Que, mediante la Resolución Ministerial N° 161-2007-MEM/DM, se aprobó el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de las Actividades Eléctricas, publicado el 18 de abril de 2007;

Que, la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, Ley Nº 29783 publicada el 20 de agosto de 2011, establece el nuevo marco legal para la prevención de riesgos laborales aplicable a todos los sectores económicos y de servicios,

Que, la Primera Disposición Complementaria Final de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, establece que los ministerios deberán adecuar sus reglamentos sectoriales de seguridad y salud en el trabajo a la mencionada Ley,

Que, es necesario armonizar el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de las Actividades Eléctricas con las disposiciones de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo;

De conformidad con el inciso c) del artículo 6° de la Ley Orgánica del Sector Energía y Minas, aprobada por Decreto Ley Nº 25962, y el literal g) del artículo 10º del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas, aprobado por Decreto Supremo Nº 025-2003-EM;

Con la opinión favorable del Director General de Electricidad y del Viceministro de Energía;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Aprobar el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad - 2013, el mismo que como Anexo forma parte integrante de la presente Resolución Ministerial, que consta de 143 artículos.

Artículo 2º.- La presente Resolución Ministerial, entrará en vigencia a partir del siguiente día de su publicación en el Diario Oficial El Peruano.

Artículo 3º.- Al entrar en vigencia el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad - 2013, quedará sin efecto la edición del Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de las Actividades Eléctricas aprobada mediante Resolución Ministerial N° 161-2007-MEM/DM, del 18 de abril de 2007.

Artículo 4.- Disponer la publicación de la presente Resolución Ministerial y su anexo, en la página web del Ministerio de Energía y Minas (http://www.minem.gob.pe), de conformidad con lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 001-2009-JUS.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

JORGE MERINO TAFUR
Ministro de Energía y Minas

916447-1

ENERGIA Y MINAS

Aprueban Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad - 2013

RESOLUCIÓN MINISTERIAL
Nº 111-2013-MEM/DM

Lima, 21 de marzo de 2013

CONSIDERANDO:

Que, mediante Decreto Supremo Nº 009-2005-TR, publicado el 29 de septiembre de 2005, se aprobó el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo,

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS
DIRECCIÓN GENERAL DE ELECTRICIDAD

REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO CON ELECTRICIDAD – 2013

(RESESATE-2013)

REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD
EN EL TRABAJO CON ELECTRICIDAD - 2013

ÍNDICE

TÍTULO I	GENERALIDADES	Art. 1° - Art. 4°
TÍTULO II	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SISTEMA DE GESTIÓN)	
CAPÍTULO I	Principios	Art. 5° - Art. 6°
CAPÍTULO II	Política	Art. 7° - Art. 8°
CAPÍTULO III	Organización	Art. 9° - Art. 17°
CAPÍTULO IV	Implementación del Sistema de Gestión	Art. 18° - Art. 24°
TÍTULO III	DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD Y DE LOS TRABAJADORES	Art. 25° - Art. 26°
TÍTULO IV	ACTIVIDADES REALIZADAS EN LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS	
CAPÍTULO I	Disposiciones Generales	Art. 27° - Art. 54°
CAPÍTULO II	Sistema de Generación	Art. 55° - Art. 66°
CAPÍTULO III	Líneas de Transmisión	Art. 67° - Art. 73°
CAPÍTULO IV	Centros de Transformación o Subestaciones	Art. 74° - Art. 79°
CAPÍTULO V	Sistemas de Distribución	Art. 80° - Art. 93°
CAPÍTULO VI	Maquinaria y Herramientas en General	Art. 94° - Art. 97°
CAPÍTULO VII	Almacenamiento de Materiales y Líquidos Inflamables o Combustibles	Art. 98° - Art. 99°
TÍTULO V	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS	
CAPÍTULO I	Equipos de Protección Personal	Art. 100° - Art. 110°
CAPÍTULO II	Características de las Instalaciones en el lugar de trabajo	Art. 111° - Art. 116°
CAPÍTULO III	Servicios Permanentes y Provisionales	Art. 117° - Art. 122°
CAPÍTULO IV	Prevención y Control de Incendios	Art. 123° - Art. 126°
CAPÍTULO V	Programas de Emergencias, Servicios Médicos y Primeros Auxilios	Art. 127° - Art. 131°
CAPÍTULO VI	Condiciones Ambientales en el lugar de trabajo	Art. 132° - Art. 137°
TÍTULO VI	INFORMACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES	Art. 138° - Art. 140°
TÍTULO VII	DENUNCIAS Y SANCIONES	Art. 141° - Art. 143°

REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO CON ELECTRICIDAD - 2013

TÍTULO I
GENERALIDADES

Artículo 1°.- Objetivos

El presente Reglamento, de conformidad con lo previsto en la Ley Nº 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento, aprobado por el Decreto Supremo Nº 005-2012-TR; tiene como objetivo establecer normas de carácter general y específico con el fin de:

a. Proteger, preservar y mejorar continuamente la integridad psico-física de las personas que participan en el desarrollo de las actividades relacionadas en general con la electricidad, mediante la identificación, reducción y control de los riesgos, a efecto de minimizar la ocurrencia de accidentes, incidentes y enfermedades profesionales.
b. Proteger a los usuarios y público en general contra los peligros de las instalaciones eléctricas y actividades inherentes a la actividad con la electricidad.
c. Que el trabajo se desarrolle en un ambiente seguro y saludable.
d. Establecer lineamientos para la formulación de los planes y programas de control, eliminación y reducción de riesgos.
e. Promover y mantener una cultura de prevención de riesgos laborales en el desarrollo de las actividades en lugares de las instalaciones eléctricas y/o con uso de la electricidad.
f. Permitir la participación eficiente de los trabajadores en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

Artículo 2º.- Alcance

El presente Reglamento es de aplicación obligatoria a todas las personas que participan en el desarrollo de las actividades relacionadas con el uso de la electricidad y/o con las instalaciones eléctricas; estando comprendidas las etapas de construcción, operación, mantenimiento, utilización, y trabajos de emergencias en las instalaciones eléctricas de generación, transmisión, distribución, incluyendo las conexiones para el suministro y comercialización.

Artículo 3°.- Competencias y obligatoriedad de uso

a. El Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, así como el Ministerio de Salud, son organismos suprasectoriales en la prevención de riesgos en materia de seguridad y salud en el trabajo.
b. El Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, en el marco de la Ley Nº 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo; es la autoridad competente para la supervisión, fiscalización y sanción en materia de seguridad y salud en el trabajo.
c. La Dirección General de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas es la autoridad competente en el ámbito normativo y para atender las consultas que se formulen en el ámbito de las actividades eléctricas de generación, transmisión, distribución, comercialización y utilización de la energía eléctrica.

d. El Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN) es el organismo cuya competencia es la supervisión, fiscalización y sanción de lo relacionado a los aspectos técnicos y de seguridad de la infraestructura eléctrica en las etapas de la construcción, operación, mantenimiento y trabajos de emergencia desarrolladas por las Entidades dedicadas a la generación, transmisión, distribución y comercialización de la energía eléctrica acuerdo a lo establecido por el Decreto Ley N° 25844, Ley de Concesiones Eléctricas. También están sujetas a ser supervisadas, fiscalizadas y sancionadas por OSINERGMIN otras Entidades como: los Gobiernos Regionales, Municipalidades, la Dirección General Electrificación Rural, Adinelsa. Así mismo, como la supervisión de dichas actividades con relación a la seguridad de los usuarios y público en general (terceros).

e. Este Reglamento se complementa con el Código Nacional de Electricidad y las Normas suplementarias de la Dirección General de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas; y con las emitidas por otras autoridades relacionadas y competentes en el tema, y cuyo cumplimiento se haga necesario para lograr lo indicado en el Artículo 1º.

f. Los empleadores podrán aplicar estándares internacionales en seguridad y salud en el trabajo para atender situaciones no previstas en la legislación nacional. En todo caso, cuando sus reglamentos internos de seguridad y salud establezcan obligaciones y derechos superiores a los contenidos en la Ley y su respectivo Reglamento; y el presente reglamento sectorial; aquéllos prevalecerán sobre éstos.

Artículo 4°.- Terminología

Cuando en el texto del presente Reglamento se empleen los términos “MTPE”, “MINSA”, “OSINERGMIN”, “DGE”, “Empleador, Entidad, o empresa” y “Reglamento”, se deberá entender que se refieren al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, al Ministerio de Salud, al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería, a la Dirección General de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas, a los titulares de derechos eléctricos, y empresas que desarrollan actividades relacionadas con la generación, transmisión, distribución, comercialización y utilización de la energía eléctrica, y al Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad, respectivamente.

Accidente de tercero: Evento que sobreviene por colapso y/o contacto con las instalaciones de la Entidad o durante la realización de trabajos por la Entidad en sus instalaciones y que producen una lesión orgánica o perturbadora funcional sobre una persona que no tiene vínculo laboral con ésta.

Según su gravedad, los accidentes de tercero con lesiones personales pueden ser:

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

b. **Accidente de Tercero Incapacitante**: Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, da lugar a descanso, ausencia justificada al trabajo y tratamiento. El día de la ocurrencia de la lesión se tomará en cuenta, para fines de información estadística.

c. **Accidente de Tercero Mortal:** Suceso cuyas lesiones producen la muerte de la persona.

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

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

b. **Accidente de Trabajo Incapacitante**: Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, da lugar a descanso, ausencia justificada al trabajo y tratamiento. El día de la ocurrencia de la lesión no se tomará en cuenta, para fines de información estadística. Según el grado de incapacidad los accidentes de trabajo pueden ser:

   i) **Total Temporal:** Cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad de utilizar su organismo; da lugar tratamiento médico al término de cual estará en la capacidad de volver a las labores habituales plenamente recuperado.

   ii) **Parcial Temporal:** Cuando la lesión genera disfunción temporal de un miembro u órgano del cuerpo o de las funciones del mismo.

   iii) **Parcial Permanente:** Cuando la lesión genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo.

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

c. Accidente de Trabajo Mortal: Suceso cuyas lesiones producen la muerte del trabajador. Para efecto de la estadística se debe considerar la fecha del deceso.

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

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

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

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

Actividades Peligrosas: Operaciones o servicios en las que el objeto de fabricar, manipular, expender o almacenar productos o substancias son susceptibles de originar riesgos graves de explosión, combustión, radiación, inhalación u otros modos de contaminación similares que perjudiquen la salud de las personas o bienes.

Archivo Activo: Es el archivo físico o electrónico donde los documentos se encuentra en forma directa y accesible a la persona que lo va a utilizar.

Archivo Pasivo: Es el archivo físico o electrónico donde los documentos no se encuentra en forma directa y accesible a la persona que lo va a utilizar.

Ambiente, Centro o Lugar de Trabajo y Unidad de Producción: Lugar en donde los trabajadores desempeñan sus labores o donde tienen que acudir por razón del mismo.

Arnés de Seguridad: Dispositivo que se usa alrededor de porciones del torso del cuerpo: hombros, caderas, cintura y piernas, que tiene una serie de tirantes, correas y conexiones que detendrá las caídas más severas.

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

Autoridad Competente: Ministerio, Entidad gubernamental o autoridad pública encargada de reglamentar, controlar y fiscalizar el cumplimiento de las disposiciones legales.

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

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

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

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

i) Factores Personales: Referidos a limitaciones en experiencia, fobias, tensiones presentes de manera personal en el trabajador.

ii) Factores del Trabajo: Referidos al trabajo, las condiciones y medio ambiente de trabajo: organización, métodos, ritmos, turnos de trabajo, maquinaria, equipos, materiales, dispositivos de seguridad, sistemas de mantenimiento, ambiente, procedimientos, comunicación, entre otros.

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

i) Condiciones Subestándares: Es toda condición en el entorno del trabajo que puede causar un accidente.

ii) Actos Subestándares: Es toda acción o práctica incorrecta ejecutada por el trabajador que puede causar un accidente.

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

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

a. Las características generales de los locales, instalaciones, equipos, productos y demás elementos materiales existentes en el centro de trabajo.

b. La naturaleza, intensidades, concentraciones o niveles de presencia de los agentes físicos, químicos y biológicos, presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia.

c. Los procedimientos, métodos de trabajo, tecnología, establecidos para la utilización o procesamiento de los agentes citados en el apartado anterior, que influyen en la generación de riesgos para los trabajadores.

d. La organización y ordenamiento de las labores, relaciones laborales, incluidos los factores ergonómicos y psicosociales.

Condiciones de Salud: Son el conjunto de variables objetivas de orden fisiológicos, psicológico y sociocultural que determinan el perfil sociodemográfico y de morbilidad de la población trabajadora.

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

Contingencia: Posibilidad de que algo suceda o no suceda.

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

Control de Riesgos: Es el proceso de toma de decisiones; basado en la información obtenida en la evaluación de riesgos. Se orienta a reducir los riesgos, a través de la propuesta de medidas correctivas, exigir su cumplimiento y evaluar periódicamente su eficacia.

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

Emergencia: Evento o suceso grave que surge debido a factores naturales o como consecuencia de riesgos y procesos peligrosos en el trabajo que no fueron considerados en la gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Enfermedad Profesional u Ocupacional: Es una enfermedad contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo relacionadas al trabajo.

