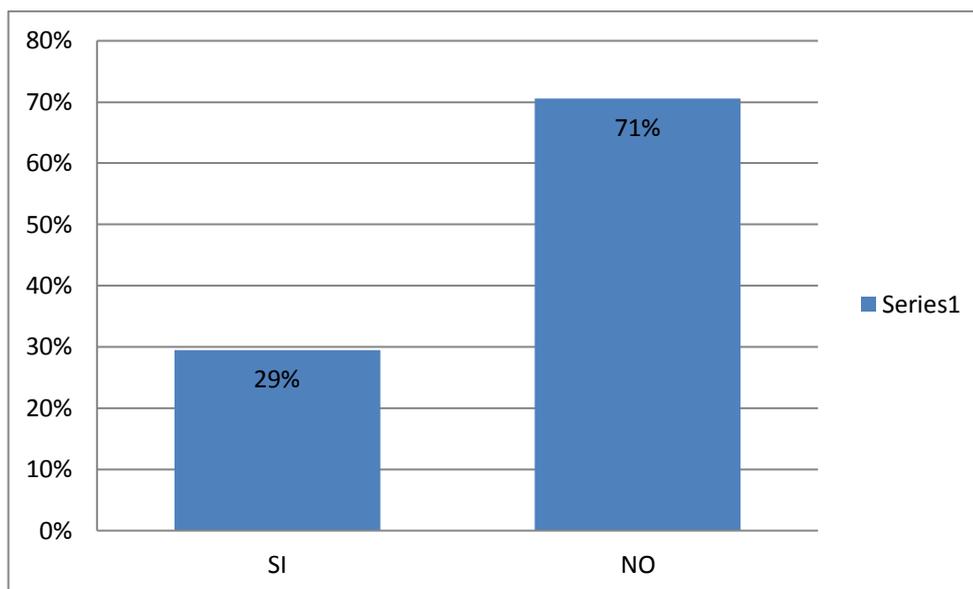
Tabla 9

ÍTEM	¿SABE COMO PREVENIR ESTOS ACCIDENTES LABORALES?		
	DESCRPCIÓN	FRECUENCIA	%
6	SI	28	29%
	NO	67	71%
	TOTAL	95	100%

Fuente: CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena

Elaborado por: Baquerizo Orrala Juan Pablo

Grafico 9



Fuente: CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena

Elaborado por: Baquerizo Orrala Juan Pablo

Del total encuestado, el 29% manifiesta que conoce ciertos procedimientos para poder prevenir accidentes laborales pero es debido a la experiencia que poseen con el paso del tiempo en cambio la mayoría de los encuestados, es decir el 71% indican que la mayor parte de los procedimientos no han sido socializados, tan solo han recibido inducción en cuanto a sus funciones pero no han recibido capacitación en base a los riesgos en sus funciones.

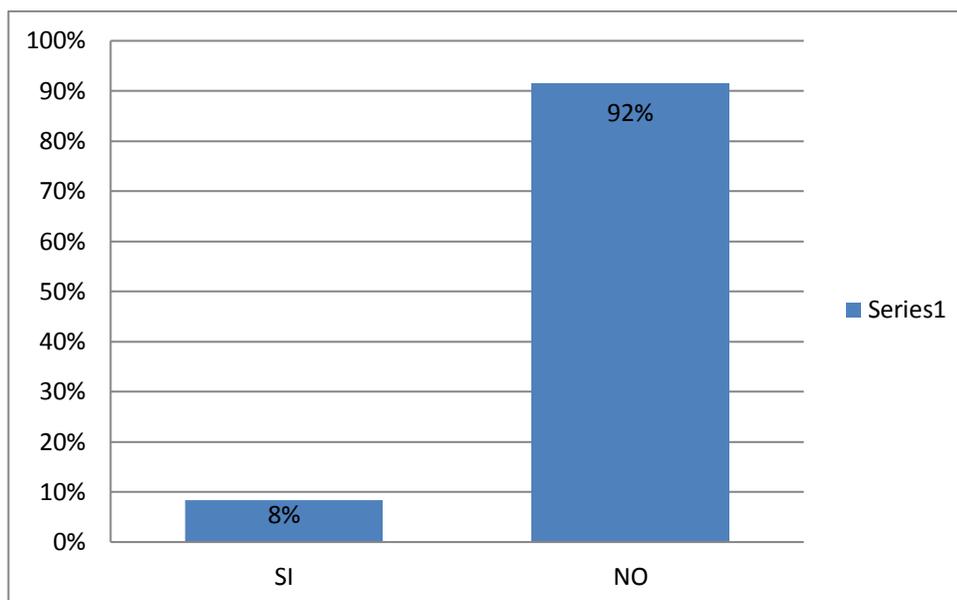
Tabla 10

ÍTEM	¿CONOCE SI CNEL EP SANTA ELENA CUENTA CON PROCEDIMIENTOS PARA CADA ÁREA DE TRABAJO OPERATIVO?		
	DESCRPCIÓN	FRECUENCIA	%
7	SI	8	8%
	NO	87	92%
	TOTAL	95	100%

Fuente: CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena

Elaborado por: Baquerizo Orrala Juan Pablo

Grafico 10



Fuente: CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena

Elaborado por: Baquerizo Orrala Juan Pablo

Según los resultados obtenidos en las encuestas, el 8% de los comerciantes encuestados manifiestan que conocen que CNEL EP Santa Elena cuenta con procedimientos para cada área de trabajo operativo, pero aclaran que tienen dudas si es que todos están conscientes de dicho manual, por su parte la mayoría del personal operativo encuestado es decir el 92% de los encuestados manifiestan que desconocen el dato.

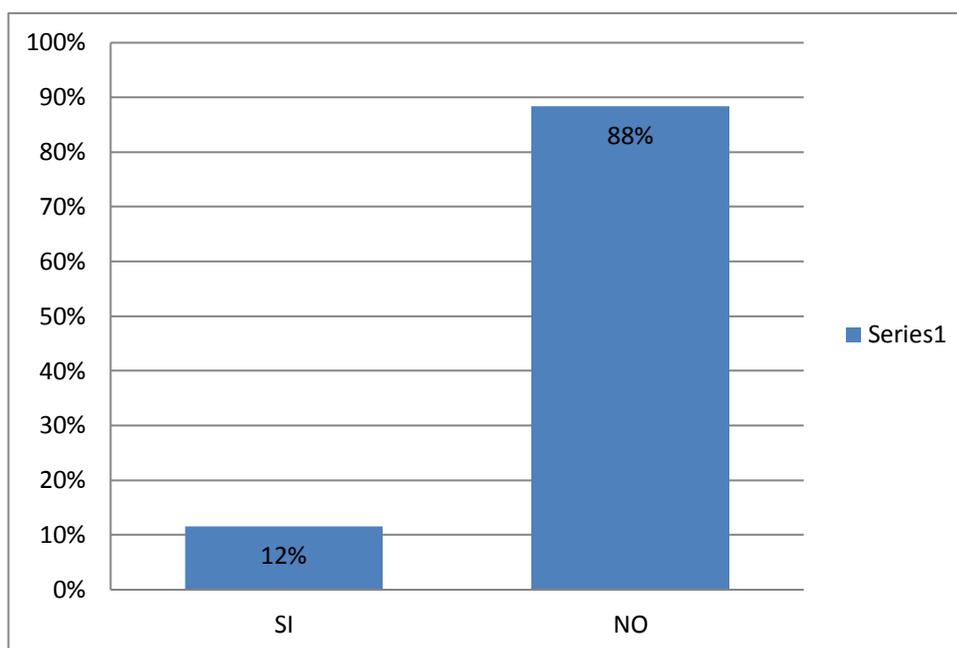
Tabla 11

ÍTEM	¿HA RECIBIDO UN TALLER DE INDUCCIÓN ANTES DE PRESTAR SUS SERVICIOS A LA EMPRESA?		
	DESCRPCIÓN	FRECUENCIA	%
8	SI	11	12%
	NO	84	88%
	TOTAL	95	100%

Fuente: CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena

Elaborado por: Baquerizo Orrala Juan Pablo

Grafico 11



Fuente: CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena

Elaborado por: Baquerizo Orrala Juan Pablo

En la encuesta realizada, tan solo el 12% del personal operativo indica que ha recibido un taller de inducción antes de prestar sus servicios a la empresa, por su parte, la mayoría de los encuestados, es decir el 88% señaló que cuando ingresaron a la empresa tan solo les delegaron sus funciones y los designaron por áreas, pero nunca recibieron un taller de inducción y tampoco fueron capacitados sobre los riesgos laborales de manera preventiva.

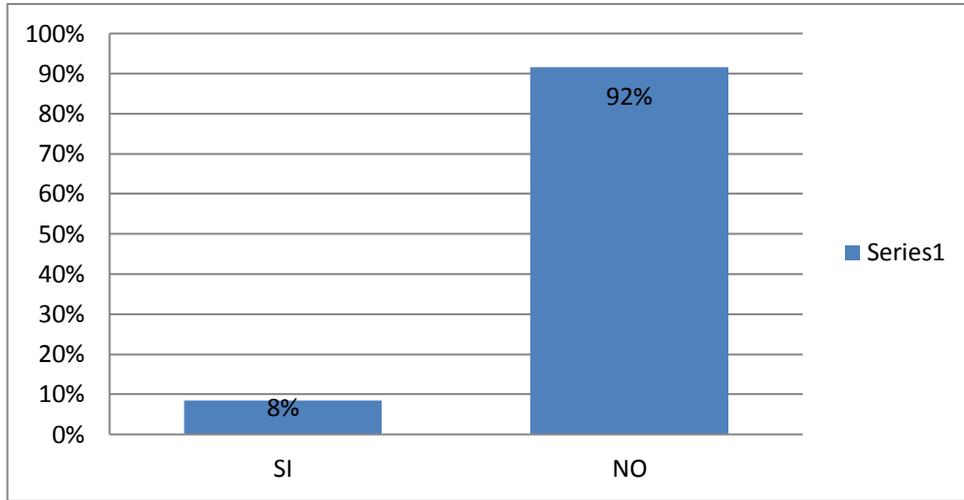
Tabla 12

ÍTEM	¿CONSIDERA UD QUE SE LES HA PROPORCIONADO LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN ADECUADOS PARA PODER REALIZAR SUS ACTIVIDADES?		
	DESCRPCIÓN	FRECUENCIA	%
9	SI	8	8%
	NO	87	92%
	TOTAL	95	100%

Fuente: CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena

Elaborado por: Baquerizo Orrala Juan Pablo

Grafico 12



Fuente: CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena

Elaborado por: Baquerizo Orrala Juan Pablo

Del total encuestado, el 8 % manifiesta que si se les ha proporcionado los equipos de protección adecuados para poder realizar sus actividades, pero la mayor parte del personal operativo que anda en campo, es decir el 92% indica que no se les proporciona el equipo de protección adecuado, ya que tan solo se les facilita lo básico,, es decir los cascos y guantes, pero no se les facilita la indumentaria adecuada para realizar los trabajos de alto riesgo.

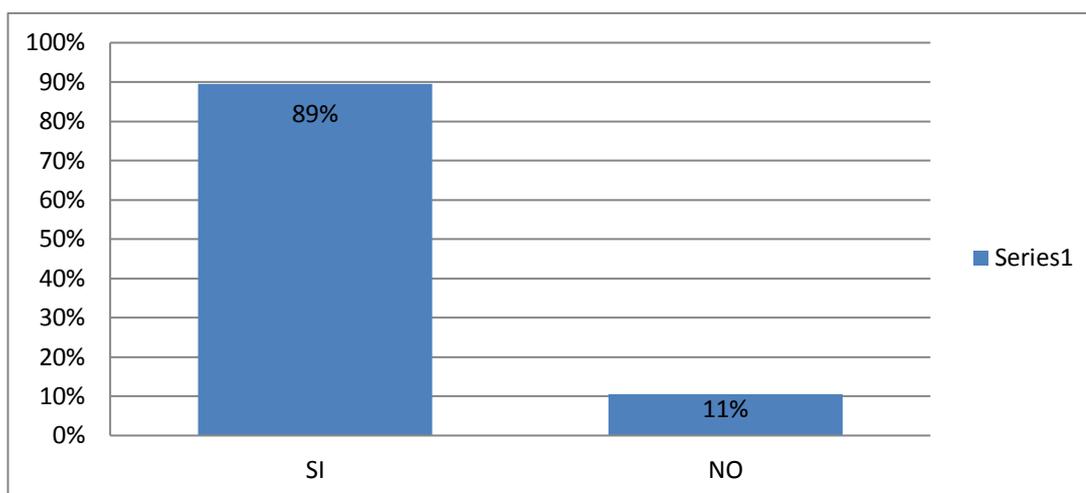
Tabla 13

ÍTEM	¿CONOCE USTED SOBRE ACCIDENTES OCURRIDOS EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS EN CNEL EP UN SANTA ELENA?		
	DESCRPCIÓN	FRECUENCIA	%
10	SI	85	89%
	NO	10	11%
	TOTAL	95	100%

Fuente: CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena

Elaborado por: Baquerizo Orrala Juan Pablo

Grafico 13



Fuente: CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena

Elaborado por: Baquerizo Orrala Juan Pablo

Los resultados de las encuestas, demuestran que el 89 % de los trabajadores encuestados conoce sobre accidentes ocurridos en los últimos 5 años en CNEL EP Santa Elena, debido a que eran en muchos de los casos, los accidentados son parte del personal operativo de la empresa; el 11 % de los encuestados indican que debido al poco tiempo que llevan en la empresa, no conocen con certeza lo ocurrido, ya que a duras penas se han enterado por fuentes poco confiables.

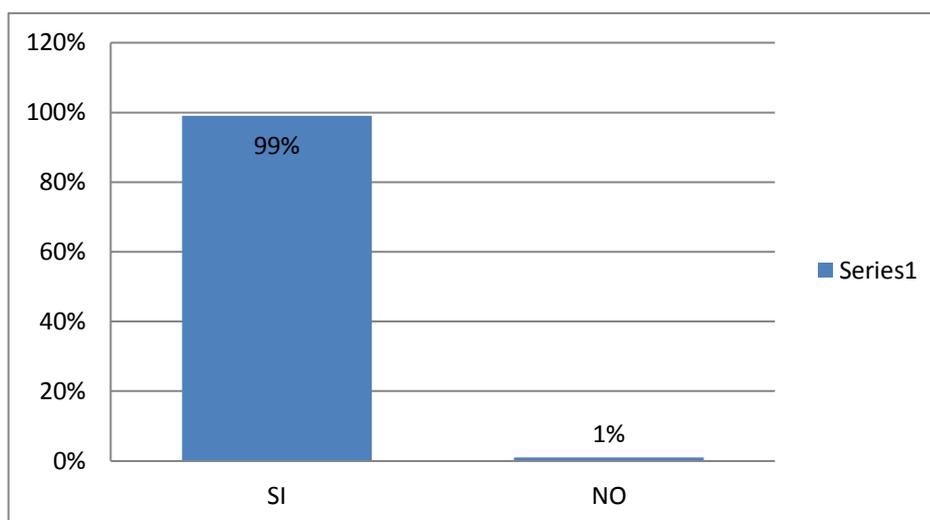
Tabla 14

ÍTEM	¿CREE USTED QUE CNEL EP NECESITA IMPLANTAR UN SISTEMA DE SEGURIDAD PARA EL TRABAJO OPERATIVO DE LA EMPRESA?		
	DESCRPCIÓN	FRECUENCIA	%
11	SI	94	99%
	NO	1	1%
	TOTAL	95	100%

Fuente: CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena

Elaborado por: Baquerizo Orrala Juan Pablo

Grafico 14



Fuente: CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena

Elaborado por: Baquerizo Orrala Juan Pablo

Los resultados de las encuestas, demuestran que el 99 % del personal operativo considera necesario que CNEL EP necesita implantar un sistema de seguridad para el trabajo operativo en la empresa, el mismo que debe ser socializado a todo el personal, señalando los riesgos según sus áreas de trabajo.

3.7.2. Conclusiones y recomendaciones del trabajo de campo

Existe un amplio desconocimiento del personal operativo en cuanto al tema de seguridad industrial, debido a la falta de capacitación, además de esto se evidencia que no conocen la política de seguridad de CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena.

Es evidente que existe un reglamento interno de seguridad y salud ocupacional de CNEL EP, pero la mayoría de los trabajadores encuestados desconocen dicho reglamento, y dudan de que exista un reglamento interno

que contemple la seguridad y salud ocupacional en todos sus puestos de trabajos.

Si bien es cierto, la empresa cuenta con un departamento destinado para la seguridad industrial, pero no ejercen su trabajo con intensidad para poder llegar a la totalidad del personal operativo, por otra parte la mayoría de los operadores desconocen que exista el departamento de seguridad industrial, debido a que no han sido informados.

CNEL EP Santa Elena no cuenta con procedimientos para cada área de trabajo operativo, es por eso que no todos han recibido un taller de inducción antes de prestar sus servicios a la empresa y tampoco fueron capacitados sobre los riesgos laborales de manera preventiva.

La mayor parte del personal operativo que anda en campo indica que no se les proporciona el equipo de protección adecuada y que tan solo se les facilita lo básico, es decir los cascos y guantes, pero no se les facilita la indumentaria adecuada para realizar los trabajos de alto riesgo.

Se recomienda:

Que debido a los accidentes ocurridos en los últimos 5 años, es necesario que CNEL EP Santa Elena deba implantar un sistema de seguridad para el trabajo operativo en la empresa, el mismo que debe ser socializado a todo el personal señalando los riesgos según sus áreas de trabajo.

3.7.3. Valoración y parámetros de calificación de impactos.

Para realizar la validación de los datos recopilados se realizó una consulta con expertos, estas personas gracias a la experiencia profesional aportaron

en la presente investigación para realizar los cambios necesarios en el diseño de los instrumentos de recolección de datos con el objeto de conseguir información de las fuentes primarias de manera precisa y concreta para el procesamiento de la información del trabajo.

Para efectuar el estudio de campo se aplicó instrumentos de recolección de datos previamente supervisados, entre estos tenemos el banco de preguntas formuladas y plasmadas en la “encuesta”, esta herramienta es un elemento fundamental y la información que se obtendrá debe ser confiable, por otra parte el formulario fue válido es decir, está orientada a comprobar que las variables verifiquen el objetivo de la investigación planteada y están focalizadas a la hipótesis formulada.

3.7.4. Análisis FODA CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena.

CUADRO Nº 10 Análisis FODA

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	<p>F1. Indicadores de gestión aceptables</p> <p>F2. Predisposición en mejoramiento continuo en la empresa.</p> <p>F3. Departamento de Talento Humano comprometido con la seguridad del personal.</p> <p>F4. Personal Operativo dispuesto a colaborar en beneficio de su propia seguridad y salud ocupacional.</p>	<p>D1. Falta de un sistema de procedimientos para analizar los riesgos de trabajo (ART).</p> <p>D2. Falta de personal Técnico especializado en analizar riesgos de trabajo.</p> <p>D3. Falta de capacitación al personal operativo en temas de seguridad y salud ocupacional</p> <p>D4. Falta de planes de contingencia y planes preventivos para el personal operativo.</p>
OPORTUNIDADES	ESTRATEGIA FO	ESTRATEGIA DO
<p>O1. Mejorar la calidad de servicio</p> <p>O2. Ampliar el servicio eléctrico en la Provincia.</p> <p>O3. Desarrollo tecnológico de punta.</p> <p>O4. Personal operativo comprometido con la empresa y la comunidad.</p>	<p>Aprovechar la adecuación de toda la documentación, definición de los procesos actuales y el recurso humano disponible, para obtener efectividad en la elaboración e implementación del Sistema de Procedimientos para analizar los Riesgos de Trabajo (ART).</p>	<p>Efectuar el diagnóstico del estado actual del manejo de la seguridad en la Corporación Nacional de Electricidad con el fin de obtener información de fuentes primarias.</p>
AMENAZAS	ESTRATEGIA FA	ESTRATEGIA DO
<p>A1. Ambigüedad en aplicación de planes de contingencia.</p> <p>A2. Personal con indumentaria de trabajo inapropiada.</p> <p>A3. Accidentes laborales.</p> <p>A4. Pérdidas humanas por mal procedimiento laboral.</p>	<p>Identificar si los Factores Causales de Accidentes y Enfermedades profesionales contribuirán a determinar los riesgos profesionales.</p>	<p>Plantear estrategias para la creación y actualización de procedimientos de trabajo seguro dentro de la corporación, aplicando normas y reglamentos para minimizar accidentes, que le permita cumplir con sus responsabilidades respecto a personas y ambiente dentro de la Corporación Nacional de Electricidad.</p>

Fuente: CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena

Elaborado por: Baquerizo Orrala Juan Pablo

Es importante señalar que los avances en temas de seguridad y salud en el trabajo están muy avanzadas tanto en las instituciones públicas como las privadas, pero existe un factor limitante como la carencia de organización y preparación por las partes interesadas, esto debe permitir analizar la política, los programas y procedimientos actuales para adecuar el sistema anterior a uno más completo, y de esta manera complementar la información necesaria para el desarrollo de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Laboral basado en la Normas OHSAS 18001:2007 que a mediano plazo se pretende implementar en el área operativa, para minimizar los riesgos presentes en los puestos de trabajos y en las actividades del personal operativo de la empresa CNEL EP regional de Santa Elena.

Se pretende:

- Aprovechar la adecuación de toda la documentación, definición de los procesos actuales y el recurso humano disponible para obtener efectividad en la elaboración e implementación del Sistema de Procedimientos para analizar los Riesgos de Trabajo (ART).
- Efectuar el diagnóstico del estado actual del manejo de la seguridad en la Corporación Nacional de Electricidad con el fin de obtener información de fuentes primarias.
- Identificar si los Factores Causales de Accidentes y Enfermedades profesionales contribuirán a determinar los riesgos profesionales.
- Plantear estrategias y planes preventivos de manejos para la creación y actualización de procedimientos de trabajo seguro dentro de la corporación, aplicando normas y reglamentos para minimizar accidentes que le permita cumplir con sus responsabilidades respecto a personas y ambiente dentro de la Corporación Nacional de Electricidad.

3.8. APLICACIÓN DE LA NORMA OSHA 18000

Las especificaciones OHSAS (Occupational Health and Safety Management Systems, Sistemas de Gestión de Salud y Seguridad Laboral) nacieron debido a la necesidad de todas las organizaciones y del mercado en sí, los cuales requerían de un documento que fuera reconocido por entidades y organizaciones a nivel mundial, que permitan diseñar, evaluar y certificar su sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Las normas OHSAS son aplicables en cualquier organización, en nuestro medio, las normas vigentes son las del Ministerio de Relaciones Laborales, Ministerio de salud y del IESS, Reglamento de seguridad e higiene industrial.

Resolución no. 172-IESS. Siendo estas no suficientes o no cumpliéndolas a cabalidad, para mantener un entorno seguro se vio en la necesidad de implementar otro sistema como lo es la normativa OHSAS el mismo que:

- Permitirá implementar y mantener un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa.
- Asegurarse de una efectiva conformidad con su política, sea esta la que está usando la empresa o la que implementaremos.
- Demostrar tal conformidad.
- Poder certificarse como una organización que cumple con las normas OHSAS.
- Entrar en mercados más exigentes en seguridad y salud ocupacional.
- Satisfacer los requisitos de las partes interesadas en el área de seguridad y salud ocupacional.

Partiendo del supuesto de que toda organización necesita implementar un adecuado sistema de gestión de salud y seguridad del trabajador para

buscar reducir el número de accidentes se torna necesario el conocimiento de dicho sistema (Zamata & Rodrigues, 2003).

Estas normas establecen una serie de requisitos, las que permiten a su vez, a una organización controlar y prevenir los riesgos de seguridad y salud en el trabajo y a la vez establecer estrategias para una mejora continua.

“Participaron en su desarrollo las principales organizaciones certificadoras del mundo, abarcando más de 15 países de Europa, Asia y América”, los cuales ayudaron a la creación de las normas OHSAS a través de entes certificadores, basándose en documentos, procedimientos, guías y reportes técnicos que evaluaron la seguridad y salud ocupacional.

Con esta Norma, se desarrolla el primer enfoque que permite representar, compartir, reutilizar y gestionar el conocimiento relacionado con el control operacional integrado en obra de las incidencias medioambientales, de seguridad y salud y sienta las bases para poder superar la mayoría de las barreras que las empresas constructoras deben afrontar durante el proceso de implementación de un sistema de gestión integrada (Gangoellis & Casals, 2012).

Relación de las NORMAS ISO 9000, ISO 14000 con las NORMAS OHSAS 18000

Las normas OHSAS 18000 han sido diseñadas para ser compatibles con los estándares de gestión ISO 9000 (Organización Internacional para la Estandarización) e ISO 14000, relacionados con materias de Calidad y Medio Ambiente respectivamente por lo que se encuentran en revisión continuamente con la finalidad de realizar mejoras a la misma. Una de las características de OHSAS es la orientación a la integración del SGPRL (Sistema de Gestión de Prevención de riesgos laborales)

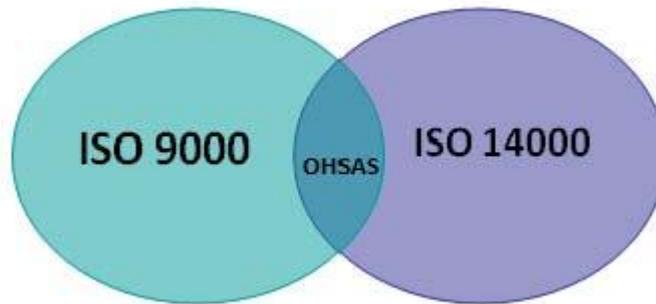


Figura 23 Relación Normas OSHAS

Basándonos en la Norma ISO 9000 podríamos definir los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo como aquellos sistemas que nos permiten dirigir y controlar una organización o empresa con respecto a la seguridad y la salud de los trabajadores. En cambio el objetivo de las normas ISO14000 es facilitar a las empresas las metodologías adecuadas para la implantación de un sistema de gestión ambiental.

Sistemas de gestión de la NORMA OHSAS 18000 en un sistema de seguridad y salud ocupacional en el área eléctrica.

Debido a los altos índices de accidentes eléctricos que se reportan a nivel de las industrias, se está llevando a cabo un control, tanto en prevención y mejoramiento de los procedimientos para las instalaciones eléctricas de tal manera que se minimicen los riesgos y se pueda ofrecer un ambiente laboral con todas las seguridades a nivel industrial. Hemos puntualizado el análisis a una Planta manufacturera, en la cual se desarrollará un procedimiento adecuado para el manejo de las instalaciones eléctricas en base a la normativa OHSAS.

Elementos del sistema de Gestión De S&So

Para satisfacer las demandas ambientales, muchas organizaciones necesitan implementar sistemas de gestión.

Como resultado, las dificultades relacionadas con la gestión del lado pueden surgir, lo que lleva a las empresas a integrar estos sistemas en un único Sistema de Gestión Integrado (SGI); centrándose en los sistemas de gestión ISO 9000 y OHSAS 18000 (Vitoreli & Carpinetti, 2013).

Los elementos presentes en cualquier sistema de gestión de la salud y seguridad laboral, que también se incluyen en la norma OHSAS 18001 y con los cuales implementaremos el plan de acción para prevención de peligros y corrección de los mismos en un Sistema de servicios de seguridad eléctrica hemos tomado como ejemplo claro el cuarto de transformadores, los detallamos a continuación:

- Política empresarial de seguridad y salud. Definición de la política y el compromiso por parte de la Gerencia o Dirección de la Planta.
- Planificación. (Priorizando las actividades, teniendo en cuenta los principios de la acción preventiva).
- Dentro de esta planificación se incluirá:
- La designación de responsabilidades para alcanzar los objetivos establecidos, los medios y escalas de tiempo en los cuales los objetivos tienen que ser alcanzados.
- Actividades para la eliminación o reducción de los riesgos.
- Actividades para el control de los riesgos.
- Previsiones frente a cambios.
- Diagnóstico inicial de la situación realizada a través de la evaluación inicial de riesgos, en este caso será evaluada a través de un check list.
- Implantación para la puesta en práctica y funcionamiento del sistema diseñado previamente.
- Dentro de este apartado se incluirá:
- La estructura y responsabilidades del personal que va gestionar, realizar y verificar actividades que tengan efectos en riesgos de seguridad y salud laboral.
- La formación, concienciación y competencia del personal.

- Documentación: la información tiene que estar en soporte papel o electrónico.
- Control de datos y documentos: la organización tiene que establecer procedimientos para el control de todos los documentos y datos que especifique la OHSAS para que puedan ser localizados, revisados y los datos obsoletos eliminarlos.
- Control de operaciones: se deben identificar las operaciones o actividades que tengan riesgos identificados en las que se necesitan medidas de control.
- Preparación y respuestas ante emergencias: la empresa tiene que establecer planes o procedimientos para identificar y dar respuesta a incidentes o situaciones de emergencia y para prevenir enfermedades y lesiones que puedan estar asociadas a ellos.

3.8.1. Costos de accidentes

Dentro de los costos por accidente podemos evidenciar los siguientes:

- Costos directos
- Costos indirectos

Costo Directo

Son los que más se ven, son los que como en un iceberg emergen y son fácilmente medibles. Los costos directos, son aquellos derivados de las primas de seguridad de accidentes, indemnizaciones, gastos médicos, traslado de los heridos, rehabilitación, remedios, etc., que son cubiertos por el seguro (seguridad social).

Costo indirecto de los accidentes

No se ven fácilmente, son los que están ocultos, son los más difíciles de medir y por lo general se considera que son cuatro o cinco veces más que los costos directos. Estos costos pueden ser derivados de:

- El tiempo perdido en atender al accidentado;
- El tiempo perdido de los compañeros de trabajo que suspenden su tarea por curiosidad o por prestar ayuda;
- El tiempo perdido por los jefes de área o supervisores en investigación del accidente y en la reparación de los daños efectuados a los equipos y herramientas;
- El tiempo perdido por ese equipo dañado;
- La pérdida de producción por el resto del día;
- El costo del entrenamiento de un nuevo operario;
- El menor rendimiento de la sección;
- Las pérdidas ocasionadas por entregas retardadas, etc., etc

Costo del accidente laboral

Todo accidente laboral tiene un costo para el trabajador, para el empleador y para la sociedad que paga los costos indirectos por costos indirectos por medio de organismos administrativos, judiciales, médicos y sociales, que atienden las consecuencias del hecho.

En relación al trabajador

- 1- Costo humano para el trabajador accidentado por la pérdida de su salud, (el dolor y sufrimiento físico y psíquico que produce la lesión y los tratamientos médicos necesarios).
- 2- Costo económico. El A.T. supone una pérdida de ingresos económicos durante un tiempo que puede ser el de su curación o el resto de su vida si la lesión produce incapacidades permanentes.
- 3- Problemas en el entorno familiar.

En relación a la empresa

1- Costo humano que se debe a: Pérdida de recursos humanos que se produce cuando el trabajador es apartado del proceso productivo por el accidente de trabajo.

Procesos y condenas judiciales a que son sometidas los responsables del accidente.

Presiones sociales y psicológicas (con respecto a los demás

2. Costo económico, como son:

Las primas de seguro, los salarios, las indemnizaciones, etc.

Los costos más o menos ocultos, como son los tiempos perdidos por los primeros auxilios, los daños materiales a instalaciones y equipos, los procesos y condenas judiciales, las sanciones administrativas, la pérdida de imagen y de mercado, etc.

3.8.2. Indemnizaciones

Prestaciones Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social “IESS”

Las prestaciones que concede este Seguro son subsidios, indemnizaciones o rentas mensuales pagadas en forma de pensión o capital.

Subsidios

En los casos de incapacidad temporal, el asegurado recibirá el subsidio por el período que determine el médico tratante, que no podrá ser mayor a un (1) año en los porcentajes fijados sobre la remuneración base de aportación al IESS conforme lo establece la normativa de subsidios económicos.

Transcurrido el período subsidiado, mientras el trabajador no esté habilitado para el desempeño de sus labores habituales y persista el tratamiento médico o de rehabilitación, recibirá una pensión provisional equivalente al ochenta por ciento (80%) del promedio mensual de la remuneración base de aportación al IESS, del último año inmediato anterior

a la fecha del accidente del trabajo o de la fecha de calificación de la enfermedad profesional u ocupacional, dictaminado por la Comisión de Valuación de Incapacidades, durante el período de un (1) año, la misma que será evaluada cada seis (6) meses por el profesional médico de Riesgos del Trabajo. La unidad provincial de Riesgos del Trabajo notificará al empleador la obligación de mantener el puesto de trabajo.

Terminado el primer año de la pensión provisional y si luego de la valoración médica continúa la incapacidad para el trabajo de acuerdo con el dictamen de la Comisión de Valuación de Incapacidades, la pensión provisional se prolongará por un (1) año más con la misma cuantía del primer año, para lo cual la unidad provincial del Seguro General de Riesgos del Trabajo solicitará al empleador registre el aviso de salida definitivo del trabajador y será evaluado cada seis (6) meses por el médico de dicha unidad.

Transcurridos los dos (2) años de la pensión provisional, el afiliado se someterá a una nueva valoración médica. La Comisión de Valuación de Incapacidades dictaminará la incapacidad Permanente Parcial, Total, Absoluta o la recuperación de su capacidad para el trabajo.

El afiliado que recibe pensiones provisionales deberá someterse a los tratamientos médicos prescritos y presentarse a las evaluaciones y seguimientos médicos realizados por el médico de Riesgos del Trabajo cada seis (6) meses; de no hacerlo, se le suspenderá la prestación económica; sin embargo, se reanudará la misma una vez que el trabajador cumpla con esta disposición. El afiliado en goce de pensiones provisionales tiene la prohibición expresa de laborar.

Cuando a consecuencia del siniestro laboral el trabajador fallece, éste genera rentas de viudedad y orfandad; prestaciones que se concederán previo informe técnico médico que sustente que el fallecimiento se produjo

a consecuencia del accidente de trabajo o de la enfermedad profesional u ocupacional.

3.8.3. Incapacidades

Incapacidad Temporal

Es la que impide al trabajador(a) afiliado(a) concurrir a su trabajo, debido a un accidente o enfermedad profesional. Mientras el afiliado reciba atención médica, quirúrgica, hospitalaria o de rehabilitación, tiene derecho a: Subsidio: En los casos de incapacidad temporal, el asegurado recibirá un subsidio en dinero, en los porcentajes de la remuneración del trabajador(a), fijados en los Estatutos, durante el periodo de un año base, de acuerdo con los certificados otorgados por los profesionales médicos de Riesgos del Trabajo. El subsidio en dinero es igual al 75% del sueldo o salario de cotización durante las diez primeras semanas; y el 66%, durante el tiempo posterior a esas diez primeras semanas, hasta completar el año (52 semanas).