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

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

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

Estadística de Accidentes: Sistemas de registro y análisis de la información de accidentes. Orientada a utilizar la información y las tendencias asociadas en forma proactiva y focalizada para reducir los índices de accidentabilidad.

Estándares de Trabajo: Son los modelos, pautas y patrones establecidos por el empleador que contienen los parámetros y los requisitos mínimos aceptables de medida, cantidad, calidad, valor, peso y extensión establecidos por estudios experimentales, investigación, legislación vigente o resultado del avance tecnológico, con los cuales es posible comparar las actividades de trabajo, desempeño y comportamiento industrial. Es un parámetro que indica la forma correcta de hacer las cosas. El estándar satisface las siguientes preguntas: ¿Qué?, ¿Quién?, ¿Cómo? y ¿Cuándo?

Estudio de Riesgos: Estudio mediante el cual el empleador identifica los peligros y evalúa los riesgos en todas las actividades que desarrolla en el subsector electricidad, para adoptar las acciones preventivas y de control en forma oportuna.

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

Estudio de Ruidos: Evaluación y medición de las fuentes primarias y secundarias de generación de ruidos inherentes a la actividad relacionada con la electricidad que puedan estar afectando directa o indirectamente a los trabajadores. El estudio constará como mínimo de la siguiente información:

a. Identificación de las fuentes primarias y secundarias de generación de los ruidos.
b. Medición de la intensidad de los ruidos en las fuentes identificadas, estableciendo la metodología del mapeo de los mismos y los equipos de medición (rangos, calibración, etc.).
c. Análisis de los resultados obtenidos, estableciendo la comparación de los mismos con la de los límites permisibles establecidos por norma.
d. Selección de los sistemas de atenuación (cambios estructurales, modificación de la ingeniería de diseño del equipo, uso de equipo de protección personal, entre otros).
e. Conclusiones y recomendaciones.

Exámenes Médicos de Preempleo: Son evaluaciones médicas de salud ocupacional que se realizan al trabajador antes de que éste sea admitido en un puesto de trabajo. Tiene por objetivo determinar el estado de salud al momento del ingreso y su mejor ubicación en un puesto de trabajo.

Exámenes Médicos Periódicos: Son evaluaciones médicas que como mínimo se realizan al trabajador una vez al año durante el ejercicio del vinculo laboral. Estos exámenes tienen por objetivo la promoción de la salud en el trabajo a través de la detección precoz de signos de patologías ocupacionales. Asimismo, permiten definir la eficiencia de las medidas preventivas y de control de riesgos en el trabajo, su impacto, y la reorientación de dichas medidas.

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

Exposición: Presencia de condiciones y medio ambiente de trabajo que implican un determinado nivel de riesgo a los trabajadores.

Fiscalizador: Es toda persona natural o jurídica autorizada de manera expresa por el MTPE, MINSA, OSINERGMIN o autoridad competente y domiciliada en el país, encargada de realizar exámenes objetivos y sistemáticos en centros de trabajo y ámbitos de acción, sobre asuntos de seguridad y salud.

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

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

Horas-hombre trabajadas: Es el número total de horas trabajadas bajo ciertas condiciones ambientales del personal propio y contratistas (subcontratistas), incluyendo los de operación, producción, mantenimiento, transporte, vigilancia, etc.

Identificación de Peligros: Proceso mediante el cual se localiza y reconoce que existe un peligro y se definen sus características**.**

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

Incidente Peligroso: Todo suceso potencialmente riesgoso que pudiera causar lesiones o enfermedades a las personas en su trabajo, o a la población.

Índice de Accidentabilidad (IA): Indicador que resulta del producto del valor del índice de frecuencia con tiempo perdido (IF) por el índice de severidad de lesiones (IS) divido entre 1000.

$$IA = \frac{IF \times IS}{1\,000}$$

Índice de Frecuencia (IF): Número de accidentados mortales e incapacitantes por cada millón de horas-hombre trabajadas. Se calculará con la fórmula siguiente:

$$IF = \frac{\text{Nº accidentados} \times 1\,000\,000}{\text{Horas-hombre trabajadas}}$$

Índice de Severidad (IS): Número de días perdidos o su equivalente por cada millón de horas-hombre trabajadas. Se calculará con la fórmula siguiente:

$$IS = \frac{\text{Nº días perdidos} \times 1\,000\,000}{\text{Horas-hombre trabajadas}}$$

Inducción u Orientación: Capacitación inicial dirigida a otorgar conocimientos e instrucciones al trabajador para que ejecute su labor en forma segura, eficiente y correcta. Se divide normalmente en:

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

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

Inspecciones Periódicas: Técnica básica para la prevención de riesgos de accidentes, permitiendo la identificación de deficiencias, así como la adopción de medidas preventivas para evitarlas. Está orientada a evitar y controlar las deficiencias de las instalaciones, las máquinas y los equipos, y en general las condiciones de trabajo.

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

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

Lesión: Alteración física u orgánica que afecta a una persona como consecuencia de un accidente e trabajo o enfermedad ocupacional.

Lugar de Trabajo: Todo sitio o área donde los trabajadores permanecen y desarrollan su trabajo o adonde tienen que acudir para desarrollarlo.

Mapa de Riesgos: Puede ser:

a. En el empleador u Entidad o empresa u organización: Es un plano de las condiciones de trabajo, que puede emplear diversas técnicas para identificar y localizar los problemas y las acciones de promoción y protección de la salud de los trabajadores en la organización del empleador y los servicios que presta.

b. A nivel nacional: Compendio de información organizada y sistematizada geográficamente a nivel nacional subregional sobre las amenazas, incidentes o actividades que son valoradas como riesgos para la operación segura de una empresa u organización.

Medidas Coercitivas: Constituyen actos de intimidación, amenaza o amedrentamiento realizados al trabajador, con la finalidad de desestabilizar el vínculo laboral.

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

Observaciones Planeadas: Técnica básica para la prevención de accidentes, a través de la identificación de factores personales y actos sub estándares, durante el desarrollo de las actividades específicas, así como el control de las medidas existentes para evitarlos.

Observador del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo: Aquel miembro del sindicato mayoritario a que se refiere el artículo 29º de la Ley, que cuenta únicamente con las facultades señaladas en el artículo 61º del reglamento.

Peligro: Situación o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipos, procesos y ambiente.

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

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

Plan de Contingencias: Documento guía elaborado para responder a las contingencias, incluye responsabilidades de personas, recursos disponibles de la Entidad, fuentes de ayuda externa y comunicaciones con los organismos exigidos.

Programa Anual de Seguridad y Salud: Conjunto de actividades de prevención en seguridad y salud en el trabajo que establece la organización, empresa, servicio para ejecutar a lo largo de un año.

Prevención de Accidentes: Combinación de políticas, estándares, procedimientos, actividades y prácticas en el proceso y organización del trabajo, que establece una organización con en el objetivo de prevenir riesgos en el trabajo**.**

Primeros Auxilios: Protocolos de atención de emergencia a una persona en el trabajo ha sufrido un accidente o enfermedad ocupacional.

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

Procesos. Actividades, Operaciones, Equipos o Productos Peligrosos: Aquellos elementos factores o agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, o mecánicos o psicosociales, que están presentes en el proceso de trabajo, según las definiciones y parámetros que establezca la legislación nacional, que originen riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores que los desarrollen o utilicen.

Reglamento: Conjunto de normas, procedimientos, prácticas o disposiciones detalladas, elaborado por la empresa y que tiene carácter obligatorio.

Relámpago de Arco: Liberación de energía causada por un arco eléctrico.

Representante de los Trabajadores: Trabajador elegido de conformidad con la legislación vigente para representar a los trabajadores, ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

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

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

Riesgo Laboral: Probabilidad de que la exposición a un factor o proceso peligroso en el trabajo cause enfermedad o lesión.

Riesgo Tolerable: Riesgo que ha sido reducido a un nivel que puede ser afrontado por la Entidad sin generar daño a las personas.

Resistente a la llama: La propiedad de un material por la cual se previene, se termina, o se inhibe la combustión después de la aplicación de una fuente de ignición inflamable o no inflamable, con o sin la subsiguiente remoción de la fuente de ignición.

Salud: Es un derecho fundamental que supone un estado de bienestar físico, mental y social, y no meramente la ausencia de enfermedad o de incapacidad.

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

Seguridad: Son todas aquellas acciones y actividades que permiten al trabajador laborar en condiciones de no agresión tanto ambientales como personales, para preservar su salud y conservar los recursos humanos y materiales.

Servicio de Salud en el Trabajo: Dependencia de una empresa con funciones esencialmente preventivas, encargada de asesorar al empleador, a los trabajadores y a los funcionarios de la empresa acerca de: i) los requisitos necesarios para establecer y conservar un medio ambiente de trabajo seguro y sano que favorezca una salud física y mental óptima en relación con el trabajo; ii) la adaptación del trabajo a las capacidades de los trabajadores, habida cuenta de su estado de salud física y mental; y iii) la vigilancia activa en salud ocupacional que involucra el reconocimiento de los riesgos, las evaluaciones ambientales y de salud del trabajador (médico, toxicológico, psicológico, etc.), y los registros necesarios (enfermedades, accidentes, ausentismo, etc.) entre otros.

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

Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo: Trabajador capacitado y designado por los trabajadores, en las empresas, organizaciones, instituciones o Entidades públicas, incluidas las fuerzas armadas y policiales con menos de veinte (20) trabajadores.

Supervisor directo: Trabajador capacitado y entrenado por la Entidad o empresa contratista y que tiene las competencias para supervisar la ejecución de la tarea cumpliendo con las normas de seguridad y salud vigentes. Sus deberes están establecidos en la regla 421.A "Deberes de un supervisor o de la persona encargada" del Código Nacional de Electricidad (Suministro 2011).

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

Traje para Relámpago de Arco: Un sistema completo de ropa resistente a la llama y equipo que cubre todo el cuerpo, excepto las manos y los pies. Incluye pantalones, chaqueta y capucha tipo apicultor provisto de protector facial.

Tercero (público en general): Aquella persona que no tiene relación laboral directa o indirectamente con la empresa.

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

TÍTULO II
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SISTEMA DE GESTIÓN)

CAPÍTULO I Principios

Artículo 5º.- Las Entidades que tienen implementados sistemas integrados de gestión o cuenten con certificaciones internacionales en seguridad y salud en el trabajo deben verificar que éstas cumplan, como mínimo, con lo señalado en la Ley y su respectivo Reglamento; el presente Reglamento y demás normas aplicables.

Artículo 6º.- La Entidad debe implementar mecanismos adecuados, que permitan hacer efectiva la participación activa de los trabajadores y sus organizaciones sindicales en todos los aspectos a que hace referencia el artículo 19º de la Ley.

CAPÍTULO II Política

Artículo 7º.- La Entidad debe implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, regulado en la Ley y su respectivo Reglamento, en función del tipo de empresa u organización, nivel de exposición a peligros y riesgos, y la cantidad de trabajadores expuestos.

Artículo 8º.- Las Entidades pueden contratar procesos de acreditación de sus Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en forma voluntaria y bajo su responsabilidad. Este proceso de acreditación no impide el ejercicio de la facultad fiscalizadora a cargo de la Inspección del trabajo respecto a las normas nacionales de seguridad y salud en el trabajo, así como a las normas internacionales ratificadas y las disposiciones en materia acordadas por negociación colectiva.

CAPÍTULO III Organización

Artículo 9º.- La Entidad está obligada a:

a. Garantizar que la seguridad y salud en el trabajo sea una responsabilidad conocida y aceptada en todos los niveles de la organización.
b. Definir y comunicar a todos los trabajadores, cuál es el departamento o área que identifica, evalúa o controla los peligros y riesgos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.

c. Disponer de una supervisión efectiva, según sea necesario, para asegurar la protección de la seguridad y salud de los trabajadores.

d. Promover la cooperación y la comunicación entre el personal, incluidos los trabajadores, sus representantes y las organizaciones sindicales, a fin de aplicar los elementos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la organización en forma eficiente.

e. Cumplir los principios de los Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo señalados en el artículo 18º de la Ley y en los programas voluntarios sobre seguridad y salud en el trabajo que adopte el empleador.

f. Establecer, aplicar y evaluar una política y un programa en materia de seguridad y salud en el trabajo con objetivos medibles y trazables.

g. Adoptar disposiciones efectivas para identificar y eliminar los peligros y los riesgos relacionados con el trabajo y promover la seguridad y salud en el trabajo.

h. Establecer los programas de prevención y promoción de la salud y el sistema de monitoreo de su cumplimiento.

i. Asegurar la adopción de medidas efectivas que garanticen la plena participación de los trabajadores y de sus representantes en la ejecución de la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo y en los Comités de Seguridad y Salud en el Trabajo.

j. Proporcionar los recursos adecuados para garantizar que las personas responsables de la seguridad y salud en el trabajo, incluido el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, puedan cumplir los planes y programas preventivos establecidos.

Artículo 10º.- El empleador, debe garantizar y asegurar que los trabajadores y sus representantes sean consultados, informados y capacitados y entrenados en todos los aspectos de seguridad y salud en el trabajo relacionados con su trabajo, incluidas las disposiciones relativas a situaciones de emergencia.

Artículo 11º.- La documentación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo que debe exhibir el empleador es la siguiente:

a. La política y objetivos en materia de seguridad y salud en el trabajo.

b. El Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.

c. La identificación de peligros, evaluación de riesgos y sus medidas de control.

d. El mapa de riesgo.

e. La planificación de la actividad preventiva.

f. El Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.

La documentación referida en los incisos a. y c. debe ser exhibida en un lugar visible dentro de centro de trabajo, sin perjuicio de aquella exigida en las normas sectoriales respectivas.

Artículo 12º.- El empleador, debe comunicar y difundir periódicamente los cuidados y limitaciones de que hay que tener de parte de los terceros hacia su infraestructura.

Artículo 13°.- Constitución del Sistema de Gestión
El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido por:

a. La Entidad, que tiene bajo su responsabilidad el desarrollo de la actividad con electricidad, desarrollo de acciones en lo referente a la infraestructura de las instalaciones eléctricas, así como el uso de la electricidad según competa.

b. El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, según corresponda.

c. El Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, según corresponda.

d. Los Trabajadores.

Artículo 14°.- Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (Comité Central cuando haya varios centros de trabajo, engloba a los Subcomités)

Para la conformación del Comité de Seguridad o elección del Supervisor de Seguridad y Salud se debe tomar en cuenta lo siguiente:

a. La Entidad con veinte (20) o más trabajadores a su cargo constituyen un Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, conformado en forma paritaria por igual número de representantes de la parte empleadora y de la parte trabajadora. La Entidad que cuente con sindicatos mayoritarios incorporan un miembro del respectivo sindicato en calidad de observador.

b. La Entidad debe asegurar el funcionamiento de este Comité y el reconocimiento de los representantes de los trabajadores. La Entidad deberá adoptar medidas adecuadas que aseguren el funcionamiento efectivo del Comité y faciliten la participación de los trabajadores.

c. Si la Entidad tiene menos de veinte (20) trabajadores, debe garantizar que la elección del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo debe ser realizada por los propios trabajadores.

d. El número de personas que componen el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo es definido por acuerdo de partes no pudiendo ser menor de cuatro (4) ni mayor de doce (12) miembros. Entre otros criterios, se podrá considerar el nivel de riesgo y el número de trabajadores.

e. A falta de acuerdo, el número de miembros del Comité no es menor de seis (6) en los empleadores con más de cien (100) trabajadores, agregándose al menos a dos (2) miembros por cada cien (100) trabajadores adicionales, hasta un máximo de doce (12) miembros.

f. El acto de constitución e instalación, así como toda reunión, acuerdo o evento del Comité debe ser asentado en un Libro de Actas, exclusivamente destinado para estos fines.

g. En ambos casos los designados o elegidos recibirán la capacitación y entrenamiento necesario y se le delegará la autoridad para ejercer su función por el periodo que designe la Entidad en su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.

h. De conformidad con lo previsto en el artículo 62º del Reglamento, el mandato de los representantes de los trabajadores o del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo dura un (1) año como mínimo y dos (2) años como máximo. Los representantes de la Entidad ejercerán el mandato por el plazo que ésta determine.

i. El citado Comité y/o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo tiene por objetivos promover la salud y seguridad en el trabajo, asesorar y vigilar el cumplimiento de lo dispuesto por el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo y la normativa nacional.

j. El empleador debe proporcionar al personal que conforma el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o al Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, una tarjeta de identificación o un distintivo especial visible, que acredite su condición.

Artículo 15°.- Funciones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o el Supervisor de Salud y Seguridad

Son funciones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o el Supervisor de Salud y Seguridad las siguientes:

a. Proponer y recomendar las políticas de seguridad y salud en el trabajo.

b. Proponer y recomendar actividades del Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo (PASS) de la Entidad. Así como reunirse mensualmente en forma ordinaria para analizar y evaluar el avance de los objetivos establecidos en el referido Programa Anual.

c. Aprobar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud de la Entidad y velar por su correcta aplicación, contribuyendo a su difusión y enseñanza.

d. Velar por la correcta aplicación del Reglamento y del Reglamento Interno de Seguridad y Salud, contribuyendo a su difusión y enseñanza.

e. Mantener cuando corresponda la coordinación permanente con los subcomités de seguridad.

f. Proponer sanciones administrativas por el incumplimiento del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, de la Entidad y reconocimientos al desempeño del personal que destaque por sus acciones o aportes a favor de la prevención.

g. Analizar las causas de los incidentes, accidentes y de las enfermedades ocupacionales emitiendo y difundiendo las recomendaciones correctivas dentro de la Entidad.

h. Verificar que se realice en forma inmediata la investigación de los accidentes incapacitantes y mortales de trabajo ocurridos en su ámbito.

i. Velar que se haga reconocimientos médicos profesionales a todos los trabajadores de la Entidad al menos una vez al año y en los casos que se requieran.

j. Comprobar la vigencia y actualización del Plan de Contingencias para la atención de situaciones de emergencias.

k. Analizar los reportes y registros de los incidentes, accidentes y de las enfermedades ocupacionales; y, canalizarlos ante los niveles correspondientes para aplicar las medidas correctivas o de control necesarias.

l. Promover y vigilar que se establezca prácticas de primeros auxilios; y, de atención de emergencia para el personal trabajador.

m. Participar en las inspecciones periódicas de las áreas de trabajo a fin de verificar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo; e, informar a la dirección de la Entidad de los defectos y peligros detectados, proponiendo la adopción de medidas preventivas necesarias y oportunas para reducir riesgos de accidentes y enfermedades profesionales.

n. Promover y verificar la difusión de los conceptos de seguridad y salud en el trabajo mediante conferencias, cursillos, prácticas y simulacros, sistemas de señalización, concursos sobre el tema y el establecimiento de un sistema de sugerencias de los trabajadores.

o. Conocer los documentos e informes relativos a las condiciones de trabajo que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones, así como los procedentes de la actividad del servicio de seguridad y salud en el trabajo.

p. Asegurar que los trabajadores conozcan los reglamentos, instrucciones, especificaciones técnicas de trabajo, avisos y demás materiales escritos o gráficos relativos a la prevención de los riesgos en el lugar de trabajo.

q. Reunirse mensualmente en forma ordinaria para analizar y evaluar el avance de los objetivos establecidos en el programa anual, y en forma extraordinaria para analizar accidentes que revistan gravedad o cuando las circunstancias lo exijan.

r. El Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo desarrolla sus funciones con sujeción a lo señalado en la Ley Nº 29783 y su Reglamento, y debe llevar un registro donde consten los acuerdos adoptados con la máxima autoridad de la Entidad.

Artículo 16°.- Entidad con varios centros de trabajo fuera de la sede principal
Cada uno de los centros de trabajo deberá contar con un Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo o un Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, en función al número de trabajadores. En estos casos, la Entidad debe conformar el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo con la participación de representantes de cada uno de los Subcomités o Supervisores de Seguridad y Salud en el Trabajo.
La elección de los miembros del Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo o un Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo está sujeta al mismo procedimiento previsto para el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, dentro del ámbito de su competencia.

Artículo 17°.- Personal de Seguridad y Salud en el Trabajo
Para que la Entidad cumpla eficientemente lo prescrito en el presente Reglamento, creará en su estructura orgánica una Unidad de Prevención de Riesgos con personal especializado en seguridad y salud en el trabajo en las actividades con electricidad, en la jerarquía organizacional adecuada, que se encargará de las actividades relacionadas con la materia. Se le implementará con el personal especializado necesario, y con los recursos adecuados para el desarrollo de sus funciones.
Dicho personal deberá:

a. Tener experiencia en la ejecución y control de planes, programas y actividades de seguridad y salud en el trabajo y estará dirigido por un ingeniero colegiado con formación académica o experiencia comprobada en la materia.

b. Ser capacitado y entrenado adecuadamente para optimizar la efectividad de sus respectivos mecanismos de control.

CAPÍTULO IV Implementación del Sistema de Gestión

Artículo 18°.- Estudio Previo
Cada Entidad como parte de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, deberá realizar una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico del estado de la seguridad y salud en su organización.

Artículo 19°.- **Planificación y Operatividad del Sistema de Gestión**
Cada Entidad, teniendo en cuenta lo prescrito en la Ley Nº 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento, elaborará las siguientes actividades:

a. Estudio de Riesgos.

b. Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.

c. Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.

d. Plan de Contingencias.

e. Cualquier otra documentación necesaria para el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

La documentación indicada deberá ser actualizada, por lo menos, una vez al año y estará a disposición de la Autoridad Administrativa de Trabajo, cuando así lo requiera.

Asimismo, la Entidad elaborará lo indicado en a) y en d), y lo correspondiente a la seguridad de terceros de las actividades mencionadas, a OSINERGMIN, cuando así lo requiera.

Artículo 20°.- Estudio de Riesgos
La Entidad deberá elaborar un estudio donde se identifique, describa, analice y evalúe los riesgos existentes referidos a sus equipos, instalaciones y operaciones, la evaluación de los trabajadores, sus herramientas y ambientes de trabajo. Además incluirá los posibles daños a terceros y/o propiedad como consecuencia de las actividades que desarrolle la Entidad. Asimismo se considerará riesgos tales como el manipuleo de sustancias peligrosas, exposición de agentes químicos, exposición de ruidos, entre otros.

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

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

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

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

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

Artículo 21°.- El Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo
La Entidad elaborará un Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual será la herramienta de gestión que permitirá definir las actividades que se desarrollarán durante el período de un año en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Dicho programa estará basado en el estudio de riesgos mencionado en el artículo 20° y el diagnóstico de seguridad y salud en el trabajo de la Entidad referido al personal, material, equipos y medio ambiente; será de carácter técnico, social y humano, así como analítico, deductivo y correctivo.

Artículo 22°.- Contenido del Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo
El Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo deberá comprender, por lo menos, lo siguiente:

a. Establecimiento de la política y directivas para la prevención de accidentes y enfermedades profesionales.

b. Plan de actividades de control del programa de seguridad y salud del desarrollo de las actividades de la Entidad incluyendo la aplicación de las medidas preventivas para mitigar los riesgos determinados como no tolerables.

c. Plan mensual indicando el número y la actividad (generación, transmisión, distribución, utilización y comercialización cuando corresponda) de inspecciones y observaciones planeadas a efectuarse sobre seguridad y salud.

d. Plan de capacitación en normas de seguridad y salud, entrenamiento en actividades con riesgos no tolerables para los trabajadores incluyendo contratistas.

e. Programa de entrenamiento de brigadas de emergencia y de simulacros de situaciones consideradas en el plan de contingencias.

Haciéndose responsable la Entidad de su seguimiento y cumplimiento mediante registros documentados trimestrales.

Artículo 23°.- El Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo

a. El Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo no requiere de aprobación por parte de las Autoridades según sus competencias.

b. El Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo tendrá como objetivo facilitar la identificación de los riesgos existentes en la Entidad (su infraestructura y otros que correspondan), para la evaluación, seguimiento, control y corrección de las situaciones potencialmente peligrosas.

c. El Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, debe estar a disposición en su página web y de la Autoridad Administrativa de Trabajo cuando ésta lo requiera.

d. El Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo deberá contener, por lo menos, lo siguiente:

   i) Política y objetivos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.

   ii) Derechos y obligaciones de los trabajadores de la Entidad y de sus contratistas en los aspectos de seguridad y salud.

   iii) Disposiciones sobre medidas de inspección de seguridad y salud en el trabajo.

   iv) Directivas acerca de la seguridad y salud en las oficinas administrativas y de atención al público.

   v) Directivas para el adecuado y obligado uso de los implementos de seguridad y protección de la salud de los trabajadores.

   vi) Procedimientos y registros específicos para actuar en casos de contingencias.

   vii) Relación de Procedimientos de trabajo específicos y estándares de seguridad para las actividades eléctricas de construcción, operación, mantenimiento y atención de emergencias que se desarrollen en la Entidad aprobados por la Gerencia General.

   viii) Las sanciones por incumplimiento del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.

   ix) La actualización del Estudio de Riesgos conlleva a la actualización del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo en lo que corresponda.

Artículo 24°.- Plan de Contingencias

a. El Plan de Contingencias de la Entidad deberá ser elaborado y revisado por profesionales colegiados, expertos en la materia propia de la Entidad o por empresas con experiencia debidamente acreditada.

b. El Plan de Contingencias estará a disposición de OSINERGMIN y de la Autoridad Administrativa de Trabajo cuando así lo requiera y deberá incluir, por lo menos la siguiente información:

   i) El procedimiento de notificación a seguirse para reportar el incidente y establecer una comunicación entre el personal del lugar de emergencia y el personal ejecutivo de la instalación, MTPE, OSINERGMIN y otras Entidades según se requiera.

   ii) Capacitación y entrenamiento del Personal de planta, equipos de protección personal, sistema de comunicaciones, apoyo externo, entre otros.

   iii) Una descripción general del área de operación.

   iv) Una lista de los tipos de equipos a ser utilizados para enfrentar emergencias.

   v) Una lista de los contratistas que se considera forman parte de la organización de respuesta, incluyendo apoyo médico, otros servicios y logística.

   vi) Tiempo y capacidad de respuesta de la Entidad y accesibilidad de apoyo externo.

   vii) El tipo, cantidad y ubicación del equipamiento de detección, alarma y control de Emergencias.

   viii) Acciones de mitigación cuando la probabilidad de ocurrencia de un suceso es alta y hace de una actividad un peligro.

   ix) Protección de tanques y estructuras de los efectos del fuego.

   x) Reserva y red de agua, así como sistemas fijos y manuales contra incendios.

c. El MTPE y OSINERGMIN, según sus competencias, supervisarán que el Plan de Contingencias se ejecute tal y conforme se plantean, y que esté de acuerdo a los estudios de riesgos realizados.