Pensión Provisional hasta por dos años: Si la incapacidad continúa después de un año, el afiliado(a) tendrá derecho del periodo subsidiado a una pensión equivalente al 80%, previo dictamen de la Comisión Valuadora de Incapacidades.

Incapacidad Permanente Parcial

Es aquella que ocasiona al trabajador(a) una lesión o perturbación funcional definitiva que signifique disminución en la integridad física del afiliado(a), la misma que será calculada con sujeción al Cuadro Valorativo de las Incapacidades y a las normas reglamentarias vigentes.

Indemnizaciones: Cuando el porcentaje de la incapacidad permanente parcial es de hasta el 20% inclusive el afiliado(a) tiene derecho a una Indemnización Global Única por una sola vez.

Pensiones: Se pagan mensualmente en forma vitalicia. Las rentas por incapacidades permanentes parciales van desde el 21% al 80% de disminución de la capacidad para el trabajo. Estas rentas no causan derecho a montepío.

Incapacidad Permanente Total

Es aquella que inhabilita al afiliado(a) realizar todas y las fundamentales tareas de su profesión u oficio habitual. El asegurado(a) recibirá una renta mensual equivalente al 80% del promedio de sueldos o salarios del último año de aportación o del promedio de los cinco mejores años, si éste fuere superior. Esta incapacidad causa derecho a montepío.

Incapacidad Permanente Absoluta

Es aquella que inhibe al afiliado(a) realizar todas las funciones orgánicas sin la ayuda de una tercera persona, por ejemplo en las cuadriplejías. El asegurado(a) recibirá una renta mensual equivalente al 100% del promedio de sueldos o salarios del último año de aportación o del promedio de los cinco mejores años si este fuere superior. Esta incapacidad causa derecho a montepío.

Pensiones de viudez y orfandad

Se concede a los deudos con derecho y se calcula sobre la renta de incapacidad permanente total que le habría correspondido al causante a la fecha de su muerte, aún en el caso que estuviere recibiendo renta permanente absoluta. Cubre desde el primer día de labores en el caso de

accidente de trabajo y a los seis meses en el caso de enfermedad profesional.

Cuando el trabajador(a) fallece a causa de un accidente de trabajo es necesario presentar el Aviso de Accidente de Trabajo por Fallecimiento en un plazo máximo de 10 días laborables, contados desde la fecha del accidente, con los siguientes documentos:

Documentos del beneficiario(a)/empresa:

Aviso del accidente de trabajo presentado en cuatro originales.

Copia de la cédula de ciudadanía y certificado (papeleta) de votación notariado del accidentado(a).

Copia de la cédula de ciudadanía y certificado (papeleta) de votación notariado de los testigos presenciales o referenciales.

Copia de la cédula de ciudadanía y certificado (papeleta) de votación notariado del cónyuge. En caso de no tener cónyuge se presentan los documentos del padre, madre o hermanos.

Informe ampliatorio del accidente de trabajo emitido por el responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo o su representante legalizado por la empresa. El informe debe contener horario de trabajo del empleado(a), actividades que desempeñaba el empleado(a) y un breve relato del accidente.

Certificado de comisión de servicios (de ser el caso).

Parte policial certificado.

Partida de defunción original.

Denuncias o documentos legales de la fiscalía.

Acta de reconocimiento legal del cadáver.

Autopsia o certificado médico con causa de muerte (epicrisis).

Recortes de prensa o cualquier otro documento que evalúe el siniestro.

El funcionario(a) de Riesgos del Trabajo

Historia Laboral del accidentado(a)

Planillas de los últimos pagos de aportes al IESS. (Desde el mes anterior al accidente).

Solicitud

El empleador, el propio afiliado(a) o un familiar debe informar al IESS la ocurrencia del siniestro mediante la presentación del Aviso (formulario del IESS), en un plazo máximo de diez 10 días laborables contados desde la fecha del accidente o diagnóstico presuntivo de la enfermedad profesional.

Es importante que el empleador se encuentre al día en el pago de los aportes mensuales, pagados dentro de los 15 primeros días del mes subsiguiente al que corresponden los aportes.

Entrega de documentos

Los documentos y declaraciones testimoniales se receptan en las oficinas de Riesgos del Trabajo de la respectiva Dirección Provincial Subdirecciones Provinciales, Departamentos Provinciales y Grupos de Trabajo de acuerdo a su jurisdicción.

3.8.4. Formularios IESS

Para realizar los trámites, es necesaria la utilización de formularios del IESS, los cuales están disponibles en la Página web del IESS, en el siguiente Link: <http://www.iesse.gob.ec/es/web/guest/formularios1>

Dentro de los formularios encontramos:

Formulario: SPRCP-OPR1-R-01 AVISO AT rev1

	INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO	FORMULARIO DE AVISO DE ENFERMEDAD PROFESIONAL	EXPEDIENTE No. 1230-_____
I. DATOS GENERALES			
1. Identificación General de la Empresa			
Razón Social (*)	_____	RUC (*)	_____
Actividad Económica Principal (*)	_____	No. Patronal	_____
Dirección (*)	_____	(Calle Principal) (Número) (Calle Secundaria)	
Provincia (*)	_____	Ciudad (*)	_____
Teléfono 1 (*)	_____	Teléfono 2: _____	Fax: _____
Nombre del Representante Legal (*)	_____	No. Trabajadores (*)	Administrativos: <input type="checkbox"/> Operativos: <input type="checkbox"/>
Dirección del centro de trabajo habitual del afiliado (*)	_____		
<small>(Provincia, Ciudad, Sector, Calle Principal, Número, Calle Secundaria)</small>			
2. Identificación del afiliado			
Apellidos (*)	_____	Nombres (*)	_____
Cédula/Doc. Identificación (*)	_____	Fecha de Nacimiento (*)	____/____/____ (dd/mm/aaaa)
Estado Civil:	<input type="radio"/> Soltero	<input type="radio"/> Casado	<input type="radio"/> Viudo
	<input type="radio"/> Divorçado	<input type="radio"/> Unión Libre	
Dirección (*)	_____	(Calle Principal) (Número) (Calle Secundaria)	
Provincia (*)	_____	Ciudad (*)	_____
Teléfono 1 (*)	_____	Teléfono 2: _____	
Educación (*)	<input type="radio"/> Ninguna	<input type="radio"/> Básica	<input type="radio"/> Bachillerato
	<input type="radio"/> Superior	<input type="radio"/> Cuarto Nivel	Edad en la que empezó a trabajar (*)
Profesión/Oficio (*)	_____	Ocupación (*)	_____
Horario Regular (*)	_____		
Tiempo en el puesto de trabajo (*)	<input type="radio"/> 0 - 6 meses <input type="radio"/> 7 - 11 meses <input type="radio"/> 1 - 2 años <input type="radio"/> 3 - 5 años <input type="radio"/> 11 - 15 años <input type="radio"/> más de 15 años		
II. HISTORIA OCUPACIONAL			
3. Ocupaciones anteriores			
A. Razón Social (*)	_____	Actividad Económica (*)	_____
Actividad que realizaba (*)	_____	Tiempo que laboró aquí (*)	_____
B. Razón Social (*)	_____	Actividad Económica (*)	_____
Actividad que realizaba (*)	_____	Tiempo que laboró aquí (*)	_____
C. Razón Social (*)	_____	Actividad Económica (*)	_____
Actividad que realizaba (*)	_____	Tiempo que laboró aquí (*)	_____
III. DATOS DE LA ENFERMEDAD			
Enfermedad Profesional que reporte (*)	_____		
Descripción de labores/agentes que se consideran causantes de la presente enfermedad:	_____ _____ _____ _____		
Tiempo de exposición (*)	_____	(meses)	
IV. CERTIFICACIONES			
Firma y Sello del Patrono		Firma del Denunciante	
Nombre: _____		Nombre: _____	No. Cédula: _____
ZONA DE USO EXCLUSIVO DEL IESS			
Lugar y Fecha de Recepción: _____	Firma y sello del funcionario		
<small>SPRC-OPR1-R-01</small>	<small>Rev 03</small>	<small>Fecha Vig. 01.01.2011</small>	<small>Apéndice 1</small>

V. INFORME MÉDICO INICIAL

Datos que debe llenar el médico que atendió al afiliado

(En caso de no poder llenar esta sección, debe presentar el certificado y/o informes médicos originales, sellados y firmados por el médico o casa de salud en donde fue atendido.)

Lugar de atención: Fecha de atención: (*)

Descripción de la enfermedad actual: *(Síntomas, evolución, diagnóstico)*

Antecedentes patológicos generales:

Antecedentes patológicos correlacionados con la enfermedad actual:

Unidad médica que informa:

Fecha que emite el informe: (*)

Nombre del Facultativo:

No. Cédula:

No. Código médico:

Firma y Sello

NOTA: Los campos especificados con (*) deben llenarse de forma obligatoria.

	INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO	FORMULARIO DE AVISO DE ACCIDENTE DE TRABAJO	EXPEDIENTE No. 1230-_____
I. DATOS GENERALES			
1. Identificación General de la Empresa			
Razón Social (*)		RUC (*)	
Actividad Económica Principal (*)		No. Patronal	
Dirección (*)		Referencia (*)	
(Calle Principal) (Número) (Calle Secundaria)			
Provincia (*)	Ciudad (*)	Sector (*)	
Teléfono 1 (*)	Teléfono 2	Fax	Email
Nombre del Representante Legal (*)		No. Trabajadores (*)	Administrativos: Operativos:
Número de sucursales que posee:			
2. Identificación de la persona accidentada			
Apellidos (*)		Nombres (*)	
Cédula/Doc. identificación (*)	Fecha de Nacimiento (*)	Edad (*)	Género: <input type="radio"/> M <input type="radio"/> F
Estado Civil: <input type="radio"/> Soltero <input type="radio"/> Casado <input type="radio"/> Viudo <input type="radio"/> Divorciado <input type="radio"/> Unión Libre		¿Pertenece al grupo vulnerable? (*) <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	
Dirección (*)		Referencia (*)	
(Calle Principal) (Número) (Calle Secundaria)			
Provincia (*)	Ciudad (*)	Sector (*)	
Teléfono 1 (*)	Teléfono 2		
Escolaridad (*)	Profesión (*)	Horario (Regular de Trabajo) (*)	
<input type="radio"/> Ninguna <input type="radio"/> Elemental <input type="radio"/> Básica <input type="radio"/> Superior <input type="radio"/> Cuarto Nivel	Ocupación (*)	De: (H24:00) A: (H24:00)	
Tiempo en el puesto de trabajo (*) <input type="radio"/> 0 - 6 meses <input type="radio"/> 7 - 11 meses <input type="radio"/> 1 - 2 años <input type="radio"/> 3 - 5 años <input type="radio"/> 6 - 10 años <input type="radio"/> 11 - 15 años <input type="radio"/> más de 15 años			
II. DETALLES DEL ACCIDENTE			
3. Información del accidente			
Día de la Semana (*)		Fecha del Accidente (*)	Horario: <input type="radio"/> Fallecimiento <input type="radio"/> Incapacidad
		(dd/mm/aaaa)	(H24:00)
Lugar del Accidente (*) <input type="radio"/> En el centro o lugar de trabajo habitual <input type="radio"/> En otro centro o lugar de trabajo <input type="radio"/> En comisión de servicios			
<input type="radio"/> En desplazamiento en su jornada laboral <input type="radio"/> Al ir o volver del trabajo in itinere			
Dirección (*)		Referencia (*)	
(Calle Principal) (Número) (Calle Secundaria)			
Provincia (*)	Ciudad (*)	Sector (*)	
4. Descripción y circunstancias del accidente			
Describir que hacía el trabajador y cómo se lesionó (*): (Describir la actividad que desarrollaba al momento del accidente, las herramientas, equipar y/o materiales que utilizaba)			
¿Era su trabajo habitual? (*) <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No		¿Há sido accidente de tránsito? (*) <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	
Partes lesionadas del cuerpo (*):			
Persona que lo atendió inmediatamente (*):			
El accidentado fue trasladado a (*):			
5. Información de testigos			
Testigo 1			
Apellidos:		Nombres:	
Dirección Domiciliaria:		Teléfono:	
Testigo 2			
Apellidos:		Nombres:	
Dirección Domiciliaria:		Teléfono:	
III. CERTIFICACIONES			
Firma y Sello del Patrono		Firma del Denunciante	
Nombre: _____		Nombre: _____ No. Cédula: _____	
ZONA DE USO EXCLUSIVO DEL IESS			
Lugar y Fecha de Recepción: _____		Firma y sello del funcionario	
SPRCP-OPR1-R-02	Rev.02	Fecha Vig. 28.03.2011	April 04 Pág. 1 de 2

IV. INFORME MÉDICO INICIAL

6. Datos que debe llenar el médico que atendió al accidentado

(En caso de no poder llenar esta sección, debe presentar el certificado y/o informes médicos originales, sellados y firmados por el médico a cargo de salud donde fue atendido el accidentado)

Lugar de atención: _____ Fecha de atención: _____ (dd/mm/aaaa) Hora: _____ (HH:MM)

Presenta síntomas de: Intoxicación por alcohol:

Otros datos: Intoxicación por otras drogas:

Hubo rifa:

Hay sospecha de simulación:

Descripción de lesiones:

Unidad médica que informa: _____

Fecha que emite el informe: _____ (dd/mm/aaaa)

Nombre del Facultativo: _____

No. Cédula: _____

No. Código médico: _____

 Firma y Sello

V. INFORME DE MEDICINA DEL SEGURO DE RIESGOS DEL TRABAJO

Naturaleza de la lesión:

10. Fracturas 20. Luxaciones 25. Torceduras y Esguinces 30. Contusiones y Traumatismos Internos 40. Amputaciones y Enucleaciones
 41. Otras Heridas 50. Traumatismos Superficiales 55. Contusiones y Aplastamientos 60. Quemaduras 70. Involuntamientos agudos e Intoxicaciones
 80. Efectos del tiempo de la exposición al frío, a los elementos y de otros estados de conservación 81. Afección 82. Efectos de la Electricidad
 83. Efectos de las Radiaciones 90. Hernias 90. Lesiones Múltiples

Parte del cuerpo afectada:

- | | | | |
|----------------------|--------------|---------------------|---------------------|
| 1. CABELLO | 2. CUELLO | 4. MIEMBRO SUPERIOR | 5. MIEMBRO INFERIOR |
| 1.1. Región craneana | | 4.1. Hombro | 5.1. Cadera |
| 1.2. Ojo | 3. TRONCO | 4.2. Brazo | 5.2. Muslo |
| 1.3. Oreja | 3.1. Espalda | 4.3. Codo | 5.3. Rodilla |
| 1.4. Boca | 3.2. Tórax | 4.4. Antebrazo | 5.4. Pierna |
| 1.5. Nariz | 3.3. Abdomen | 4.5. Muñeca | 5.5. Tobillo |
| 1.6. Cara | 3.4. Pelvis | 4.6. Mano | 5.6. Pie |
| | | 4.7. Dedos | 5.7. Dedos |

6. UBICACIONES MÚLTIPLES 7. LESIONES GENERALES

Las lesiones descritas provocan: Incapacidad Temporal Trámite a seguir: Subsidio
 Incapacidad Permanente CVI
 Se evaluará al alta Archivo

Las lesiones que presenta el afiliado _____ tienen relación directa con el accidente.

Las lesiones que presenta el accidentado _____ lo incapacitan para ejecutar su trabajo.

El accidentado tenía los defectos físicos o funcionales, que a continuación se indican, antes de ocurrir el accidente:

Observaciones:

Lugar y Fecha de valoración: _____

Nombre del Médico del SGRT: _____

No. Cédula: _____

 Firma y sello

NOTA: Los campos especificados con (*) deben llenarse de forma obligatoria.

CAPÍTULO IV

4.1. PROCEDIMIENTOS A BASE DEL ANÁLISIS DE RIESGOS DE TRABAJO (ART)

Análisis de riesgos de trabajo por área de trabajo en el personal operativo, La salud en el trabajo, la disminución de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales y la prevención de riesgos laborales forman parte en la actualidad, de asuntos que para las empresas modernas con responsabilidad social, ambiental y humana deben ser prioritarias.

Es por esto, que a pesar de que en pleno siglo XXI no se cuenta con datos estadísticos reales, se ha intentado hacer un aporte para la concientización de todos los involucrados en el mundo de la prevención y sobre todos en las personas que manejan las empresas, los trabajadores, las autoridades locales y los representantes gubernamentales.

4.2. ANÁLISIS DE LA MATRIZ DE RIESGOS POR PUESTOS DE TRABAJO

4.2.1. Condiciones del Sitio

Para evaluar las condiciones del sitio, en donde se agrupan los riesgos que existe en los puestos de trabajo del personal operativo en CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena. Es de conocimiento que podemos definir el riesgo como la probabilidad de que un trabajador sufra lesiones o daños a consecuencia de la labor que desempeña, esto puede desencadenar una serie de acciones que pueden llegar a afectar la salud o integridad física del operador, así como también en los materiales y equipos, por lo general dentro del presente estudio se lo ha clasificado en:

- ✓ Factores de Riesgo Eléctrico

- ✓ Factores de Riesgo Mecánico
- ✓ Factores de Riesgo Físico
- ✓ Factores de Riesgo Químico
- ✓ Factores de Riesgo Biológico
- ✓ Factores de Riesgo Psicosocial
- ✓ Factores de Riesgo Ergonómico

Para indicar más puntualmente los tipos de riesgos a los que están expuestos los trabajadores se detalla el análisis de riesgo, el mismo nos permitirá tener una visión de los mismos con la finalidad de tomar medidas a corto, mediano o largo plazo de acuerdo a su gravedad. Es importante recalcar que si la CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena no cumple con lo establecido en la Resolución del IEES C.D 390, se expone a sanciones y multas por el incumplimiento en la implantación de un Sistema de Gestión en seguridad y Salud que cubra todos los requerimientos establecidos en la Resolución CD 390.

De acuerdo a las tareas que realiza el personal operativo de CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena, se han encontrado los riesgos que afectan a los trabajadores, estos son:

Causas de Riesgo Mecánico.- Este riesgo se lo ha generalizado para poder sistematizarlo con el personal operativo, debido a que este grupo de trabajadores constantemente utiliza herramientas manuales y eléctricas, el uso de maquinarias de corte y otras maquinarias de uso diario.

Las causas con frecuencia son acciones comunes que se realizan sin pensar que estos pueden ocasionar un accidente, tales como:

- Incumplir el procedimientos de trabajo
- Laborar sin autorización

- No estar en capacidad para el manejo de equipos
- No utilizar los EPP (manipulación de herramientas)
- Hacer bromas pesadas en trabajos riesgosos
- Conducir a exceso de velocidad o en estado etílico.
- Fumar cuando se operan maquinas o herramientas inflamables.

Causas de Riesgo Físico.- Se considera que algunos factores físicos de riesgo puede ser la causa del padecimiento de enfermedades profesionales o accidentes en las que están inmersas el personal operativo de CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena, debidos a una frecuente exposición a una serie de actividades como:

- ✓ Exponer al personal operativo durante un tiempo prolongado (3 a 8 horas diarias) a niveles de ruido excesivos, como los emitidos por transformadores de las Subestaciones, Alimentadores, Centrales de aire.
- ✓ La exposición a altas temperaturas durante periodos de tiempo prolongados como los realizados por los operadores en el campo, estos suelen ser los linieros y ayudantes de cuadrilla.
- ✓ Exposición a radiaciones ionizantes (hemorragias, quemaduras) y/o no ionizantes (cataratas conjuntivitis, inflamaciones, etc.
- ✓ Vibraciones de equipos de apertura y cierre de alimentadores de las Subestaciones. Iluminación en los puestos de trabajo tanto del personal administrativo como operativo (trabajo nocturno).

Causas de Riesgo Químico.- estos riesgos se los ha detectado en los talleres de transformadores, taller mecánico, laboratorio de medidores, bodega, Subestaciones, donde existe la presencia de estos elementos como aceites, grasas, ácidos, insumos corrosivos y altamente tóxicos que diariamente se manipulan ya sea por mantenimiento o reposición de las máquinas.

Causas de Riesgo Biológico.- estas son bacterias, virus, hongos y parásitos se pueden encontrar principalmente en los ductos de aire acondicionado donde se encuentra el personal administrativo, y puede ser transmitido a las demás personas que laboran en el sitio.

Causas de Riesgo Psicosocial.- está directamente relacionada con la carga de trabajo asignada que suele ocasionar accidentes laborales y/o fatiga física o mental, otra de las posibles causas de estos accidentes, se debe a la deficiente organización del trabajo asignado o debido a problemas familiares que suelen tener los obreros, en este tipo de riesgo pueden estar involucrados tanto los trabajadores operativos como administrativos.

Causas de Riesgo Ergonómico.- Esto se debe básicamente por las malas o inadecuadas posturas ocasionadas por la falta de adecuación de los sitios de trabajo y/o materiales de oficina y puede afectar tanto al personal administrativo como operativo.

Cabe señalar que la matriz de riesgos diseñada para la empresa CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena la detallamos en el Anexo 1.

4.2.2. Estado de las Herramientas y Equipos

Las diversas lesiones generadas con las herramientas eléctricas, básicamente se producen por el uso indebido o el manejo de herramientas averiadas, lo que genera lesiones graves al trabajador desde una pequeña laceración hasta fracturas, amputaciones, lesiones oculares y shock eléctrico.

Los elementos que pueden causar una lesión son:

Herramientas manuales y eléctricas como escaleras, destornilladores, alicates, llaves, poleas, patecas, etc.

- Máquinas utilizadas como machinas, cortadoras, tecles, etc.

- Instalaciones eléctricas en mal estado
- Vehículos de transporte como camionetas, carros canasta y grúas.
- Atrapamientos por cables crucetas, aisladores, etc.

El manejo de cualquier herramienta eléctrica debe limitarse a personal autorizado, entrenado y capacitado, es por ello que se debe considerar siempre:

- Inspeccione todos los equipos eléctricos en relación a las condiciones y uso (apropiado para el trabajo, debidamente aislado).
- Los equipos utilizados con cable y enchufe, se manipularán correctamente a fin de evitar dañar el aislante que lo cubre. Lo mismo al sujetarlos o colgarlos.
- Use los elementos de protección personal de acuerdo a la categoría del riesgo al cual está expuesto:
- Gafas o anteojos protectores, guantes, zapatos y casco de seguridad.
- Mantenga los cables lejos del calor, aceite, bordes filosos, incluyendo la superficie cortante de una sierra o de un taladro eléctrico.
- Al desconectar hágalo desde el enchufe.
- Desconecte las herramientas cuando no estén en uso.
- No utilice las herramientas eléctricas en lugares húmedos o mojados, a menos que estén aprobadas para ese propósito.
- Utilice extensiones eléctricas que posean su cubierta de aislación en buen estado, con toma corriente y enchufes normalizados.
- Mantenga las áreas de trabajo limpias, ordenadas y bien iluminadas.

Figura 24 Estado de Herramientas y Equipos CNEL-EP

Fuente: CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena

Elaborado por: Baquerizo Orrala Juan Pablo

4.2.3. Materiales, herramientas y equipos

Según los datos estadísticos, la adquisición de los materiales, equipos de protección personal y demás herramientas utilizadas por el personal operativo de la empresa CNEL – EP Santa Elena, se las realiza de manera semestral, dependiendo de la demanda y de las herramientas y equipos deteriorados y sin posible reparación. A continuación se detallan los materiales y equipos adquiridos durante el último semestre del 2015.

Cuadro 19 Materiales Herramientas y Equipos CNEL-EP

MATERIALES Y EQUIPOS CNEL-EP SANTA ELENA 2015
Detector de voltaje sin contacto personal 240 a 50 kv
Amperimetrica digital de pinza, tensión ac/dc 600v
Escaleras extensible o telescópica de 32 pies
Equipo puesta a tierra capacidad de desc. 10 ka/s
Llave francesa o ajustable de 10" aislado
Llave francesa o ajustable de 12" aislado
Corta cable tipo matraca, mango aislado 600 mcm
Linterna portátil led tipo reflector
Polipasto de nylon
Polea triple y doble, con gancho y cabo escalera de 8 pies de fibra de vidrio
Separador de fase mordaza (come along) para cable desnudo
Pértiga telescópica de 35 pies.
Casco de seguridad con arnés, logotipo y barbuquejo
Playo o alicate de corte lateral de alta palanca, con sujeta pernos aislado
Curvo o cuchillo pelacables
Llave francesa o ajustable de 10" aislado
Gafas de seguridad
Guantes de cuero reforzado en palma norma INEN 876

Cinturón de liniero flote total y faja de seguridad con mosquetón doble seguro
Funda portaherramientas de lona
Pértiga en caliente tipo escopeta cabo de 1/2 pulgada de nylon (por lbs.)
Chaleco reflectivo
Guantes dieléctricos clase 2 con guante protector de cuero
Juego de destornilladores de 6 piezas, diferentes cabezas aislado
Impermeable
Cinturón y faja de seguridad usado
Comprobador de alta tensión
Multímetro digital de gancho o pinza
Amperimétrica digital
Cinturón de liniero flote total y faja de seguridad con mosquetón doble seguro
Guantes dieléctricos clase 2 con guante protector de cuero
Pértiga telescópica de 35 pies
Detector de voltaje para uso en pértiga
Funda portaherramientas de lona
Juego de destornilladores de 6 piezas, diferentes cabezas
Aislado tecla de rache con cadena de 1/2 tonelada, palanca pequeña
Juego de llave de boca y corona tipo rache de 5 piezas
Comprobador de voltaje tipo pluma
Pinza de corte diagonal (corta frío)
Machina hidráulica de mano con dados

Fuente: CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena

Elaborado por: Baquerizo Orrala Juan Pablo

Cuadro 20 **Equipo para trabajos en altura**

Un arnés de seguridad de cuerpo de completo
Cuerda de posicionamiento,
Anti caídas para cuerda
Cuerda de 12 mm con guardacabos en extremos
Mosquetón EPI de acero
Mosquetón con abertura de 75 mm para uso en pértiga

Fuente: CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena

Elaborado por: Baquerizo Orrala Juan Pablo

Cuadro 21 **Equipo para rescate en altura**

Descensor de rescate
Cuerda rescate
Conectores
Eslinga
Navaja y funda de transporte.
Cuchillo de liniero
Playo Klein
Llave francesa Klein
Llave Tipo Rachead 19
Llave Tipo Rachead 15
Llave Tipo Rachead 14
Desarmador Estrella 603-4
Destornillador Plano 620-4
Taladro Percutor 1/2

Fuente: CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena

Elaborado por: Baquerizo Orrala Juan Pablo

4.2.4. Check list

Una lista de comprobación puede ayudarle a identificar los riesgos relacionados con el mantenimiento de herramientas portátiles y a adoptar las medidas preventivas necesarias.

Dependiendo de la fuente de alimentación pueden requerirse listas de comprobación diferentes:

Cuadro 22 Check list (personal operativo)

Preguntas de carácter general	Cumple	No cumple
¿Existe un plan de mantenimiento?		<input checked="" type="radio"/>
¿Se comprueban periódicamente las herramientas portátiles y se etiquetan con la fecha de la comprobación?		<input checked="" type="radio"/>
¿Se dispone de instrucciones y manuales de funcionamiento?	<input checked="" type="radio"/>	
Se marcan las herramientas dañadas con una etiqueta en la que se lee «No usar»?		<input checked="" type="radio"/>
¿Se llevan registros de mantenimiento de todas las herramientas que se usan en las instalaciones?		<input checked="" type="radio"/>
¿Se encuentran todas las herramientas utilizadas en el lugar de trabajo en buenas condiciones y limpias?	<input checked="" type="radio"/>	
¿Se lubrican debidamente todas las herramientas?		<input checked="" type="radio"/>
¿Se encuentran las cuchillas, puntas y otras piezas cortantes afiladas y debidamente fijadas, así como libres de desgaste, grietas y holguras?	<input checked="" type="radio"/>	
¿Se almacenan las herramientas en un lugar seco y seguro?		<input checked="" type="radio"/>
¿Se retiran las hojas, cuchillas y palas cuando las herramientas se transportan, se almacenan o no se utilizan?		<input checked="" type="radio"/>
¿Reciben formación los trabajadores de mantenimiento sobre procedimientos de trabajo seguros?		<input checked="" type="radio"/>
Herramientas eléctrica	Cumple	No cumple
¿Se desconectan las herramientas de la fuente de alimentación?	<input checked="" type="radio"/>	
¿Se encuentran dañados los cables o enchufes?	<input checked="" type="radio"/>	
¿Se han sometido las herramientas eléctricas a condiciones inadecuadas (de humedad o polvo)?		<input checked="" type="radio"/>
¿Se encuentran los cables alargadores flexibles en condiciones seguras?	<input checked="" type="radio"/>	
¿Se aprecian indicios de sobrecalentamiento?	<input checked="" type="radio"/>	

¿Cuentan todas las herramientas con protecciones de seguridad en sus hojas, cuchillas, puntas, rodillos, cadenas, engranajes, piñones y otras piezas móviles peligrosas?		●
Herramientas pirotécnicas	Cumple	No cumple
¿Se encuentran descargadas las herramientas cuando se las somete a mantenimiento?	●	
¿Se encuentran los cañones libres de obstrucciones?	●	
¿Se apuntan los cañones de las herramientas pirotécnicas cargadas o descargadas a una dirección segura alejada del cuerpo del operario y de cualquier otra persona en todo momento?	●	
¿Se inspeccionan y comprueban las herramientas a diario?		●
¿Se dota a las herramientas de dispositivos de protección?		●
Herramientas neumáticas	Cumple	No cumple
¿Se encuentra detenido el suministro de aire?		●
¿Se encuentran las mangueras en buena condición y son apropiadas para la herramienta?		●
¿Se apuntan las herramientas a una dirección segura alejada del cuerpo del operario y de cualquier otra persona en todo momento?		●
¿Se instalan cierres de seguridad para evitar acoplamientos, como en el caso de los cinceles de un martillo burilador, derivados del disparo involuntario del cañón?		●
Herramientas hidráulicas	Si	No
¿Se aprecian indicios de daños externos en las juntas de las mangueras hidráulicas, como cortes, abrasiones, grietas u otros?		●
¿Se reduce la presión antes de trabajar en el sistema?	●	

Fuente: CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena

Elaborado por: Baquerizo Orrala Juan Pablo

Mediante el análisis preliminar realizado en conjunto con el personal operativo no se puede hacer ninguna aclaración en cuanto a los métodos exactos de recomendación que se deben tomar. Es entendible que las condiciones del sitio de trabajo varían constantemente y que a los encargados de esta área no se les puede responsabilizar por los problemas de seguridad debido a que no se discutieron o no pudieron anticipar, ni tampoco los que se han discutido con el personal administrativo y los altos mandos de la empresa.

Orden de trabajo

Este consiste en un documento escrito por el personal autorizado en que la empresa le entrega a la persona que corresponda, en este caso a los jefes de cuadrilla del personal operativo de CNEL-EP Santa Elena distribuidos en los 3 cantones, y que contiene una descripción pormenorizada del trabajo que debe llevar a cabo.

CNEL EP- Santa Elena, plantea el siguiente formato de una orden de trabajo:

Cuadro 23 Ficha ejemplo de orden de trabajo

		Trámite N°3641260	
INFORME DE CONCLUSIÓN DEL RECLAMO			
EMPRESA ELÉCTRICA PÚBLICA ESTRATÉGICA CORPORACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD			
CNEL EP			
R.U.C. No. 0968599020001			
MATRIZ GUAYAQUIL: Ciudadela Kennedy Norte, Calle Nahim Isaías y Miguel H. Aldívar, Edificio ONYX			
UNIDAD DE NEGOCIO - SANTA ELENA			
DATOS GENERALES			
N° Reclamo:	3641260	Fecha:	03/08/2016
Fecha de Resolución:	03/08/2016		
Responsable:	0918170549		
Agencia:	UNIDAD DE NEGOCIO - SANTA ELENA		
DATOS DEL CONSUMIDOR:			
		N° Cuenta:	1605009763
Nombres y Apellidos:	EMPRESA PUBLICA DE HIDROCARBUROS DEL ECUADOR EP PE		
Cédula:	1768153530001		
Cantón:	ENTIDADES OFICIALES		
Dirección Domicilio:	VIA MONTEVERDE CAMP. GASODUCTO MONTEVERDE		
Referencia Dirección:	VIA SACACHUN KM 50 POR EL RCTO BUENOS AIRES A UN KM DE CIENEGA O ENTRANDO POR PORGRESO EN LOS COMEDORES TURISTICOS CASETA DE PETROECUADOR CON CERCADO DE MAYAS		
Número móvil:		Número telefónico:	0998033913
Email:			
RESULTADO DEL RECLAMO:			
Detalle de Reclamo:	SE CAMBIO FUSIBLE # 30 AMPERIOS " HABILITADO		
Causas que motivan la dilatación de la atención del reclamo:			

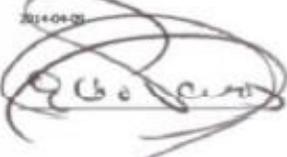
Fuente: CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena

Elaborado por: Baquerizo Orrala Juan Pablo

Mantenimiento de herramientas y equipos de trabajo.

Siguiendo con el proceso las herramientas y equipos que han sido dado de baja por el personal calificado de la empresa son enviados a bodega general para que sean chatarrizados o eliminados por una empresa que cumpla con las normas de seguridad, para esto se redacta y se formaliza un acta de entrega – recepción de los equipos y herramientas.