TÍTULO III
DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD Y DE LOS TRABAJADORES

Artículo 25°.- Obligaciones de la Entidad

La Entidad es responsable de adoptar las medidas necesarias para la seguridad y salud de los trabajadores, incluyendo las de prevención de los riesgos ocupacionales, de información y de formación. El costo de las medidas relativas a la seguridad y salud en el trabajo no debe recaer de modo alguno sobre los trabajadores. Con relación al Reglamento, la Entidad tiene las siguientes obligaciones:

a. Responsabilizarse frente al Estado y terceros respecto al cumplimiento del Reglamento, por sí misma o por sus contratistas (incluye a los subcontratistas). El contratista responde frente a la Entidad por el cumplimiento del Reglamento por parte de sus propios trabajadores.

b. Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores en todos los aspectos relacionados con las actividades que se desarrollen en sus instalaciones, mediante la elaboración de Procedimientos de trabajos específicos para las actividades determinadas con riesgo no tolerable, así como de una eficaz supervisión para su cumplimiento.

c. Realizar y mantener actualizada una completa evaluación y control de los riesgos existentes en las diferentes actividades de la Entidad.

d. La Entidad realizará auditorías periódicas a fin de que se compruebe si el Sistema de Gestión en la Entidad es el adecuado para la prevención de los riesgos laborales, siendo realizadas por auditores independientes. En la consulta sobre la selección del auditor y en todas las fases de la auditoría, incluido el análisis de los resultados de la misma, se requerirá la participación de los trabajadores o sus representantes.

e. Las auditorías a que se refiere el literal d) deben permitir a la administración de la Entidad que la estrategia global del Sistema de Gestión logre los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del Sistema. Sus resultados deben ser comunicados al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, a los trabajadores y a sus representantes.

f. Adoptar las medidas necesarias para que el personal propio y de sus contratistas reciban información y las instrucciones adecuadas, con relación a los riesgos existentes en las diferentes actividades; así como las medidas de protección y prevención correspondientes para la seguridad y salud laboral.

g. Ejecutar los programas de adiestramiento y capacitación en seguridad para sus trabajadores incluyendo a su personal contratado y al personal de sus contratistas, especialmente en los riesgos críticos determinados en su Estudio de Riesgos o aquellas tareas en donde se hayan producido accidentes de trabajo.

h. La capacitación y entrenamiento debe ser parte de la jornada laboral, para que se logren y mantengan las competencias establecidas por la Entidad para cada puesto de trabajo.

i. Realizar no menos de cuatro capacitaciones al año en materia de seguridad y salud en el trabajo.

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

k. Verificar que el personal contratista (subcontratista) disponga de los equipos de protección e implementos de seguridad que satisfagan los requerimientos normativos enunciados.

l. Establecer las medidas y dar instrucciones necesarias para que, en caso de peligro grave, inminente e inevitable, los trabajadores tanto de la Entidad como de sus contratistas puedan interrumpir su actividad y, si fuera necesario, abandonar de inmediato el lugar de trabajo.

m. Ejecutar programas de inspecciones periódicas y observaciones planeadas de seguridad en el trabajo de las actividades eléctricas que desarrolla.

n. Ejecutar tareas de supervisión al personal involucrado en tareas de construcción, operación, mantenimiento y/u obras.

I. Proponer al Comité o Supervisor, según corresponda, el Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo y Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Entidad.

o. Autorizar la práctica de reconocimientos médicos iniciales, anuales y de retiro o término de la relación laboral de sus trabajadores, de acuerdo a los riesgos de sus labores, así como verificar su cumplimiento por los contratistas.

p. Cubrir las aportaciones del Seguro Complementario por Trabajo de Riesgo para efecto de las coberturas por accidente de trabajo y enfermedades profesionales y de las pólizas de accidentes, de acuerdo con la legislación laboral vigente; y, verificar su cumplimiento y vigencia por los contratistas.

q. Mantener un registro de las enfermedades profesionales de los trabajadores en general y otro de accidentes e incidentes de trabajo que ocurrieran en sus instalaciones. Estos registros se mantendrán, por lo menos, durante los últimos cinco años, en archivos impresos debidamente foliados.

r. Tener información escrita de la nómina del personal del contratista que efectúe los trabajos y de los Supervisores responsables de las cuadrillas o grupos; así como la información de la fecha de inicio o reinicio de las labores, el plazo y la secuencia de las faenas, a fin de coordinar las actividades de supervisión y medidas de seguridad.

s. Asegurar que se coloque avisos y señales de seguridad para la prevención del personal y público en general, antes de iniciar cualquier obra o trabajo.

t. Asegurar la disponibilidad permanente de un vehículo para la evacuación de accidentados que requieran atención urgente en centros hospitalarios. El vehículo deberá contar en forma permanente con botiquines u otros elementos de primeros auxilios. En casos especiales de difícil acceso, se dispondrá de un medio efectivo de transporte apropiado para el lugar del accidente, que garantice la inmediata atención del accidentado.

u. Adoptar un sistema eficaz de control para que sus contratistas cumplan con el Reglamento y demás normas de seguridad, previniendo la ocurrencia de accidentes.

v. Cumplir con las disposiciones del Reglamento y hacer entrega del mismo a todos los trabajadores.

w. Cumplir con lo dispuesto por el Código Nacional de Electricidad y demás normas técnicas aplicables.

Artículo 26°.- Obligaciones y derechos de los trabajadores

Los trabajadores tienen derecho a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo, así como también tienen las obligaciones inherentes a sus actividades. Forman parte de estos derechos y obligaciones:

a. Derecho a la información, consulta y participación, formación en materia preventiva, paralización de la actividad en caso de riesgo grave e inminente; y, vigilancia de su estado de salud.

b. Los trabajadores con relaciones de trabajos temporales o eventuales, así como los contratados por las Entidades de servicio temporal, tienen derecho a través de sus Entidades, al mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud que los restantes trabajadores que prestan sus servicios.

c. Usar correctamente los equipos e implementos de protección personal, cuidando de su buen estado de conservación en forma permanente durante el tiempo que estén laborando en la Entidad.

d. Utilizar correctamente las máquinas, aparatos, herramientas, equipos de transporte y otros medios con los que desarrollen su actividad.

e. Utilizar ropa de trabajo, instrumentos o herramientas de trabajo proporcionados por la Entidad o contratista.

f. Comunicar inmediatamente a su jefe inmediato o jefe de seguridad acerca de las condiciones y actos inseguros que se observen en el desarrollo del trabajo.

g. Velar por el cumplimiento de las medidas de prevención que en cada caso se adopten, por su propia seguridad y salud en el trabajo, y por la de aquellas otras personas a las que pueda afectar su actividad, a causa de sus acciones u omisiones en el trabajo.

h. Participar activa y responsablemente en la difusión de las normas, programas y planes de seguridad de la Entidad, así como en la elección de representantes de los trabajadores ante el Comité o Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

i. Colaborar plenamente en las investigaciones de los accidentes en su ámbito de trabajo.

j. Pasar por un reconocimiento médico inicial, anual y al término de la relación laboral, determinado por la Entidad o contratista, y otros controles preventivos de salud ocupacional, para establecer la aptitud del trabajador con relación a las actividades que desarrolla.

k. Comunicar de inmediato a la Entidad o contratista, en caso de sufrir enfermedad contagiosa, para que se aplique las medidas correspondientes.

l. Cumplir con las disposiciones del Reglamento y las del Reglamento Interno de Seguridad y Salud de la Entidad.

TÍTULO IV
ACTIVIDADES REALIZADAS EN LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS

CAPÍTULO I Disposiciones Generales

Artículo 27°.- Procedimientos y autorizaciones

a. Para efectuar cualquier actividad relacionada con estudios o proyectos; construcción, maniobras, mantenimiento, utilización y reparación de instalaciones eléctricas, se deberá seguir lo estipulado por los manuales internos sobre procedimientos específicos de acuerdo a la realidad y lugar de trabajo y otras disposiciones internas de la Entidad, debiéndose cumplir estrictamente con la autorización de las órdenes y permisos de trabajo por parte de las jefaturas correspondientes.

b. Los permisos de maniobra, boletas de liberación, etc. deben ser lo más claras y especificas posibles, indicando los circuitos y subestaciones eléctricas que quedan fuera de servicio a fin de evitar errores que puedan ocasionar accidentes.

c. Los trabajadores deberán conocer perfectamente los procedimientos de seguridad para la ejecución de sus actividades en el trabajo. La Entidad dará especial atención a los trabajos con circuitos energizados, siendo necesario contar con órdenes de trabajo, permisos de trabajo, tarjetas de seguridad que indiquen en forma precisa el nombre del trabajador, el trabajo a desarrollar, la duración del trabajo, practicar charlas de prevención minutos antes de iniciar el trabajo en dicho lugar. El supervisor u operador de turno deben verificar la colocación de las tarjetas, candados para el bloqueo y avisos de segundad en los equipos a ser intervenidos y el accionamiento de los sistemas de bloqueo correspondientes.

d. Para la ejecución de cada una de las actividades en mención se deberá contar con las autorizaciones necesarias.

Artículo 28°.- Instrucciones previas en el lugar de trabajo

Antes de efectuar cualquier trabajo en las instalaciones eléctricas, estando en el lugar de trabajo, se deberá instruir a los trabajadores sobre la tarea a realizarse, designando equipos de trabajo con los responsables respectivos, poniendo especial énfasis en la seguridad y salud de los trabajadores.

Artículo 29°.- Previsiones contra contactos con partes con tensión
En las instalaciones eléctricas se adoptará algunas de las siguientes previsiones para la protección de las personas contra los contactos con partes normalmente con tensión:

a. Se alejarán de las partes activas de las instalaciones o equipos eléctricos a las distancias mínimas de seguridad indicadas en el Código Nacional de Electricidad del lugar donde las personas, vehículos motorizados, coches rodantes y otros que habitualmente se encuentran o transitan, para evitar un contacto fortuito o la manipulación de objetos conductores que puedan ser utilizados cerca de la instalación.
b. Se recubrirá las partes activas con aislamiento apropiado, que conserve sus propiedades indefinidamente y que limite la corriente de contacto a un valor inocuo, siempre que existan recubrimientos aislantes para el nivel de tensión que se requiere.
c. Se colocarán, obstáculos que impidan todo contacto accidental con las partes vivas de la instalación. Los obstáculos de protección deben estar fijados en forma segura; y, deberán resistir los esfuerzos mecánicos usuales

En las instalaciones eléctricas que cumpliendo con las distancias de seguridad pongan en riesgo la salud y vida de las personas, por las actividades que están ejecutando en forma cercana a éstas, a solicitud del interesado y cancelación del presupuesto respectivo; la Entidad recubrirá las partes activas con aislamiento apropiado, que conserve sus propiedades indefinidamente y que limite la corriente de contacto a un valor inocuo, siempre que existan recubrimientos aislantes para el nivel de tensión que se requiere.

Artículo 30°.- Acceso a áreas energizadas
Las áreas de acceso donde se encuentren instalaciones eléctricas con tensión, deberán estar debidamente señalizadas, permitiéndose el acceso a las mismas únicamente al personal debidamente autorizado y que cuente con equipo de protección personal y tenga entrenamiento vigente en primeros auxilios.

Artículo 31°.- Distancias de seguridad, espacio de trabajo y faja de servidumbre
Al trabajar cerca de partes energizadas se debe cumplir con los siguientes requisitos:

a. Toda línea o equipo eléctrico se considerará energizado mientras no haya sido conectado a tierra y en cortocircuito, guardándose las distancias de seguridad correspondientes.
b. Todas las partes metálicas no puestas a tierra de equipos o dispositivos eléctricos, se consideran como energizadas al nivel de tensión más alto de la instalación.
c. Antes de iniciar el trabajo, verificar si la instalación o equipo está energizado y el nivel de tensión.
d. Las partes energizadas de las instalaciones deberán respetar las distancias mínimas de seguridad con respecto al lugar donde las personas habitualmente se encuentren circulando o manipulando objetos alargados como escaleras, tuberías, fierro de construcción, etc. Asimismo, se deberá considerar los espacios de trabajo requeridos para ejecutar trabajos o maniobras, de acuerdo a lo indicado en el Código Nacional de Electricidad.

Artículo 32°.- Circuitos eléctricos
Los circuitos eléctricos deben instalarse cumpliendo con lo dispuesto por el Código Nacional de Electricidad y normas técnicas complementarias, de tal forma que faciliten su identificación y garanticen la seguridad de la instalación.