Cuadro 24 Ejemplo Acta de entrega recepción de equipos y materiales

		FORMULARIO REGISTRO DE ENTREGA ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL						
Código:	090807736							
Nombre:	ELIO DALTON	Apellido:		PERERO AQUINO				
Unidad de Negocio:	CNEL EP UNIDAD DE NEGOCIO SANTA ELENA							
Localización:	EDIFICIO PRINCIPAL - LA LIBERTAD							
Proceso:	GERENCIA DE OPERACIONES			# Orden Entrega:		56223		
Subproceso:	CONSTRUCCION							
Puesto:	CAPATAZ							
Actividad:	1. Verificar por la integridad física de sus subterranos e instalaciones de la Corporación, aplicando los Procedimientos establecidos para conexiones y desconexiones del sistema de distribución y construcción. 2. Reporte de Asistencia y Trabajos de su Personal 3. Coordinación de Trabajos con Superintendencia de Construcciones, Distribución y Subestaciones.							
#	ARTICULO	TIPO	UNIDAD	CANTIDAD ENTREGADA	TALLA	FECHA ENTREGA	TIEMPO DURACIÓN EPP	PERIODO DE RECAMBIO
1	CHALECO REFLECTIVO DE MALLA	CHALECOS	UNO	1		2014-04-09	2014-09-09	6 MESES
2	GUANTES DE PROTECCION DIELECTRICOS CLASE 2 HASTA 17 000 V	PROTECCION DE LAS MANOS	PAR	1		2014-04-09	2015-04-09	1 AÑO
3	CINTA DE SENALIZACION DE PELIGRO	CINTAS	ROLLOS	1		2014-04-09	2014-09-09	6 MESES
4	DETECTOR DE VOLTAJE SIN CONTACTO 80 V A 275 KV	DETECTOR DE ALTA TENSION	UNO	1		2014-04-09	2015-04-09	1 AÑO
5	EQUIPO PUESTA A TIERRA CAPACIDAD DE DESCARGA 10 KAVS	PUESTAS A TIERRAS	UNO	1		2014-04-09	2016-04-26	2 AÑOS
6	MULTIMETRO DIGITAL DE GANCHO	MULTIMETRO DIGITAL DE GANCHO	UNO	1		2014-04-09	2015-04-09	1 AÑO
7	ESCALERAS 32 PIES	ESCALERAS TELESCOPICAS	UNO	1		2014-04-09	2015-04-09	1 AÑO
Ingresado por:	EDISON ORTEGA ORRALA			Observaciones:				
Fecha Ingreso:	2014-04-09							
Firma:								

Fuente: CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena

Elaborado por: Baquerizo Orrala Juan Pablo

Grado de responsabilidad del cumplimiento de las normas de seguridad

El grado de responsabilidad es asumida por el ocupante del puesto de trabajo, en este caso es el jefe de cuadrilla (Santa Elena, La Libertad y Salinas), quien tiene por objetivo, prevenir los daños que podría causar las maquinas, herramientas o instalaciones que utilizan los obreros en el desempeño de su trabajo.

Reglas de seguridad

Las reglas de seguridad para el personal operativo están contempladas en el reglamento interno de la empresa CNEL –EP Unidad de Negocios Santa Elena, el cual están establecidos en los siguientes artículos:

CAPITULO I DISPOSICIONES REGLAMENTARIAS Artículo 4.- Prohibiciones para los trabajadores; Artículo 5.- Incumplimientos y sanciones

CAPITULO II DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD, Artículo 11.- Responsabilidades de gerentes - jefes y supervisores; Artículo 12.- Responsabilidades de los mandos medios.

CAPITULO IV DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS PROPIOS DE LA EMPRESA; Artículo 19.- Riesgos Físicos (riesgos Eléctricos).

CAPITULO VII DE LA VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES; Artículo 29.- Vigilancia de la salud.

CAPITULO IX DE LA INFORMACIÓN Y CAPACITACIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS; Artículo 33.- Inducción, formación y capacitación.

CAPITULO X DE LOS EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL; Artículo 34.- Equipos de protección y ropa de trabajo.

Para más detalles sobre el reglamento interno de la empresa, revisar Anexo2.

4.3. PROFESIOGRAMA

En muchos casos los profesiogramas puede ser diferentes o similares en ocasiones o trabajos de similares características, lo primordial es que sean empleados para valorar el nivel de adecuación de un trabajador a su puesto, con el fin de poder conseguir un mejor rendimiento dentro de la empresa CNEL – EP Unidad de negocios Santa Elena, de esta manera se podrá evidenciar mejores resultados de productividad y de otros aspectos no cuantificables.

No sólo es importante para la empresa eléctrica, que le permite medir el rendimiento del trabajador, sino además para que el obrero se sienta completamente satisfecho con el trabajo que está realizando o va a desempeñar.

Cuadro 25 Profesiograma CNEL – EP Santa Elena.

		<h2 style="margin: 0;">PROFESIOGRAMA</h2>	
Denominación del cargo o puesto			
Departamento al que pertenece			
Categoría Ocupacional		Grupo Escala:	
Funciones del Cargo o puesto de trabajo			
Requisitos o exigencia del cargo o puesto de trabajo Formación mínima necesaria			
Conocimientos específicos	1	2	3
	1. Elementales	2. Medios	3. Superiores
Experiencia previa			
Requisitos físicos	1	2	3
Requisitos de personalidad	1	2	3
	1. No exigidas	2. Bajos	3. Medios
	4. Altos		
Responsabilidades			
Sobre el trabajo de otras personas			
Sobre los equipos y medios de trabajo			
Económica			
Sobre la Calidad del servicio			
Sobre el contacto con el cliente			
Condiciones de trabajo			
Esfuerzo físico			
Ambiente Físico			
Riesgos más comunes			
Horario de trabajo			
Equipos de protección			
Gafas			
Guantes			
Botas			
Mandil			
Mascarillas			
Realizado por:	Firma		
Fecha	_____		

Fuente: CNEL EP Santa Elena

Elaborado por: Baquerizo Orrala Juan Pablo

4.4. PROPUESTA LEGAL

REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJO DE LA CORPORACION NACIONAL DE ELECTRICIDAD (CNEL. EP) UNIDAD DE NEGOCIOS, SANTA ELENA

ACTIVIDAD ECONOMICA: Servicios público

POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE LA EMPRESA ELÉCTRICA PÚBLICA ESTRATÉGICA CORPORACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD, CNEL EP.

LA EMPRESA ELÉCTRICA PÚBLICA ESTRATÉGICA CORPORACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD, CNEL EP, es una entidad que presta servicio público de distribución y comercialización de energía eléctrica dentro de la superficie geográfica, señalada como su área de servicio. Es política de CNEL EP crear un ambiente laboral adecuado al desarrollo de las facultades físicas y mentales de los trabajadores que hacen vida laboral, además de estar conscientes de la responsabilidad que se tiene con el medio ambiente, por lo tanto, se define La Seguridad, Higiene y Salud Ocupacional como materia obligada en cada procedimiento y tarea que se realice.

CAPÍTULO 1.

Art. 1. De conformidad a lo dispuesto en el Art. 434 del Código de Trabajo, del Decreto No. 2393 publicado en el registro oficial No. 360, 390 y 847 del Consejo Superior del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Reglamento de Seguro de Riesgos Laborales, a la Resolución No. C.D. 148, de Responsabilidad Patronal.

Art. 2. En su condición de Empleador, la EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA CORPORACION NACIONAL DE ELECTRICIDAD, CNEL EP, tiene la obligación de hacer cumplir todos los derechos de los trabajadores, consagrados en la Constitución, Política de la República del Ecuador, Convenios Internacionales ratificados por el Ecuador, Código de Trabajo, Ley de Seguridad Social y demás normas aplicables.

Art. 3. Las obligaciones y las prohibiciones que se señalan en el presente Reglamento de Seguridad y Salud para la EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA CORPORACION NACIONAL DE ELECTRICIDAD, CNEL EP, son también aplicable a los trabajadores, contratistas y subcontratistas y en general a todas las personas que se encuentren dentro de las instalaciones.

Art.4. Su finalidad será la de mantener siempre el nivel de seguridad suficiente en la realización de las labores específicas y por lo tanto evitar riesgos de accidentes, incidentes y enfermedades laborales, con la posibilidad de que al presentarse estos riesgos, los mismos sean de consecuencia mínima en las personas, recursos y medios de trabajo.

Art. 5. Disponer de la normativa legal y reglamentaria interna que proporcione el soporte correspondiente de una excelente gestión del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional de la EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA CORPORACION NACIONAL DE ELECTRICIDAD, CNEL EP.

OBJETIVO: Prevenir y fiscalizar los fallos del personal operativo mediante el establecimiento de las responsabilidades en seguridad y liderazgo, así como el compromiso de participación de los trabajadores de la empresa dotando de un manual de procedimiento para las diferentes actividades del personal operativo.

Dentro de la propuesta legal, se tomaran en como ejes principales, los siguientes artículos:

CAPITULO I DISPOSICIONES REGLAMENTARIAS

Artículo 1.- Obligaciones generales del empleador

Artículo 2.- Obligaciones generales y derechos de los trabajadores

Artículo 3.- Prohibiciones al “Empleador”

Artículo 4.- Prohibiciones para los trabajadores

Artículo 5.- Incumplimientos y sanciones

CAPITULO II DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD

Artículo 6.- Comité paritario de seguridad y salud

Artículo 7.- Funciones de los organismos paritarios

Artículo 8.- Unidad de seguridad y salud

Artículo 9.- Funciones de la Unidad

Artículo 10.- Del servicio médico de empresa

Artículo 11.- Responsabilidades de gerentes - jefes y supervisores

Artículo 12.- Responsabilidades de los mandos medios

CAPITULO IV DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS PROPIOS DE LA EMPRESA

Artículo 19.- Riesgos Físicos (riesgos Eléctricos)

Artículo 20.- Riesgos Mecánicos

Artículo 21.- Riesgos Químicos

Artículo 22.- Riesgos Biológicos

Artículo 23.- Riesgos Ergonómicos

Artículo 24.- Riesgos Psicosociales

CAPITULO VI
DE LA SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

Artículo 27.- Señalización

Artículo 28.- Descripción de las señales de seguridad

CAPITULO VII
DE LA VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES

Artículo 29.- Vigilancia de la salud

CAPITULO VIII
DEL REGISTRO E INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES

Artículo 30.- Investigación de accidentes

Artículo 31.- Objetivo de la investigación y análisis del accidente de trabajo

CAPITULO IX
DE LA INFORMACIÓN Y CAPACITACIÓN EN PREVENCIÓN DE
RIESGOS

Artículo 33.- Inducción, formación y capacitación

CAPITULO X
DE LOS EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

Artículo 34.- Equipos de protección y ropa de trabajo

CAPITULO XI
DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

Artículo 35.- Gestión Ambiental

Cabe señalar que la presente propuesta legal se detalla en el Anexo 2.

El presente reglamento, está basado en el siguiente.

**REGLAMENTO DE SEGURIDAD DEL TRABAJO CONTRA RIESGOS
EN INSTALACIONES DE ENERGÍA ELÉCTRICA
(Acuerdo No. 013)**

EL MINISTRO DE TRABAJO Y RECURSOS HUMANOS

Considerando:

Que es deber del Estado, a través de los órganos y entidades competentes, precautelar las condiciones de vida y de trabajo de la población;

Que es indispensable y urgente que el Estado ecuatoriano reglamente las actividades laborales de instalaciones de energía eléctrica en orden a reducir los riesgos de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que afectan a los trabajadores de esta importante rama de la actividad económica;

Capítulo I

**DISPOSICIONES QUE DEBEN OBSERVARSE EN EL MONTAJE DE
INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

Art. 1.- Condiciones generales.

Art. 2.- Protección contra descargas atmosféricas.

Art. 3.- Identificación de aparatos y circuitos.

Art. 4.- Separación de las fuentes de energía.

Capítulo II

**NORMAS DE SEGURIDAD PARA EL PERSONAL QUE INTERVIENE
EN LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES
ELÉCTRICAS.**

Art. 11.- Normas generales.

Art. 12.- Trabajos en instalaciones eléctricas sin tensión.

Art. 13.- Intervención en instalaciones sin tensión bajo tierra, en ductos, canales y bandejas.

Capítulo III

NORMAS PARA INTERVENCIÓN EN EQUIPOS, INSTALACIONES Y CASOS ESPECIALES

Art. 16.- Transformadores.

Art. 17.- Transformadores de intensidad.

Art. 18.- Generadores y motores sincros.

Art. 19.- Motores eléctricos.

Art. 20.- Interruptores y seccionadores.

Art. 21.- Condensadores estáticos.

Art. 22.- Batería de acumuladores.

Art. 23.- Trabajos con soldaduras eléctricas.

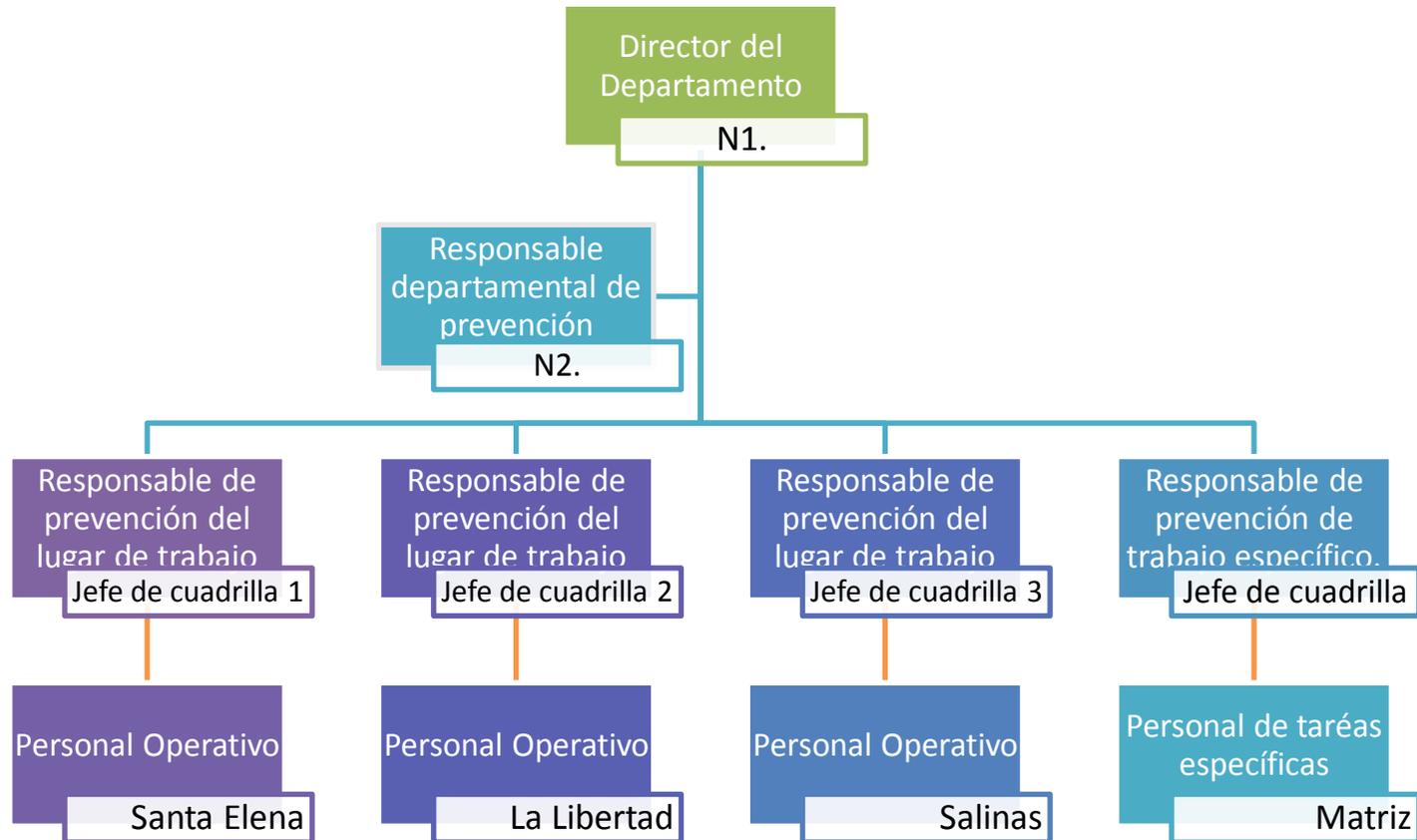
Art. 24.- Trabajos con vehículos, cabrestantes, grúas y similares.

Art. 25.- Trabajos en recipientes metálicos.

Art. 26.- Herramientas eléctricas portátiles.

Art. 27.- Cambio de lámparas.

4.5. PROPUESTA ORGANIZACIONAL DEL DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL (PERSONAL OPERATIVO)



Fuente: CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena

Elaborado por: Baquerizo Orrala Juan Pablo

4.6. MANUALES DE PROCEDIMIENTOS POR ÁREA DE TRABAJO

El manual de procedimientos es un documento escrito que contiene todas las actividades a realizarse tomando en cuenta factores de riesgos potenciales.

En la actualidad el no uso de estas fichas o procedimientos, por alguna causa fortuita causen accidentes, conlleva a juicios penales por parte de los trabajadores, por lo que es importante que este tipo de documentos sea firmado por parte del trabajador.

4.6.1. ACTUALIZACIÓN DE MANUALES DE PROCEDIMIENTO

Debido a que los trabajadores en su parte trabajan de forma empírica, hablando específicamente a las personas que llevan más allá de los 10 años formando parte de la empresa extían manuales de procedimientos limitados tomando las consideraciones y acotaciones de los compañeros para el trabajo in situ. Una vez analizados y estudiados se procedió a actualizar los procedimientos siguientes (Ver anexo 1)

1. Mantenimiento correctivo de equipos de medición
2. Instalación de caja porta medidor de BT monofásico para cliente
3. Cambio o reposición de luminarias con escalera
4. Cambio o reposición de luminarias con carro canasta
5. Mantenimiento de luminarias con carro canasta
6. Reparación de luminarias en el taller
7. Retiro de luminaria con uso de escalera
8. Mantenimiento de luminarias en poste con escalera
9. Retiro de luminaria con uso de carro canasta
10. Instalación de caja porta medidor de BT trifásico para cliente
11. Cambio o reposición de acometidas y kit de conexión

4.6.2. CREACIÓN DE NUEVOS MANUALES DE PROCEDIMIENTO

Una vez realizado el análisis de los riesgos laborales (Anexo 2) por áreas de trabajo, se determinó que se les debe dar más prioridad a cierto grupo de operaciones que conllevan riesgos altos, por lo tanto dentro de los manuales de procedimientos propuestos en el presente trabajo de investigación tenemos:

1. Cambio o reposición de base y medidor
2. Inspección en sitio a nuevos servicios
3. Instalaciones de puesta a tierra en viviendas
4. Contratación de medidores in situ
5. Limpieza y reparación de medidores retirados del sistema
6. Instalación de puesta a tierra temporal de un circuito de MT
7. Construcción de tensor de MT y BT
8. Transporte de bobina de conductor o cable
9. Ubicación e instalación de carretes en el lugar de trabajo
10. Cambio de rompe carga
11. Cambio de seccionador
12. Hincada de poste
13. Perforación manual de suelo para hincar poste
14. Transporte de poste 8m., a punto de izaje
15. Cambio de poste utilizando escalera y grúa
16. Cambio de poste utilizando carro canasta y grúa
17. Cambio de fusible
18. Cambio de aislador tipo LINE POST
19. Mantenimiento de aislador tipo PIN y suspensión
20. Perforación en el suelo para colocar anclaje de tensor
21. Escalar poste de madera, hormigón o fibra de vidrio
22. Instalación de la puesta a tierra del transformador de distribución
23. Instalación de la puesta a tierra
24. Instalación de puente de baja tensión hacia la red secundaria
25. Instalación de puente de baja tensión hacia la red primaria

26. Transporte izado de poste de madera
27. Tendido, amarre y regulado de conductor de 13.8 kV con uso de escalera
28. Retiro definitivo del conductor de 13.8 kV con uso de escalera
29. Cambio de crucetas en mal estado utilizando carro canasta
30. Desmontaje de estructuras de MT y BT utilizando escaleras
31. Cambio de aislador y suspensión deteriorados
32. Reparar una línea rota de un circuito trifásico a 13.8 kV
33. Instalación y /o retiro utilizando un brazo hidráulico
34. Lavado en caliente de aisladores y equipos de redes eléctricas de distribución primaria
35. Cambio de poste utilizando concreto armado de MT
36. Mantenimiento y cambio de seccionadores en MT -1
37. Poda de árboles en líneas MT y AT
38. Traslado eficaz de materiales, equipos y herramientas
39. Instalación de banco de capacitores en línea trifásica
40. Inspección de transformadores con problemas
41. Revisión de transformadores en poste
42. Montaje de transformadores en poste
43. Cambio de transformador de distribución en subestación
44. Mantenimiento del transformador de corriente
45. Mantenimiento del sistema puesta a tierra
46. Transporte de transformador con materiales necesarios
47. Transporte de transformadores con grúa
48. Cambio de transformadores con grúa líneas sin tensión
49. Montaje de transformadores con polipasto o aparejo líneas sin tensión
50. Desmontaje manual de transformador con fallas
51. Prueba del transformador de distribución
52. Mantenimiento integral del transformador de potencia
53. Cambio de transformadores de potencia
54. Secado del núcleo del transformador de distribución

- 55. Instalación de puesta a tierra en caso de transformador nuevo
- 56. Montaje de transformador por medio de vehículo y polea
- 57. Regulación de taps de transformadores
- 58. Revisión de líneas y redes fallidas

Cabe señalar que los procedimientos para realizar los trabajos antes mencionado están detallados en el anexo del presente trabajo de titulación.

4.7. SOCIALIZACIÓN DE LOS MANUALES DE PROCEDIMIENTO AL PERSONAL OPERATIVO

ACTIVIDADES	RESPONSABLES	DURACIÓN DEL TRABAJO																														HORAS POR ACTIVIDAD		
		MES 1																													MES 2			
		SEMANA 1			SEMANA 2			SEMANA 3			SEMANA 4			SEMANA 5			SEMANA 1																	
FASE 1 : PLANIFICACIÓN				1	2	5	6	7	8	9	12	13	14	15	16	19	20	21	22	23	26	27	28	29	30	2	3							
Reunión preliminar	Baquerizo Juan Pablo - DTH CNEL EP																																	
· Visita a las instalaciones CNEL EP- Santa Elena.	Baquerizo Juan Pablo - DTH CNEL EP										16																							
· Identificación de los sectores con mayor problema.	Baquerizo Juan Pablo - DTH CNEL EP												8																					
· Coordinación con los miembros del personal operativo	Baquerizo Juan Pablo - DTH CNEL EP													6																				
· Reunión Equipo Responsable del Proyecto.	Baquerizo Juan Pablo - DTH CNEL EP, directiva barrial													15																				
· Identificación de problema central	Baquerizo Juan Pablo - DTH CNEL EP, directiva barrial																8																	
· Socialización de problemática laboral y organización del proyecto	Baquerizo Juan Pablo - DTH CNEL EP, directiva barrial																	9																
· Elaboración de plan de capacitación	Baquerizo Juan Pablo - DTH CNEL EP																			20														
· Socialización del plan de capacitación con los involucrados de CNEL EP.	Baquerizo Juan Pablo - DTH CNEL EP, directiva barrial																									8								
· Reunión de Coordinación con los delegados y responsables.	Baquerizo Juan Pablo - DTH CNEL EP																										8							

Fuente: CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena

Elaborado por: Baquerizo Orrala Juan Pablo

ACTIVIDADES	RESPONSABLES	DURACIÓN DEL PROYECTO																											HORAS POR ACTIVIDAD										
		NOVIEMBRE																DICIEMBRE																					
		SEMANA 1					SEMANA 2					SEMANA 3						SEMANA 4					SEMANA 1				SEMANA 2				SEMANA 3								
		2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	16	17	18	19	#	#	#	#	#	#	1	2	3	4	7	8	9		10	11	14	15	16	17	18			
· Talleres de capacitación DTH CNEL EP.	Baquerizo Juan Pablo - DTH CNEL EP	20																																			20		
· Talleres de capacitación dirigido al personal operativo	Baquerizo Juan Pablo - DTH CNEL EP					20																															20		
· Taller Mantenimiento de herramientas	Baquerizo Juan Pablo - DTH CNEL EP, moradores										18																										18		
· Capacitación Equipos de Protección personal	Baquerizo Juan Pablo - DTH CNEL EP, moradores												18																									18	
· Taller uso adecuado de las herramientas.	Baquerizo Juan Pablo - DTH CNEL EP, moradores																			15																		15	
· Fichas de trabajo.	Baquerizo Juan Pablo - DTH CNEL EP, moradores																				6																	6	
· Elaboración de informe final de proyecto	Baquerizo Juan Pablo - DTH CNEL EP																										20											20	
· Presentación de Informe a la directiva CNEL EP	Baquerizo Juan Pablo - DTH CNEL EP																																	9					9
· Socialización de informe con los trabajadores	Baquerizo Juan Pablo - DTH CNEL EP																																			4	4		

Fuente: CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena

Elaborado por: Baquerizo Orrala Juan Pablo

CAPÍTULO V
PRESUPUESTO PARA LA ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE
PROCEDIMIENTOS EN CNEL EP

5.1. PRESUPUESTO

5.1.1. Inversión en equipos

Equipo	Cantidad	Costo unitario	Costo Total
Proyector multimedia (Proyector Epson X36, 3.600 Lumens, Wifi, 10mil Horas)	1	600	600,00
Cámara fotográfica (Canon Sx400 Semiprofesional 16mp 60x Zoom)	1	150	150,00
Laptop (Hp14 500 Gb Disco+4gbram+dvd+hd)	1	850	350,00
TOTAL EQUIPOS			1100,00

Fuente: Mercado Libre

Elaborado por: Baquerizo Orrala Juan Pablo

5.1.2. Inversión en materiales

Materiales	Cantidad	Costo unitario	Costo Total
Carpetas de Información	200	0,10	20,00
Bolígrafos	200	0,35	70,00
Resma de hojas	4	4,50	18,00
Pizarra	1	20,00	20,00
Tiza líquida	12	1,00	12,00
Rota folio	1	20,00	20,00
TOTAL EQUIPOS			160,00

Fuente: Librería local

Elaborado por: Baquerizo Orrala Juan Pablo

5.1.3. Inversión en capacitación

Materiales	Cantidad	Costo unitario	Costo Total
Alquiler de sala de conferencia	1	100,00	100,00
Certificados	200	0,50	100,00
Refrigerios	200	1,75	350,00
Honorarios de expositores	1	300,00	300,00
	TOTAL EQUIPOS		850,00

Fuente: CNEL EP Unidad de Negocios Santa Elena

Elaborado por: Baquerizo Orrala Juan Pablo

El total de la inversión es de USD 2110.00 el mismo que será contemplado dentro del PAPP anual de la CNEL – EP Santa Elena.

CONCLUSIONES

- Una vez efectuado el diagnóstico del estado actual, se puede acotar que CNEL-EP –Unidad de Negocios Santa Elena, está dentro de las empresas de alto Riesgo, no solo por el trabajo que desempeña, sino porque el 80% de su personal, trabaja en el área operativa dentro de la provincia, por lo tanto el índice de riesgos es mayor.
- Se detectó los factores causales de accidentes, esto se debe a que no tenía diseñado y menos aún implementado un Sistema de procedimientos que permitan analizar los riesgos de trabajo, por lo que fue muy importante el haber diseñado una guía para la implementación del Sistema ART en el presente trabajo que servirá de manera significativa a la empresa, no solamente porque es una necesidad legal, sino también porque es importante que la empresa se empodere de la seguridad y salud laboral de todos sus colaboradores.
- La siniestralidad laboral debido al desconocimiento son considerados en el Ecuador como un gasto que se puede evitar, CNEL EP es una empresa en donde se puede contar con una fuerza laboral eficiente, talentosa, con buena salud y contenta pero sin un sistema ART representa un costo adicional a la institución.
- Se puede incrementar la seguridad en la empresa, siempre y cuando se lleve un riguroso control referente a los riesgos laborales y minimizar accidentes, por lo tanto se comprobó que es necesario plantear estrategias para la creación y actualización de procedimientos de trabajo seguro dentro de CNEL EP.
- Existe en la actualidad nacional un fresco interés por la seguridad y salud en el trabajo a través de políticas de estado, regularizadas por el IESS, Riesgos del Trabajo, por lo tanto CNEL EP Santa Elena,

debería adoptar los sistemas nacionales de Seguridad y poner en marcha los planes estatales dentro de cada una de sus unidades de negocios.

RECOMENDACIONES.

Con registros de siniestralidad laboral que se ha obtenido en la empresa CNEL-EP regional de Santa Elena, se puede llevar a cabo un programa piloto de concientización dirigidos a todas las empresas eléctricas regionales del país, se debe socializar sobre la importancia de contar con un sistema para Analizar los Riesgos de Trabajo (ART), con este sistema se podría mantener un ambiente de trabajo sano y saludable.

Se recomienda que la empresa eléctrica CNEL-EP Regional de Santa Elena, desarrollar el hábito de responsabilidad y prevención, de resaltar siempre los beneficios de la seguridad y salud dentro de las empresas, desarrollar e implementar el Sistema de procedimientos que permitan Analizar los Riesgos de Trabajo y minimizar los accidentes de trabajo en el personal operativo de la institución.

Se recomienda adoptar el Sistema de procedimientos que permitan Analizar los Riesgos de Trabajo, realizando una gestión integrada para la prevención de Riesgos y Accidentes Laborales dentro de las actividades y decisiones de cada empresa, se puede aplicar estrategias, técnicas y normativas que permitan planificar, priorizar y valorar y capacitar con acciones preventivas tendentes a disminuir los siniestros laborales más aún cuando se trata de una empresa catalogada como de Alto riesgo por el hecho de trabajar con electricidad.

BIBLIOGRAFÍA.

- Aguilaga, M. T. A. (1986). La investigación cualitativa.
- Aguilar, M. S., Pérez-Manríquez, G. B., & Díaz, G. G. (2011). Enfermedades potenciales derivadas de factores de riesgo presentes en la industria de producción de alimentos Potencial diseases arising from occupational hazards in the food production industry. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 57(225), 300-312.
- Aignerren, M. (1998). Notas sobre el manejo de la información cuantitativa en la investigación social.
- Alegría, C. A. G. (2012). Evaluación de riesgos psicosociales en el trabajo.
- Álvarez, G. M. A. (2011). Principales patologías osteomusculares relacionadas con el riesgo ergonómico derivado de las actividades laborales administrativas.(Major related musculoskeletal diseases ergonomic risks from work activities administrativemajor) (Doenças relacionadas com s.
- Arias, R. (1997). Accidentes de trabajo en Costa Rica. *Medicina Legal de Costa Rica*, 13-14(2-1-2), 17-27.
- Ariza, L. E., & Idrovo, Á. J. (2005). Carga física y tiempo máximo de trabajo aceptable en trabajadores de un supermercado en Cali, Colombia Physical workload and maximum acceptable work time among supermarket workers in Cali, Colombia. *Revista de Salud Pública*, 7(2), 145-156.

- Arteaga, M. C. M. (2013). Riesgos psicosociales en colaboradores de una universidad en San Juan de Pasto.
- Cicco, F. M. G. A. F. de. (1988). Prevenção e controle de acidentes catastróficos. *Revista de Administração de Empresas*, 28(2), 51-53. <http://doi.org/10.1590/S0034-75901988000200006>
- Corral Talciani, H. (2010). CONCURRENCIA DE ACCIONES DE RESPONSABILIDAD CIVIL CONTRACTUAL Y EXTRA CONTRACTUAL EN LOS DAÑOS CAUSADOS POR ACCIDENTES DEL TRABAJO. *Revista chilena de derecho privado*, (14), 69-107. <http://doi.org/10.4067/S0718-80722010000100003>
- Definición de riesgo físico — Definicion.de. (s. f.). Recuperado 1 de octubre de 2015, a partir de <http://definicion.de/riesgo-fisico/>
- Gangoellés, M., & Casals, M. (2012). Un enfoque basado en ontología para la gestión integrada del medio ambiente y de la seguridad y la salud en obra An ontology-based approach for on-site integrated environmental and health and safety management. *Revista Ingeniería de Construcción*, 27(3), 103-127.
- Gómez, M. G. (2007). POLÍTICAS DE SALUD LABORAL DESDE LAS ADMINISTRACIONES SANITARIAS.
- Gómiz León, E. (2007). El profesional de enfermería, por la gestión del riesgo, hacia la seguridad del paciente. *Revista de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica*, 10(1), 63-64.
- Goñi, M. L. (2008). Intoxicaciones de origen laboral. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 26(0), 265-273.

- Lijarcio Cárcel, J. I., Roca Ruiz, J., Puchades Villarreal, R., & Martí Belda Bartolín, A. (2008). El sistema de permiso de conducción por puntos y sus implicaciones en el ámbito laboral. *Psychosocial Intervention, 17*(1), 33-43.
- Lozano, C. E., González, A. G., & Cadena, L. del P. (2012). Caracterización de los accidentes por exposición a agente biológico en una población de estudiantes de medicina de Bucaramanga. Characterization of biological accidents in medical students population from Bucaramanga. *Infectio, 16*(4), 204-210.
- Moreno Jiménez, B. (2011). Factores y riesgos laborales psicosociales: conceptualización, historia y cambios actuales. *Medicina y Seguridad del Trabajo, 57*, 4-19. <http://doi.org/10.4321/S0465-546X2011000500002>
- Muñoz, M. T., Brito, A. M., Bussenius Brito, K., & Lucero, B. A. (2014). Accidentes e incapacidad laboral temporal en trabajadores de la salud de un hospital de alta complejidad. *Salud de los Trabajadores, 22*(1), 7-18.
- Nail Kröyer, O., Gajardo Aguayo, J., & Muñoz Reyes, M. (2012). La Técnica de Análisis de Incidentes Críticos: Una Herramienta para la Reflexión Sobre Prácticas Docentes en Convivencia Escolar. *Psicoperspectivas, 11*(2), 56-76. <http://doi.org/10.5027/psicoperspectivas-Vol11-Issue2-fulltext-204>
- Rentería, Y. G. G. (2014). Programa de seguridad industrial mejora la productividad en empresas de curtiembre de Trujillo. 2013.

- Ribeiro, E. J. G., & Shimizu, H. E. (2007). Work accidents involving nursing workers. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 60(5), 535-540. <http://doi.org/10.1590/S0034-71672007000500010>
- Safont, E. C. i. (2006). Una aproximación a las causas del fracaso de la prevención de riesgos en hostelería: La importancia no asumida de la percepción de los trabajadores. *AIBR. Revista de Antropología Iberoamericana*, 1(3), 510-525.
- Salud laboral: conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales. (2013). *Revista Española de Salud Pública*, 87(6), 659-660.
- Sanchiz, D. C., Pérez, I. P., & Costales, E. M. R. (2014). LA VISIÓN SOBRE LOS RIESGOS LABORALES Y LA CULTURA PREVENTIVA DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS: UN ESTUDIO EXPLORATORIO EN LA UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 63(3), 75-90.
- Tapias-Vargas, L. F., Torres, S. A., Tapias-Vargas, L., Santamaría, C. M., Valencia-Ángel, L. I., & Orozco-Vargas, L. C. (2010). Accidentes biológicos en médicos residentes de Bucaramanga, Colombia Biological accidents in hospital resident physicians in the city of Bucaramanga, Colombia. *Revista Colombiana de Cirugía*, 25(4), 290-299.
- Trigueros, C. S. (2008). La protección social y los riesgos psicosociales.