Artículo 33°.- Mantenimiento y maniobras de componentes de los circuitos eléctricos de baja, media, alta y muy alta tensión

Al trabajar en instalaciones eléctricas, se debe tener en cuenta lo siguiente:

a. Siempre se debe disponer del esquema unifilar, planos eléctricos en general, y deben estar actualizados.

b. Conocer el tipo de instalación eléctrica, tipo de conexión con relación a la puesta a tierra, características del sistema de protección, características de sus componentes, nivel de tensión y los riesgos que puede ocasionar a las personas; características del ambiente del lugar de trabajo, el comportamiento del clima en el lugar de trabajo, verificar si hay presencia de materiales peligrosos, inflamables, o explosivos; presencia de la corrosión y gases tóxicos, si es recinto confinado, robustez mecánica, y cualquier otro factor que pueda incrementar significativamente los riesgos para el personal.

c. En los lugares de trabajo sólo podrán utilizarse equipos y herramientas para el sistema o modo de trabajo previstos por su fabricante que sea compatible con el tipo de instalación eléctrica.

d. Para todos los casos las instalaciones eléctricas deben ser inspeccionadas según lo establecido en su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Entidad, de tal forma que se verifique el cumplimiento y conservación de las condiciones establecidas en la normativa de seguridad y salud vigente respectiva.

e. Los ejecutores de los trabajos, emplearán un sistema y código de comunicaciones que permita eliminar al máximo el uso de palabras ambiguas o incomprensibles, y que reconfirme paso a paso la comprensión del mensaje. Las comunicaciones en el campo de trabajo son canalizadas por el jefe del trabajo.

f. Mientras se realiza una actividad y se requiera comunicarse o responder una llamada, debe tenerse el cuidado que la comunicación se realice de manera segura y que no distraiga la atención en lo que se está ejecutando.

Artículo 34°.- Trabajo en equipos e instalaciones eléctricas

a. Las técnicas o procedimientos de trabajo en instalaciones eléctricas, en sus inmediaciones o cerca de ellas, serán establecidas por la Entidad de acuerdo con el conocimiento y desarrollo tecnológico requerido, la normatividad vigente, las exigencias y condiciones operativas de la instalación o equipo a intervenir y los planes de mantenimiento o condiciones de emergencia que requieran atender.

b. Toda nueva tecnología, o técnica de mantenimiento u operación, o ambas; también deben ser evaluadas desde el punto de vista de salud ocupacional antes de ser aplicadas, con el objetivo de determinar de qué manera puede afectar a las personas y determinar las medidas necesarias para el control y mitigación de los riesgos.

c. Antes de ejecutar el trabajo específico, entre otros, previamente debe disponerse y tomar conocimiento del esquema unifilar, y demás planos eléctricos, y realizarse una inspección previa.

Artículo 35°.- Trabajo sin tensión (desenergizado)
En los trabajos sin tensión, se debe observar:

35.1 Todo trabajo en un equipo o una instalación eléctrica, o en su proximidad, que conlleve un riesgo eléctrico debe efectuarse sin tensión, salvo en los casos que se indiquen en su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Entidad.
Asimismo, disponer el uso de ropa de protección contra el arco eléctrico o relámpago de arco, de acuerdo a las características de la instalación eléctrica.

35.2 Para desenergizar o dejar sin tensión un equipo o instalación eléctrica, deben considerarse en los procedimientos de trabajo, las medidas de seguridad para prevención

de riesgo eléctrico definidas en este Reglamento complementada por la normativa respectiva, que serán de cumplimiento obligatorio por todo el personal que de una u otra forma tiene responsabilidad sobre los equipos e instalaciones intervenidos.
Después de la desenergización eléctrica, siempre verificar que no exista energía residual de otra naturaleza.

35.3 Se debe aplicar las cinco reglas de oro para trabajo en equipo sin tensión, que son:

a. Corte efectivo de todas las fuentes de tensión. Efectuar la desconexión de todas las fuentes de tensión, mediante interruptores y demás equipos de seccionamiento. En aquellos aparatos en que el corte no pueda ser visible, debe existir un dispositivo que permita identificar claramente las posiciones de apertura y cierre de manera que se garantice que el corte sea efectivo.

b. Enclavamiento o bloqueo de los aparatos de corte. Operación que impide la reconexión del dispositivo sobre el que se ha efectuado el corte efectivo, permite mantenerlo en la posición determinada e imposibilita su cierre intempestivo. Para su materialización se puede utilizar candado de condenación y complementarse con la instalación de las tarjetas de seguridad o aviso. En los casos en que no sea posible el bloqueo mecánico, deben adoptarse medidas equivalentes como, por ejemplo, retirar de su alojamiento los elementos extraíbles.

c. Verificación de ausencia de tensión. Haciendo uso de los elementos de protección personal y del detector o revelador de tensión, se verificará la ausencia de la misma en todos los elementos activos de la instalación o circuito. Esta verificación debe realizarse en el sitio más cercano a la zona de trabajo. El equipo de protección personal y el detector de tensión a utilizar deben ser acordes al nivel de tensión del circuito. El detector debe probarse antes y después de su uso para verificar su buen funcionamiento.

d. Poner a tierra y en cortocircuito temporal todas las posibles fuentes de tensión que inciden en la zona de trabajo, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

   i) El equipo de puesta a tierra temporal debe estar en perfecto estado, y ser compatible para las características del circuito a trabajar; los conductores utilizados deben ser adecuados y tener la sección suficiente para la corriente de cortocircuito de la instalación en que se utilizan.

   ii) Se deben usar los elementos de protección personal.

   iii) Debe guardarse las distancias de seguridad dependiendo del nivel de tensión.

   iv) El equipo de puesta a tierra se conectará primero a la malla o electrodo de puesta a tierra de la instalación, luego a la barra o silleta o acceso adecuado equipotencial o neutro (si existiese), y después a cada una de las fases, iniciando por el conductor o fase más cercana.

   v) Los conectores o mordazas del equipo de puesta a tierra temporal deben asegurase firmemente.

   vi) Siempre que exista conductor neutro, se debe tratar como si fuera una fase.

Nota. La Entidad elaborará los procedimientos a seguir para la instalación en cada caso particular de puestas a tierra y en cortocircuito, atendiendo las características propias de sus sistemas y utilizando sistemas de puesta a tierra que cumplan las especificaciones de las normas para tal efecto. Una vez concluido el trabajo, para la desconexión de la puesta a tierra temporal, se procederá a la inversa.

e. Señalizar y demarcar la zona de trabajo. Es la delimitación perimetral del área de trabajo para evitar el ingreso y circulación; operación de indicar mediante carteles o señalizaciones de seguridad que debe cumplirse para prevenir el riesgo de accidente.

Esta actividad debe garantizarse desde el arribo o ubicación en el sitio de trabajo y hasta la completa culminación del mismo.

35.4. En una instalación eléctrica se restablecerá el servicio cuando se tenga la absoluta seguridad de que no queda nadie trabajando en ella y de acuerdo a los procedimientos establecidos en el reglamento interno citado.

En las operaciones que conducen a la puesta en servicio de las instalaciones, una vez terminado el trabajo, se tomará en cuenta las siguientes pautas:

a. En el lugar de trabajo, se retirará las puestas a tierra temporales y el material de protección complementario y se realizará la limpieza general del área donde se laboró; y luego, el supervisor directo recogerá las tarjetas de seguridad de todo el personal que participó en el trabajo y después del último reconocimiento, dará aviso que el trabajo ha concluido.
b. En el origen de la alimentación, una vez recibida la comunicación de que el trabajo ha terminado, se retirará las tarjetas y avisos de seguridad y se desbloqueará los mandos de los equipos de maniobra (interruptores y seccionadores).

Artículo 36°.- Trabajo con tensión (energizado)
Solamente podrán ejecutarse trabajos en equipos o instalaciones energizadas cuando:

a. Los trabajos sean ejecutados en instalaciones con tensiones de seguridad por debajo de 25 V, siempre que no exista posibilidad de confusión en la identificación de las mismas y que las intensidades de un posible cortocircuito no supongan riesgos de quemadura.
b. La naturaleza de las maniobras, mediciones, ensayos y verificaciones que así lo exijan; por ejemplo: apertura y cierre de interruptores o seccionadores, la medición de una intensidad, la realización de ensayos de aislamiento eléctrico, o la comprobación de la secuencia de fases.
c. Los trabajos en proximidad de equipos o instalaciones, cuyas condiciones de explotación o de continuidad del suministro de servicio, así lo requieran.
d. La Entidad debe establecer procedimientos para ejecutar trabajos con tensión, incluyendo todas las medidas de seguridad y salud ocupacional necesarias, de acuerdo con el método elegido, ya sea con método de trabajo en contacto con guantes de goma, método de trabajo a distancia, método de trabajo a potencial.

   Nota. Cuando se requiera ejecutar el trabajo con tensión para el que no se disponga procedimiento, será necesario que la forma de hacer el trabajo sea analizada minuciosamente por una persona certificada o habilitada en trabajos con tensión, de manera que se incluyan todas las medidas de seguridad. Este nuevo trabajo debe ser verificado o aprobado por una instancia superior en la Entidad. Para todos los casos debe quedar registrado en el plan de trabajo o informe final de trabajo ejecutado. En todo caso, debe realizarse un procedimiento para ese trabajo. En condiciones de emergencia, riesgo inminente o fuerza mayor, podrá obviarse algunas acciones del proceso administrativo, pero sin descuidar la seguridad y salud de los trabajadores y personas.

e. Solamente ejecutarán trabajos en circuitos energizados aquellos trabajadores que estén debidamente capacitados, entrenados, y cuenten con la autorización vigente de la Entidad, previo cumplimiento del perfil ocupacional.
f. Para la ejecución segura y eficiente de trabajos en línea viva, se requiere personal calificado que incluya dentro de su perfil ocupacional, entre otras, las siguientes condiciones:

i) Alto grado de habilidad manual, buena coordinación visual y motora, capacidad de concentración, gran sentido de responsabilidad.

ii) Alta capacidad de trabajo en equipo, que le permita una buena coordinación y sincronización en el trabajo a desarrollar.

g. Para la realización de trabajos con tensión, las empresas deben cumplir las siguientes medidas y acciones de prevención:

i) Habilitación: Las empresas deben elaborar un procedimiento para la habilitación de los trabajadores, la cual será por un período de tiempo definido y no superiores a un año, la cual se renovará si es probada su competencia técnica, su aptitud física y mental, su experiencia y continuidad en los trabajos para los cuales fue habilitado. La autorización debe retirarse cuando se observe que el trabajador incumple las normas de seguridad, o cuando sus condiciones psicofísicas no son satisfactorias.

ii) Inspección previa de evaluación: Para determinar si es posible ejecutar un trabajo con tensión, es necesario realizar una inspección previa donde el personal habilitado y autorizado evalúe la viabilidad técnica y el riesgo asociado para las personas y para el sistema, cumpliendo lo estipulado en las etapas de diagnóstico, planeación y ejecución de trabajos descritos en las condiciones generales de este Reglamento. Los procedimientos deben documentarse y normalizarse, pero, en su aplicación deben ajustarse a cada situación específica que se presentase.

iii) Protección del trabajador: los procedimientos, equipos, herramientas y materiales utilizados en el método de trabajo empleado deben asegurar la protección del trabajador frente al riesgo eléctrico, garantizando, en particular, que el trabajador no entre en contacto accidentalmente con cualquier otro elemento o potencial distinto al suyo. Quienes van a realizar el trabajo, deben verificar el buen estado y usar los elementos de equipo de protección personal para las actividades a realizar, cumpliendo con los procedimientos y las responsabilidades asignadas.

iv) Selección de equipos, materiales y herramientas: Éstos se elegirán en base a las características del trabajo, la tensión de servicio; y se utilizarán, mantendrán y revisarán siguiendo las instrucciones del fabricante, la normativa asociada y las adicionales que defina la empresa para garantizar la protección del trabajador y su correcta operación y calidad. Para garantizar la performance de las herramientas y equipos utilizados, la empresa debe disponer y cumplir la programación periódica de ensayos, y los que presenten resultados fuera de los aceptados deben ser marcados y dados de baja. Se debe conocer las cargas mecánicas que soportan cada una de las herramientas que se utilicen de acuerdo con las fichas técnicas y nunca sobrepasar esta carga. Las pértigas dieléctricas así como los guantes dieléctricos y otros medios dieléctricos deben ser almacenados y transportados en sus recipientes protectores o envolturas adecuadas según corresponda, para que no sean afectados por los agentes de su entorno; y durante su uso se debe evitar el contacto directo con el suelo u otros productos que puedan deteriorarlos. Las pértigas deben manipularse con guantes limpios. Deben disponer de la hoja de vida actualizada de cada una de las herramientas.

La empresa establecerá procedimientos y elaborará documentos sobre las características técnicas, el almacenamiento, transporte, aplicación, pruebas y mantenimiento que requieran los accesorios aislantes, las herramientas aisladas, los equipos de medida y los elementos de protección personal, entre otros. Así mismo., la Entidad definirá los elementos del EPP que deben ser destruidos cuando ya no tiene la performance adecuada.

v) Trabajos a la intemperie: En trabajos a la intemperie se deben tener presentes las condiciones de humedad relativa, la presencia de tormentas eléctricas, lluvias, neblina, vientos fuertes u otras condiciones climáticas o presencia de insectos u otros

seres vivos que pongan en riesgo a los trabajadores, o dificulten la visibilidad, o la manipulación de las herramientas. Los trabajos en instalaciones interiores directamente conectadas a líneas eléctricas aéreas deben interrumpirse caso de tormenta.