- Visconti, I. I., & Enrique, E. (2015). ACCIDENTES SUFRIDOS EN EL HOTEL CUANDO EL TRABAJADOR SE ENCUENTRA «EN MISIÓN». *Juris Tantum Revista Boliviana de Derecho*, (19), 653-663.
- Vitoreli, G. A., & Carpinetti, L. C. R. (2013). Análise da integração dos sistemas de gestão normalizados ISO 9001 e OHSAS 18001: estudo de casos múltiplos Analysis of the integration of normalized management systems ISO 9001 and OHSAS 18001: multiple case studies. *Gestão & Produção*, 20(1), 204-217.
- Zamata, L. M. A., & Rodrigues, C. L. P. (2003). SISTEMA DE GERENCIAMIENTO DE SALUD Y SEGURIDAD DEL TRABAJADOR EN LAS UNIDADES ODONTOLÓGICAS. *Ingeniería Industrial*, 24(2). Recuperado a partir de <https://doaj.org>

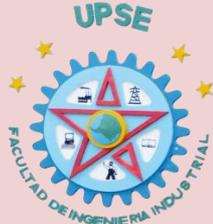
Anexos.

Anexo 1.



ACTUALIZACIÓN DE PROCEDIMIENTOS POR ÁREA DE TRABAJO

INSTRUCTIVO 1

	INSTRUCTIVO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE EQUIPOS DE MEDICION EN BAJA TENSION			Código:
				Versión: 01
	Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:
TAREAS DE PREPARACIÓN				
<p>En la ejecución de estas tareas se expone a: error en identificación del transformador, cambio innecesario de un equipo, descargas imprevistas por equipo defectuoso, falsos contactos por ello debe cumplir con los siguientes requerimientos obligatorios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar el estado de las herramientas y materiales adecuados. • Verificación de los implementos de seguridad • Probar todos los equipos antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia. • Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva. 				
IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO				
<p>Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc., y se aplicará las 5 reglas de oro para evitar el riesgo de Electrocutación.</p> <p>En la ejecución de estas tareas se expone a: Traumatismos, Daños a terceros, Atropellamiento y por ello debe cumplir con los siguientes requerimientos obligatorios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener siempre en uso el detector de voltaje personal • Verificar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora. • Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad. • Utilizar los EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL definidos en este instructivo. 				
DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD				
<ul style="list-style-type: none"> • La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo. • El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo. • Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo. • La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo. 				
EJECUCIÓN DE LA TAREA				
<p>En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismos, deshidratación, daños a terceros, accidentes imprevistos por descarga eléctrica, proyección de sólidos o líquidos y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contactar al cliente 				

- Verificación de condiciones del medidor: vidrios rotos, sellos o seguros violentados, caja porta medidor desnivelada, rota y/o suelta
- Reportar anomalías encontradas
- Proceder a reubicar y nivelar la caja porta medidor
- Instalar medidor en caja aplicando el PROCEDIMIENTO AST AC2 INSTALACION DE CAJA PORTAMEDIDOR Y MEDIDOR DE BAJA TENSION MONOFASICO
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

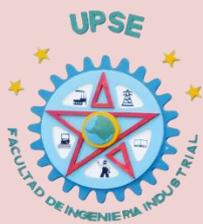
- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- **SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!**

INSTRUCTIVO 2

	INSTRUCTIVO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA INSTALACION DE CAJA PORTAMEDIDOR Y MEDIDOR DE BAJA TENSION MONOFASICO PARA CLIENTE			Código:
				Versión: 01
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:	

	RSC/CDG	RSC		
TAREAS DE PREPARACIÓN				
<ul style="list-style-type: none"> • Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar. • Verificar que el personal cuente con todos los implementos de seguridad necesarios para esta actividad y en perfectas condiciones. • Todos los equipos de medición deberán ser transportados en cajas apropiadas y manipuladas por personal técnico especializado. • Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas • Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores • Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora 				
IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO				
<p>Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.</p> <p>En la ejecución de estas tareas se expone a: Traumatismos, Daños a terceros, Atropellamiento y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este instructivo</p>				
DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD				
<ul style="list-style-type: none"> • La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo. • El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo. • Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo. • La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo. 				
EJECUCIÓN DE LA TAREA				
<p>En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismos, deshidratación, daños a terceros, accidentes imprevistos por descarga eléctrica, proyección de sólidos o líquidos y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proceder a instalar la caja porta medidor utilizando las herramientas adecuadas para la tarea. • Fijar adecuadamente el equipo de medición a la caja porta medidor (90° respecto al nivel de piso), antes de retirar el aislamiento de los cables. • Realizar la conexión de los cables al equipo de medición fase por fase, primero en la parte superior de entrada y posteriormente, conectando los cables, del medidor al breaker general. • Verificar si el nivel de tensión a la salida medidor es el correcto • Se deberá verificar la secuencia de fases previo a la puesta en servicio. Una instalación hecha sin respetar la secuencia de fases invertiría el giro de alguna máquina rotativa de los clientes. • Poner los precintos de seguridad en la bornera de conexiones. • Rotular la caja con su código de suministro. • El personal de apoyo debe estar alerta • Hidratarse permanentemente con agua potable. • Dejar sellado el medidor, mediante seguro. 				

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

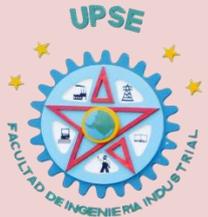
- Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Ordenar la zona de trabajo, dejándola libre de restos de materiales y/o elementos extraños.
- Asegurar el cerrado de los dispositivos de seguridad contra accesos (candados, puertas, etc.) donde corresponda.
- Explicar al cliente las medidas de seguridad para un uso adecuado de sus instalaciones
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su reparación

Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- **SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!**

INSTRUCTIVO 3

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA CAMBIO O REPOSICION DE LUMINARIAS CON ESCALERA			Código:
				Versión: 01
Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:	
TAREAS DE PREPARACIÓN				
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar el estado de las herramientas y materiales adecuados. • Verificación de los implementos de seguridad • Probar todos los equipos antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia. 				

- Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva.
- Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores
- Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas

IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO

Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.

En la ejecución de estas tareas se expone a: Traumatismos, Daños a terceros, Atropellamiento y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este instructivo

Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:

- Mantener siempre en uso el detector de voltaje personal
- Verificar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora.
- Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad.
- Utilizar los EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL definidos en este PROCEDIMIENTO.

DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD

- La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo.
- El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo.
- Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo.
- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismos, deshidratación, daños a terceros, accidentes imprevistos por descarga eléctrica, proyección de sólidos o líquidos y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Aplicar PROCEDIMIENTO de subir escalera AST ML17 ESCALAR POSTES DE MADERA, HORMIGON O FIBRA DE VIDRIO
- Colocar un cabo en el poste que servirá, en primer lugar para sostener y bajar la luminaria a cambiar,
- Desconectar la luminaria de la red de baja tensión y desmontarla del poste.
- Subir y sostener mediante cabo la nueva luminaria,
- Fijarla al poste y conectar o cerrar los cables de la luminaria nueva a la red de baja tensión, para lo cual se deberá utilizar conectores.
- Realizar la prueba de funcionamiento de la luminaria tapando la fotocélula, impidiendo el paso de la luz solar al circuito de encendido, simulando las horas de la noche.
- Los empalmes a realizarse deberán hacerse correctamente para evitar falsos contactos
- Durante los montajes en altura, no habrá personal ni material en un radio de 2 m como mínimo

- Al bajar el liniero la escalera debe hacerlo con precaución, manteniendo las manos libres de objetos, para tener un buen agarre a la escalera, un ayudante o personal de apoyo debe sostener la escalera y observarlo mientras desciende.
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- **SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!**

INSTRUCTIVO 4

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA CAMBIO O REPOSICION DE LUMINARIAS CON CARRO CANASTA			Código:
				Versión: 01
Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:	

TAREAS DE PREPARACIÓN

Durante las tareas de preparación, siga los siguientes pasos:

- Preparar la totalidad de los materiales, equipos y herramientas a utilizar.
- Verificar que el personal cuente con todos los implementos de seguridad necesarios para esta actividad y en perfectas condiciones.
- Si el trabajo es de noche llevar faro pirata, linterna.
- Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas
- Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores

- Probar todos los equipos antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia
- El chofer debe verificar mediante una lista de chequeo, el estado del brazo hidráulico (pluma) y operatividad del control de mandos. Probar todos los equipos antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia
- Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva.

IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO

Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.

En la ejecución de estas tareas se expone a: Traumatismos, Daños a terceros, Atropellamiento y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este instructivo

Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:

- Colocar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora.
- Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad.
- Utilizar los EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL definidos en este instructivo.

DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD

- La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo.
- El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo.
- Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo.
- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: electrocución, arco eléctrico, traumatismo, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas a distinto nivel, caída de altura, agresión por animales, picaduras de insectos, choques y golpes, cortes, sobreesfuerzos por posiciones inadecuadas y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este PROCEDIMIENTO.

- Colocar en la canasta herramientas y accesorios, también coloca dentro de la canasta la nueva luminaria armada con el brazo, se deberá mover con precaución el brazo de la canasta, teniendo en cuenta no topar líneas o redes eléctricas, viviendas y otras estructuras.
- Desconectar la luminaria de la red de baja tensión y desmontarla del poste utilizando los accesorios y herramientas con ayuda de la canasta.
- Bajar la luminaria mediante el cabo de servicio para que el personal de apoyo la coloque en el vehículo.
- Instalar la luminaria nueva al poste ajustando correctamente las abrazaderas, con la ayuda de la canasta,
- Conectar o cerrar los cables de la luminaria a la red de baja tensión, para lo cual se deberá utilizar conectores.
- Realizar la prueba de funcionamiento de la luminaria tapando la fotocelula, impidiendo el paso de la luz solar al circuito de encendido, simulando las horas de la noche.
- Los empalmes a realizarse deberán hacerse correctamente para evitar falsos contactos

- Durante los montajes en altura, no habrá personal ni material en un radio de 2 m.
- Accionar el brazo canasta para poder bajar al liniero. Se debe mover con precaución el brazo de la canasta, teniendo en cuenta no topar líneas o redes eléctricas, viviendas y otras estructuras
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajos.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfecto para su reparación
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños

Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- **SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!**

INSTRUCTIVO 5

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA MANTENIMIENTO DE LUMINARIAS CON CARRO CANASTA			Código:
				Versión: 01
	Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:
TAREAS DE PREPARACIÓN				

Durante las tareas de preparación, siga los siguientes pasos:

- Verificar en el área de trabajo que el personal técnico cuente con todos los implementos de seguridad necesarios, los cuales deben estar en buenas condiciones.
- Probar todos los equipos antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia.
- Coordinar y designar las tareas indicadas al personal técnico capacitado.
- Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas
- Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores
- El chofer debe verificar mediante una lista de chequeo, el estado del brazo hidráulico (pluma) y operatividad del control de mandos. Probar todos los equipos antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia
- Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva.

IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO

Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.

En la ejecución de estas tareas se expone a: Traumatismos, Daños a terceros, Atropellamiento y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este instructivo

Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:

- Colocar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora.
- Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad.
- Utilizar los EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL definidos en este INSTRUCTIVO.
- Retirar de la zona de trabajo a las personas ajenas, y de ser necesario, detener o desviar el tránsito vehicular y/o peatonal.

DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD

- La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo.
- El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo.
- Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo.
- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Colocar en la canasta herramientas y accesorios necesarios para la tarea
- Realizar limpieza de la luminaria eliminando polvo, panales de abejas, nidos de pájaros, etc
- Revisar cables de conexión y conectores para determinar sino están sulfatados o se encuentran puntos flojos.

- Probar eléctricamente los elementos de la luminaria: balastos, ignitor, boquilla del foco, foco.
- Reemplazar los elementos dañados. Si se evidencia que toda la luminaria no sirve, proceder a reportar para su reposición.
- Compruebe el encendido de fotocelda tapando con el capuchón.
- Accionar el brazo canasta para poder bajar al liniero. Se debe mover con precaución el brazo de la canasta, teniendo en cuenta no topar líneas o redes eléctricas, viviendas y otras estructuras.
- Registrar los cambios en el reporte de trabajo
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajos.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfecto para su reparación
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños
- Verificar que en la zona de trabajo no hayan quedado materiales o herramientas.

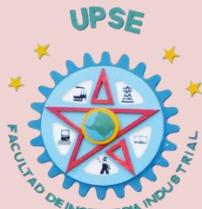
Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- **SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!**

INSTRUCTIVO 6

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA REPARACIÓN DE LUMINARIAS EN EL TALLER	Código:
		Versión: 01

	Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:
TAREAS DE PREPARACIÓN				
<p>Durante las tareas de preparación, siga los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar el estado de las herramientas y materiales adecuados. • Verificación de los implementos de seguridad • Probar todos los equipos antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia. • Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva. <p>En la ejecución de estas tareas Ud. se expone a: error en identificación del transformador, cambio innecesario de un equipo, descargas imprevistas por equipo defectuoso, falsos contactos por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO</p>				
IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO				
<p>Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.</p> <p>En la ejecución de estas tareas se expone a: Traumatismos, Daños a terceros, Atropellamiento y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este instructivo</p>				
<p>Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener siempre en uso el detector de voltaje personal • Verificar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora. • Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad. • Utilizar los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL'S definidos en este INSTRUCTIVO. • Verificar que los equipos, máquinas y herramientas estén en buen estado y operativos • Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores • Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas 				
DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD				
<ul style="list-style-type: none"> • La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo. • El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo. • Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo. • La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo. 				
EJECUCIÓN DE LA TAREA				
<ul style="list-style-type: none"> • Desarmar la luminaria 				

- Probar eléctricamente los elementos de la luminaria: balastos, ignitor, boquilla del foco, foco, pantalla acrílica
- Verificar contactos y cables sino están sulfatados
- Reemplazar los elementos dañados. Si se evidencia que toda la luminaria no sirve darle de baja
- Compruebe el encendido de fotocelda tapando con el capuchón.
- Si es necesario pintar la carcasa y el brazo soporte, mantenga el área bien ventilada naturalmente o forzada. Mientras realiza esta operación se debe mantener la mascarilla para evitar inhalación de gases de la pintura
- Al almacenar las luminarias en las estanterías, se deberá realizar el almacenamiento de la forma más segura posible, hasta que sea retirada para su instalación. Se deberá mantener la señalización de las capacidades de carga de las estanterías. En caso de hacer apilamientos en el suelo, las luminarias se almacenaran contra la pared y en forma ordenada que no obstaculice el paso
- Registrar los cambios en el reporte de trabajo
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

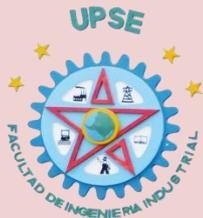
- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- **SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!**

INSTRUCTIVO 7

		Código:
--	--	----------------

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA RETIRO DE LUMINARIA CON USO DE ESCALERA			Versión: 01
	Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:
TAREAS DE PREPARACIÓN				
<p>En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.</p> <p>Preparar la totalidad de los materiales, equipos y herramientas a utilizar. Verificar que el personal cuente con todos los implementos de seguridad necesarios para esta actividad y en perfectas condiciones. Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores Probar todos los equipos antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia El chofer debe verificar mediante una lista de chequeo, el estado del brazo hidráulico (pluma) y operatividad del control de mandos. Probar todos los equipos antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva.</p>				
IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO				
<p>Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.</p> <p>En la ejecución de estas tareas se expone a: Traumatismos, Daños a terceros, Atropellamiento y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este instructivo</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colocar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo. tales como: conos, cinta señalizadora. • Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad. • Utilizar los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL definidos en este INSTRUCTIVO 				
DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD				
<ul style="list-style-type: none"> • La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo. • El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo. • Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo. • La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo. 				
EJECUCIÓN DE LA TAREA				

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Aplicar INSTRUCTIVO de subir a escalera AST ML17 ESCALAR POSTES DE MADERA, HORMIGON O FIBRA DE VIDRIO
- Colocar un cabo en el poste que servirá para sostenerla
- Desconectar la luminaria de la red de baja tensión.
- Aflojar abrazaderas de las luminarias
- Sostener mediante cabo y bajar la luminaria,
- Dejar encintado los cables en el punto de desconexión de la luminaria
- Durante los montajes en altura, no habrá personal ni material en un radio de 2 m como mínimo
- Al bajar el liniero la escalera debe hacerlo con precaución, manteniendo las manos libres de objetos, para tener un buen agarre a la escalera, un ayudante o personal de apoyo debe sostener la escalera y observarlo mientras desciende.
- Durante los montajes en altura, no habrá personal ni material en un radio de 2 m como mínimo
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

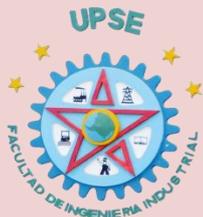
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajos.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfecto para su reparación
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!

INSTRUCTIVO 8

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA MANTENIMIENTO DE LUMINARIAS EN POSTE CON ESCALERA			Código:
				Versión: 01
Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:	
TAREAS DE PREPARACIÓN				
<p>En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar la Orden de trabajo del área de Control de Pérdidas. • Inspeccionar previamente la zona de trabajo para la determinar los materiales, equipos y magnitud del trabajo. • Verificar que el personal cuente con todos los implementos de seguridad necesarios para esta actividad y en perfectas condiciones. • Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar. • Verificar el estado de las herramientas y materiales adecuados. • Probar todos los equipos antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia. • Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas • Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva. • Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores 				
IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO				
<p>Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.</p> <p>En la ejecución de estas tareas se expone a: Traumatismos, Daños a terceros, Atropellamiento y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este instructivo</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener siempre en uso el detector de voltaje personal • Verificar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora. • Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad. • Utilizar los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL'S definidos en este instructivo. 				
DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD				
<ul style="list-style-type: none"> • La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo. • El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo. 				

- Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo.
- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Aplicar INSTRUCTIVO de subir a escalera AST ML17 ESCALAR POSTES DE MADERA, HORMIGON O FIBRA DE VIDRIO
- Realizar limpieza de la luminaria eliminando polvo, panales de abejas, nidos de pájaros, etc
- Revisar cables de conexión y conectores para determinar sino están sulfatados o se encuentran puntos flojos.
- Probar eléctricamente los elementos de la luminaria: balastos, ignitor, boquilla del foco, foco.
- Reemplazar los elementos dañados. Si se evidencia que toda la luminaria no sirve, proceder a reportar para su reposición.
- Compruebe el encendido de fotocelda tapando con el capuchón.
- Al bajar el liniero la escalera debe hacerlo con precaución, manteniendo las manos libres de objetos, para tener un buen agarre a la escalera, un ayudante o personal de apoyo debe sostener la escalera y observarlo mientras desciende.
- Registrar los cambios en el reporte de trabajo
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

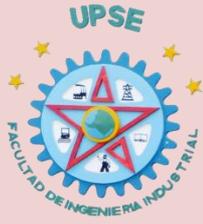
Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión

- SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!

INSTRUCTIVO 9

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA RETIRO DE LUMINARIA CON CARRO CANASTA			Código:
				Versión: 01
	Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:
TAREAS DE PREPARACIÓN				
<p>En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparar la totalidad de los materiales, equipos y herramientas a utilizar. • Verificar que el personal cuente con todos los implementos de seguridad necesarios para esta actividad y en perfectas condiciones. • Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas • Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores • Probar todos los equipos antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia • El chofer debe verificar mediante una lista de chequeo, el estado del brazo hidráulico (pluma) y operatividad del control de mandos. Probar todos los equipos antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia • Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva 				
IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO				
<p>Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.</p> <p>En la ejecución de estas tareas se expone a: Traumatismos, Daños a terceros, Atropellamiento y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este instructivo</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colocar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo tales como: conos, cinta señalizadora. • Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad. 				

- Utilizar los EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL definidos en este INSTRUCTIVO

DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD

- La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo.
- El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo.
- Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo.
- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Colocar en la canasta herramientas y accesorios. Se deberá mover con precaución el brazo de la canasta, teniendo en cuenta no topar líneas o redes eléctricas, viviendas y otras estructuras.
- Desconectar la luminaria de la red de baja tensión.
- Aflojar abrazaderas de las luminarias
- Bajar la luminaria mediante el cabo de servicio para que el personal de apoyo la coloque en el vehículo.
- Dejar encintado los cables en el punto de desconexión de la luminaria
- Durante los montajes en altura, no habrá personal ni material en un radio de 2 m.
- Accionar el brazo canasta para poder bajar al liniero. Se debe mover con precaución el brazo de la canasta, teniendo en cuenta no topar líneas o redes eléctricas, viviendas y otras estructuras.
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

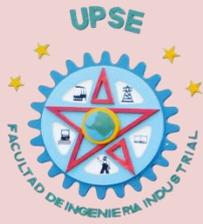
Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.

- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!

INSTRUCTIVO 10

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA INSTALACIÓN DE CAJA Y MEDIDOR DE BAJA TENSIÓN TRIFÁSICO PARA CLIENTES			Código:
				Versión: 01
Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:	
TAREAS DE PREPARACIÓN				
<p>En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar. • Verificar que el personal cuente con todos los implementos de seguridad necesarios para esta actividad y en perfectas condiciones. • Todos los equipos de medida deberán ser transportados en cajas apropiadas y manipuladas por personal técnico especializado. • Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas • Probar todos los equipos y herramientas antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia • Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores • Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora. • Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva. 				
IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO				
<p>Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.</p>				
<p>En la ejecución de estas tareas se expone a: Traumatismos, Daños a terceros, Atropellamiento y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este instructivo</p>				

Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:

- **Debe colocar las señales de aviso y protección de la zona de trabajo**

DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD

- La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo.
- El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo.
- Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo.
- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Proceder a instalar la caja porta medidor utilizando las herramientas adecuadas para la tarea.
- Fijar adecuadamente el equipo de medición a la caja porta medidor (90° respecto al nivel de piso), antes de retirar el aislamiento de los cables.
- Realizar la conexión de los cables al equipo de medición fase por fase, primero en la parte superior de entrada y posteriormente, conectando los cables, del medidor al breaker general.
- Verificar si el nivel de tensión a la salida medidor es el correcto
- Se deberá verificar la secuencia de fases previo a la puesta en servicio. Una instalación hecha sin respetar la secuencia de fases invertiría el giro de alguna máquina rotativa de los clientes.
- Poner los precintos de seguridad en la bornera de conexiones.
- Rotular la caja con su código de suministro.
- El personal de apoyo debe estar alerta
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

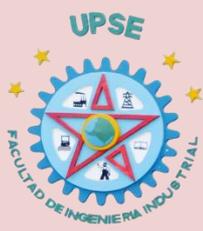
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Ordenar la zona de trabajo, dejándola libre de restos de materiales y/o elementos extraños.
- Asegurar el cerrado de los dispositivos de seguridad contra accesos (candados, puertas, etc.) donde corresponda.
- Explicar al cliente las medidas de seguridad para un uso adecuado de sus instalaciones
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su reparación

Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- **SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!**

INSTRUCTIVO 11

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA CAMBIO O REPOSICIÓN DE ACOMETIDAS Y KIT DE CONEXIÓN			Código:
				Versión: 01
Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:	
TAREAS DE PREPARACIÓN				
<p>En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar. • Verificar que el personal cuente con todos los implementos de seguridad necesarios para esta actividad y en perfectas condiciones. • Todos los equipos de medición deberán ser transportados en cajas apropiadas y manipuladas por personal técnico especializado. • Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas • Probar todos los equipos y herramientas antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia • Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores • Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora. • Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva. 				
IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO				
<p>Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.</p> <p>En la ejecución de estas tareas se expone a: Traumatismos, Daños a terceros, Atropellamiento y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este instructivo</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener siempre en uso el detector de voltaje personal 				

- Verificar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora.
- Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad.
- Utilizar los EQUIPO PROTECCIÓN PERSONAL ´S definidos en este INSTRUCTIVO.
- Antes de subir deben colocar la escalera sobre el cable pre ensamblado y hacer presión para ver si soporta el peso y no se desprende o se rompe el kit de retención.

DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD

- La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo.
- El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo.
- Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo.
- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Aplicar INSTRUCTIVO de subir a escalera AST ML17 ESCALAR POSTES DE MADERA, HORMIGON O FIBRA DE VIDRIO
- Proceder a desconectar y retirar del poste, la acometida obsoleta y kit de conexión y bajarlos.
- Desconectar y retirar la acometida obsoleta del medidor.
- Conectar nueva acometida a la base del medidor.
- Subir nueva acometida y kit de conexión: ménsulas, porta fusible, conector, precintos plásticos, pinzas de acometidas, etc.
- Conectar las acometidas con pinzas y el kit al preensamblado.
- Colocar fusibles y realizar pruebas de energización, bajando y subiendo dos veces el breaker para confirmar la buena alimentación.
- Dejar sellado el medidor, mediante seguro.
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.
- Transportar la escalera entre dos personas.

Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones

o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- **SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!**

Anexo 2.



MANUALES DE PROCEDIMIENTOS POR ÁREA DE TRABAJO

	INSTRUCTIVO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO CNEL – EP SANTA ELENA			Código:
				Versión: 01
	Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:

Datos generales del documento				
ELABORACIÓN	X	ACTUALIZACIÓN		ELIMINACIÓN
Nombre del documento:	Instructivo estándar de trabajo seguro para el Mantenimiento correctivo de equipos de medición en baja tensión			
Código:				
Versión:	01			
Proceso / Subproceso:	Responsabilidad Social Corporativa/ Responsabilidad Social Corporativa			
Observación:	-			

	Nombre y Apellido	Cargo	Firma
Elaborado por:	Juan Baquerizo P.	Consultor independiente	
Revisado por:	Martin Baquerizo	Director de Responsabilidad Social Corporativa	
Aprobado por:			
Fecha de aprobación:			

Objetivo
Establecer un conjunto de normas y procedimientos seguros para que el personal operativo de CNEL-EP SANTA ELENA puedan realizar los

trabajos de mantenimiento, reparación y / sustitución de materiales y equipos que están en servicio de la comunidad peninsular.
Alcance
El presente instructivo es de aplicación para los servidores públicos operativos del área Técnica en las Unidades de Negocio de la Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad CNEL EP.
Definiciones
<p>EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA: Se definen como equipos de protección colectiva a aquellos, cuyo objetivo es la protección simultánea de varios trabajadores expuestos a un determinado riesgo. Los equipos de protección colectiva a utilizar son:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Conos de seguridad b) Detector de voltaje para uso con pértiga. c) Cintas de seguridad d) Luces de emergencia e) Bolsas de polietileno para desechos f) Paños absorbentes g) Extintor Polvo químico seco y/o CO2 h) Equipos de puesta a tierra temporal <p>EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL PARA LA TAREA: - Los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL comprenden todos aquellos dispositivos, accesorios y vestimentas de diversos diseños que emplea el trabajador para protegerse contra posibles lesiones. Los equipos de protección personal a utilizar son:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Zapatos de seguridad dieléctrico antideslizante b) Guantes de PVC c) Guantes de cuero d) Guantes aislantes clase 0 e) Eslingas f) Lentes de seguridad contra impacto g) Ropa de trabajo h) Careta facial anti arco voltaico i) Casco dieléctrico con barbiquejo j) Detector de tensión personal k) Cinturón y faja de seguridad l) Mascarillas para polvos
4. DESARROLLO DE TAREAS
<p>VERIFICAR OBLIGATORIAMENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • La orden de trabajo respectiva antes de realizar el trabajo • El estado de las herramientas a utilizar • El estado de los EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL a utilizar • Inspección inicial de los vehículos de transporte de personal <p>En lo referente a SALUD, verificar obligatoriamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problemas de equilibrio y visuales • Epilepsia o sobrepeso • Dolores lumbares o de extremidades crónicas <p>REQUERIMIENTOS OBLIGATORIOS</p>

- Tener Licencia de Riesgo Eléctrico vigente.
- Contar con carnet de identificación.
- Chofer tener Licencia de Conducir Vigente
- Conocimiento de primeros auxilios y especialmente en la técnica de respiración artificial y masaje cardiaco externo
- Tener botiquín de primeros auxilios
- No utilizar anillos, relojes ni pulseras al momento de realizar los trabajos
- El uso y conservación de los Equipo de Protección Personal e Implementos de Seguridad son obligatorios.
- Grupos de trabajo no mayor a 5 personas
- Aplicar las 5 reglas de oro
- Mantenga las distancias de seguridad para trabajos en o cerca de líneas aéreas no aisladas: líneas de Media Tensión 1.5 m y líneas de Alta Tensión: 2.5 m.

5. PASOS ESTANDARIZADOS DE LA TAREA

- El grupo de trabajo al trasladarse al sitio donde hay que realizar el trabajo, debe considerar que el chofer sea profesional y que se aplique los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.
- En el sitio de trabajo, luego de estacionar el vehículo se debe verificar que no hayan personas dentro de la zona de trabajo y delimitarla con conos y cinta de señalización. Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva.
- Comunicar al Centro de Control la intervención a realizar, dando toda la información necesaria. Esto es, antes y después de la intervención.

6. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Para la elaboración del documento, se consideró las disposiciones y normativas emitidas por:

- Ministerio de Electricidad y Energía Renovable: catálogo digital
- D.E. 2393 Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo
- Acuerdo N°. 013 Reglamento de Seguridad del trabajo contra riesgos en instalaciones de energía eléctrica
- NTC 4116 Seguridad Industrial Metodología para el Análisis de tareas

FICHAS INSTRUCTIVO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO CNEL – EP SANTA ELENA

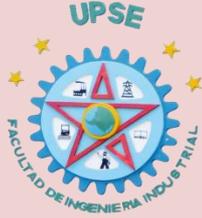
LISTADO GENERAL

12. Cambio o reposición de base y medidor
13. Inspección en sitio a nuevos servicios
14. Instalaciones de puesta a tierra en viviendas

15. Contrastación de medidores in situ
16. Limpieza y reparación de medidores retirados del sistema
17. Instalación de puesta a tierra temporal de un circuito de MT
18. Construcción de tensor de MT y BT
19. Transporte de bobina de conductor o cable
20. Ubicación e instalación de carretes en el lugar de trabajo
21. Cambio de rompe carga
22. Cambio de seccionador
23. Hincada de poste
24. Perforación manual de suelo para hincar poste
25. Transporte de poste 8m., a punto de izaje
26. Cambio de poste utilizando escalera y grúa
27. Cambio de poste utilizando carro canasta y grúa
28. Cambio de fusible
29. Cambio de aislador tipo LINE POST
30. Mantenimiento de aislador tipo PIN y suspensión
31. Perforación en el suelo para colocar anclaje de tensor
32. Escalar poste de madera, hormigón o fibra de vidrio
33. Instalación de la puesta a tierra del transformador de distribución
34. Instalación de la puesta a tierra
35. Instalación de puente de baja tensión hacia la red secundaria
36. Instalación de puente de baja tensión hacia la red primaria
37. Transporte e izaje de poste de madera
38. Tendido, amarre y regulado de conductor de 13.8 kV con uso de escalera
39. Retiro definitivo del conductor de 13.8 kV con uso de escalera
40. Cambio de crucetas en mal estado utilizando carro canasta
41. Desmontaje de estructuras de MT y BT utilizando escaleras
42. Construcción de estructura de MT y BT
43. Cambio de aislador y suspensión deteriorados
44. Reparar una línea rota de un circuito trifásico a 13.8 kV
45. Instalación y /o retiro utilizando un brazo hidráulico

46. Lavado en caliente de aisladores y equipos de redes eléctricas de distribución primaria
47. Cambio de poste utilizando concreto armado de MT
48. Mantenimiento y cambio de seccionadores en MT -1
49. Poda de árboles en líneas MT y AT
50. Traslado eficaz de materiales, equipos y herramientas
51. Instalación de banco de capacitores en línea trifásica
52. Inspección de transformadores con problemas
53. Revisión de transformadores en poste
54. Montaje de transformadores en poste
55. Cambio de transformador de distribución en subestación
56. Mantenimiento del transformador de corriente
57. Mantenimiento del sistema puesta a tierra
58. Transporte de transformador con materiales necesarios
59. Transporte de transformadores con grúa
60. Cambio de transformadores con grúa líneas sin tensión
61. Montaje de transformadores con polipasto o aparejo líneas sin tensión
62. Desmontaje manual de transformador con fallas
63. Prueba del transformador de distribución
64. Mantenimiento integral del transformador de potencia
65. Cambio de transformadores de potencia
66. Secado del núcleo del transformador de distribución
67. Instalación de puesta a tierra en caso de transformador nuevo
68. Montaje de transformador por medio de vehículo y polea
69. Regulación de taps de transformadores
70. Revisión de líneas y redes fallidas

INSTRUCTIVO 1

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA PARA CAMBIO O REPOSICIÓN DE CAJA PORTAMEDIDOR Y MEDIDOR			Código:
				Versión: 01
Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:	
TAREAS DE PREPARACIÓN				
<p>En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar. • Verificar que el personal cuente con todos los implementos de seguridad necesarios para esta actividad y en perfectas condiciones. • Todos los equipos de medida deberán ser transportados en cajas apropiadas y manipuladas por personal técnico especializado. • Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas • Probar todos los equipos y herramientas antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia • Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores • Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora. • Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva. 				
IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO				
<p>Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.</p> <p>En la ejecución de estas tareas se expone a: Traumatismos, Daños a terceros, Atropellamiento y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este instructivo</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener siempre en uso el detector de voltaje personal • Verificar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora. • Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad. • Utilizar los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL´S definidos en este instructivo. 				
DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD				
<ul style="list-style-type: none"> • La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo. • El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo. • Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo. 				

- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Desconectar la acometida del medidor.
- Retirar caja porta medidor y medidor obsoletos.
- Aplicar INSTRUCTIVO AST AC2 INSTALACION DE CAJA PORTAMEDIDOR Y MEDIDOR DE BAJA TENSION MONOFASICO PARA CLIENTE
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

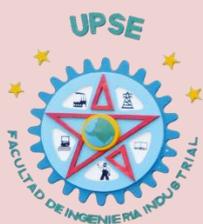
- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- **SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!**

INSTRUCTIVO 2

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA INSPECCIÓN EN SITIO A NUEVOS SERVICIOS.			Código:
				Versión: 01
	Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:
TAREAS DE PREPARACIÓN				
<p>En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar. • Verificar que el personal cuente con todos los implementos de seguridad necesarios para esta actividad y en perfectas condiciones. • Todos los equipos de medida deberán ser transportados en cajas apropiadas y manipuladas por personal técnico especializado. • Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas • Probar todos los equipos y herramientas antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia • Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores • Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora. • Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva. 				
IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO				
<p>Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.</p> <p>En la ejecución de estas tareas se expone a: Traumatismos, Daños a terceros, Atropellamiento y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este instructivo</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL'S definidos en este INSTRUCTIVO. 				
DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD				
<ul style="list-style-type: none"> • La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo. • El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo. • Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo. • La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo. 				
EJECUCIÓN DE LA TAREA				
<p>En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO</p>				

- Contactar al cliente
- Verificar datos del cliente
- Verificar necesidades y futura carga
- Verificar sitio donde se instalará el medidor, de acuerdo a la normativa legal vigente
- Medir la longitud de acometida necesaria y otros elementos adicionales
- Llenar formularios de inspección aplicables
- Emitir informes de necesidades
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.
- Explicar al cliente las medidas de seguridad para un adecuado uso de sus instalaciones

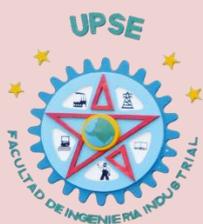
Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- **SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!**

INSTRUCTIVO 3

		Código:
--	--	----------------

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA EN VIVIENDA.			Versión: 01
	Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:
TAREAS DE PREPARACIÓN				
<p>En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar. • Verificar que el personal cuente con todos los implementos de seguridad necesarios para esta actividad y en perfectas condiciones. • Todos los equipos de medida deberán ser transportados en cajas apropiadas y manipuladas por personal técnico especializado. • Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas • Probar todos los equipos y herramientas antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia • Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores • Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora. • Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva. 				
IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO				
<p>Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.</p> <p>En la ejecución de estas tareas se expone a: Traumatismos, Daños a terceros, Atropellamiento y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este instructivo</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL'S definidos en este INSTRUCTIVO. 				
DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD				
<ul style="list-style-type: none"> • La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo. • El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo. • Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo. • La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo. 				
EJECUCIÓN DE LA TAREA				

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Excavación de agujero de acuerdo a las especificaciones técnicas.
- Preparación del material a utilizar para reducir la resistividad del mismo.
- Instalación del electrodo o varilla de cobre de acuerdo a normativa legal vigente.
- Relleno del agujero con el material preparado y compactación del mismo.
- Medición de la resistividad de la PT.
- Resane total del piso.
- Instalación de conductor de cobre o de aterrizaje, desde el electrodo hasta la caja porta medidor, o tablero general o, caja de paso instalada.
- Elaboración un acta de instalación del servicio.
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

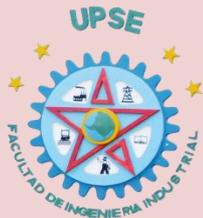
- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- **SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!**

INSTRUCTIVO 4

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA CONTRASTACIÓN DE MEDIDORES EN SITIO.			Código:
				Versión: 01
Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:	
TAREAS DE PREPARACIÓN				
<p>En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar. • Verificar que el personal cuente con todos los implementos de seguridad necesarios para esta actividad y en perfectas condiciones. • Todos los equipos de medida deberán ser transportados en cajas apropiadas y manipuladas por personal técnico especializado. • Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas • Probar todos los equipos y herramientas antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia • Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores • Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora. • Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva. 				
IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO				
<p>Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.</p> <p>En la ejecución de estas tareas se expone a: Traumatismos, Daños a terceros, Atropellamiento y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este instructivo</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener siempre en uso el detector de voltaje personal • Verificar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora. • Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad. • Utilizar los EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL'S definidos en este INSTRUCTIVO. 				
DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD				
<ul style="list-style-type: none"> • La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo. • El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo. • Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo. 				

- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Subir la escalera observando que los ayudantes estén sosteniendo la misma. La subida deberá realizarla inclinando ligeramente el cuerpo hacia atrás, formando un ángulo a la altura de la cintura y manteniendo un agarre palmar constante. Usar el cinturón de seguridad y mantenerse estroboado de manera de evitar el deslizamiento, durante todo el trabajo realizado en altura.
- El liniero o electricista al instalar el porta fusible y conectores, deberá mantener las manos y rostro protegidas mediante guantes aislantes y gafas o protectores faciales adecuados, para evitar una posible electrocución o quemaduras por arco eléctrico.
- Mantener en la altura de trabajo solo aquellos materiales que se están instalando en el momento y nunca desviar la atención al trabajo que se está realizando.
- Cuando el liniero concluye la labor en altura y procede a bajar la escalera, deberá bajar con precaución, siempre de frente a ella, agarrándose con las dos manos al subir y al bajar, no llevando objetos en las manos para así evitar caída de altura y provocarse lesiones.
- A nivel de piso, de ser posible, realizar los trabajos de verificación sobre una alfombra o banqueta aislantes que, así mismo, aseguren un apoyo estable y seguro. Deberá utilizar la protección facial y de manos.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

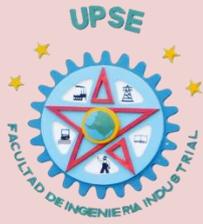
Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión

- SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!

INSTRUCTIVO 5

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE MEDIDORES RETIRADOS DEL SISTEMA			Código:
				Versión: 01
Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:	
TAREAS DE PREPARACIÓN				
<p>En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspeccionar previamente la zona trabajo para determinar materiales, equipos y magnitud de trabajo. • Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar. • Verificar que el personal cuente con todos los implementos de seguridad necesarios para esta actividad y en perfectas condiciones. • Probar todos los equipos y herramientas antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia • Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores 				
IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO				
<p>Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.</p> <p>En la ejecución de estas tareas se expone a: Traumatismos, Daños a terceros, Atropellamiento y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este instructivo</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener siempre en uso el detector de voltaje personal • Verificar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora. • Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad. • Utilizar los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL ´S definidos en este instructivo. 				
DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD				
<ul style="list-style-type: none"> • La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo. • El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo. 				

- Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo.
- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Realizar la limpieza exterior al medidor: polvo, hongos, óxido, etc
- Proceder a destornillar los pernos de sujeción para retirar la tapa de la bornera y la tapa de vidrio
- Retirar el disco de aluminio,
- Proceder a destornillar para llegar a la bobina de tensión y remover la carcasa del medidor.
- Revisar y retirar los contactos de la bobina.
- Retirar los bornes de la bornera, quedando listo el trabajo de revisión.
- Luego de revisados todos los accesorios, proceder a armar el medidor.
- Probar el funcionamiento del medidor.
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

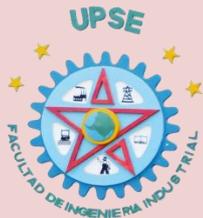
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- **SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!**

INSTRUCTIVO 6

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA TEMPORAL DE UN CIRCUITO DE MEDIA TENSIÓN			Código:
				Versión: 01
Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:	
TAREAS DE PREPARACIÓN				
<p>En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar. • Verificar que el personal cuente con todos los implementos de seguridad necesarios para esta actividad y en perfectas condiciones. • Todos los equipos de medida deberán ser transportados en cajas apropiadas y manipuladas por personal técnico especializado. • Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas • Probar todos los equipos y herramientas antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia • Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores • Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora. • Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva. 				
IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO				
<p>Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.</p> <p>En la ejecución de estas tareas se expone a: Traumatismos, Daños a terceros, Atropellamiento y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este instructivo</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener siempre en uso el detector de voltaje personal • Verificar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora. • Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad. • Utilizar los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL'S definidos en este instructivo. 				
DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD				
<ul style="list-style-type: none"> • La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo. • El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo. • Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo. 				

- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Ambos operadores deberán estar equipados con guantes dieléctricos clase 2 o 3, lentes de seguridad, botines aislantes, casco dieléctricos.
- Probar el detector de tensión
- Atar la escalera al poste, el personal de apoyo deberá sostener la escalera fuertemente y estar atento a la maniobra.
- Se deberá de instalar la línea a tierra en cada una de las fases
- Comprobar con el detector de tensión que las tres fases a aterrizar se encuentran sin tensión.
- Comprobar nuevamente el detector de tensión.
- Conectar de manera firme, la mordaza a la estructura, platina o cable de bajada al pozo a tierra.
- Descargar la corriente capacitiva del circuito a aterrizar, colocando una de las mordazas de fase de la línea de tierra en la pértiga y tocando una por una las tres fases del circuito a aterrizar.
- Informar al centro de control de la instalación de la puesta a tierra
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

- Descender despacio y sujetarse bien de la escalera.
- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

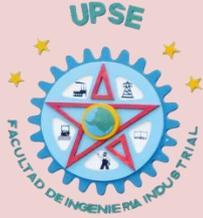
Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión

- SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!

INSTRUCTIVO 7

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA CONSTRUCCIÓN DE TENSOR EN BAJA Y MEDIA TENSIÓN			Código:
				Versión: 01
	Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:
TAREAS DE PREPARACIÓN				
<p>En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar. • Verificar que el personal cuente con todos los implementos de seguridad necesarios para esta actividad y en perfectas condiciones. • Todos los equipos de medida deberán ser transportados en cajas apropiadas y manipuladas por personal técnico especializado. • Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas • Probar todos los equipos y herramientas antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia • Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores • Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora. • Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva. 				
IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO				
<p>Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.</p> <p>En la ejecución de estas tareas se expone a: Traumatismos, Daños a terceros, Atropellamiento y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este instructivo</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener siempre en uso el detector de voltaje personal • Verificar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora. • Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad. 				
DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD				
<ul style="list-style-type: none"> • La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo. 				

- El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo.
- Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo.
- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Ambos operadores deberán estar equipados con guantes dieléctricos clase 2 o 3, lentes de seguridad, botines aislantes, casco dieléctricos.
- Probar el detector de tensión
- Atar la escalera al poste, el personal de apoyo deberá sostener la escalera fuertemente y estar atento a la maniobra.
- Se deberá de instalar la línea a tierra en cada una de las fases
- Comprobar con el detector de tensión que las tres fases a aterrizar se encuentran sin tensión.
- Comprobar nuevamente el detector de tensión.
- Sujetar un extremo del cable acerado al poste
- Conectar de manera firme, la mordaza a la estructura, platina o cable de bajada al pozo a tierra.
- Con ayuda del rache y comelón templar el cable acerado y sujetarlo en la varilla de anclaje,
- Controlar la tensión al cable para evitar la caída del poste por rotura.
- Asegurarse que el cable este bien sujeto a la mordaza para evitar
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

- Descender despacio y sujetarse bien de la escalera.
- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica

- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!

INSTRUCTIVO 8

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA TRANSPORTE DE BOBINA DE CONDUCTOR O CABLE			Código:
				Versión: 01
Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:	
TAREAS DE PREPARACIÓN				
<p>En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar. • Verificar que el personal cuente con todos los implementos de seguridad necesarios para esta actividad y en perfectas condiciones. • Todos los equipos de medida deberán ser transportados en cajas apropiadas y manipuladas por personal técnico especializado. • Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas • Probar todos los equipos y herramientas antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia • Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores • Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora. • Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva. 				
IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO				
<p>Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.</p> <p>En la ejecución de estas tareas se expone a: Traumatismos, Daños a terceros, Atropellamiento y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este instructivo</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar los elementos de señalización vial 				
DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD				
<ul style="list-style-type: none"> • La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo. 				

- El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo.
- Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo.
- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- La bobina de cable # 6 para tendido público, es transportada al vehículo mediante montacargas, el cual debe ser conducido por personal autorizado, teniendo la precaución de asegurar la estabilidad de la bobina, manteniendo una velocidad moderada y buena visibilidad. El operario debe usar los guantes de cuero, casco y gafas de seguridad.
- Para proceder a bajar la bobina con cable conductor mediante el uso de amarras con cabos, se debe fijarla bien por medio de anclajes al brazo del carro canasta, que se encuentra en el área de trabajo, para así evitar la caída de objetos en manipulación. Asegurar la estabilidad y capacidad de la carga, señalizar el área de carga y descarga. Tener la precaución de no pararse debajo de carga.
- Ubicar la bobina en una "bailarina" (accesorio circular giratorio), esto se lo realiza con la ayuda del personal para evitar la caída de la bobina al ser manipulada y sobreesfuerzos al manipularla. Se debe establecer una señalización de seguridad para delimitar la zona de trabajo.
- Al bajar la bobina, en el área de bodega, se debe proceder de la misma forma que se la subió, proporcionando a los trabajadores guantes adecuados que mejoren el agarre cuando sea necesario y evitar la caída de la bobina. Se debe colocar señalizaciones que prohíban la manipulación de peso excesivo tanto de materiales, como de equipo y de herramientas
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

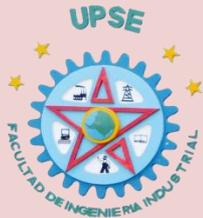
Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.

- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- **SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!**

INSTRUCTIVO 9

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA INSTALACIÓN DE CARRETES EN EL LUGAR DE TRABAJO.			Código:
				Versión: 01
Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:	
TAREAS DE PREPARACIÓN				
<p>En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar. • Verificar que el personal cuente con todos los implementos de seguridad necesarios para esta actividad y en perfectas condiciones. • Todos los equipos de medida deberán ser transportados en cajas apropiadas y manipuladas por personal técnico especializado. • Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas • Probar todos los equipos y herramientas antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia • Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores • Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora. • Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva. 				
IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO				
<p>Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.</p> <p>En la ejecución de estas tareas se expone a: Traumatismos, Daños a terceros, Atropellamiento y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este instructivo</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora • Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad. 				

- Utilizar los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL ´S definidos para esta tarea.

DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD

- La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo.
- El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo.
- Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo.
- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Proceder a bajar la bobina mediante amarres con cabos y fijarla bien por medio de anclajes al brazo del carro canasta que se encuentra en el área para así evitar la caída de la bobina en la manipulación; Asegurarse de la estabilidad y capacidad de la carga, señalar el área de carga y descarga.
- Ubicar la bobina en una bailarina (accesorio circular giratorio) esto se lo realiza con la ayuda del personal para evitar caída de objetos en manipulación y sobreesfuerzos al manipular bobina, Establecer una señalización de seguridad para delimitar la zona de trabajo.
- Se procede a colocar dos tubos en la parte posterior del vehículo para poder subir entre 4 o 5 personas el sobrante de la bobina. Se tendrá que evaluar la carga, verificando su peso, dimensiones, forma, consistencia, si tiene buenos agarraderos, si esta con bordes afilados para así evitar la caída de objetos en manipulación, cortes, etc.
- Al bajar bobina en el área de bodega, se realiza de la misma forma que se la subió, proporcionando a los trabajadores guantes adecuados que mejoren el agarre cuando sea necesario y evitar la caída del objeto en manipulación. Colocar señalizaciones que prohíban la manipulación de peso excesivo tanto de materiales, como de equipo y de herramientas.
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

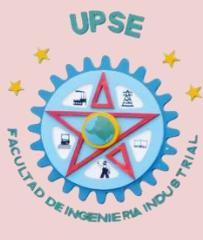
- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- **SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!**

INSTRUCTIVO 10

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA CAMBIO DE ROMPECARGA.			Código:
				Versión: 01
Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:	
TAREAS DE PREPARACIÓN				
<p>En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar. • Verificar que el personal cuente con todos los implementos de seguridad necesarios para esta actividad y en perfectas condiciones. • Todos los equipos de medida deberán ser transportados en cajas apropiadas y manipuladas por personal técnico especializado. • Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas • Probar todos los equipos y herramientas antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia • Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores • Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora. • Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva. 				
IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO				
<p>Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.</p>				

En la ejecución de estas tareas se expone a: Traumatismos, Daños a terceros, Atropellamiento y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este instructivo

Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:

- Mantener siempre en uso el detector de voltaje personal
- Verificar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo. Tales como: conos, cinta señalizadora.
- Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad.
- Utilizar los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL definidos en este INSTRUCTIVO

DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD

- La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo.
- El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo.
- Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo.
- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Solicitará al Centro de Control de control la autorización respectiva para el inicio del trabajo.
- Verificar que, en el circuito a trabajar, no se halle otro personal trabajando.
- Colocar los carteles de seguridad en los puntos donde exista la posibilidad de tensión de retorno (extremos del circuito y derivaciones).
- Colocar conos y señalizar la zona de trabajo asimismo encender las luces intermitentes del camión
- El personal de apoyo debe estar alerta a la maniobra

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

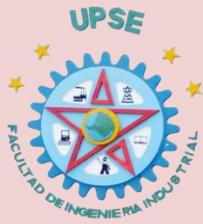
Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones

o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- **SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!**

INSTRUCTIVO 11

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA CAMBIO DE SECCIONADOR			Código:
				Versión: 01
Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:	

TAREAS DE PREPARACIÓN

En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.

- Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar.
- Verificar que el personal cuente con todos los implementos de seguridad necesarios para esta actividad y en perfectas condiciones.
- Todos los equipos de medida deberán ser transportados en cajas apropiadas y manipuladas por personal técnico especializado.
- Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas
- Probar todos los equipos y herramientas antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia
- Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores
- Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora.
- Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva.

IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO

Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.

En la ejecución de estas tareas se expone a: Traumatismos, Daños a terceros, Atropellamiento y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este instructivo

Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:

- Mantener siempre en uso el detector de voltaje personal
- Verificar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo. Tales como: conos, cinta señalizadora.
- Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad.
- Utilizar los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL definidos en este INSTRUCTIVO

DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD

- La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo.
- El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo.
- Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo.
- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Desconectar, aflojar y retirar el seccionador, se lo deberá sujetar con el cabo de servicio para evitar que este caiga y pueda golpear a los compañeros de trabajo.
- Se deberá sujetar el nuevo seccionador con el cabo de servicio para que el técnico que está arriba lo pueda subir por medio de la misma. Al momento de instalar el seccionador lo deberá realizar con precaución para evitar la caída del mismo y demás herramientas de trabajo las cuales puedan golpear a los compañeros de trabajo que se encuentran en la parte baja. El personal técnico que se encuentre en el área de trabajo deberá usar su EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL para evitar lesiones por caída de objetos.
- Antes de energizar la línea, se deberá desconectar la puesta a tierra, el personal mantendrá el uso del EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL adecuado, evitar que la pértiga se doble o flexione y realizar la operación de forma rápida y segura.
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o

volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- **SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!**

INSTRUCTIVO 12

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA HINCADA DE POSTE			Código:
				Versión: 01
Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:	

TAREAS DE PREPARACIÓN

En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.

- Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar.
- Verificar que el personal cuente con todos los implementos de seguridad necesarios para esta actividad y en perfectas condiciones.
- Todos los equipos de medida deberán ser transportados en cajas apropiadas y manipuladas por personal técnico especializado.
- Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas
- Probar todos los equipos y herramientas antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia
- Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores
- Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora.
- Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva.

IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO

Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.

En la ejecución de estas tareas se expone a: Traumatismos, Daños a terceros, Atropellamiento y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este instructivo

Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:

- Mantener siempre en uso el detector de voltaje personal
- Verificar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo. Tales como: conos, cinta señalizadora.
- Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad.
- Utilizar los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL definidos en este INSTRUCTIVO

DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD

- La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo.
- El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo.
- Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo.
- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Amarrar poste mediante un cable acerado al brazo de la grúa y con ayuda de un trabajador guiarlo hacia el hoyo donde será instalado el poste.
- Se debe mantener la atención en la operación de manera coordinada para evitar golpes por caídas o movimientos inadecuados del poste.
- Verificar que no hayan personas cuando se realicen las maniobras para evitar golpearlos.
- Mantener la precaución de no topár las líneas o redes eléctricas que se encuentren en la zona.
- Al realizar la Instalación del poste, rellenar y compactar el hoyo con piedra y tierra, se debe evitar las caídas al mismo nivel, inhalación de polvo y mantenerse alejado de una posible caída del poste.
- El poste debe permanecer amarrado al brazo hidráulico de la grúa hasta que el mismo se encuentre bien fijo en el hoyo y aplomado. Utilizar los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL definidos de acuerdo a la tarea que se ejecuta.
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.

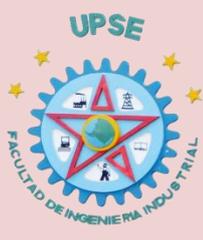
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- **SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!**

INSTRUCTIVO 13

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA LA PERFORACIÓN MANUAL DE SUELO PARA HINCAR POSTE			Código:
				Versión: 01
	Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:

TAREAS DE PREPARACIÓN

En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.

- Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar.
- Verificar que el personal cuente con todos los implementos de seguridad necesarios para esta actividad y en perfectas condiciones.
- Todos los equipos de medida deberán ser transportados en cajas apropiadas y manipuladas por personal técnico especializado.
- Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas
- Probar todos los equipos y herramientas antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia
- Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores
- Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora.
- Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva.

IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO

Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.

En la ejecución de estas tareas se expone a: Traumatismos, Daños a terceros, Atropellamiento y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este instructivo

Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:

- Mantener siempre en uso el detector de voltaje personal
- Verificar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo. Tales como: conos, cinta señalizadora.
- Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad.
- Utilizar los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL definidos en este INSTRUCTIVO

DIÁLOGO PERIÓDICO DE SEGURIDAD

- La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo.
- El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo.
- Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo.
- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- La abertura del hoyo se debe realizar de acuerdo a las dimensiones especificadas en los planos. Tener en cuenta la posible existencia de tuberías de agua, desagüe y cables subterráneos de electricidad
- La abertura del hoyo se debe realizar por el método manual utilizando palas, picos y barretas, excavando con cuidado
- Cuando el terreno sea inestable o de poca consistencia, es recomendable que las paredes de los hoyos se construyan con una pendiente apropiada para reducir el peligro de desmoronamiento de tierra
- Todo material retirado de la instalación se colocará a una distancia no menor a 50 cm de la orilla del hoyo a fin de evitar derrumbes
- Las barretas solo se utilizan para retirar la vereda y piedras. Se utilizará pico y pala para realizar la excavación
- Se debe verificar que la abertura y profundidad del hoyo sea la adecuada para la altura del poste. Al realizar esta actividad se expone a caídas a distinto nivel, posición forzada inclinado e inhalación de polvo por lo que debe seguir las siguientes normas: Mantener permanentemente el uso de los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL, delimitar el área de trabajo, adoptar posturas correctas al momento de realizar la verificación de la profundidad y mantener siempre la atención en la operación.

- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- **SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!**

INSTRUCTIVO 14

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA TRANSPORTE DE POSTE 8M AL PUNTO DE IZAJE			Código:
				Versión: 01
	Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:

TAREAS DE PREPARACIÓN

En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.

- Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar.
- Verificar que el personal cuente con todos los implementos de seguridad necesarios para esta actividad y en perfectas condiciones.

- Todos los equipos de medida deberán ser transportados en cajas apropiadas y manipuladas por personal técnico especializado.
- Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas
- Probar todos los equipos y herramientas antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia
- Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores
- Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora.
- Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva.

IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO

Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.

Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:

- Se revisará que el carro pequeño sea de capacidad resistente al poste que trasladará
- Las sogas deben ser de 3/4"
- Revisar los tacos de madera que servirán de apoyo al poste
- Utilizar los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL'S definidos en este INSTRUCTIVO
- Se señalará la zona de trabajo con avisos y letreros.

DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD

- La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo.
- El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo.
- Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo.
- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Se realizará el arreglo de la vía y el acceso para el transporte de postes
- Con la ayuda de barretas y palancas se levantará el poste para colocar los tacones de madera que permitan que los trabajadores puedan levantar dicho poste
- Se amarrará una soga al poste y además esta misma soga debe ser amarrada a un cáncamo que no permitirá que el poste se deslice. La soga antes mencionada solo se desamarrará del poste cuando se llegue al punto de izaje
- Cuando el poste esté levantado, un trabajador colocará el carrito y se dejará que repose el poste en ella, previamente dos trabajadores a cada lado colocarán los tacos en las llantas del carrito
- Cada vez que se descansa, se deberán colocar los tacos en las llantas del carrito y una soga deberá estar asegurada al cáncamo plantado en la parte superior del terreno. Asimismo se verificará el estado del carrito (llantas, amarres, etc)
- Se amarrará el poste al carrito para evitar volcaduras o deslizamientos del poste

- Se instalarán dos vientos en la punta del poste y dos en el carrito para jalar el poste, además dos personas estarán a los lados del carrito para colocar los tacos en las ruedas cuando se deje de jalar.
- Se instalarán dos vientos cortos en la parte posterior del poste para que dos trabajadores guíen el poste
- Cuando se llegue al punto de izaje la soga deberá estar amarrada al cáncamo hasta que se desamarre el poste del carrito y el poste esté colocado encima de los tacos
- A la voz de mando del jefe de grupo y/o responsable se levantará el poste y se retirará el carrito
- El poste se colocará encima de durmientes de madera y se clavarán cuñas en los durmientes para que el poste no se deslice
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

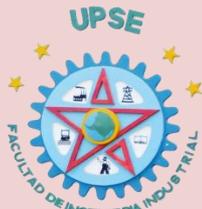
Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- **SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!**

INSTRUCTIVO 15

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA CAMBIO DE POSTE DE CONCRETO UTILIZANDO ESCALERA Y GRÚA	Código: Versión: <div style="text-align: right;">01</div>
--	---	---

	Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:
TAREAS DE PREPARACIÓN				
<p>En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.</p>				
<ul style="list-style-type: none"> • Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar. • Verificar que el personal cuente con todos los implementos de seguridad necesarios para esta actividad y en perfectas condiciones. • Todos los equipos de medida deberán ser transportados en cajas apropiadas y manipuladas por personal técnico especializado. • Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas • Probar todos los equipos y herramientas antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia • Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores • Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora. • Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva. 				
IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO				
<p>Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.</p>				
<p>Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener siempre en uso el detector de voltaje personal • Verificar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora • Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad. • Utilizar los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL´S definidos para esta tarea. 				
DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD				
<ul style="list-style-type: none"> • La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo. • El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo. • Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo. • La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo. 				
EJECUCIÓN DE LA TAREA				
<p>En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO</p>				

- Aplicar INSTRUCTIVO de subir a escalera AST ML17 ESCALAR POSTES DE MADERA, HORMIGON O FIBRA DE VIDRIO
- Ubicar y anclar el carro grúa en el área de embarque de poste
- Asegurar que el brazo hidráulico esté completamente retraído y bajado sobre el eje trasero (motriz) y que todos los tableros y puertas de acceso estén cerrados y bien fijados.
- Al realizar maniobras con el brazo hidráulico del carro grúa para sujetar el poste y levantarlo hasta ubicarlo en la plataforma de la grúa, verificar el correcto funcionamiento de todos los componentes de la grúa antes de utilizarla y verificar que el poste esté bien amarrado para evitar el aplastamiento de trabajadores cerca al área de acción
- Al desanclar el carro grúa, verificar que no hayan personas cercas
- Cuando realice la sujeción del poste al brazo mecánico del carro grúa (amarrar poste averiado o deteriorado al carro grúa).
- Subirse por la escalera al poste, un ayudante debe siempre sujetar la escalera desde la parte inferior.
- Realice la limpieza del poste (retirar cables conductores, herrajes, líneas de teléfono que se encuentran sujetadas en el poste) y bajarse de la escalera.
- Levantar poste viejo con ayuda del brazo hidráulico y ubicarlo encima del carro grúa. Al realizar estas operaciones se debe asegurar que el poste esté bien amarrado para evitar aplastamiento por caída de objeto
- Amarrar poste nuevo mediante un cable al brazo de la grúa y con ayuda de un trabajador lo guía hacia la zanja. Tener precauciones de no ser golpeado por caída de poste.
- Ubicar poste en la zanja, rellenar y compactar.
- Ubicar escalera en el poste y subirse por la misma y engancharse con el cinturón al poste.
- El liniero ubica cables de energía y teléfono al poste.
- Los ayudantes deben estar listos para dar soporte
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

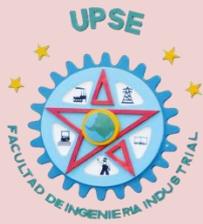
Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.

- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!

INSTRUCTIVO 16

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA CAMBIO DE POSTE UTILIZANDO CARRO CANASTA Y GRÚA			Código:
				Versión: 01
Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:	
TAREAS DE PREPARACIÓN				
<p>En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar. • Verificar que el personal cuente con todos los implementos de seguridad necesarios para esta actividad y en perfectas condiciones. • Todos los equipos de medida deberán ser transportados en cajas apropiadas y manipuladas por personal técnico especializado. • Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas • Probar todos los equipos y herramientas antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia • Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores • Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora. • Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva. 				
IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO				
<p>Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener siempre en uso el detector de voltaje personal • Verificar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora • Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad. • Utilizar los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL'S definidos para esta tarea. 				

DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD

- La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo.
- El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo.
- Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo.
- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Ubicar y anclar el carro grúa en el área de embarque de poste
- El liniero es subido con el carro canasta para limpieza del poste averiado (retira primero luminaria, cables triples de alimentación en BT, cables telefónicos y fibra óptica) y es retirado luego de realizada la limpieza. .
- Asegurar que el brazo hidráulico esté completamente retraído y bajado sobre el eje trasero (motriz) y que todos los tableros y puertas de acceso estén cerrados y bien fijados.
- Al realizar maniobras con el brazo hidráulico del carro grúa para sujetar el poste y levantarlo hasta ubicarlo en la plataforma de la grúa, verificar el correcto funcionamiento de todos los componentes de la grúa antes de utilizarla y verificar que el poste esté bien amarrado para evitar el aplastamiento de trabajadores cerca al área de acción
- Al desanclar el carro grúa, verificar que no hayan personas cercas
- Cuando realice la sujeción del poste al brazo mecánico del carro grúa (amarrar poste averiado o deteriorado al carro grúa).
- Levantar poste viejo con ayuda del brazo hidráulico y ubicarlo encima del carro grúa. Al realizar estas operaciones se debe asegurar que el poste esté bien amarrado para evitar aplastamiento por caída de objeto
- Amarrar poste nuevo mediante un cable al brazo de la grúa y con ayuda de un trabajador lo guía hacia la zanja. Tener precauciones de no ser golpeado por caída de poste.
- Ubicar poste en la zanja, rellenar y compactar.
- Ubicar escalera en el poste y subirse por la misma y engancharse con el cinturón al poste.
- El liniero, desde el carro canasta, vuelve a ubicar cables de energía y teléfono al poste.
- Los ayudantes deben estar listo para dar soporte
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o

volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- **SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!**

INSTRUCTIVO 17

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA CAMBIO DE FUSIBLE			Código:
				Versión: 01
Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG		Fecha de Emisión:
TAREAS DE PREPARACIÓN				
<p>En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar. • Verificar que el personal cuente con todos los implementos de seguridad necesarios para esta actividad y en perfectas condiciones. • Todos los equipos de medida deberán ser transportados en cajas apropiadas y manipuladas por personal técnico especializado. • Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas • Probar todos los equipos y herramientas antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia • Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores • Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora. • Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva. 				
IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO				
<p>Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.</p>				

Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:

- Mantener siempre en uso el detector de voltaje personal
- Verificar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora
- Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad.
- Utilizar los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL'S definidos para esta tarea.
- Verificar que no hayan personas dentro de la zona de trabajo

DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD

- La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo.
- El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo.
- Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo.
- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Al enganchar el fusible con la pértiga y retirarla del porta fusible se debe mantener la vista en la operación, al momento de bajar el fusible, para que este no caiga y le pueda provocar golpes en la cabeza o en cualquier extremidad del cuerpo al técnico o a otras personas.
- Delimitar área de trabajo para prevenir que al momento de retirar el fusible este se pueda caer y golpear a alguien en la cabeza. Utilizar los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL de acuerdo a la tarea.
- Para evitar el riesgo de explosión se debe delimitar área de trabajo colocando la señalización correspondiente. Si el dispositivo de desconexión provoca el arco durante la operación de apertura, nunca deberá volver a cerrar sin autorización del Supervisor de turno.
- Aislar el circuito desconectando la acometida de la luminaria en su conexión y proceder a cambiar Portafusible y fusible mediante el uso de la pértiga
- Si el dispositivo de desconexión provoca el arco durante la operación de apertura y se genera explosión, nunca deberá volver a cerrar sin autorización del Supervisor de turno.
- Realizar las conexiones a la red de la luminaria y su fusible de protección
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

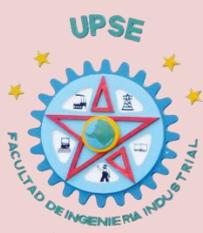
- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- **SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!**

INSTRUCTIVO 18

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA MANTENIMIENTO DE AISLADOR TIPO PIN Y SUSPENSIÓN			Código:
				Versión: 01
Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:	

TAREAS DE PREPARACIÓN

En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.

- Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar.
- Verificar que el personal cuente con todos los implementos de seguridad necesarios para esta actividad y en perfectas condiciones.
- Todos los equipos de medida deberán ser transportados en cajas apropiadas y manipuladas por personal técnico especializado.
- Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas
- Probar todos los equipos y herramientas antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia
- Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores
- Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora.
- Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva.

IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO

Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.

Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:

- Colocar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora.
- Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad.
- Utilizar los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL definidos en este INSTRUCTIVO

DIÁLOGO PERIÓDICO DE SEGURIDAD

- La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo.
- El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo.
- Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo.
- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Se debe usar escalera grúa - telescópica en caso que sea de difícil acceso
- No se permiten el uso de pasos o sogas en ninguna de sus formas ; excepto en los casos donde los postes o estructuras se encuentren ubicados en zonas alejadas en las que no exista acceso vehicular, donde se hará usos de pasos o sogas siempre que el trabajador use arnés como un punto adicional de sujeción
- En caso de usar escalera atarla al poste, el personal de apoyo deberá sostener la escalera fuertemente y estar atento a la maniobra.
- Revisar el estado del poste especialmente la base, antes de subir al poste con escalera
- Una vez estando en la parte superior de la escalera debe sujetarse al poste con el cinturón de seguridad, deberá estar la escalera atada al poste y debidamente sujeta por el personal de apoyo.
- Efectuar el limpiado de los aisladores metiendo el dedo en la ranuras, con ayuda de trapo industrial; revisar las conexiones y ajustarlas No subir en postes con base corroída.
- Colocarse de tal manera que el aire no traiga el polvo a la cara.
- Al limpiar los aisladores observar que no estén rotos.
- Descartar la existencia de diferencia de potencial en la estructura de las celdas
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los datos obtenidos a la oficina de control de perdidas
- Asegurar el cerrado del dispositivo de seguridad contra acceso (Candado, puerta, etc) donde corresponda.

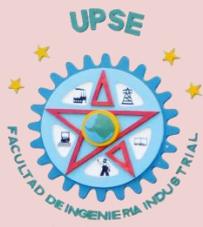
- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajos.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfecto para su reparación
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños

Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- **SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!**

INSTRUCTIVO 19

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA CAMBIO DE AISLADOR TIPO PIN Y SUSPENSIÓN			Código:
				Versión: 01
Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:	

TAREAS DE PREPARACIÓN

En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.

- Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar.
- Verificar que el personal cuente con todos los implementos de seguridad necesarios para esta actividad y en perfectas condiciones.

- Todos los equipos de medida deberán ser transportados en cajas apropiadas y manipuladas por personal técnico especializado.
- Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas
- Probar todos los equipos y herramientas antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia
- Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores
- Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora.
- Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva.

IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO

Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.

Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:

- Colocar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora.
- Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad.
- Utilizar los EQUIPO DEPROTECCIÓN PERSONAL definidos en este INSTRUCTIVO

DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD

- La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo.
- El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo.
- Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo.
- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Se debe usar escalera grúa - telescópica en caso que sea de difícil acceso
- No se permiten el uso de pasos o sogas en ninguna de sus formas ; excepto en los casos donde los postes o estructuras se encuentren ubicados en zonas alejadas en las que exista acceso vehicular, donde se hará usos de pasos o sogas siempre que el trabajador use arnés como un punto adicional de sujeción
- En caso de usar escalera atarla al poste, el personal de apoyo deberá sostener la escalera fuertemente y estar atento a la maniobra.
- Revisar el estado del poste especialmente la base, antes de subir al poste con escalera
- Una vez estando en la parte superior de la escalera debe sujetarse al poste con el cinturón de seguridad, deberá estar la escalera atada al poste y debidamente sujeta por el personal de apoyo.
- Efectuar el cambio de los aisladores, con ayuda del rache y comelón tiempla el cable que esta sujeto al aislador. Afloja y retira el aislador de la estructura y lo baja por medio del cabo de servicio sujetándolo bien para evitar que este caiga

- Colocarse de tal manera que el aire no traiga el polvo a la cara.
- Descartar la existencia de diferencia de potencial en la estructura de las celdas
- Se deberá sujetar el aislador con el cabo de servicio para que el liniero que está arriba lo pueda recibir y proceda a instalarlo
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los datos obtenidos a la oficina de control de perdidas
- Asegurar el cerrado del dispositivo de seguridad contra acceso (Candado, puerta, etc) donde corresponda.
- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajos.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfecto para su reparación
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños

Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!

INSTRUCTIVO 20

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA ESCALAR POSTES DE MADERA, HORMIGÓN O FIBRA DE VIDRIO			Código:
				Versión: 01
	Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:
TAREAS DE PREPARACIÓN				

En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.

- Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar.
- Verificar que el personal cuente con todos los implementos de seguridad necesarios para esta actividad y en perfectas condiciones.
- Todos los equipos de medida deberán ser transportados en cajas apropiadas y manipuladas por personal técnico especializado.
- Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas
- Probar todos los equipos y herramientas antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia
- Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores
- Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora.
- Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva.

IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO

Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.

Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:

- Mantener siempre en uso el detector de voltaje personal
- Verificar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora
- Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad.
- Utilizar los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL'S definidos para esta tarea.

DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD

- La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo.
- El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo.
- Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo.
- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Antes de escalar cualquier tipo de poste se debe inspeccionarlo cuidadosamente verificando condiciones seguras y que puedan sostener pesos y esfuerzos adicionales. Se debe colocar los Equipo de protección personal's y el cinturón de seguridad, arnés, línea de vida y cabo de servicio entregados para la tarea. Elevar la escalera entre dos personas, a la altura necesaria y ubicarla en el poste.
- Manipular la escalera siempre entre dos trabajadores

- Al arrimar la escalera al poste coloque la punta de los pies contra la parte inferior de los largueros, párese derecho y extienda sus brazos hacia adelante, las palmas de sus manos deben tocar la superficie superior del peldaño, a la altura de sus hombros, tener en cuenta que la escalera forme un ángulo de 75° con la horizontal
- Amarrar la escalera al poste con un cabo, a la altura del quinto peldaño, contado desde el piso, como medida complementaria de seguridad
- Al ascender el liniero, otro compañero sostiene la escalera observándolo continuamente hasta que sujete la escalera en la parte superior, al poste.
- Una vez asegurada la escalera en la parte superior, el liniero debe asegurarse, fajándose en alguna estructura del poste. El liniero debe mantenerse permanentemente sujetado al equipo o estructuras mediante el cinturón o arnés.
- Una vez llegado a la altura requerida, si se encuentra en uso del arnés, colocar la línea de vida a alguna parte fija y segura de la estructura del poste evitando caer.
- No se estire más de lo recomendado y mantenga el cuerpo centrado entre los largueros. Evite movimientos bruscos
- Para el descenso proceda a aflojar la escalera de la parte superior, mientras que el ayudante sujeta la escalera en la parte inferior, manteniendo siempre en observación al compañero.
- El liniero una vez abajo, afloja la amarra de la escalera del quinto peldaño y retira la misma del poste
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

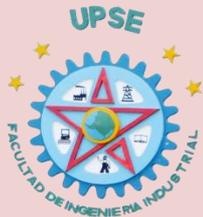
- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- **SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!**

INSTRUCTIVO 21

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA DEL TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCIÓN			Código:
				Versión: 01
	Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:
TAREAS DE PREPARACIÓN				
<p>En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar. • Verificar que el personal cuente con todos los implementos de seguridad necesarios para esta actividad y en perfectas condiciones. • Todos los equipos de medida deberán ser transportados en cajas apropiadas y manipuladas por personal técnico especializado. • Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas • Probar todos los equipos y herramientas antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia • Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores • Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora. • Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva. 				
IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO				
<p>Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener siempre en uso el detector de voltaje personal • Verificar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora • Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad. • Utilizar los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL 'S definidos para esta tarea. 				
DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD				
<ul style="list-style-type: none"> • La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo. • El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo. • Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo. 				

- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- El ayudante pasa el conductor de cobre # 4 o 6 al liniero, para que lo sujete a un punto cercano al transformador, con la longitud necesaria para llegar a la varilla de cobre
- Colocar la varilla de cobre en el suelo a unos 10 cm de la pata del poste.
- Después colocar el tubo EMT de 1/2" por 3 metros en el poste
- Asegurar mediante sunchos y hacer pasar el conductor de cobre por el tubo.
- Ejecutado lo anterior, cerrar (conecta) el conductor de aterrizamiento a la varilla por medio de un conector.
- Se debe mantener el uso de los guantes aislantes clase 2, se debe evitar los sobreesfuerzos por posiciones inadecuadas, cortes por manejo de herramientas y materiales, caídas de objetos.
- Cerrar o conectar el cable de aterrizamiento al neutro común y desde este punto al perno de la carcasa del transformador, en todas estas etapas se debe mantener el uso de los guantes aislantes clase 2, se debe evitar los sobreesfuerzos por posiciones inadecuadas, cortes por manejo de herramientas y materiales, caídas de objetos.
- Realizar las tareas en los tiempos establecidos.
- Mantener los ojos en la línea de acción y mantener uso constante de los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL necesarios para la tarea.
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

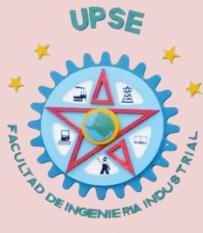
Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica

- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!

INSTRUCTIVO 22

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA EN POSTE			Código:
				Versión: 01
Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:	
TAREAS DE PREPARACIÓN				
<p>En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar. • Verificar que el personal cuente con todos los implementos de seguridad necesarios para esta actividad y en perfectas condiciones. • Todos los equipos de medida deberán ser transportados en cajas apropiadas y manipuladas por personal técnico especializado. • Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas • Probar todos los equipos y herramientas antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia • Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores • Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora. • Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva. 				
IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO				
<p>Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener siempre en uso el detector de voltaje personal • Verificar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora • Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad. • Utilizar los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL ´S definidos para esta tarea. 				
DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD				
<ul style="list-style-type: none"> • La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo. 				

- El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo.
- Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo.
- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Proceder a la excavación propia del terreno
- Una vez excavada la zanja, instruir al personal técnico sobre la colocación de las capas para la puesta a tierra
- Echar los aditamentos como lo indique el Ing. Responsable.
- Cuidar que la varilla o platina de cobre se mantenga siempre en el centro del hoyo.
- Colocar la plancha anti robos antes de ser enterrada la varilla.
- Dejar como mínimo 20 cm. De electrodo al aire para colocar el conector de cobre cuidando que éste bien conectado a electrodo de cobre.
- Colocar la caja de registro y poner el símbolo de la Puesta a tierra.
- Medir la resistencia del sistema de PT y en caso de exceder al valor requerido, mejorar el sistema de PT, hasta cumplir con la norma.
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

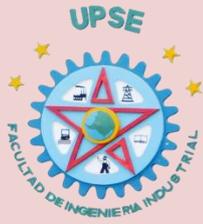
Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión

- SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!

INSTRUCTIVO 23

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA INSTALACIÓN DE PUENTE DE BAJA TENSIÓN HACIA LA RED SECUNDARIA			Código:
				Versión: 01
Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG		Fecha de Emisión:
TAREAS DE PREPARACIÓN				
<p>En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar. • Verificar que el personal cuente con todos los implementos de seguridad necesarios para esta actividad y en perfectas condiciones. • Todos los equipos de medida deberán ser transportados en cajas apropiadas y manipuladas por personal técnico especializado. • Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas • Probar todos los equipos y herramientas antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia • Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores • Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora. • Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva. 				
IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO				
<p>Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener siempre en uso el detector de voltaje personal • Verificar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora • Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad. • Utilizar los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL´S definidos para esta tarea. 				
DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD				
<ul style="list-style-type: none"> • La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo. 				

- El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo.
- Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo.
- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Aplicar el INSTRUCTIVO de seguridad ML 17 escalar postes de madera, hormigón o fibra de vidrio.
- Tomar la longitud de los cables o puentes desde los bushing de baja tensión del transformador hasta la red de baja tensión,
- Cortar los pedazos y procederá a pasarlos al liniero mediante cabo de servicio.
- Cerrar o conectar los cables o puentes de cobre en los bushing de baja tensión del transformador, dándole la forma adecuada o a escuadra a los puentes
- Conectar los cables o puentes, a la red de baja tensión verificando que la conexión de las fases y el neutro corresponda con la secuencia de los bushings.
- Se procede a energizar el área teniendo en cuenta que la reposición de la tensión sólo comenzará una vez finalizado el trabajo y después de que se hayan retirado todos los trabajadores que no resulten indispensables y que se hayan recogido de la zona de trabajo las herramientas y equipos utilizados.
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

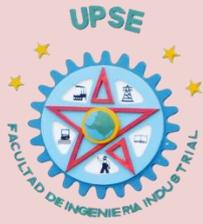
Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión

- SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!

INSTRUCTIVO 24

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA INSTALACIÓN DE PUENTE DE BAJA TENSIÓN HACIA LA RED PRIMARIA			Código:
				Versión: 01
Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG		Fecha de Emisión:
TAREAS DE PREPARACIÓN				
<p>En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar. • Verificar que el personal cuente con todos los implementos de seguridad necesarios para esta actividad y en perfectas condiciones. • Todos los equipos de medida deberán ser transportados en cajas apropiadas y manipuladas por personal técnico especializado. • Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas • Probar todos los equipos y herramientas antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia • Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores • Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora. • Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva. 				
IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO				
<p>Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener siempre en uso el detector de voltaje personal • Verificar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora • Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad. • Utilizar los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL ´S definidos para esta tarea. 				
DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD				
<ul style="list-style-type: none"> • La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo. 				

- El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo.
- Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo.
- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Aplicar el INSTRUCTIVO de seguridad ML 17 escalar postes de madera, hormigón o fibra de vidrio.
- Tomar la longitud de los cables o puentes desde los bushing de baja tensión del transformador hasta la red de baja tensión,
- Cortar los pedazos y procederá a pasarlos al liniero mediante cabo de servicio.
- Cerrar o conectar los cables o puentes de cobre en los bushing de baja tensión del transformador, dándole la forma adecuada o a escuadra a los puentes
- Conectar los cables o puentes, a la red de baja tensión verificando que la conexión de las fases y el neutro corresponda con la secuencia de los bushings.
- Se procede a energizar el área teniendo en cuenta que la reposición de la tensión sólo comenzará una vez finalizado el trabajo y después de que se hayan retirado todos los trabajadores que no resulten indispensables y que se hayan recogido de la zona de trabajo las herramientas y equipos utilizados.
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

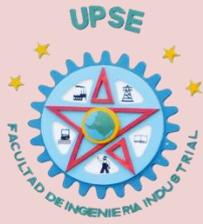
Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión

- SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!

INSTRUCTIVO 25

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA TRANSPORTE E IZADO DE POSTE DE MADERA			Código:
				Versión: 01
Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:	
TAREAS DE PREPARACIÓN				
<p>En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar. • Verificar que el personal cuente con todos los implementos de seguridad necesarios para esta actividad y en perfectas condiciones. • Todos los equipos de medida deberán ser transportados en cajas apropiadas y manipuladas por personal técnico especializado. • Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas • Probar todos los equipos y herramientas antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia • Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores • Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora. • Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva. 				
IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO				
<p>Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener siempre en uso el detector de voltaje personal • Verificar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora • Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad. • Utilizar los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL´S definidos para esta tarea. 				
DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD				
<ul style="list-style-type: none"> • La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo. 				

- El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo.
- Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo.
- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Bloquear el vehículo con freno de mano o de aire y colocar tacos para evitar deslizamientos del vehículo. Verificar que los sistemas mecánicos, hidráulicos y eléctricos funciones perfectamente antes de utilizar los vehículos. Los tacos para llantas deben estar en buen estado y ser apropiados para el tipo de vehículo.
- Cuando se dispongan a subir el poste al vehículo, se debe movilizar el brazo de la grúa hacia el poste, evitando pararse o circular en el área de operación.
- Se debe asegurar el poste con la eslinga hacia la pluma y ponerlo en balance hasta que sea controlado antes de levantarlo. Utilizar frecuentemente los equipos de protección personal requeridos para la tarea. Mantener atención en la acción y evitar pararse o circular en el área de operación por posible caída del poste en la manipulación o ser golpeado por el mismo
- Elevar el poste en sentido horizontal y llevarlo hacia la plataforma de la grúa. El poste debe ser ubicado con la base hacia abajo.
- Asegurar el poste con cadenas y tecles en la plataforma.
- Al transportar el poste hacia al lugar donde va a ser plantado, se deben colocar luces, cintas de advertencia en la base del poste para evitar posibles choques con otros vehículos. Aplicar criterios de manejo defensivo.
- Abrir los estabilizadores lo máximo posible y apoyarlo en terreno firme evitando el atrapamiento de manos, caídas a desnivel. Verificar que los sistemas mecánicos, hidráulicos y eléctricos funciones perfectamente. Los estabilizadores deben estar en buen estado y ser apropiados para el tipo de vehículo
- Al llegar al sitio de trabajo, ubicar la grúa cerca al hoyo donde se plantará el poste.
- Cuando se dispongan a bajar el poste del vehículo, se debe movilizar el brazo de la grúa hacia el poste, evitando pararse o circular en el área de operación.
- Asegurar el poste con la eslinga hacia la pluma y ponerlo en balance para poder bajarlo al piso.
- Cuando el poste se encuentre en el piso, ubicar la eslinga, de tal manera que el poste quede hacia la base.
- Elevar el poste en sentido vertical y de esa manera poder ingresar la base del poste en el hoyo.
- Una vez que este plantado el poste totalmente en la excavación, proceder a aplomarlo.
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.

- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- **SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!**

INSTRUCTIVO 26

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA TENDIDO, REGULADO Y AMARRE DE CONDUCTOR DE 13.8 KV CON USO DE ESCALERA			Código:
				Versión: 01
Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:	

TAREAS DE PREPARACIÓN

En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.

- Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar.
- Verificar que el personal cuente con todos los implementos de seguridad necesarios para esta actividad y en perfectas condiciones.
- Todos los equipos de medida deberán ser transportados en cajas apropiadas y manipuladas por personal técnico especializado.
- Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas
- Probar todos los equipos y herramientas antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia
- Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores
- Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora.

- Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva.

IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO

Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.

Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:

- Mantener siempre en uso el detector de voltaje personal
- Verificar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora
- Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad.
- Utilizar los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL´S definidos para esta tarea.

DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD

- La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo.
- El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo.
- Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo.
- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Verificar estado de postes donde se colocarán las escaleras
- Instalar poleas o bastidores de una vía con aislador rollo, en cada una de las estructuras (postes) para cada fase y el neutro.
- Los ayudantes de liniero o personal de apoyo proceden a desenrollar el conductor de la bobina, con ayuda del desenredador de cable (bailarina) o similar, a la punta del conductor se le debe amarrar un cabo de 40 a 50 m de longitud.
- Hacer pasar la punta del cabo por las poleas o bastidores, mientras se va halando y desenvolviendo el conductor, hasta cubrir todo el tramo a construir. Esto se hace para cada fase y neutro. 5. Retirar el cabo que se amarró a la punta del conductor, instalar la grapa pistola y colocarla al aislador de suspensión.
- Cada liniero debe pasar el conductor desde la polea al bastidor para proceder a tensar el conductor con ayuda de un vehículo de ser posible o de forma manual, primero se debe realizar con la línea del centro y luego las dos laterales al mismo tiempo.
- Realizar la regulación con tecle de rache en el otro extremo. Asegurar bien el tecle a la estructura del poste y que el comelón agarre de forma correcta al conductor para que no suelte y provoque algún accidente. Una vez regulada la línea se debe asegurar con la grapa pistola en el otro extremo.
- Colocar la línea en los aisladores pin y amarrar.
- Los linieros se bajan de las escaleras, se quitan los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL, guardan las herramientas utilizadas en el trabajo y se retiran en los vehículos.

- Tener cuidado en la aplicación de la tensión durante el regulado de las líneas.
- El liniero deberá amarrar de forma correcta el conductor a los aisladores para evitar que la línea se suelte y ocasione golpes a los trabajadores que se encuentren en la zona de trabajo.
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los datos obtenidos a la oficina de control de perdidas
- Asegurar el cerrado de los dispositivos de seguridad contra acceso (Candado, puerta, etc.) donde corresponda.
- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajos.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfecto para su reparación
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños

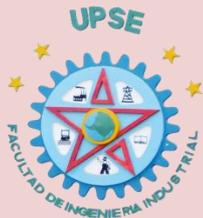
Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- **SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!**

INSTRUCTIVO 27

		Código:
--	--	----------------

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA RETIRO DEFINITIVO DE CONDUCTOR DE 13.8 KV CON USO DE ESCALERA			Versión: 01
	Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:
TAREAS DE PREPARACIÓN				
<p>En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar. • Verificar que el personal cuente con todos los implementos de seguridad necesarios para esta actividad y en perfectas condiciones. • Todos los equipos de medida deberán ser transportados en cajas apropiadas y manipuladas por personal técnico especializado. • Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas • Probar todos los equipos y herramientas antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia • Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores • Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora. • Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva. 				
IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO				
<p>Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colocar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora. • Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad. • Utilizar los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL definidos para esta tarea. 				
DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD				
<ul style="list-style-type: none"> • La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo. • El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo. • Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo. • La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo. 				
EJECUCIÓN DE LA TAREA				
<p>En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO</p>				

- Desconectar, prevenir cualquier posible retroalimentación, verificar la ausencia de tensión, poner a tierra y en cortocircuito, proteger de elementos próximos en tensión.
- Esta tarea será realizada simultáneamente por un grupo de linieros, de acuerdo a la extensión del conductor a cambiar. Al levantar la escalera para ubicarla en el poste, se debe aplicar los criterios de levantamiento manual de carga.
- Antes de subir a asegurar la escalera contra el poste, cada ayudante de liniero debe sostener la escalera mientras el liniero sube a asegurarla. El (los) liniero(s) debe mantenerse permanentemente sujetado al equipo o estructuras mediante el cinturón o arnés, aún si está subido en la escalera, cables aéreos o canastilla del camión. Verificar que no haya tensión para prevenir quemaduras por arco eléctrico
- Deben colocarse la faja de seguridad, abrazando el poste antes de dar el primer paso de escalamiento.
- Una vez llegado a la altura requerida, colocar la línea de vida a alguna parte fija y segura de la estructura del poste e instalar poleas evitando caer. Evitar sobreesfuerzos por posiciones inadecuadas para ello debe repartir adecuadamente el peso corporal.
- Instalar poleas o bastidores de una vía con aislador rollo en cada una de las estructuras (postes) para cada fase y el neutro.
- Soltar la línea de los aisladores pin en cada estructura y colocarlas en las poleas o bastidores.
- En las crucetas centradas colocar tecla de rache con el comelón en uno de los extremos de las dos líneas laterales al mismo tiempo para cortar. Luego en los mismos puntos colocar otros comelones con un cabo largo a través de la estructura, los mismos deben estar sostenidos desde el piso por personal de apoyo.
- En el caso de las crucetas en volado, el INSTRUCTIVO es el mismo y se lo debe realizar línea por línea.
- Luego de dejar ceder un poco la tensión de la línea con el ratchet, se la sostiene con el cabo. Se retira el ratchet y primer comelón. Dejar ceder las líneas al máximo.
- En caso de no haber obstáculos, la línea se bajará al piso, en cada estructura con la ayuda del cabo de servicio, para luego ser recogida.
- De haber obstáculos proceder como se indica a continuación, retirar el comelón y amarrar la punta de la línea al cabo que deberá estar sostenido por un liniero mientras se desplaza la línea. Esto evitará que la punta se sacuda en diferentes sentidos al jalar la línea en el otro extremo.
- Cortar línea en el otro extremo, amarrar con un cabo, el cual debe pasar por una polea en la parte superior del poste y por otra polea colocada en la parte inferior del poste.
- En caso de encontrarse estribos, grapas de línea viva o en caliente, el conductor picado, etc., deberá cortarse la parte afectada y enmallar o empalmar nuevamente.
- Halar la línea manualmente o con ayuda de un vehículo, hasta bajarla totalmente, luego recoger la línea.
- Reposición de la tensión en el tramo desconectado.
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajos.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfecto para su reparación

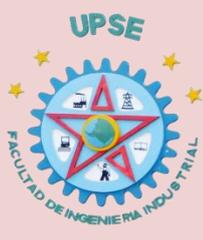
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños

Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- **SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!**

INSTRUCTIVO 28

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA CAMBIO DE CRUCETAS EN MAL ESTADO UTILIZANDO CARRO CANASTA			Código:
				Versión: 01
	Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:

TAREAS DE PREPARACIÓN

En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.

- Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar.
- Verificar que el personal cuente con todos los implementos de seguridad necesarios para esta actividad y en perfectas condiciones.
- Todos los equipos de medida deberán ser transportados en cajas apropiadas y manipuladas por personal técnico especializado.
- Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas
- Probar todos los equipos y herramientas antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia
- Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores
- Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora.
- Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva.

IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO

Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.

Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:

- Colocar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora.
- Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad.
- Utilizar los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL definidos para esta tarea.

DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD

- La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo.
- El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo.
- Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo.
- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Desconectar, prevenir cualquier posible retroalimentación, verificar la ausencia de tensión, poner a tierra y en cortocircuito, proteger de elementos próximos en tensión.
- Esta tarea será realizada simultáneamente por un grupo de linieros, de acuerdo a la extensión del conductor a cambiar. Al levantar la escalera para ubicarla en el poste, se debe aplicar los criterios de levantamiento manual de carga.
- Antes de subir a asegurar la escalera contra el poste, cada ayudante de liniero debe sostener la escalera mientras el liniero sube a asegurarla. El (los) liniero(s) debe mantenerse permanentemente sujetado al equipo o estructuras mediante el cinturón o arnés, aún si está subido en la escalera, cables aéreos o canastilla del camión. Verificar que no haya tensión para prevenir quemaduras por arco eléctrico
- Deben colocarse la faja de seguridad, abrazando el poste antes de dar el primer paso de escalamiento.
- Una vez llegado a la altura requerida, colocar la línea de vida a alguna parte fija y segura de la estructura del poste e instalar poleas evitando caer. Evitar sobreesfuerzos por posiciones inadecuadas para ello debe repartir adecuadamente el peso corporal.
- Instalar poleas o bastidores de una vía con aislador rollo en cada una de las estructuras (postes) para cada fase y el neutro.
- Soltar la línea de los aisladores pin en cada estructura y colocarlas en las poleas o bastidores.
- En las crucetas centradas colocar tecla de rache con el comelón en uno de los extremos de las dos líneas laterales al mismo tiempo para cortar. Luego en los mismos puntos colocar otros comelones con un cabo largo a través de la estructura, los mismos deben estar sostenidos desde el piso por personal de apoyo.

- En el caso de las crucetas en volado, el INSTRUCTIVO es el mismo y se lo debe realizar línea por línea.
- Luego de dejar ceder un poco la tensión de la línea con el ratchet, se la sostiene con el cabo. Se retira el ratchet y primer comelón. Dejar ceder las líneas al máximo.
- En caso de no haber obstáculos, la línea se bajará al piso, en cada estructura con la ayuda del cabo de servicio, para luego ser recogida.
- De haber obstáculos proceder como se indica a continuación, retirar el comelón y amarrar la punta de la línea al cabo que deberá estar sostenido por un liniero mientras se desplace la línea. Esto evitará que la punta se sacuda en diferentes sentidos al jalar la línea en el otro extremo.
- Cortar línea en el otro extremo, amarrar con un cabo, el cual debe pasar por una polea en la parte superior del poste y por otra polea colocada en la parte inferior del poste.
- En caso de encontrarse estribos, grapas de línea viva o en caliente, el conductor picado, etc., deberá cortarse la parte afectada y enmallar o empalmar nuevamente.
- Halar la línea manualmente o con ayuda de un vehículo, hasta bajarla totalmente, luego recoger la línea.
- Reposición de la tensión en el tramo desconectado.
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

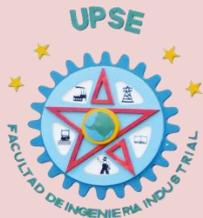
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajos.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfecto para su reparación
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños

Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- **SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!**

INSTRUCTIVO 29

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA DESMONTAJE DE ESTRUCTURAS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN UTILIZANDO ESCALERA			Código:
				Versión: 01
Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:	
TAREAS DE PREPARACIÓN				
<p>En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar. • Verificar que el personal cuente con todos los implementos de seguridad necesarios para esta actividad y en perfectas condiciones. • Todos los equipos de medida deberán ser transportados en cajas apropiadas y manipuladas por personal técnico especializado. • Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas • Probar todos los equipos y herramientas antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia • Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores • Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora. • Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva. 				
IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO				
<p>Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colocar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora. • Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad. • Utilizar los EPP definidos para esta tarea. 				
DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD				
<ul style="list-style-type: none"> • La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo. • El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo. • Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo. • La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo. 				
EJECUCIÓN DE LA TAREA				

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Aplicar INSTRUCTIVO de subir a escalera AST ML17 ESCALAR POSTE DE MADERA, HORMIGON O FIBRA DE VIDRIO
- El liniero ayudante ubica escalera en el poste y la sostiene mientras el liniero del poste se sube llevando la punta del cabo. Si el terreno presenta dificultades, dos personas deberán colocar la escalera.
- Procede a fajarse con el cinturón al poste y asegura la escalera con el cabo.
- De ser el caso, para que el liniero pueda ejecutar sus labores de manera cómoda, debe colocar mínimo 2 pernos de ojo en los orificios superiores del poste. Si el poste no tiene orificios debe colocar una abrazadera con tuercas de ojo.
- El liniero de poste procede a desmontar las estructuras de media y baja tensión: cruceta, aisladores, transformadores de distribución, abrazaderas, pie de amigo, bastidores, luminarias, etc., para lo cual utilizará aparejos, polea con un cabo y/o el cabo de servicio.
- Para realizar estas labores de manera cómoda, debe colocar mínimo 2 pernos de ojo en los orificios superiores del poste. Si el poste no tiene orificios debe colocar una abrazadera con tuercas de ojo.
- El personal de la parte baja recibe y ordena el material desmontado, en el vehículo.
- Asegurar el transformador y todo material que pueda deslizar o caerse.
- Retirar el equipo de puesta a tierra.
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los datos obtenidos a la oficina de control de perdidas
- Asegurar el cerrado de los dispositivos de seguridad contra acceso (Candado, puerta, etc) donde corresponda.
- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajos.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfecto para su reparación
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños

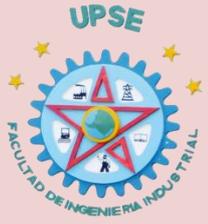
Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica

- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!

INSTRUCTIVO 30

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN			Código:
				Versión: 01
	Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:
TAREAS DE PREPARACIÓN				
<p>En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar. • Verificar que el personal cuente con todos los implementos de seguridad necesarios para esta actividad y en perfectas condiciones. • Todos los equipos de medida deberán ser transportados en cajas apropiadas y manipuladas por personal técnico especializado. • Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas • Probar todos los equipos y herramientas antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia • Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores • Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora. • Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva. 				
IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO				
<p>Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener siempre en uso el detector de voltaje personal • Verificar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora • Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad. • Utilizar los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL definidos para esta tarea. 				
DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD				

- La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo.
- El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo.
- Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo.
- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Aplicar INSTRUCTIVO de subir a escalera AST ML17 ESCALAR POSTE DE MADERA, HORMIGON O FIBRA DE VIDRIO.
- El (los) liniero(s) ayudante(s) ubican escaleras en el (los) poste(s) y las sostienen mientras el (los) liniero(s) del (los) poste(s) sube(n) llevando la punta del cabo. Si el terreno presenta dificultades, dos personas deberán colocar la escalera.
- Proceder a fajarse con el cinturón al poste y asegurar la escalera con el cabo.
- De ser el caso, para que el (los) liniero(s) pueda(n) ejecutar sus labores de manera cómoda, debe colocar mínimo 2 pernos de ojo en los orificios superiores del poste. Si el poste no tiene orificios debe colocar una abrazadera con tuercas de ojo.
- El personal de la parte baja, provee el material que se requiere para la construcción en cada estructura.
- El liniero de poste procede a construir las estructuras de media y baja tensión: cruceta, aisladores, transformadores de distribución, abrazaderas, pie de amigo, bastidores, luminarias, tensores con aisladores de retenida, etc., para lo cual utilizará aparejos, polea con un cabo y/o el cabo de servicio. Debe mantenerse permanentemente sujetado al equipo o estructuras mediante el cinturón o arnés para evitar caída de altura.
- Para el tendido de los conductores se utilizará poleas colocadas en los postes, considerar el uso de un cabo largo amarrado a la punta del conductor, el cual servirá de guía.
- Utilizar un desenredador de cable (bailarina) y una cruceta de madera que sirva de freno a la bailarina.
- Si el terreno lo permite, la halada del conductor, se la hará con vehículo, caso contrario, se lo realizará manualmente.
- Proceder a tensar y regular los conductores con rache y comelones. Amarrar los conductores a los aisladores, cerrar puentes en M.T y B.T, instalar transformador con aterrizamiento, luminarias, cortes, caídas de altura, caída de objetos.
- Los linieros se bajan de la escalera
- Verificar que la construcción esté normalizada, para ello inspeccionar visualmente que todos los materiales se encuentren bien colocados.
- Un liniero sube por una escalera al poste donde va a tomar la energía para la línea de M.T. Proceder a cerrar el puente con un bastón aislado, con el seccionador (portafusible) en posición abierto.
- Si no hay novedades, proceder a cerrar los breakers de cada uno de los transformadores para energizar la línea de BAJA TENSIÓN
- Un segundo liniero cierra el seccionador con una pértiga, energizando la línea en M.T. Mantenga firme la pértiga para evitar golpear otras líneas energizadas

- Si no hay novedades, proceder a cerrar los breakers de cada uno de los transformadores para energizar la línea de BAJA TENSIÓN
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!

INSTRUCTIVO 31

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA CAMBIO DE AISLADOR Y SUSPENSIÓN DETERIORADOS			Código:
				Versión: 01
Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:	
TAREAS DE PREPARACIÓN				
<p>En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar. 				

- Verificar que el personal cuente con todos los implementos de seguridad necesarios para esta actividad y en perfectas condiciones.
- Todos los equipos de medida deberán ser transportados en cajas apropiadas y manipuladas por personal técnico especializado.
- Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas
- Probar todos los equipos y herramientas antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia
- Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores
- Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora.
- Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva.

IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO

Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.

Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:

- Mantener siempre en uso el detector de voltaje personal
- Verificar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora
- Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad.
- Utilizar los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL definidos para esta tarea.

DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD

- La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo.
- El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo.
- Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo.
- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Aplicar INSTRUCTIVO de subir a escalera AST ML17 ESCALAR POSTE DE MADERA, HORMIGON O FIBRA DE VIDRIO
- Cambiar el aislador pin deteriorado: soltar alambre de amarre, mover la línea para liberar el aislador, retirarlo, bajarlo con el cabo de servicio y subir uno nuevo.
- Ubicar la línea nuevamente y amarrarla utilizando alambres de amarres nuevos. De ser necesario se reemplazará el perno pin.
- Para cambiar el o los aisladores suspensión deteriorados, se utiliza el rache y comelón.
- Utilizar un estrobo metálico o un cabo para sujetar el rache en el poste o cruceta, dependiendo si es monofásico, bifásico o trifásico y el comelón se lo ubica en la línea.
- Tensar la línea para liberar el aislador averiado y reemplazarlo.

- Una vez reemplazado el aislador proceder a ceder el rache hasta que la línea tome su posición normal y retirar todas las herramientas utilizadas.
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- **SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!**

INSTRUCTIVO 32

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA REPARAR UNA LÍNEA ROTA DE UN CIRCUITO TRIFÁSICO A 13.8 KV.			Código:
				Versión: 01
Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:	
TAREAS DE PREPARACIÓN				
<p>En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar. 				

- Verificar que el personal cuente con todos los implementos de seguridad necesarios para esta actividad y en perfectas condiciones.
- Todos los equipos de medida deberán ser transportados en cajas apropiadas y manipuladas por personal técnico especializado.
- Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas
- Probar todos los equipos y herramientas antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia
- Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores
- Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora.
- Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva.

IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO

Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.

Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:

- Colocar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora.
- Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad.
- Utilizar los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL´S definidos para esta tarea.

DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD

- La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo.
- El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo.
- Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo.
- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Aplicar INSTRUCTIVO de subir a escalera AST ML17 ESCALAR POSTE DE MADERA, HORMIGON O FIBRA DE VIDRIO
- Deben colocarse la faja de seguridad, abrazando el poste antes de dar el primer paso de escalamiento.
- Una vez llegado a la altura requerida, colocar la línea de vida a alguna parte fija y segura de la estructura del poste e instalar poleas evitando caer.
- Al proceder a desconectar secciones y cuchillas del circuito, verifique que no existe tensión para evitar electrocución por inducción. Mantener atención en la acción, trabajar en equipo manteniendo constante comunicación y realizar las tareas en los tiempos establecidos.
- Comprobar si existe tensión para evitar electrocución.
- Mallar a tierra cortocircuitando las 3 líneas.