Artículo 37°.- Estándares, procedimientos escritos de trabajo seguro (PETS), diagnóstico, planeación, programación, ejecución, supervisión y control de trabajo.
Las Entidades deben establecer:

a. Estándares y PETS: La Entidad, con participación de los trabajadores, elaborará y actualizará e implementará los estándares y PETS, los cuales se incluirán en los respectivos manuales y los distribuirán e instruirán a sus trabajadores para su uso obligatorio, colocándolos en sus respectivas oficinas o áreas de trabajo según lo práctico posible.

b. Diagnóstico: Con el objetivo de efectuar una correcta planeación y programación del trabajo, se debe efectuar un diagnóstico previo de la condición operativa y de seguridad del equipo o instalación a intervenir, el acceso y condiciones del sitio de trabajo, las estrategias de atención en primeros auxilios y de mayor nivel para el personal en caso de emergencia.

c. Planeación: Toda actividad de operación y mantenimiento debe ser documentada en un plan de trabajo definido por la Entidad, el cual debe presentarse para la aprobación de las instancias y trabajador designado por la Entidad, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones mínimas:

    i) Identificar y analizar los planos eléctricos actualizados del sistema a intervenir (diagrama unifilar).

    ii) Determinar el método de trabajo.

    iii) Determinar el tiempo de ejecución de la tarea y el tiempo necesario para la ejecución de los procedimientos operativos y de gestión de seguridad y salud.

d. Programación:

    i) Designar un supervisor directo quien será el responsable de recibir el equipo o instalación a intervenir en las condiciones operativas definidas y aprobadas, coordinar las actividades de ejecución y entregar a quien corresponda, el equipo o instalación intervenida con las nuevas condiciones operativas.

    ii) En el documento aprobado se establecerá con claridad el nombre del supervisor directo y su sustituto, las características del circuito o equipo a intervenir según corresponda, fechas, horario de inicio y fin, tiempo programado de ejecución, actividades paso a paso, medidas de seguridad y salud entre otras.

    iii) Todos los trabajadores convocados para ejecutar las actividades planeadas deben tener las competencias y la habilitación requerida según la responsabilidad asignada.

    iv) La Entidad debe establecer procedimientos de emergencia para los casos en que lo anteriormente indicado no pueda cumplirse.

e. Ejecución: Para la ejecución, se debe de tener en cuenta lo siguiente:

    i) Dependiendo de la complejidad, el supervisor directo designado debe comunicar previamente a los trabajadores involucrados en las actividades programadas: el plan de trabajo, la responsabilidad asignada, los riesgos asociados y el plan de emergencia, con el objetivo que puedan documentarse y prepararse para la ejecución.

    ii) Siempre, en el sitio de trabajo y antes de iniciar las actividades, el supervisor directo hará una reunión con el personal para explicar claramente el alcance del trabajo empleando los planos eléctricos, diagramas unificares actualizados; comunicando el método de trabajo, los riesgos asociados y medidas de seguridad. Asimismo el

supervisor directo debe verificar el uso del equipo de protección personal y colectivos, designar y confirmar la responsabilidad asignada a cada uno de los ejecutores, confirmar que las instrucciones hayan sido comprendidas y llenar los formatos y listas de chequeo establecidas en los PETS.

iii) Como parte de las medidas de seguridad, el supervisor directo o a quién éste designe, debe hacer una revisión minuciosa de las condiciones de la instalación (estructuras, circuitos, tableros, celdas, cubiertas, equipos, ambiente de trabajo, etc.), para detectar los riesgos posibles y determinar las medidas que deben adoptarse para evitar los accidentes.

iv) Demarcar y señalizar la zona de trabajo cuando se vaya a iniciar cualquier trabajo, con la finalidad de reducir el riesgo de accidente, cumpliendo con la normativa vigente.

f. Supervisión y control: En la supervisión de los trabajos, debe considerarse en forma prioritaria la detección y el control de los riesgos, vigilando el cumplimiento estricto de las normas y procedimientos de seguridad aplicables, incluyendo:

i) Cumplir y hacer cumplir el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.

ii) Exigir a los trabajadores la inspección de las herramientas, equipos, instrumentos, equipo de protección personal y colectivos, antes y después de su uso.

iii) Verificar que los trabajadores ejecuten su trabajo conforme a los PETS y guía establecidos, evitando el uso de herramientas, equipos, instrumentos, equipo de protección personal y colectivos defectuosos.

iv) Verificar la delimitación y señalización del lugar de trabajo.

v) Si en el evento, se detectase algún impedimento en un trabajador para la ejecución de un trabajo, debe retirársele de dicha tarea.

vi) Exigir respeto entre los trabajadores en el lugar de trabajo para prevenir accidentes.

vii) Suspender las labores cuando se presente peligro inminente que amenace la salud o la integridad de los trabajadores, de las personas circundantes, de la infraestructura, de la propiedad de terceros o del medio ambiente (por ejemplo: lluvias, tormentas eléctricas, problemas de orden público, distancias de seguridad inadecuadas entre otros).

Nota. Los trabajadores en proceso de capacitación o entrenamiento, o practicantes, desarrollarán trabajos con la dirección de un trabajador experimentado quien permanecerá en el lugar de trabajo.

Artículo 38°.- Conexión de puesta a tierra permanente

a. Las conexiones de puesta a tierra de las instalaciones o equipos deberán efectuarse de acuerdo con lo indicado en el Código Nacional de Electricidad y sus normas complementarias. Estas conexiones deberán garantizar permanentemente su buena operatividad sin que aparezcan potenciales peligrosos en el lugar de la instalación. Todos los sistemas a tierra deberán estar identificados; y, sus mediciones e inspecciones deberán contar con un registro de control. La Entidad establecerá un programa de mediciones recomendándose que éste se lleve a cabo en condiciones climatológicas en las que se prevea o considere que se tiene la mayor resistencia eléctrica.

b. Las partes metálicas normalmente no conductoras de corriente, tales como armazones de generadores, tanques de transformadores, postes, estructuras metálicas, armaduras de cables, entre otros, deberán estar conectados permanentemente a tierra de manera efectiva, de acuerdo al Código Nacional de Electricidad.

Artículo 39°.- Trabajos en líneas aéreas de dos o más circuitos
En las líneas eléctricas aéreas de dos o más circuitos y en la que una de ellas se requiere ponerla fuera de servicio, para efectuar trabajos de mantenimiento, reparación o renovación de sus aisladores o conductores, se ejecutarán siguiendo los procedimientos especialmente elaborados por la Entidad en su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo y las reglas contenidas en el Código Nacional de Electricidad.

Artículo 40°.- Verificaciones a maquinarias en movimiento
Está prohibido las verificaciones a maquinarias en movimiento, salvo aquellas prácticas que sean necesarias para detectar fallas, efectuar pruebas y ajustes con el giro, en cuyo caso se adoptará las medidas necesarias y los resguardos de seguridad específicos, siendo realizados por especialistas de acuerdo a sus manuales internos.

Artículo 41°.- Verificaciones a grúas, brazos hidráulicos y otros equipos para izaje
Las verificaciones de equipos para izaje ya sean hidráulicas, neumáticos y/o '"manuales se efectuarán periódicamente de acuerdo a Normas de fabricación correspondiente y por empresas especializadas con autorización del fabricante para garantizar la correcta operatividad de los equipos, no se aceptarán modificaciones o adaptaciones de estos equipos que no cuenten con certificaciones otorgadas por un organismo competente y de consentimiento de la Entidad.

Artículo 42°.- Señalización de circuitos y Comprobación de la secuencia de fases

a. La señalización debe ser en base a la normativa vigente, complementada con directivas internas claras y precisas para la prevención de accidentes.
b. Todas las fases de los diferentes sistemas eléctricos deben ser claramente identificadas y rotuladas, de acuerdo al código de colores establecidos en la normativa vigente correspondiente.
c. Cuando la Entidad efectúe la modificación de una instalación (subestaciones, contadores de energía, etc.) se deberá comprobar, antes de la puesta en servicio, el correcto funcionamiento de las máquinas y/o equipos de los predios involucrados, las cuales deberán coincidir con las condiciones iniciales.

Artículo 43°.- Electricidad estática
Para el control de riesgos producido por la presencia de electricidad estática, se debe aplicar medidas preventivas, tales como las de la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) o en su ausencia las de la National Fire Protection Association (NFPA) de Estados Unidos de América NFPA-77 “Método Recomendado sobre Electricidad Estática”, que considera los siguientes aspectos: puesta a tierra, humidificación, incremento de conductividad, ionización.

Artículo 44°.- Alumbrado de emergencia
Deberá contarse con una fuente de alumbrado de emergencia mediante un generador independiente, batería de acumuladores u otro medio apropiado en centrales, subestaciones y locales donde haya personal permanente.

Artículo 45°.- Medios de protección y seguridad
Los trabajadores deberán utilizar, de acuerdo a la actividad a desarrollar, los siguientes medios de protección y seguridad:

a. Equipo de puesta a tierra temporal.
b. Herramientas con un aislamiento dieléctrico apropiado que satisfaga las exigencias de las Normas Técnicas Peruanas de INDECOPI, lEC, ISO, IEEE u otras, para el tipo de trabajo.

c. Equipo de protección personal adecuado y revisado mediante inspecciones periódicas documentadas.

d. Equipo detector de tensión.

e. Medios de señalización y comunicación apropiados.

f. Botiquín de primeros auxilios.

g. Permisos de trabajos, boletas, tarjetas, carteles o avisos de seguridad.

h. Ropa de trabajo resistente al arco eléctrico, de acuerdo a la exigencia de la instalación eléctrica donde ha de laborar.

Artículo 46°.- Avisos y señalización de seguridad dentro de la Entidad

En las diversas áreas de la Entidad se deberá colocar en lugares visibles y estratégicos avisos y señales de seguridad de acuerdo con lo establecido en la Norma Técnica Peruana NTP 399.009 “Colores Patrones Utilizados en Señales y Colores de Seguridad”, Norma Técnica Peruana NTP 399.010 “Colores y Señales de Seguridad”, Norma Técnica Peruana NTP 399.011 “Símbolos, Medidas y Disposición (arreglo, presentación) de las Señales de Seguridad”, la Norma DGE “Símbolos Gráficos en Electricidad” y el Código Nacional de Electricidad para el control de:

a. El ingreso y acceso de personas a las instalaciones y zonas reservadas y peligrosas.

b. La circulación peatonal dentro de las instalaciones y oficinas.

c. El tránsito vehicular: velocidad máxima y sentido de circulación.

d. Los equipos e instalaciones que se encuentren en mantenimiento o maniobra.

e. Las zonas de emergencia, indicando las zonas y vías seguras para la evacuación y las instrucciones a seguir en situaciones de emergencia.

Artículo 47°.- Trabajos en vías públicas

a. Los trabajos en las vías públicas requieren del uso de señales de seguridad de tránsito, tales como banderines, conos, avisos, tranqueras, luces intermitentes u otros medios que adviertan el peligro a conductores y peatones. Se colocará las señales de seguridad y un cerco continuo en toda el área de trabajo que impida el paso o acceso de las personas no autorizadas (incluyendo la probabilidad de presencia de animales), considerando un área de influencia para la protección de personas y propiedades.

b. Cuando se requiera utilizar o colocar en la calzada o vía de tránsito cables eléctricos u otros materiales, se dispondrá de personal provisto de un banderín o paleta con las señales claras de seguridad.

c. En caso sea necesario reservar el espacio de trabajo durante horas de la noche, deberá mantenerse la señalización nocturna usando luces intermitentes u otros medios adecuados para prevenir a las personas y vehículos que transiten en los alrededores.

d. Para la realización de las obras en vías públicas, la Entidad deberá contemplar las disposiciones establecidas en el artículo 97° y 109° del Decreto Ley Nº 25844, “Ley de Concesiones Eléctricas” y los artículos 188° y 189° de su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo Nº 009-93-EM.

Artículo 48°.- Limpieza en áreas energizadas

Todo trabajo de limpieza y fumigación de cámaras y celdas en los cuales se encuentren instalados bancos de transformadores, equipos de operación, terminales de cables subterráneos y de líneas aéreas de transmisión y ductos con cables energizados, podrá ejecutarse si se dispone y se usa con precaución los implementos de seguridad necesarios,

adecuadas sustancias químicas dieléctricas no corrosivas ni tóxicas, personal capacitado y procedimientos establecidos en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Artículo 49°.- Trabajos en espacios confinados

a. En los ambientes de trabajo se debe evitar aquella atmósfera peligrosa que pueda exponer a los trabajadores a riesgo de muerte, incapacidad, disminución de su capacidad para el autorrescate (escape de un espacio sin ayuda), así como a lesiones o enfermedades graves que comprometan su integridad.

b. Las actividades de supervisión, mantenimiento o reparación en espacios confinados deberán contar con el respectivo permiso de trabajo y serán dotados de equipos de iluminación artificial, equipos de comunicación confiables y de seguridad adecuados (máscaras antigases, balones auto contenido de aire, cascos, guantes, botas de jebe, entre otros).

c. Los trabajadores que realicen labores en espacios confinados deben ser entrenados y capacitados para realizar estas labores y serán provistos de implementos de primeros auxilios y equipos de rescate. Estos trabajos se realizarán con dos trabajadores, permaneciendo uno de ellos fuera del ambiente confinado, pero presto a dar el adecuado y oportuno auxilio si se requiriese.

d. Los trabajos en espacios confinados deberán seguir los manuales internos sobre procedimientos específicos; éstos incluirán la evaluación y planificación del trabajo y del ambiente en el que se realizan las actividades (plan de trabajo, monitoreo de la calidad de la atmósfera, medidas adicionales de acondicionamiento y ventilación forzada, entre otros).

Artículo 50°.- Personas ajenas a la Entidad y equipos de protección

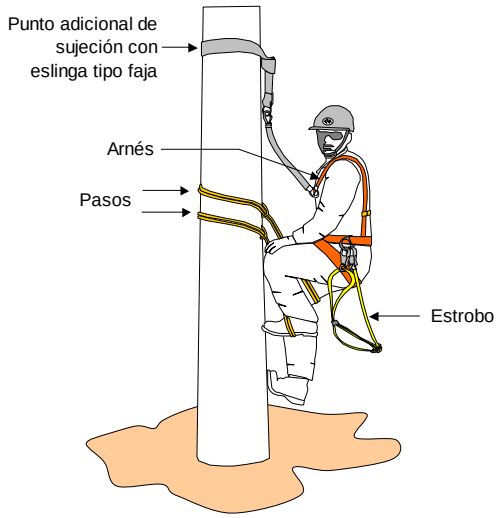
Todas las personas ajenas a la Entidad que ingresen a sus instalaciones de planta (centrales, centros de transformación y subestaciones) deberán recibir equipos de protección personal de acuerdo al riesgo al que se expondrán, a fin de preservar su integridad física mientras permanezcan en las mismas, y estarán acompañados por un trabajador de la Entidad encargado de su seguridad.

Artículo 51°.- Ergonomía

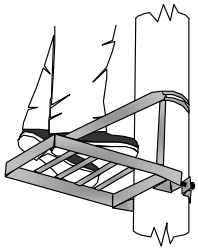
La Entidad deberá efectuar un Estudio Ergonómico, a fin de ubicar a los trabajadores en los puestos de trabajo según sus aptitudes y capacidades, proporcionándoles un ambiente adecuado. La verificación de la ergonomía deberá estar orientado a las siguientes tareas humanas: diseño de controles, diseño de indicadores, diseño de las tareas, diseño de las dimensiones y factores ambientales.

Artículo 52º.- Escalamiento

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



Asimismo, se podrá hacer uso de accesorios que permitan que el trabajador pueda ubicarse en la zona de trabajo y posicionarse adecuadamente, siempre que dichos accesorios tenga apropiados medios de instalación, sujeción y seguridad para el trabajador.



Ejemplo de accesorio: Descanso metálico con apropiados medios de sujeción para dotar de adecuado posicionamiento y seguridad al trabajador en la zona de trabajo

Nota: Los 'pasos', sogas, eslingas, correas, arnés y demás accesorios, deben ser productos certificados y deben tener características adecuadas para las exigencias mecánicas requeridas. Asimismo, los estrobos deben ser elaborados de una sola pieza. Los cuales deben ser verificados por el supervisor antes de iniciar la tarea y mantener el registro correspondiente de la verificación efectuada, con las respectivas autorizaciones.

Artículo 53º.- Poda de árboles
Para la poda de árboles se utilizarán escaleras, grúas, canastillas u otro medio apropiado que permitan subir, bajar y posicionarse en él y poder desarrollar la actividad de forma segura. El personal estará asegurado a un punto fijo con un sistema de protección contra caídas en forma permanente mientras dure la labor en lo alto. La Entidad debe disponer de un Manual o procedimiento específico para esta actividad.

Artículo 54°.- Implementos de seguridad y equipos de protección personal
Los trabajadores deben utilizar correctamente los implementos de seguridad y equipos de protección personal de acuerdo a la labor que desempeñan y a lo establecido por el Procedimiento de trabajo respectivo, tales como:

a. Casco dieléctrico con barbiquejo (antichoque).
b. Zapatos dieléctricos (con planta de jebe aislante).
c. Máscara facial y/o lentes.
d. Guantes de cuero.
e. Guantes de badana (protección de guantes dieléctricos).

f. Guantes de hilo de algodón.

g. Guantes dieléctricos.

h. Ropa de trabajo.

i. Correa o cinturón de seguridad tipo liniero.

j. Arnés, cuerdas, poleas de izaje.

k. Protección de vías respiratorias.

l. Pértigas de maniobras.

m. Equipos revelador de tensión.

n. Manta aislante.

o. Juego de herramientas aisladas.

p. Equipo de comunicación portátil.

q. Equipos de puesta a tierra temporal y otros.

r. Elementos de señalización tales como conos o señales desmontables de seguridad.

s. Botiquín de primeros auxilios.

t. Camillas.

Ningún guante de clase 1, 2, 3 y 4, incluso los que están almacenados, debe en principio ser utilizado si no se le ha verificado mediante pruebas dieléctricas en un lapso inferior o igual a seis meses. No obstante para los guantes de clase 00 y 0 se considerará suficiente una verificación de las fugas de aire y una inspección ocular.

Todos los implementos deben estar en buen estado de conservación y uso, los cuales deberán ser verificados por el supervisor antes de la ejecución de cualquier trabajo.

Debe registrase periódicamente la calidad y operatividad de los implementos y Equipos de Protección Personal.

CAPÍTULO II Sistema de Generación

Artículo 55°.- Medidas de seguridad

La Entidad, a través de las jefaturas u operadores de sus centrales y del personal encargado de la seguridad y salud en el trabajo, adoptará las medidas necesarias de seguridad y salud en el trabajo en sus respectivos centros de trabajo. Éstas incluirán aquellas actividades complementarias que no forman parte del suministro eléctrico (suministro de combustible, limpieza, tratamiento de agua, transporte de personal, transporte de materiales y combustible, entre otros), de acuerdo con su Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo. Asimismo, para la ejecución de trabajos en los sistemas de generación, el personal debe contar y hacer uso de los implementos de seguridad señalados en el artículo 54° de este Reglamento, de acuerdo a la labor que desempeñan.

Artículo 56°.- Trabajos en altura

Todo trabajo en altura mayor a 2,5 m y que sea clasificado como tarea de Riesgo Alto o Extremamente Alto de acuerdo al Estudio de Riesgos, será supervisado por otra persona desde tierra en la zona de trabajo. El trabajador estará asegurado a un punto fijo con un sistema de protección contra caídas en forma permanente mientras dure la labor en lo alto.

Artículo 57°.- Uso de extintores

La Entidad elaborará un estudio para la implementación de extintores de incendios portátiles en las diferentes áreas de la central. La Entidad también efectuará capacitación y

entrenamiento para familiarizar a los trabajadores con los principios generales del uso del extintor de incendios y los riesgos involucrados con la fase inicial de la lucha contra el fuego.

Artículo 58°.- Trabajos con equipos y máquinas herramientas de talleres peligrosos

a. Los trabajos de soldadura y corte de metales, esmerilados de piezas metálicas y de limpieza o pulido de piezas metálicas con equipos de arenado neumático que pudieran desarrollarse dentro de la casa de máquinas de las centrales generadoras o fuera de ella, se desarrollarán de acuerdo a los procedimientos establecidos en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, que deben considerar, cuanto menos, las siguientes precauciones:

   i) Los trabajos de soldadura y cortes de piezas metálicas con equipos eléctricos u oxiacetilénico cerca o en depósitos de combustible se efectuarán cumpliéndose con los procedimientos y medidas de seguridad respectivas, siendo realizados por dos trabajadores como mínimo, los cuales deberán contar con equipos de extinción de incendios, máscara y guantes para soldador (además máscaras antigases para ambientes cerrados), etc. Además se deberá verificar que el nivel de concentración de oxígeno y de los gases o vapores combustibles presentes en el ambiente de trabajo no sea peligroso. Si el trabajo se efectuara dentro de la casa de máquina, además se debe tomar las medidas para asegurar una buena ventilación en ella.

   ii) Los trabajos de esmerilados de piezas metálicas, limpieza o pulido de metales con equipos de arenado neumático que se efectúen dentro de la casa de máquina, deben en lo posible ser desarrollados en ambientes con buena iluminación y aislados del resto de las maquinarias y equipos instalados en ella; asimismo el trabajador deberá usar adecuados equipos de protección personal.

b. Si no fuera posible lograr el aislamiento del área de trabajo, se debe asegurar una buena ventilación en la sala de máquina manteniendo las ventanas y puertas abiertas y en caso de que no fuera suficiente se debe recurrir a la ventilación forzada.

Artículo 59°.- Seguros, equipos de bloqueo y otros dispositivos de seguridad

Los seguros y otros dispositivos de bloqueo o protección neumática, eléctrica o hidráulica (como válvulas de alivio, entre otros) se mantendrán en condiciones de operación óptima y confiable.

Cualquier seguro u otro dispositivo de protección o seguridad, no podrán ser modificados ni podrán operar cumpliendo función distinta para la que fueron diseñados, salvo en los casos de prueba, reparación o ajuste de los mismos.

Artículo 60°.- Protección de partes energizadas

a. Todas las partes vivas que operen a más de 50 V con relación a tierra sin cubiertas aislantes serán provistas de guardas, a menos que se ubiquen a suficiente distancia horizontal, vertical o combinación de ambas de tal forma que minimicen la posibilidad de contacto accidental con los trabajadores de acuerdo a lo establecido en el Código Nacional de Electricidad.

b. La protección de las partes energizadas dentro de compartimientos se mantendrá durante la operación y mantenimiento para impedir que las herramientas u otros equipos caigan sobre dichas partes, a excepción del reemplazo de fusibles u otro accesorio necesario, el cual será realizado por personal calificado y equipado.

c. Al retirar las guardas de los equipos energizados, se colocará avisos y se instalará barreras alrededor del área de trabajo para impedir que el personal que no trabaja en los equipos, pero que está en el área, tenga acceso a las partes vivas expuestas.

Artículo 61°.- Trabajo en zonas con vapor de agua
Al realizar trabajos en lugares donde exista vapor de agua asociados con calderas, debe observarse, por lo menos, las siguientes medidas:

a. Las condiciones de seguridad y salud deben ser verificadas antes y después del trabajo.
b. Se usará protección de la vista; o protección facial, o del cuerpo (ropas térmicas protectoras especiales) si es necesario, para la limpieza de las tuberías, hogar, condensador y otros equipos asociados a las calderas.
c. Donde sea necesario que los trabajadores realicen trabajos cerca a los extremos de los tubos durante la limpieza, se deberá colocar protectores en dichos extremos.
d. Realizar el respectivo bloqueo y rotulación (tarjetas de seguridad) de válvulas de acuerdo con el procedimiento de consignación de equipos aprobado en cada Entidad.
e. Colocar señales de seguridad.

Artículo 62°.- Limpieza química de compartimientos a presión y calderas
Para realizar la limpieza de calderas y compartimientos a presión con productos químicos debe cercarse el área donde ésta se realice, a fin de restringir el acceso de personas durante el desarrollo de las operaciones.

Si durante el proceso de limpieza se tuviera que utilizar o producir líquidos inflamables, gases, vapores o materiales combustibles, se tendrá en cuenta lo siguiente:

a. Se señalizará el área debidamente, se colocará avisos sobre peligro de incendio y explosión y se restringirá el ingreso.
b. Se prohibirá fumar, soldar y utilizar otras posibles fuentes de combustión o elementos que produzcan chispas en el área restringida.
c. El personal designado en el área restringida se limitará al número necesario para realizar la tarea sin riesgo.
d. Se deberá tener instalados grifos de agua, rociadores o hidrantes y otros accesorios contra incendios.
e. Los trabajadores que laboren en las áreas restringidas usarán los equipos protectores pertinentes, que incluirán como mínimo ropa protectora, máscara o careta facial, botas, gafas protectoras y guantes.
f. Se prohibirá la ingestión de alimentos en la zona demarcada.

Artículo 63°.- Calderas

a. Antes del inicio de reparaciones en el hogar de la caldera o de la remoción de cenizas, se verificará que en las áreas superiores no existan objetos que puedan caer. Si existiera este peligro se instalará tablajes o redes protectoras extendidas en el área de influencia.
b. Cuando se abra las puertas de las calderas, los trabajadores deberán permanecer fuera del alcance de ellas y con la protección adecuada para evitar daños por fuga de calor y salida de gases.
c. Antes de cerrar los accesos al caldero, se deberá verificar que no haya quedado personal, equipos o herramientas en su interior.
d. En caso que se requiera efectuar mantenimiento correctivo (reparaciones) de las tuberías ubicadas dentro del hogar de las calderas, sin esperar que la temperatura baje a los niveles que se tengan en el medio ambiente, los trabajadores deben utilizar ropas térmicas protectoras especiales.

e. La Entidad deberá contar con un libro de ocurrencias donde se indique las situaciones de operación y mantenimientos efectuados, entre otras.