- Proceder con el empalme de las líneas, trabajar en equipo manteniendo constante comunicación y realizar las tareas en los tiempos establecidos, si encuentra dificultades, evite sobreesfuerzos.
- Terminado el trabajo de reparación, retirar la puesta a tierra evitando
- Cerrar seccionadores y cuchillas desconectadas.
- Al bajar por la escalera se sujetará bien de la misma.
- Para la reposición de la tensión debe retirar puesta a tierra y en cortocircuito. Tener precaución al descender de la escalera para evitar caída de altura.
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

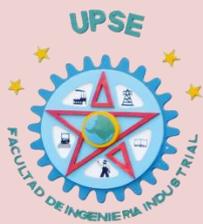
- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- **SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!**

INSTRUCTIVO 33

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA LA INSTALACIÓN O RETIRO DE POSTE UTILIZANDO BRAZO HIDRÁULICO			Código:
				Versión: 01
Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:	
TAREAS DE PREPARACIÓN				

En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.

- Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar.
- Verificar que el personal cuente con todos los implementos de seguridad necesarios para esta actividad y en perfectas condiciones.
- Todos los equipos de medida deberán ser transportados en cajas apropiadas y manipuladas por personal técnico especializado.
- Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas
- Probar todos los equipos y herramientas antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia
- Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores
- Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora.
- Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva.

IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO

Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.

Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:

- Mantener siempre en uso el detector de voltaje personal
- Verificar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo. Tales como: conos, cinta señalizadora.
- Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad.
- Retirar de la zona de trabajo a las personas ajenas, y de ser necesario, detener o desviar el tránsito vehicular y/o peatonal.
- Contar con paños absorbentes, bolsas de polietileno para desechos y un botiquín de primeros auxilios, con fecha de medicamentos vigentes y extintor de PQS. Verificar el buen estado de la Ropa de trabajo y de los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL: Casco dieléctrico con barbiquejo, calzado con planta aislante, Guantes de cuero, guantes de neopreno (PVC), Lentes contra impacto y guantes de hilo,
- No iniciar las tareas sin antes delimitar y proteger completamente la zona de trabajo.

DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD

- La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo.
- El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo.
- Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo.
- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Aplicar INSTRUCTIVO de subir a escalera AST ML17

- Al momento de retirar el poste sujetar el mismo con el brazo hidráulico y amarrarlos bien con la eslinga.
- Se instalarán las protecciones en las redes para eliminar los riesgos por electrización o contacto fase-tierra.
- Protegida la red, el personal operario equipado con los elementos de protección personal, manipulará la grúa para instalar el poste
- Cumplir con las recomendaciones de trabajo en líneas energizadas.
- Usar las herramientas y equipos normalizados.
- El personal operario, debe tener una visión libre de la zona por donde se desplazará la grúa.
- Durante el traslado de las redes al nuevo poste, no debe haber persona alguna debajo de las redes.
- Instalado el poste se procederá al traslado de la línea al nuevo poste, si fuera el caso, y se retirará el poste en mal estado.
- Posteriormente se retirarán las protecciones instaladas en la red.
- Concluida el trabajo se confirmará al Centro de Control de control el retiro de la zona de trabajo.
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

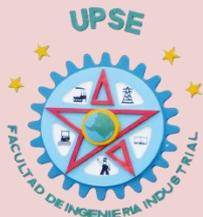
- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- **SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!**

INSTRUCTIVO 34

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA LAVADO EN CALIENTE DE AISLADORES Y EQUIPOS DE REDES ELÉCTRICAS DE DISTRIBUCIÓN PRIMARIA			Código:
				Versión: 01
Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:	
TAREAS DE PREPARACIÓN				
<p>En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar. • Verificar que el personal cuente con todos los implementos de seguridad necesarios para esta actividad y en perfectas condiciones. • Todos los equipos de medida deberán ser transportados en cajas apropiadas y manipuladas por personal técnico especializado. • Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas • Probar todos los equipos y herramientas antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia • Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores • Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora. • Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva. 				
IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO				
<p>Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener siempre en uso el detector de voltaje personal • Verificar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora • Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad. • Retirar de la zona de trabajo a las personas ajenas, y de ser necesario, detener o desviar el tránsito vehicular y/o peatonal. • No iniciar las tareas sin antes delimitar y proteger completamente la zona de trabajo. 				
DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD				
<ul style="list-style-type: none"> • La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo. • El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo. • Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo. 				

- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Durante el lavado, la distancia mínima de seguridad a la que puede hacerse la boquilla con respecto a la red M.T. es de 2.4 mts.
- Verificar de manera visual el buen estado mecánico de los componentes eléctricos a intervenir, para evitar daños mayores.
- Lavar siempre empezando por los niveles inferiores y luego los superiores procurando que el goteo contaminado no afecte a los aisladores ya limpios en su parte inferior, en caso que haya vuelto a contaminar se hace una nueva limpieza
- Cuando se lave los aisladores tipo pedestal se empezara lavando desde la parte inferior hasta la superior donde se ubica los conductores.
- Cuando se lave instalaciones colgantes como cadenas de suspensión o aisladores en anclaje comenzar del conductor en la parte inferior y continuar hasta el soporte de la cadena o estructura.
- El técnico responsable deberá supervisar permanentemente el lavado hasta su conclusión.
- No ejecutar lavado estando debajo de la red energizada.
- En las zonas de alto tránsito vehicular y peatonal, el lavado debe efectuarse preferentemente en la madrugada.
- Lavar en la dirección del viento para lograr que el chorro de agua tenga una dispersión mínima.
- El lavador debe buscar su mejor ubicación respecto a las distancias mínimas de seguridad.
- Para suciedades resistentes y fuertemente adheridas en los aisladores, se deberá utilizar la boquilla de chorro concentrado (ángulo de dispersión 0°)
- Si ocurriera una descarga durante el lavado, mantener el chorro del agua dentro del arco que se pueda desarrollar hasta extinguirlo.
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

- Apagar la bomba.
- Descender a las personas que se encuentran en las canastillas.
- Desconectar los cables a tierra y retirar el electrodo.
- El técnico responsable deberá comunicar por radio al centro de control el término de su labor.
- Retirar las cintas de señalización y conos.
- Reportar las herramientas y/o equipos que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación

Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- **SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!**

INSTRUCTIVO 35

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA CAMBIO DE POSTE UTILIZANDO CONCRETO ARMADO EN M.T.			Código:
				Versión: 01
	Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:
TAREAS DE PREPARACIÓN				
<p>En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.</p> <ul style="list-style-type: none">• Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar.• Verificar que el personal cuente con todos los implementos de seguridad necesarios para esta actividad y en perfectas condiciones.• Todos los equipos de medida deberán ser transportados en cajas apropiadas y manipuladas por personal técnico especializado.• Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas• Probar todos los equipos y herramientas antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia• Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores• Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora.• Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva.				
IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO				
<p>Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Mantener siempre en uso el detector de voltaje personal				

- Verificar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora.
- Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad.
- Utilizar los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL definidos en este INSTRUCTIVO
- Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva.

DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD

- La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo.
- El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo.
- Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo.
- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Excavar el hoyo para la cimentación del poste, de acuerdo a las normas. No debe dejarse abierto el hoyo, exponiendo a caídas. Debe usar guantes de cuero y lentes contra impacto
- Izar el poste nuevo mediante la grúa, contando con el apoyo de trabajadores a nivel del suelo, quienes dirigirán el poste al hoyo preparado y establecerán la posición y orientación correcta del poste.
- En casos de no contar con la grúa, se deberá izar el poste con ayuda de tijerales de fierro, equipos adecuados y del personal capacitado y necesario para realizar la maniobra.
- Cimentar la base del poste nuevo con piedra, hormigón y cemento.
- En caso se ejecute un remplazo de poste, se procede a retirar el poste en desuso, cuando tenga la línea liberada, el retiro del poste se realiza con apoyo del camión gura y/o los accesorios adecuados eslingas y estrobos
- Desmontar la línea del poste a cambiar
- Retirar con la grúa el poste deteriorado.
- Montar la línea y accesorios en el nuevo poste
- Efectuar el resane de veredas o vías afectadas
- Recabar las boletas de seguridad de todo el personal a su cargo para verificar que han culminado su trabajo y retirado del circuito.
- El material de excavación se deberá acumular en forma ordenada, dejando pases libres para los transeúntes.
- Durante la elevación del poste el supervisor guiará al operador de grúa
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

- Apagar la bomba.
- Descender a las personas que se encuentran en las canastillas.

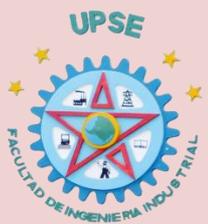
- Desconectar los cables a tierra y retirar el electrodo.
- El técnico responsable deberá comunicar por radio al centro de control el término de su labor.
- Retirar las cintas de señalización y conos.
- Reportar las herramientas y/o equipos que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación

Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- **SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!**

INSTRUCTIVO 36

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA MANTENIMIENTO Y CAMBIO DE SECCIONADORES EN MEDIA TENSIÓN			Código:
				Versión: 01
Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:	

TAREAS DE PREPARACIÓN

En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.

- Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar.
- Verificar que el personal cuente con todos los implementos de seguridad necesarios para esta actividad y en perfectas condiciones.
- Todos los equipos de medida deberán ser transportados en cajas apropiadas y manipuladas por personal técnico especializado.
- Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas
- Probar todos los equipos y herramientas antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia

- Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores
- Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora.
- Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva.

IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO

Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.

Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:

- Mantener siempre en uso el detector de voltaje personal
- Verificar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora
- Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad.
- Utilizar los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL'S definidos para esta tarea.

DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD

- La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo.
- El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo.
- Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo.
- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Esperar confirmación del Centro de Control para inicio de labores.
- Verificar si la línea esta energizada con un detector de Tensión.
- Instalar puesta a tierra temporaria
- Retirar los seccionadores a cambiar.
- Verificación de la cruceta y cambiar la misma de ser necesario.
- Instalación del seccionador verificando el ajuste de las áreas de contacto y el conexionado de los pararrayos si lo hubiera.
- Codificación del punto de seccionamiento.
- Retiro de la tierra temporaria
- Confirmación por parte del supervisor ejecutor de la culminación de labores al Centro de Control.
- Durante la colocación del seccionador, la persona de apoyo guiara al técnico en la verticalidad del seccionador
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.

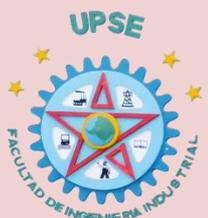
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- **SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!**

INSTRUCTIVO 37

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA PODAR ÁRBOLES EN LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN Y ALTA TENSIÓN.			Código:
				Versión: 01
Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:	

TAREAS DE PREPARACIÓN

En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.

- Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar.
- Verificar que el personal cuente con todos los implementos de seguridad necesarios para esta actividad y en perfectas condiciones.
- Todos los equipos de medida deberán ser transportados en cajas apropiadas y manipuladas por personal técnico especializado.
- Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas
- Probar todos los equipos y herramientas antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia
- Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores

- Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora.
- Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva.

IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO

Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.

Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:

- Mantener siempre en uso el detector de voltaje personal
- Verificar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora,
- Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad.
- Utilizar los EPPS definidos para esta tarea.

DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD

- La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo.
- El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo.
- Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo.
- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Sí se realiza la poda en zonas que perjudique el tránsito vehicular, de carreteras principales, se deberá limpiar de inmediato las ramas del área.
- Elegir las herramientas y equipos a utilizar en el corte de ramas (serrucho, cizalla, motosierra, machete), en caso de usar motosierra se deberá utilizar protector facial.
- En caso de lluvia o vientos fuertes se procederá a suspender la poda.
- Iniciar la poda con las ramas que estén más cerca de la línea, y con los de menor espesor.
- En caso de ramas robustas, direccionar esta hacia un lugar seguro.
- El personal de apoyo deberá sostener la escalera fuertemente.
- Se limitarán a cortar solo lo necesario y coordinado.
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.

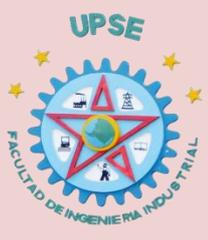
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- **SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!**

INSTRUCTIVO 38

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA TRASLADO EFICAZ DE MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			Código:
				Versión: 01
	Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:

TAREAS DE PREPARACIÓN

En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.

- Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar.
- Verificar que el personal cuente con todos los implementos de seguridad necesarios para esta actividad y en perfectas condiciones.
- Todos los equipos de medida deberán ser transportados en cajas apropiadas y manipuladas por personal técnico especializado.
- Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas
- Probar todos los equipos y herramientas antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia
- Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores
- Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora.
- Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva.

IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO

Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.

Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:

- Baliza, conos, cinta señalizadora.
- Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad.
- Utilizar los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL ´S definidos para esta tarea.

DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD

- La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo.
- El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo.
- Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo.
- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Cuando se trasladen grandes cantidades de cables, estos deben estar enrollados en bobinas.
- Los materiales deben ser apilados en forma uniforme y no deben estar mezclados con otros.
- En el caso de los transformadores descansarán en bloques de madera, contando además con cuñas a fin de evitar su deslizamiento.
- En el caso de los interruptores o seccionadores, estos deben estar asegurados correctamente para evitar movimientos bruscos.
- Las bobinas de cables y conductores así como los transformadores y equipos estarán distanciados de cualquier otro punto de contacto alrededor de 50 cm.
- El material menudo (bornes, conectores, grapas, amarres, etc.) se colocarán en cajas con la finalidad de facilitar su ubicación y transporte.
- Deben asegurarse todos los materiales con sogas, estrobos y/o amarres para evitar su deslizamiento.
- Una vez cargado el vehículo con los materiales es obligatorio colocar banderines de señalización en la parte posterior.
- El personal a cargo del transporte y manipuleo de los materiales estarán obligatoriamente capacitados de acuerdo a los métodos de transporte y conducción de materiales ya establecidos.
- Los materiales no deben ser lanzados ni manipulados bruscamente.
- Las velocidades máximas para el traslado de materiales en vehículos pesados están establecidas en el Reglamento de Tránsito, las que deben ser respetadas en todo momento.
- Debe llevarse en todo momento las guías o documentos que acrediten la salida de materiales.
- Al momento de llegar al destino el vehículo deberá estacionarse en un lugar apropiado, de manera que no interfiera el tránsito vehicular ni peatonal y señalizar de acuerdo norma en caso ocupe vía pública
- Los materiales deben ser retirados del vehículo en forma ordenada.

- Los materiales no deben ser lanzados ni manipulados bruscamente.
- Cumplir con lo establecido en las normas de Señalización de CNEL EP
- Se recomienda que las sogas y amarres a emplear se encuentren en buenas condiciones.
- Será responsabilidad del conductor la velocidad que emplee en el transporte del material.
- Los materiales a transportar no deben pasar del nivel de las barandas de los vehículos.
- El chofer y el (los) copiloto (s) al transportar el vehículo deben usar obligatoriamente cinturón de seguridad.
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

- Recoger los materiales utilizados y limpiar la zona completamente.
- Recoger las señalizaciones de trabajo y vial.
- Verificar que el vehículo se encuentre en perfectas condiciones, de observar alguna anomalía tomar las medidas correctivas del caso.

Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- **SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!**

INSTRUCTIVO 39

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA INSTALACIÓN DE BANCO DE CAPACITORES EN LÍNEA TRIFÁSICA			Código:
				Versión: 01
	Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:

TAREAS DE PREPARACIÓN

En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.

- Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar.
- Verificar que el personal cuente con todos los implementos de seguridad necesarios para esta actividad y en perfectas condiciones.
- Todos los equipos de medida deberán ser transportados en cajas apropiadas y manipuladas por personal técnico especializado.
- Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas
- Probar todos los equipos y herramientas antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia
- Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores
- Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora.
- Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva.

IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO

Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.

Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:

- Mantener siempre en uso el detector de voltaje personal
- Verificar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora.
- Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad.
- Utilizar los EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL definidos para esta tarea.

DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD

- La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo.
- El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo.
- Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo.
- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Desenergizar el circuito donde se realizará la tarea
- Personal de apoyo sujetan las poleas al cabo de servicio, los linieros las suben y las colocan en el poste.
- Personal de apoyo sujeta la cruceta al cabo de servicio, los linieros la suben, la colocan y aseguran en el poste, con la que se armará una estructura centrada en la que se instalarán tres (3) cajas seccionadoras portafusiles.

- Personal de apoyo sujetan las tres (3) cajas portafusiles al cabo de servicio, los linieros las suben, las colocan y aseguran en la cruceta, pero, sin los portafusiles o velas.
- Se realiza la elevación del banco, ya sea con fuerza de los trabajadores o con ayuda de camioneta.
- Los linieros colocan el banco en la posición adecuada y lo aseguran al poste, mediante las abrazaderas.
- Se debe verificar si los terminales y otros elementos están bien ajustados.
- Colocar la varilla de cobre de puesta a tierra en el terreno, a unos 10 cm de la parte inferior del poste y se conecta mediante conector el cable de aterrizamiento.
- Conectar o cerrar el cable de aterrizamiento a la caja de agrupamiento del banco de capacitores.
- Los linieros conectan el conductor desde el banco a la parte inferior de la cajas Porta fusible, luego conectan o cierran desde la parte superior de las cajas portafusiles a la línea primaria, mediante grapas de línea viva o en caliente
- Retiro de la P/T temporal.
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

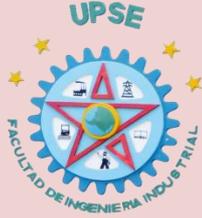
- Descender de las escaleras.
- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- **SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!**

INSTRUCTIVO 40

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA INSPECCIÓN DE TRANSFORMADOR CON PROBLEMAS			Código:
				Versión: 01
Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:	
TAREAS DE PREPARACIÓN				
<p>En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar. • Verificar que el personal cuente con todos los implementos de seguridad necesarios para esta actividad y en perfectas condiciones. • Todos los equipos de medida deberán ser transportados en cajas apropiadas y manipuladas por personal técnico especializado. • Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas • Probar todos los equipos y herramientas antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia • Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores • Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora. • Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva. 				
IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO				
<p>Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener siempre en uso el detector de voltaje personal • Verificar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora. • Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad. • Utilizar los EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL definidos para esta tarea. 				
DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD				
<ul style="list-style-type: none"> • La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo. • El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo. • Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo. • La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo. 				
EJECUCIÓN DE LA TAREA				

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Proceder a desenergizar el circuito mediante el uso de pértigas en buen estado, retirar el fusible si es necesario, verificar la ausencia de tensión y conectar la puesta a tierra, manteniendo las manos protegidas mediante guantes aislantes o dieléctricos adecuados para no tener riesgo de electrocución, mantener activado el detector de tensión personal y usar herramientas aisladas, específicamente diseñadas para estos trabajos.
- Aplicar INSTRUCTIVO de subir a escalera AST ML17 ESCALAR POSTES DE MADERA, HORMIGON O FIBRA DE VIDRIO
- Realizar la inspección del transformador con instrumentos de medición aislados clase IV, diseñados para estos trabajos,
- El liniero al inspeccionar y/o ajustar los terminales, bushings y accesorios del transformador, deberá mantener las manos protegidas mediante guantes aislantes adecuados y realizar el trabajo con la escalera de fibra de vidrio telescópica con apoyos antideslizantes y correcto ángulo de colocación (75°) para tener un apoyo estable y seguro para evitar así una posible caída y electrocución. Además, debe usar obligatoriamente el cinturón y faja de seguridad; para la protección contra el arco eléctrico utilizar la ropa y careta ignífuga y/o gafas de seguridad.
- Retirar la puesta a tierra, proceder a energizar y realizar las pruebas de energía manteniendo siempre las manos protegidas mediante guantes aislantes adecuados para no exponerse a contactos eléctricos
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

- Descender de las escaleras.
- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión

- SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!

INSTRUCTIVO 41

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA REVISIÓN DE TRANSFORMADORES EN POSTE			Código:
				Versión: 01
Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG		Fecha de Emisión:
TAREAS DE PREPARACIÓN				
<p>En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asignar la tarea a dos personas autorizadas para la ejecución de las maniobras. • Verificación de los equipos y herramientas (detector de tensión, pértiga, líneas de tierra adecuadas, banco o alfombra aislante) e implementos de seguridad (guantes dieléctricos clase 2 o 3, casco, lentes de seguridad). • Efectuar pruebas de aislamiento al transformador • Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas • Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores • Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora. • Preparar la totalidad de los materiales a utilizar • Probar todos los equipos antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia • Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva. 				
IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO				
<p>Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener siempre en uso el detector de voltaje personal • Verificar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora. • Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad. • Utilizar los EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL definidos para esta tarea. 				
DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD				
<ul style="list-style-type: none"> • La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo. 				

- El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo.
- Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo.
- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Proceder a desenergizar el circuito y conectar puesta a tierra, manteniendo las manos protegidas mediante guantes aislantes adecuados para no tener riesgo de electrocución. Se debe mantener el detector de tensión activado y usar herramientas aisladas, específicamente diseñadas para estos trabajos.
- Aplicar INSTRUCTIVO de subir a escalera AST ML17 ESCALAR POSTES DE MADERA, HORMIGON O FIBRA DE VIDRIO
- Realizar la revisión del transformador con instrumentos de medición aislados diseñados para estos trabajos,
- El liniero al revisar los terminales, bushings y accesorios del transformador, deberá mantener las manos protegidas mediante guantes aislantes adecuados y realizar el trabajo con la escalera de mano con apoyos antideslizantes y correcto ángulo de colocación (75°) para tener un apoyo estable y seguro para evitar así una posible caída y electrocución por medio de Arco eléctrico
- Proceder a energizar y realizar las pruebas de energía, manteniendo siempre las manos protegidas, mediante guantes aislantes adecuados para no exponerse a contactos eléctricos

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

- Descender despacio y sujetarse bien de la escalera.
- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica

- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!

INSTRUCTIVO 42

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA MONTAJE DE TRANSFORMADORES CON GRÚA LÍNEAS SIN TENSIÓN			Código:
				Versión: 01
Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:	
TAREAS DE PREPARACIÓN				
<p>En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asignar la tarea a dos personas autorizadas para la ejecución de las maniobras. • Verificación de los equipos y herramientas (detector de tensión, pértiga, líneas de tierra adecuadas, banco o alfombra aislante) e implementos de seguridad (guantes dieléctricos clase 2 o 3, casco, lentes de seguridad). • Efectuar pruebas de aislamiento al transformador • Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas • Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores • Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora. • Preparar la totalidad de los materiales a utilizar. • Probar todos los equipos antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia. • Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva. 				
IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO				
<p>Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener siempre en uso el detector de voltaje personal • Verificar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora. • Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad. • Utilizar los EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL definidos para esta tarea. 				

DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD

- La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo.
- El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo.
- Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo.
- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Proceder a desenergizar el circuito y conectar puesta a tierra, manteniendo las manos protegidas mediante guantes aislantes adecuados para no tener riesgo de electrocución. Se debe mantener el detector de tensión activado y usar herramientas aisladas, específicamente diseñadas para estos trabajos.
- Aplicar INSTRUCTIVO de subir a escalera AST ML17 ESCALAR POSTES DE MADERA, HORMIGON O FIBRA DE VIDRIO
- Elevar el transformador y ubicarlo en el poste donde será instalado.
- Realizar el montaje del transformador manteniendo las manos protegidas con guantes aislantes para así evitar una posible electrocución. Mantener siempre el detector de tensión
- Se deberá sujetar los herrajes con el cabo de servicio para que el liniero que está arriba lo pueda subir. Colocar las abrazaderas y pernos al transformador y luego al asegurarlo al poste se lo deberá realizar con precaución para evitar la caída del mismo y demás herramientas de trabajo.
- Una vez colocado el transformador en el poste, retirar la eslinga y mover con precaución la pluma, teniendo en cuenta no topar líneas o redes eléctricas, viviendas y otras estructuras.
- Armar el puente con grapa línea caliente, puesta a tierra, cable para conexión de baja tensión y realizar la conexión del trafo a la red de baja tensión, evitar los caídos de objetos. Realizar las tareas en los tiempos establecidos, si encuentra dificultades, evite sobreesfuerzos.
- Para la reposición de la tensión se debe retirar puesta a tierra y en cortocircuito, desbloquear los seccionamientos previamente abiertos.
- Al cerrar el breaker o la caja fusible, se deben realizar las pruebas de las conexiones del transformador en vacío, esto es, las mediciones de voltajes, secuencia de fase y medición de valores óhmicos de puesta a tierra, manteniendo el uso de los guantes aislantes clase
- Hidratarse permanentemente con agua potable

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

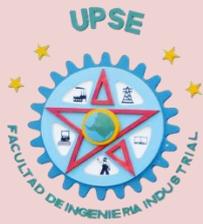
- Descender despacio y sujetarse bien de la escalera.
- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- **SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!**

INSTRUCTIVO 43

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA CAMBIO DE TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCIÓN EN SUBESTACIÓN			Código:
				Versión: 01
Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:	

TAREAS DE PREPARACIÓN

En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.

- Asignar la tarea a dos personas autorizadas para la ejecución de las maniobras.
- Verificación de los equipos y herramientas (detector de tensión, pértiga, líneas de tierra adecuadas, banco o alfombra aislante) e implementos de seguridad (guantes dieléctricos clase 2 o 3, casco, lentes de seguridad).
- Efectuar pruebas de aislamiento al transformador
- Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas
- Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores
- Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora.
- Preparar la totalidad de los materiales a utilizar.
- Probar todos los equipos antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia.

- Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva.

IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO

Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.

Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:

- Mantener siempre en uso el detector de voltaje personal
- Verificar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora.
- Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad.
- Utilizar los EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL definidos para esta tarea.

DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD

- La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo.
- El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo.
- Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo.
- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Verificar que esté fuera de servicio la Media Tensión y Baja Tensión.
- Realizar la maniobra con el camión grúa, esta será supervisada constantemente por el supervisor y el personal de apoyo debe estar atento a la maniobra.
- Retirar el transformador existente.
- Instalar el nuevo transformador.
- Proceder luego al montaje de cables de M.T. y de los cortacircuitos primarios.
- Conectar la línea de tierra de la carcasa del transformador al sistema de puesta a tierra.
- Colocar los fusibles de M.T.
- Levantar el transformador sólo de las orejas de izaje.
- Verificar el ajuste de los conectores
- Revisar la posición del tap.
- El responsable de este trabajo recabará los permisos de seguridad de todo el personal a su cargo, para verificar que han culminado su trabajo y retirado de la instalación.
- Este responsable firmará la tarjeta de liberación, ¡sólo después de haber realizado completamente el paso anterior!.
- Entregar la tarjeta de liberación al responsable de la normalización, avisando a Centro de control.
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

- Descender despacio y sujetarse bien de la escalera.
- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.
- La entrega de la tarjeta de liberación al responsable del centro de control, debidamente firmada por el responsable del trabajo, significará la culminación exitosa de los trabajos y la disponibilidad de la instalación para su normalización

Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- **SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!**

INSTRUCTIVO 44

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA MANTENIMIENTO DEL TRANSFORMADOR DE CORRIENTE			Código:
				Versión: 01
Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:	

TAREAS DE PREPARACIÓN

En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.

- Asignar la tarea a dos personas autorizadas para la ejecución de las maniobras.

- Verificación de los equipos y herramientas (detector de tensión, pértiga, líneas de tierra adecuadas, banco o alfombra aislante) e implementos de seguridad (guantes dieléctricos clase 2 o 3, casco, lentes de seguridad).
- Efectuar pruebas de aislamiento al transformador
- Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas
- Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores
- Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora.
- Preparar la totalidad de los materiales a utilizar.
- Probar todos los equipos antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia.
- Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva.

IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO

Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.

Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:

- Mantener siempre en uso el detector de voltaje personal
- Verificar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora.
- Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad.
- Utilizar los EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL definidos para esta tarea.

DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD

- La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo.
- El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo.
- Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo.
- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Aplicar INSTRUCTIVO de subir a escalera AST ML17 ESCALAR POSTES DE MADERA, HORMIGON O FIBRA DE VIDRIO
- Antes de iniciar el mantenimiento del transformador de corriente se deberá verificar la tierra temporal.
- Se limpiara la caja de conexiones de los terminales secundarios su ajuste de los mismos.
- Verificación de la resistencia de aislamiento, la marcación de borneras, determinación del margen de error.
- Se realizará la limpieza general del transformador
- Durante el mantenimiento se deberá de utilizar las herramientas necesarias para evitar cualquier tipo de daños al transformador y técnicos.

- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

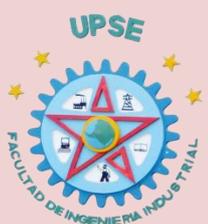
- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- **SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!**

INSTRUCTIVO 45

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA MANTENIMIENTO DEL SISTEMA PUESTA A TIERRA.			Código:
				Versión: 01
Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:	
TAREAS DE PREPARACIÓN				
<p>En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asignar la tarea a dos personas autorizadas para la ejecución de las maniobras. 				

- Verificación de los equipos y herramientas (detector de tensión, pértiga, líneas de tierra adecuadas, banco o alfombra aislante) e implementos de seguridad (guantes dieléctricos clase 2 o 3, casco, lentes de seguridad).
- Efectuar pruebas de aislamiento al transformador
- Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas
- Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores
- Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora.
- Preparar la totalidad de los materiales a utilizar.
- Probar todos los equipos antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia.
- Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva.

IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO

Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.

Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:

- Verificar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo. Tales como: conos, cinta señalizadora.
- Utilizar los EPP'S definidos para esta tarea.

DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD

- La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo.
- El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo.
- Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo.
- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Durante la limpieza de la graba se deberá de tener cuidado con no dañar el conexionado del circuito
- Se Verificará el desoldado de las uniones entre los conductores y entre estos y las varillas midiendo la continuidad del circuito.
- Se verificará la conexión de las estructuras y equipos de la Subestación al circuito debidamente aterrizados.
- Si se va a mejorar la puesta a tierra se debe de tener cuidado al momento de excavación de no dañar los electrodos y el conductor de conexión.
- Se efectuara la medición de la puesta a tierra.
- Se repintara las señales de puesta a tierra y la caja de registro.
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

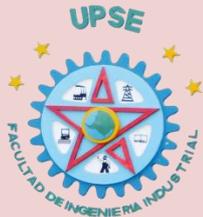
- Descender despacio y sujetarse bien de la escalera.
- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- **SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!**

INSTRUCTIVO 46

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA TRANSPORTE DE TRANSFORMADOR CON MATERIALES NECESARIOS			Código:
				Versión: 01
Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:	
TAREAS DE PREPARACIÓN				
<p>En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación del transformador de corriente a intervenir y deberá regirse a los manuales de Operación y Mantenimiento del fabricante. 				

- Pruebas eléctricas del transformador de corriente (verificar resistencia de aislamiento, relación de transformación, polaridad, etc)
- Verificar el estado de las herramientas y materiales adecuados.
- Verificación de los implementos de seguridad
- Probar todos los equipos antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia.
- Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva.

IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO

Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.

Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:

- Mantener siempre en uso el detector de voltaje personal
- Verificar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora, mallas plásticas y parantes.
- Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad.
- Utilizar los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL'S definidos para esta tarea.

DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD

- La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo.
- El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo.
- Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo.
- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Al transportar manualmente el transformador por medio de rieles al balde del vehículo, éste se deberá acercar lo más posible al equipo seleccionado, utilizar una carreta apropiada o similar para no realizar sobreesfuerzos y verificar que en el lugar no existan obstáculos en el piso que puedan provocar caídas al mismo nivel.
- Al colocar los rieles para depositar el transformador en el balde del vehículo, el personal deberá proteger sus manos con guantes de cuero para evitar golpes y aplastamiento en las manos. Se debe evaluar la carga, verificando su peso, dimensiones, forma, consistencia, si tiene buenos agarres, si esta con bordes afilados, etc.
- El transformador se sujetará de forma correcta al balde de la camioneta. Se colocarán bases y se sujetará de tal forma que se evite deslizamientos o golpes de los equipos
- Una vez localizado el lugar, se procede a bajar el transformador manualmente con la ayuda de los rieles. Evitar golpes, aplastamiento en los pies. La manipulación de las cargas debe hacerse con ayuda de carretillas o con ayuda de otras personas.
- Si se transporta el transformador usando montacargas, el ayudante del liniero guía al conductor hasta depositarlo en el balde de la camioneta

- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

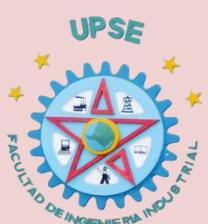
- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- **SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!**

INSTRUCTIVO 47

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA TRANSPORTE DE TRANSFORMADORES CON GRÚA.			Código:
				Versión: 01
Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:	

TAREAS DE PREPARACIÓN

En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.

- Identificación del transformador de corriente a intervenir y deberá regirse a los manuales de Operación y Mantenimiento del fabricante.
- Pruebas eléctricas del transformador de corriente (verificar resistencia de aislamiento, relación de transformación, polaridad, etc)

- Probar todos los equipos antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia.
- Asignar la tarea a dos personas autorizadas para la ejecución de las maniobras.
- Verificación de los equipos y herramientas (detector de tensión, pértiga, líneas de tierra adecuadas, banco o alfombra aislante) e implementos de seguridad (guantes dieléctricos clase 2 o 3, casco, lentes de seguridad).
- Efectuar pruebas de aislamiento al transformador
- Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas
- Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores
- Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora.
- Preparar la totalidad de los materiales a utilizar
- Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva.

IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO

Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.

Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:

- Mantener siempre en uso el detector de voltaje personal
- Verificar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora, mallas plásticas y parantes.
- Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad.
- Utilizar los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL ´S definidos para esta tarea.

DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD

- La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo.
- El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo.
- Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo.
- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- A Bloquear el vehículo con freno de mano o de aire y colocar tacos para evitar deslizamientos del vehículo. Verificar que los sistemas mecánicos, hidráulicos y eléctricos funciones perfectamente antes de utilizar los vehículos. Los tacos para llantas deben estar en buen estado y ser apropiados para el tipo de vehículo
- Cuando se dispongan a subir el transformador al vehículo, se debe movilizar el brazo de la grúa hacia el transformador, evitando pararse o circular en el área de operación y levantar el transformador sólo de las orejas de izaje. Se debe señalizar o aislar área de operación utilizando las luces y conos de señalización

- Se debe asegurar el transformador con la eslinga hacia la pluma. Utilizar frecuentemente los equipos de protección personal requeridos para la tarea. Mantener atención en la acción y evitar pararse o circular en el área de operación por posible caída del transformador en la manipulación o ser golpeado por el mismo
- Elevar el transformador y llevarlo hacia la plataforma de la grúa. Se debe mantener atención en la acción, evitar pararse o circular en el área de operación, evitar bromas o juegos pesados por posible caída del transformador en la manipulación o ser golpeado por el mismo.
- Asegurar el transformador con cabos y estrobos a la plataforma. Para evitar golpes con objetos en movimiento, asegurarse que equipos y herramientas se encuentren operativos y en buen estado
- Al transportar el transformador hacia al lugar donde va a ser instalado, se deben colocar luces, cintas de advertencia para evitar posibles choques con otros vehículos. Aplicar criterios de manejo defensivo.
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

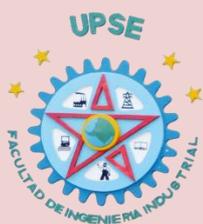
Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- **SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!**

INSTRUCTIVO 48

		Código:
--	--	----------------

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA CAMBIO DE TRANSFORMADORES CON GRÚA LÍNEAS SIN TENSION.			Versión: 01
	Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:
TAREAS DE PREPARACIÓN				
<p>En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación del transformador de corriente a intervenir y deberá regirse a los manuales de Operación y Mantenimiento del fabricante. • Pruebas eléctricas del transformador de corriente (verificar resistencia de aislamiento, relación de transformación, polaridad, etc) • Verificar el estado de las herramientas y materiales adecuados. • Verificación de los implementos de seguridad • Probar todos los equipos antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia. • Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva. 				
IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO				
<p>Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener siempre en uso el detector de voltaje personal • Verificar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora, mallas plásticas y parantes. • Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad. • Utilizar los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL ´S definidos para esta tarea. 				
DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD				
<ul style="list-style-type: none"> • La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo. • El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo. • Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo. • La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo. 				
EJECUCIÓN DE LA TAREA				
<p>En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO</p>				

- Abrir primero el breaker o caja fusible en el lado de alta del transformador a cambiar y los fusibles NH en baja tensión, luego desconectar todas las conexiones externas del transformador a cambiar, cable de P/T, etc. En el desarrollo de estas actividades usar el detector de voltaje personal y los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL.
- Mover con precaución la pluma, teniendo en cuenta no topar líneas o redes eléctricas, viviendas y otras estructuras, colocar la eslinga en el transformador y pluma. Se debe garantizar que la eslinga sujete de forma correcta tanto al transformador como a la pluma. El brazo de la grúa debe conservar las distancias de seguridad a las líneas de media tensión que es de 3 m y a las de alta tensión que es de 3 m
- Colocar la eslinga en el transformador a ser cambiado y en el gancho de la pluma, luego aflojar pernos máquinas o abrazaderas de sujeción al poste y dejar suspendido el trafo en la pluma. El equipo de trabajo deberá mantener atención en la operación y constante comunicación, se evitará pararse o transitar en el área de operación de la grúa. El operador aplicará la fuerza de forma moderada y no hacer movimientos de manera brusca, tanto el operador como el ayudante mantendrán la visión fija en el transformador y no se deben distraer.
- Mover y bajar el transformador y ubicarlo en la plataforma o balde de camioneta.
- Se deberá sujetar los herrajes y materiales con el cabo de servicio para que el liniero que está arriba lo pueda subir. Al momento de colocar las abrazaderas o pernos máquinas al transformador y luego al asegurarlo al poste, se lo deberá realizar con precaución para evitar la caída del mismo y demás herramientas de trabajo.
- Una vez colocado el transformador en el poste, retirar la eslinga y mover con precaución la pluma, teniendo en cuenta no topar líneas o redes eléctricas, viviendas y otras estructuras.
- Armar el puente con grapa línea caliente, puesta a tierra, cable para conexión de baja tensión y dejar listo para realizar la conexión del trafo a la red de baja tensión.
- Durante la conexión del transformador a la línea de media tensión mediante la grapa de línea caliente, usar los guantes aislantes clase 2.
- Para la reposición de la tensión se debe retirar puesta a tierra y en cortocircuito, desbloquear los seccionamientos previamente abiertos.
- Al cerrar el breaker o la caja fusible, se deben realizar las pruebas de las conexiones del transformador en vacío, esto es, las mediciones de voltajes, secuencia de fase y medición de valores óhmicos de puesta a tierra, manteniendo el uso de los guantes aislantes clase 2.
- Luego al cerrar los fusibles NH en BT se debe realizar nuevamente medición de voltajes, corrientes, etc., manteniendo el uso constante de los Equipo de protección personal, en especial los guantes aislantes clase
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

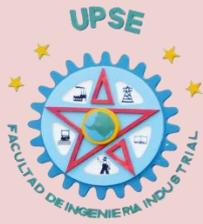
- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!

INSTRUCTIVO 49

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA MONTAJE DE TRANSFORMADORES CON POLIPASTO O APAREJO LÍNEAS SIN TENSIÓN			Código:
				Versión: 01
Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:	

TAREAS DE PREPARACIÓN

En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.

- Identificación del transformador de corriente a intervenir y deberá regirse a los manuales de Operación y Mantenimiento del fabricante.
- Pruebas eléctricas del transformador de corriente (verificar resistencia de aislamiento, relación de transformación, polaridad, etc)
- Probar todos los equipos antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia.
- Asignar la tarea a dos personas autorizadas para la ejecución de las maniobras.
- Verificación de los equipos y herramientas (detector de tensión, pértiga, líneas de tierra adecuadas, banco o alfombra aislante) e implementos de seguridad (guantes dieléctricos clase 2 o 3, casco, lentes de seguridad).
- Efectuar pruebas de aislamiento al transformador
- Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas
- Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores
- Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora.
- Preparar la totalidad de los materiales a utilizar

- Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva.

IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO

Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.

Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:

- Mantener siempre en uso el detector de voltaje personal
- Verificar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora, mallas plásticas y parantes.
- Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad.
- Utilizar los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL'S definidos para esta tarea.

DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD

- La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo.
- El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo.
- Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo.
- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Aplicar INSTRUCTIVO de subir a escalera AST ML17 ESCALAR POSTES DE MADERA, HORMIGON O FIBRA DE VIDRIO
- Colocar una eslinga pequeña en lo alto del poste, misma que servirá para anclar la parte superior o fija del polipasto o aparejo
- Por medio del cabo de servicio, subir esta parte del polipasto, la misma que se asegura a la eslinga previamente instalada.
- Aplicar tensión manual o motriz mediante vehículo, al cabo del polipasto para que trabajen las poleas
- Comenzar a subir el transformador hasta el sitio donde será instalado,
- Acomodar y asegurar el transformador al poste,
- Bajar mediante cabo de servicio el polipasto o aparejo. En esta etapa se debe verificar que el transformador está bien sujeto tanto a la polea móvil como al cabo que sirve de viento, el equipo de trabajo deberá mantener atención en la operación y constante comunicación, el jefe de grupo o supervisor deberá liderar la operación en todo momento. Evitar pararse o transitar en el área de operación del polipasto o aparejo, y se aplicará la fuerza de forma moderada y no hacer movimientos de manera brusca.
- Armar el puente con grapa línea caliente, puesta a tierra, cable para conexión de baja tensión y dejar listo para realizar la conexión del trafo a la red de baja tensión.
- Durante la conexión del transformador a la línea de media tensión mediante la grapa de línea caliente, usar los guantes aislantes clase 2

- Para la reposición de la tensión se debe retirar puesta a tierra y en cortocircuito, desbloquear los seccionamientos previamente abiertos.
- Al cerrar el breaker o la caja fusible, se deben realizar las pruebas de las conexiones del transformador en vacío, esto es, las mediciones de voltajes, secuencia de fase y medición de valores óhmicos de puesta a tierra, manteniendo el uso de los guantes aislantes clase 2.
- Luego al cerrar los fusibles NH en BT se debe realizar nuevamente medición de voltajes, corrientes, etc., manteniendo el uso constante de los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL, en especial los guantes aislantes clase 2.
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

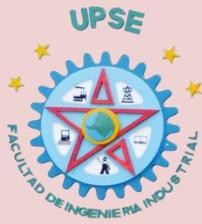
- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- **SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!**

INSTRUCTIVO 50

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA DESMONTAJE MANUAL DE TRANSFORMADORES CON FALLAS.			Código:
				Versión: 01
	Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:
TAREAS DE PREPARACIÓN				

En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.

- Identificación del transformador de corriente a intervenir y deberá regirse a los manuales de Operación y Mantenimiento del fabricante.
- Pruebas eléctricas del transformador de corriente (verificar resistencia de aislamiento, relación de transformación, polaridad, etc)
- Probar todos los equipos antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia.
- Asignar la tarea a dos personas autorizadas para la ejecución de las maniobras.
- Verificación de los equipos y herramientas (detector de tensión, pértiga, líneas de tierra adecuadas, banco o alfombra aislante) e implementos de seguridad (guantes dieléctricos clase 2 o 3, casco, lentes de seguridad).
- Efectuar pruebas de aislamiento al transformador
- Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas
- Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores
- Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora.
- Preparar la totalidad de los materiales a utilizar
- Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva.

IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO

Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.

Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:

- Mantener siempre en uso el detector de voltaje personal
- Verificar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora, mallas plásticas y parantes.
- Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad.
- Utilizar los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL ´S definidos para esta tarea.

DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD

- La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo.
- El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo.
- Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo.
- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Aplicar INSTRUCTIVO de subir a escalera AST ML17 ESCALAR POSTES DE MADERA, HORMIGON O FIBRA DE VIDRIO

- Desenergizar el circuito y conectar puesta a tierra, manteniendo las manos protegidas mediante guantes aislantes adecuados. Para no tener riesgo de electrocución, mantener el detector de tensión y usar herramientas aisladas, específicamente diseñadas para estos trabajos.
- Subir al poste para proceder a izar mediante un cabo las herramientas tales como poleas dobles, cabos, estribos acerados, y accesorios.
- Al proceder a fijar las poleas y sujetar con cabos el transformador para poder bajarlo con la ayuda del vehículo, el liniero deberá evaluar la carga, verificando su peso, dimensiones, forma, consistencia, si tiene buenos agarraderos, si esta con bordes afilados, para así evitar golpes y caídas de objetos en manipulación
- Al retirar pernos de sujeción del transformador con el poste, el liniero deberá usar el cinturón de seguridad y mantenerse estroboado de manera de evitar el deslizamiento, durante todo el trabajo realizado en altura.
- Se procede a bajar el transformador con fallas con la ayuda de cabos sujetos al vehículo y con la ayuda de un operador se procede a guiar para colocar el transformador en un lugar seguro.
- Se procede a subir el transformador nuevo con la ayuda de cabos sujetos al vehículo y con la ayuda de los operadores se proceden a guiar para colocar el transformador en el poste para poder anclarlo con los pernos y asegurarlo.
- Se procede a conectar puesta a tierra en el transformador.
- Proceder a chequear las líneas y realizar las pruebas de tensión.
- La prueba de la tensión sólo comenzará, una vez finalizado el trabajo, después de que se hayan retirado todos los trabajadores que no resulten indispensables.
- Coordinar con el centro de control a la reposición de la energía y realizar las pruebas de energía.
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica

- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- **SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!**

INSTRUCTIVO 51

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA PRUEBA DEL TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCIÓN.			Código:
				Versión: 01
Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:	
TAREAS DE PREPARACIÓN				
<p>En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación del transformador de corriente a intervenir y deberá regirse a los manuales de Operación y Mantenimiento del fabricante. • Pruebas eléctricas del transformador de corriente (verificar resistencia de aislamiento, relación de transformación, polaridad, etc) • Probar todos los equipos antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia. • Asignar la tarea a dos personas autorizadas para la ejecución de las maniobras. • Verificación de los equipos y herramientas (detector de tensión, pértiga, líneas de tierra adecuadas, banco o alfombra aislante) e implementos de seguridad (guantes dieléctricos clase 2 o 3, casco, lentes de seguridad). • Efectuar pruebas de aislamiento al transformador • Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas • Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores • Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora. • Preparar la totalidad de los materiales a utilizar • Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva. 				
IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO				
<p>Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener siempre en uso el detector de voltaje personal • Verificar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora, mallas plásticas y parantes. 				

- Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad.
- Utilizar los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL 'S definidos para esta tarea.

DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD

- La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo.
- El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo.
- Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo.
- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Al colocar el transformador en una mesa o tecla, dependiendo del peso y dimensiones del transformador, el personal deberá mantener el área despejada de obstáculos para así evitar caída del transformador durante la manipulación.
- Realizar las pruebas de resistencias
- Realizar las pruebas de nivel de aislamiento
- Realizar las pruebas de relación de transformación
- Realizar las pruebas de cortocircuito. Prevenir cualquier posible realimentación, preferentemente bloqueando el mecanismo de maniobra. Cuando sea necesario se colocará también señalización que prohíba la maniobra.
- Realizar las pruebas de vacío.
- Al proceder a realizar las pruebas de aceite, el operador deberá mantener las herramientas y equipos de protección adecuados y específicos para la protección frente a manipulación de químicos (aceite aislante).
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

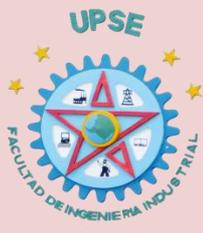
- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- **SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!**

INSTRUCTIVO 52

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA MANTENIMIENTO INTEGRAL DE TRANSFORMADORES DE POTENCIA.			Código:
				Versión: 01
Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:	
TAREAS DE PREPARACIÓN				
<p>En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación del transformador de corriente a intervenir y deberá regirse a los manuales de Operación y Mantenimiento del fabricante. • Pruebas eléctricas del transformador de corriente (verificar resistencia de aislamiento, relación de transformación, polaridad, etc) • Probar todos los equipos antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia. • Asignar la tarea a dos personas autorizadas para la ejecución de las maniobras. • Verificación de los equipos y herramientas (detector de tensión, pértiga, líneas de tierra adecuadas, banco o alfombra aislante) e implementos de seguridad (guantes dieléctricos clase 2 o 3, casco, lentes de seguridad). • Efectuar pruebas de aislamiento al transformador • Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas • Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores • Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora. • Preparar la totalidad de los materiales a utilizar • Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva. 				
IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO				
<p>Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.</p>				

Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:

- Verificar con el detector de tensión si el transformador se encuentra sin energía eléctrica.
- Verificar que el circuito esté desconectado en sus extremos y con las líneas de tierra instaladas.
- Verificar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo. Tales como: conos, cinta señalizadora.
- Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad.
- Utilizar los EPP'S definidos en este INSTRUCTIVO
- Prohibido la utilización de aceite quemado para limpiar piezas mecánicas.

DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD

- La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo.
- El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo.
- Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo.
- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Al subir al transformador no llevar objetos en los bolsillos que pueden caer a las cuba.
- La extracción de muestras de aceite en el lugar de operación se realizara con los guantes especificados, protección respiratoria, y mediante jeringas, libre de impurezas y humedad para su envío a laboratorios para pruebas de la tensión interfacial, (Físico químico); densidad, color, acidez, humedad, rigidez dieléctrica, furanos, gases disuelto en aceite y PCB etc.
- Regeneración del aceite dieléctrico mediante tierra fuller o termovacío: Se realizara de acuerdo a las especificaciones técnicas de CNEL EP, recomendaciones del fabricante del Transformador y recomendaciones del contratista.
- Rellenar aceite dieléctrico al tanque conservador de aceite: Rellenar el aceite dieléctrico del tanque conservador del transformador mediante bomba eléctrica.
- Cambio de sales deshumedecedoras del aceite dieléctrico: Desmontaje del deshumecedor, vaciado de la sílica Gel, limpieza Interior y exterior, Chequeo de empaquetadura y recipiente de aceite, llenado de la sílica Gel nueva, y montaje.
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

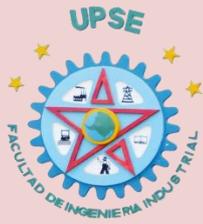
- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- **SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!**

INSTRUCTIVO 53

	<p align="center">PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA CAMBIO DE TRANSFORMADORES DE POTENCIA.</p>			<p>Código:</p>
				<p>Versión: 01</p>
<p>Elaborado por: RSC/CDG</p>	<p>Revisado por: RSC</p>	<p>Aprobado por: GG</p>	<p>Fecha de Emisión:</p>	

TAREAS DE PREPARACIÓN

En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.

- Identificación del transformador de corriente a intervenir y deberá regirse a los manuales de Operación y Mantenimiento del fabricante.
- Pruebas eléctricas del transformador de corriente (verificar resistencia de aislamiento, relación de transformación, polaridad, etc)
- Probar todos los equipos antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia.
- Asignar la tarea a dos personas autorizadas para la ejecución de las maniobras.
- Verificación de los equipos y herramientas (detector de tensión, pértiga, líneas de tierra adecuadas, banco o alfombra aislante) e implementos de seguridad (guantes dieléctricos clase 2 o 3, casco, lentes de seguridad).
- Efectuar pruebas de aislamiento al transformador
- Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas
- Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores
- Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora.
- Preparar la totalidad de los materiales a utilizar

- Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva.

IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO

Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.

Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:

- eléctrica.
- Verificar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora, mallas plásticas y parantes.
- Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad.
- Utilizar los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL definidos para esta tarea.

DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD

- La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo.
- El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo.
- Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo.
- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Antes de desmontar el transformador para su mantenimiento se deberá verificar la tierra temporal.
- Durante el desmontaje se deberá de utilizar las herramientas necesarias para evitar cualquier tipo de daños al transformador y técnicos.
- Para el retiro del transformador el supervisor guiara al técnico encargado del manejo del camión Grúa, hasta cargarlo al tráiler para ser traslado al taller.
- De igual manera se procederá al montaje del nuevo transformador.
- Reportar los falsos contactos detectados
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

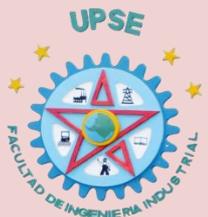
- El aceite y la sílica retirados se manejarán y almacenarán de acuerdo a las normativas medioambientales

Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- **SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!**

INSTRUCTIVO 54

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA SECADO DEL NÚCLEO DEL TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCIÓN.			Código:
				Versión: 01
Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:	
TAREAS DE PREPARACIÓN				
<p>En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar el estado de las herramientas y materiales adecuados. • Verificación de los implementos de seguridad • Probar todos los equipos antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia. • Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva 				
IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO				
<p>Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener siempre en uso el detector de voltaje personal 				

- Verificar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora, mallas plásticas y parantes.
- Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad.
- Utilizar los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL´S definidos para esta tarea.

DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD

- **Utilizar los EPP´S definidos en este INSTRUCTIVO**

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Desmontar el núcleo del transformador con el uso de una polea manual. Aplicar las técnicas de manipulación de cargas con ayuda de medios auxiliares (carretillas) o con ayuda de otras personas.
- Al proceder a llevar el núcleo al horno de secamiento, debe utilizar elementos auxiliares para el transporte de pesos
- Al ingresar el núcleo al horno para realizar el secamiento, se debe utilizar la máscara antitérmica, evitando el acercamiento excesivo al horno. Se debe aislar térmicamente los objetos y las herramientas (asas, mangos, etc.).
- Sacar el núcleo del horno.
- Al colocar nuevamente el núcleo al transformador, realizar inspecciones del estado de los equipos de trabajo y herramientas, eliminando suciedades con las que se pueda resbalar y obstáculos contra los que se pueda tropezar.
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

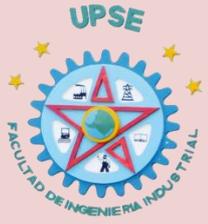
Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica

- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!

INSTRUCTIVO 55

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA EN CASO DE TRASFORMADOR NUEVO.			Código:
				Versión: 01
	Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:
TAREAS DE PREPARACIÓN				
<p>En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación del transformador de corriente a intervenir y deberá regirse a los manuales de Operación y Mantenimiento del fabricante. • Pruebas eléctricas del transformador de corriente (verificar resistencia de aislamiento, relación de transformación, polaridad, etc) • Probar todos los equipos antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia. • Asignar la tarea a dos personas autorizadas para la ejecución de las maniobras. • Verificación de los equipos y herramientas (detector de tensión, pértiga, líneas de tierra adecuadas, banco o alfombra aislante) e implementos de seguridad (guantes dieléctricos clase 2 o 3, casco, lentes de seguridad). • Efectuar pruebas de aislamiento al transformador • Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas • Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores • Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora. • Preparar la totalidad de los materiales a utilizar • Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva. 				
IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO				
<p>Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo. Tales como: conos, cinta señalizadora. 				

- Utilizar los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL ´S definidos para esta tarea.

DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD

- La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo.
- El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo.
- Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo.
- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Extender el conductor de cobre desde el piso, pasarlo por debajo de los pernos de las dos abrazaderas y conectar a la salida del pararrayo del transformador.
- Con un pedazo de conductor de cobre, conectar la carcasa del transformador al conductor de puesta a tierra utilizando un conector de compresión.
- Conectar el neutro de la red con el conductor de cobre de puesta a tierra utilizando conectores de compresión.
- Realizar una trinchera para llevar el conductor desde la base del poste hasta la varilla.
- Instalar la varilla de cobre, de preferencia separada de la base del poste.
- Conectar el conductor de cobre con la varilla utilizando conectores de compresión.
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

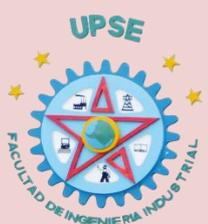
Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión

- SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!

INSTRUCTIVO 56

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA MONTAJE DE TRANSFORMADOR POR MEDIO DE VEHÍCULO Y POLEA.			Código:
				Versión: 01
Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:	
TAREAS DE PREPARACIÓN				
<p>En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación del transformador de corriente a intervenir y deberá regirse a los manuales de Operación y Mantenimiento del fabricante. • Pruebas eléctricas del transformador de corriente (verificar resistencia de aislamiento, relación de transformación, polaridad, etc) • Probar todos los equipos antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia. • Asignar la tarea a dos personas autorizadas para la ejecución de las maniobras. • Verificación de los equipos y herramientas (detector de tensión, pértiga, líneas de tierra adecuadas, banco o alfombra aislante) e implementos de seguridad (guantes dieléctricos clase 2 o 3, casco, lentes de seguridad). • Efectuar pruebas de aislamiento al transformador • Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas • Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores • Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora. • Preparar la totalidad de los materiales a utilizar • Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva. 				
IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO				
<p>Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener siempre en uso el detector de voltaje personal • Verificar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora, mallas plásticas y parantes. • Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad. 				

- Utilizar los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL ´S definidos para esta tarea.

DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD

- La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo.
- El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo.
- Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo.
- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Aplicar INSTRUCTIVO de subir a escalera AST ML17 ESCALAR POSTES DE MADERA, HORMIGON O FIBRA DE VIDRIO
- Realizar la desconexión de la línea de baja tensión en caso de existir.
- Identificar el punto donde se ubicará una abrazadera reforzada con tuerca de ojo (con pernos de 5/8) donde se hará firme el aparejo.
- Considerar lo siguiente: Si el poste tiene orificios se necesitará utilizar una escalera. Si el poste no tiene orificios se necesitará utilizar dos escaleras. Considerar las condiciones del terreno.
- El liniero ayudante ubica escalera en el poste y la sostiene mientras el liniero sube llevando la punta del cabo. Procede a fajarse con el cinturón al poste y asegura la (s) escalera con el cabo. De ser el caso, para que el liniero pueda ejecutar sus labores de manera cómoda, debe colocar mínimo 3 pernos de ojo en los orificios superiores del poste.
- Si el poste no tiene orificios debe colocar dos abrazaderas con tuercas de ojo.
- El personal de abajo debe prepara herramientas y materiales para el montaje del transformador, el aparejo se debe estirar a la longitud necesaria.
- Liniero coloca la abrazadera en el punto seleccionado y en la tuerca de ojo ubica el aparejo.
- El ayudante en el piso procede a colocar y asegurar las nuevas abrazaderas en el transformador y coloca un estrobo. Colocar uno o dos cabos adicionales, según el caso, amarrado en el transformador con el propósito de poder guiarlo (vientos), en el momento que se lo sube, para evitar que este roce al poste y las estructuras existentes.
- Un ayudante procede a guiar al transformador en el ascenso y el segundo ayudante o conductor del vehículo avanza lentamente halando el cabo del aparejo para que el transformador llegue al sitio a instalarse.
- El liniero en el poste recibe el transformador y lo asegura al poste con sus abrazaderas.
- Una vez asegurado el transformador, el capataz coordina con los linieros y el conductor del vehículo para que este retroceda y se procede a sacar el aparejo y el estrobo.
- El liniero coloca un seccionador para evitar que por acciones de daño del pararrayo o del mismo transformador, se desconecte todo el alimentador.
- El liniero realiza el puente en M.T, entre el seccionador y el bushing del primario, al cual debe cerrar el pararrayo. Instalar la bajada del secundario, varilla de puesta a tierra, conductor de aterrizamiento el cual se debe cerrar a la varilla, al neutro y a la carcasa del transformador. Se instala un pedazo de conductor de aluminio sin alma de acero, y una grapa caliente en la parte

superior de la caja portafusible. Con ayuda de un bastón aislado se cierra la grapa de línea de vida manteniendo el seccionador abierto.

- En caso de no haber red de baja tensión, el liniero conecta las nuevas acometidas y revisa que el breaker del transformador esté abierto, culminada estas tareas el (los) liniero(s) procede (n) a bajarse.
- Para energizar el transformador, el ayudante del liniero coloca el fusible de acuerdo a la capacidad del transformador, con la pértiga procede a cerrar con la posición del breaker abierto (en caso de transformadores autoprottegidos). Posteriormente se cierra el breaker y se verifica que los usuarios tengan energía.
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!

INSTRUCTIVO 57

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA REGULACIÓN DE TAPS DE TRANSFORMADORES.			Código:
				Versión: 01
	Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:

TAREAS DE PREPARACIÓN

En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.

- Identificación del transformador de corriente a intervenir y deberá regirse a los manuales de Operación y Mantenimiento del fabricante.
- Pruebas eléctricas del transformador de corriente (verificar resistencia de aislamiento, relación de transformación, polaridad, etc)
- Probar todos los equipos antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia.
- Asignar la tarea a dos personas autorizadas para la ejecución de las maniobras.
- Verificación de los equipos y herramientas (detector de tensión, pértiga, líneas de tierra adecuadas, banco o alfombra aislante) e implementos de seguridad (guantes dieléctricos clase 2 o 3, casco, lentes de seguridad).
- Efectuar pruebas de aislamiento al transformador
- Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas
- Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores
- Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora.
- Preparar la totalidad de los materiales a utilizar
- Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva.

IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO

Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.

Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:

- Mantener siempre en uso el detector de voltaje personal
- Verificar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora, mallas plásticas y parantes.
- Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad.
- Utilizar los EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL'S definidos para esta tarea.

DIÁLOGO PERIÓDICO DE SEGURIDAD

- La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo.
- El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo.
- Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo.
- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

- Aplicar INSTRUCTIVO de subir a escalera AST ML17 ESCALAR POSTES DE MADERA, HORMIGON O FIBRA DE VIDRIO
- Bajar el interruptor general, en caso de no contar con interruptor general, proceder a desactivar todos los interruptores de todos los circuitos de baja tensión.
- Hacer las mediciones de tensión en vacío.
- En el caso de que las subestaciones cuenten con seccionadores de tipo cut out, utilizar la pértiga con los guantes de alta tensión y las correas de seguridad
- Regular el transformador a la posición adecuada, una vez terminada asegurarse que el cambiador de tomas este ajustado correctamente.
- Terminado el proceso de regulación de tap del transformador, reponer el servicio en MT, ya sea en los cut out, o en las celdas de protección de los transformadores.
- Tomar lectura de las tensiones en vacío (sin carga), para ver si se hizo bien la regulación (problemas con transformadores que tengan el intercambiador de tomas cambiado o sea al revés).
- Una vez obtenido los valores satisfactorios, proceder a cerrar el interruptor general i/o los interruptores de baja tensión de todos los circuitos.
- En caso de que el transformador tenga el intercambiador de posiciones cambiado, regresar al paso anterior.
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

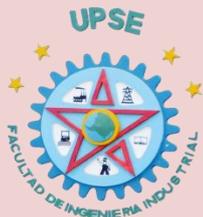
- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.
- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación.
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños.

Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- **SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!**

INSTRUCTIVO 58

	PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE TRABAJO SEGURO PARA REVISION DE LINEAS Y REDES FALLIDAS			Código:
				Versión: 01
Elaborado por: RSC/CDG	Revisado por: RSC	Aprobado por: GG	Fecha de Emisión:	
TAREAS DE PREPARACIÓN				
<p>En la ejecución de estas tareas se expone a: traumatismo por choque vehicular, agresión de Terceros por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación del transformador de corriente a intervenir y deberá regirse a los manuales de Operación y Mantenimiento del fabricante. • Pruebas eléctricas del transformador de corriente (verificar resistencia de aislamiento, relación de transformación, polaridad, etc) • Probar todos los equipos antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia. • Asignar la tarea a dos personas autorizadas para la ejecución de las maniobras. • Verificación de los equipos y herramientas (detector de tensión, pértiga, líneas de tierra adecuadas, banco o alfombra aislante) e implementos de seguridad (guantes dieléctricos clase 2 o 3, casco, lentes de seguridad). • Efectuar pruebas de aislamiento al transformador • Programar en horas adecuadas los trabajos en zonas críticas • Contar con suficiente cantidad de agua potable para el consumo de los trabajadores • Preparar la ruta con la debida anticipación, a fin de evitar servicios urgentes de última hora. • Preparar la totalidad de los materiales a utilizar • Se suspenderá el trabajo si las condiciones meteorológicas no son las adecuadas, tales como presencia de garúas o lluvias repentinas, neblinas o condensación por humedad excesiva. 				
IDENTIFICACIÓN VISUAL DE RIESGOS Y SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO				
<p>Antes de proceder a realizar el trabajo se ejecutará un análisis de riesgos del medio donde se intervendrá, esto es, estado de postes y herrajes, conductores de media y baja tensión, tensores, retenciones, suelo, tráfico de vehículos y circulación de personas, etc.</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos se deberá seguir los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colocar los elementos de señalización vial y de protección en la zona de trabajo, tales como: conos, cinta señalizadora. • Dentro de la zona señalizada deben colocarse todas las herramientas, equipos e implementos de seguridad. • Utilizar los EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL definidos en este INSTRUCTIVO 				
DIÁLOGO PERIODICO DE SEGURIDAD				
<ul style="list-style-type: none"> • La charla de 5 minutos se realizará en la zona de trabajo. 				

- El supervisor encargado deberá reunir a todo el personal y explicar los riesgos potenciales de la tarea y el entorno, las medidas de control y el instructivo de trabajo.
- Durante la charla se reciben los aportes de los miembros del grupo.
- La charla debe reforzarse utilizando el plano o croquis, esquema unifilar, orden de trabajo, Instructivo IST y disposiciones de trabajo.

EJECUCIÓN DE LA TAREA

En la ejecución de esta tarea se expone a: descargas eléctricas, caídas al mismo nivel, deshidratación, caídas de altura, golpes, cortes, caídas a distinto nivel y por ello debe cumplir con los requerimientos obligatorios señalados en este INSTRUCTIVO

RETIRO DE CONDUCTOR Y ACCESORIOS EN MAL ESTADO

- Verificar el estado de los aisladores y portalines antes de empezar el retiro de la línea en desuso.
- Verificar el estado del conductor a retirar por la posibilidad de presentar fracturas o roturas de Hilos.
- En caso de presentar fracturas de hilos se procederá al corte de la línea evacuando a todo personal que se encuentre debajo de esta.
- Se procederá al retiro de los accesorios que se encuentre en mal estado

TENDIDO DE CONDUCTOR E INSTALACION DE ACCESORIOS

- Antes de iniciar el tendido de conductores se verificara si existe cruce de líneas energizadas, si es así se coordinará para el corte de servicio eléctrico a fin de ejecutar los trabajos sin riesgos y garantizar la seguridad de los trabajadores y de los usuarios.
- Se procederá a instalar los accesorios, como portalineas, aisladores y demás accesorios
- Los conductores serán manipulados con el máximo cuidado a fin de evitar cualquier daño en su superficie exterior para evitar la disminución de la adherencia entre los alambres de las distintas capas.
- Una vez que los conductores estén ya en el alto del poste se proseguirá a colocarlos en los aisladores anteriormente ya fueron instalados. No asegurar.
- Una vez ya instalados los conductores se proseguirá al flechado correspondiente según las tablas de flechado especificadas en el proyecto.
- Finalmente se asegurará los conductores con los respectivos amarres en los aisladores, en el momento de asegurar no se producirá esfuerzos excesivos que puedan dañar conductores y demás componentes de la línea.

EJECUCION DE CONEXION

- Verificar las fases antes conectar.
- Efectuar las conexiones con equipos y herramientas apropiadas y quipos en buen estado.
- Técnico operador debidamente asegurado con correa de seguridad en buen estado.
- Hidratarse permanentemente con agua potable.

RETIRO DE LA ZONA DE TRABAJO

Para proceder a retirarse siga los siguientes pasos:

- Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización.
- Reportar los datos obtenidos a la oficina de control de perdidas
- Asegurar el cerrado de los dispositivos de seguridad contra acceso (Candado, puerta, etc) donde corresponda.
- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajos.
- Reportar los equipos y/o herramientas que hayan sufrido desperfecto para su reparación

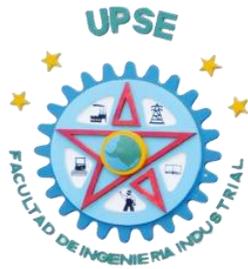
- Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de resto de materiales y/o elementos extraños

Concluida la actividad, el grupo de trabajo se traslada a realizar otras labores o hacia la oficina central. Mantener los criterios de conducción de manejo defensivo para evitar choques o volcamientos. Debe cumplirse la norma que todo grupo de trabajo al desplazarse en camionetas doble cabina sea no mayor de 5 personas y evitar el transportar personas en baldes de camiones o camionetas. Al transportarse en carros grúas o canasta no se debe exceder de 3 personas en la cabina.

NOTAS:

- Es necesario capacitar al personal en este instructivo para así garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Este instructivo debe ser colocado en el sitio de trabajo.
- Este instructivo es de aplicación obligatoria cuando se ejecute esta tarea crítica
- No se debe alterar el orden de los pasos y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión
- **SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALÍA, HASTA QUE SEA RESUELTA!**

ANEXO 2



REGLAMENTO INTERNO CNEEL EP – SANTA ELENA