Artículo 64°.- Generador de la turbina

a. Se prohíbe fumar o manipular algún dispositivo que produzca combustión cerca de los compartimientos de hidrógeno de los generadores. Se deberá utilizar una señalización suficientemente clara para advertir peligro de explosión o incendio.

b. Se considerará como emergencia, en caso se produzca una excesiva impregnación de hidrógeno o pérdida anormal de presión en el sistema de hidrógeno; y se tomará de inmediato las medidas correctivas pertinentes.

c. Antes de realizar el mantenimiento de los grandes generadores deberá disponerse de una cantidad suficiente de gas inerte para purgar el hidrógeno de los mismos.

Artículo 65°.- Hidroeléctricas y sus equipos

a. Los trabajadores que desarrollen sus actividades cerca de compuertas, válvulas, bocatomas, embalses, túneles u otros emplazamientos donde los incrementos o disminuciones en el flujo de agua o en sus niveles pueden representar un significativo riesgo, deben contar con un sistema oportuno y seguro de evacuación de tales áreas peligrosas, antes que se produzcan los cambios. Para ello la Entidad responsable mantendrá un registro actualizado de datos tales como: últimas incidencias, historia del flujo de agua, etc. que se darán a conocer al trabajador antes de iniciar sus actividades.

b. Las obras hidráulicas de captación y conducción deben contar con cercos u otro tipo de protección y señalización para evitar que el personal propio o terceros se ahoguen.

c. La casa de máquinas deberá contar con extintores de incendios

Artículo 66°.- Limpieza de presas

La extracción o remoción de material flotante en la presa y otros materiales que obstruyan la libre circulación de agua se ejecutará con los procedimientos, equipos y medios de seguridad adecuados que protejan a los trabajadores de riesgos de caída de altura, caída al agua con peligro de ahogamiento u otras causas.

CAPÍTULO III Líneas de Transmisión

Artículo 67°.- Uso de Implementos de seguridad en Líneas de Transmisión

a. Para la ejecución de trabajos en las líneas de transmisión, el personal debe contar y hacer uso de los implementos de seguridad señalados en el artículo 54°, siendo éstos por lo menos los siguientes: casco dieléctrico antichoque con barbiquejo, zapatos dieléctricos con planta de jebe aislante, guantes dieléctricos para alta tensión, guantes de cuero, correa o cinturón de seguridad tipo lindero, arnés, cuerdas, poleas de izaje, juego de herramientas aisladas, equipo de comunicación portátil, escaleras de fibra, equipos de puesta a tierra temporal, elementos de señalización tales como conos o señales desmontables de seguridad, botiquín de primeros auxilios, camilla y otros.

b. Todos los implementos deben estar en buen estado de conservación y uso, los cuales deberán ser verificados por el supervisor antes de la ejecución de cualquier trabajo.

c. Debe registrase periódicamente la calidad y operatividad de los implementos y Equipos de Protección Personal.

Artículo 68°.- Puesta a tierra temporal y verificación de la solidez de las estructuras

a. Antes de realizar los trabajos de reparación o mantenimiento se deberá instalar equipos de puesta a tierra temporal en el tramo de línea intervenida, así como también tierra franca al inicio y final de la línea.

b. Antes que las estructuras metálicas o postes estén sujetos a esfuerzos tales como los producidos por escalamiento, instalación o remoción de equipos, la Entidad deberá verificar que las estructuras mantengan la capacidad para soportar esfuerzos adicionales o desbalances causados por el peso del personal, equipos de mantenimiento y otros. Si la estructura metálica o el poste no puede soportar las cargas que le serán impuestas, deberá ser arriostrado o soportado de otra forma para evitar accidentes.

Artículo 69°.- Trabajos en estructuras

a. Las líneas de transmisión serán consideradas como energizadas mientras no se compruebe fehacientemente lo contrario; por lo tanto, antes de iniciar cualquier trabajo en lo alto de sus estructuras, es obligatorio conocer su nivel de tensión y la verificación mediante pruebas con el equipo apropiado, de que efectivamente están desenergizados (detector de tensión para el nivel indicado en su estructura).

b. Todo trabajo en estructuras metálicas, postes y pórticos se efectuará con dos personas como mínimo y será supervisado permanentemente por otra persona desde tierra en la zona de trabajo. Todo liniero estará asegurado a la estructura con correa o arnés de seguridad en forma permanente mientras dure la labor en lo alto de la estructura.

c. La realización de trabajos en lo alto de las estructuras metálicas, postes y pórticos, requiere que el trabajador esté en buen estado físico y anímico; y, provisto de óptimos implementos de seguridad y equipos de protección. El trabajador que no esté apto para subir a las estructuras o postes será retirado del grupo de trabajo.

Artículo 70°.- Instalación de líneas paralelas a líneas energizadas

Antes que se instalen líneas nuevas paralelas a líneas energizadas existentes, la Entidad deberá determinar la tensión aproximada que se inducirá en las nuevas líneas para aplicar la protección necesaria durante todo el tiempo de ejecución de los trabajos. En su defecto, la obra se ejecutará suponiendo que la tensión inducida es peligrosa y se tomarán las medidas pertinentes para trabajos en líneas energizadas.

La Entidad deberá tomar en cuenta las siguientes precauciones:

a. Cada conductor desnudo deberá ser puesto a tierra en intervalos de tal manera que ningún punto a lo largo del conductor se encuentre a más de 3 km de una puesta a tierra.

b. Las puestas a tierra referidas en el inciso anterior deberán dejarse en su lugar hasta que se complete la instalación del conductor.

c. Se retirará las puestas a tierra referidas en el inciso “a” en la última fase de limpieza de la línea.

d. Si los trabajadores están laborando en contacto con conductores desnudos, las puestas a tierra deberán instalarse en cada lugar donde ellos estén trabajando, y también deberán instalarse puestas a tierra en todos los puntos muertos o puntos de soporte de la estructura adyacente.

e. Si dos conductores desnudos van a ser empalmados, previamente deberán ser puenteados, puestos a tierra y el empalme será realizado con guantes dieléctricos.

Se deberá respetar las distancias mínimas de seguridad para la construcción de líneas paralelas entre los diferentes niveles de tensión, según lo establecido en el Código Nacional de Electricidad.

Artículo 71°.- Identificación y señalización de líneas

Los postes y estructuras metálicas de las líneas de transmisión deberán ser fácilmente identificados, indicando por lo menos: tensión nominal, nombre de la Entidad, código de la línea de transmisión, código de la estructura y señales de peligro. Las estructuras metálicas deberán contar con medios de antiescalamiento, cuando se ubiquen en las zonas urbanas o cercanas a éstas y terrenos agropecuarios.

Artículo 72°.- Trabajos en caliente o con tensión o línea viva o energizada

a. Está absolutamente prohibido trabajar en circuitos energizados, mientras no se disponga del procedimiento respectivo y autorización para su uso. En caso de disponer de estos medios, el trabajo deberá ser realizado por personal especializado, con el perfil mínimo en lo físico y psicológico, y que cuente con ropa de trabajo resistente al arco eléctrico, equipos y herramientas especialmente diseñados, probados y fabricados para esos fines.

b. La Entidad deberá disponer de la relación de personal calificado para realizar trabajos en caliente y las hojas de vida de cada uno de los trabajadores que participan en la ejecución de trabajos en caliente, donde se incluya el cronograma de capacitación, actitud física y psicológica.

Artículo 73°.- Condiciones meteorológicas y climáticas en los trabajos

a. Los trabajos en las líneas de transmisión deberán efectuarse en horas de luz natural y con las condiciones meteorológicas y climáticas más convenientes. Se suspenderá los trabajos en caso que las condiciones ambientales tengan alguna de las siguientes características:

   i) Velocidad de viento superior a los 35 km/h .

   ii) Lluvias torrenciales, granizadas y nevadas.

   iii) Tempestades eléctricas, rayos y truenos.

   iv) Otros fenómenos anormales que afecten la seguridad.

b. La Entidad tomará todas las medidas preventivas del caso para garantizar la seguridad de sus trabajadores al reanudar los trabajos después de presentarse lluvias y tempestades en la zona de trabajo y los suspenderá en caso que las condiciones de tormenta a lo largo de la línea se mantengan. Cuando existan condiciones meteorológicas y climáticas adecuadas, se podrá efectuar trabajos durante horas nocturnas que puedan ejecutarse con mayor seguridad que durante horas de luz natural y sean debidamente sustentados por la Entidad en su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, y para los casos de situaciones de emergencia.

CAPÍTULO IV Centros de Transformación o Subestaciones

Artículo 74°.- Uso de equipos de protección personal e implementos de seguridad

El personal que efectúe cualquier actividad en las instalaciones de un centro de transformación (maniobras en los equipos de operación, trabajos de mantenimiento o reparación de equipos e instalaciones, otros) debe contar y hacer uso de los implementos de seguridad señalados en el artículo 54°, siendo éstos por lo menos los siguientes: cascos dieléctricos antichoque con barbiquejo, guantes dieléctricos para la tensión implicada, guantes de cuero, calzado dieléctrico de seguridad con planta de jebe aislante, máscara facial y/o lentes, protección de las vías

respiratorias, correa o cinturón de seguridad, botiquín portátil, camillas y otros los cuales deberán ser verificados por el supervisor antes de la ejecución de cualquier trabajo. La Entidad debe verificar periódicamente el uso, vigencia y operatividad de los dispositivos de señalización existentes como podrían ser detectores de humo, alarmas contra incendios, sirenas, extintores, entre otros. Toda persona que ingresa a los centros de transformación deberá usar casco dieléctrico e implementos de seguridad necesarios.

Artículo 75°.- Uso de extintores
La Entidad elaborará un estudio para la implementación de extintores de incendios portátiles en las diferentes áreas del centro de transformación. La Entidad también efectuará capacitación y entrenamiento para familiarizar a los trabajadores con los principios generales del uso del extintor de incendios y los riesgos involucrados con la fase inicial de la lucha contra el fuego.

Artículo 76°.- Sala de baterías
La sala de baterías del centro de transformación deberá contar con las facilidades de servicio indicadas en el Código Nacional de Electricidad. Se programarán inspecciones periódicas para verificar el buen estado de las baterías, así como también del equipo de recarga.

Artículo 77°.- Personal autorizado para realizar maniobras
La Entidad establecerá la nómina del personal autorizado y entrenado para operar los centros de transformación y realizar las maniobras, de acuerdo a los programas de trabajo o por emergencias, de conformidad con su Reglamento Interno de Seguridad. Dicha nómina debe estar registrada en el centro de control y ubicada en las casetas de vigilancia así como en la sala de operación de los centros de transformación.

Artículo 78°.- Identificación de circuitos

a. Todos los sistemas eléctricos deben presentarse en forma visible en los diagramas o esquemas donde se señalen claramente todos los circuitos, redes y líneas debidamente numeradas y codificadas a fin de identificarlas con toda facilidad.
b. Estos diagramas o esquemas deben estar ubicados en lugar visible dentro de la sala de operaciones de cada uno de los centros de transformación.
c. Los diagrama o esquemas, en lo que corresponda, deberán cumplir con la norma de: “Terminología en Electricidad”, y la de “Símbolos Gráficos en Electricidad”, de la Dirección General de Electricidad.

Artículo 79°.- Requisitos del personal no electricista
En el desarrollo de sus actividades dentro de las instalaciones de la Entidad, el personal no electricista como pintores, albañiles, personal de limpieza, y otros deben cumplir los siguientes requisitos:

a. Tener la orden o permiso escrito para trabajar, en la que se delimite el área de labores.
b. Utilizar sus implementos de seguridad personal y los adecuados al área donde realizan sus labores.
c. Tener sus equipos de trabajo en perfecto estado.
d. Ser supervisados permanentemente por un trabajador autorizado con conocimiento de los riesgos en las instalaciones del centro de transformación.

CAPÍTULO V Sistemas de Distribución

Las disposiciones de seguridad en líneas de transmisión se aplicarán supletoriamente a los trabajos que se ejecuten en líneas aéreas en media tensión.

Artículo 80°.- Uso de implementos de seguridad en sistemas de distribución
Para la ejecución de trabajos en sistemas de distribución, el personal debe contar y hacer uso de los implementos de seguridad señalados en el artículo 54°, siendo éstos por lo menos los siguientes: casco dieléctrico antichoque con barbiquejo, zapatos dieléctricos con planta de jebe aislante, guantes dieléctricos para alta tensión, guantes de cuero, correa o cinturón de seguridad, protección facial y/ lentes, protección de vías respiratorias, juego de herramientas aisladas, equipo de comunicación portátil, botiquín de primeros auxilios portátil y otros. Estos implementos deberán ser verificados por el supervisor antes de la ejecución de cualquier trabajo.

Artículo 81°.- Trabajos con tensión en sistemas de distribución

Para garantizar la seguridad en los trabajos con tensión en sistemas de distribución, por lo menos, deberá tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

a. Identificación fehaciente del circuito a intervenir.

b. Los equipos y líneas eléctricas en baja tensión se considerarán y deberán ser tratados como energizados, aun cuando no lo estén. Los equipos y líneas eléctricas a tensiones mayores se considerarán y deberán ser tratados como energizados, salvo que estén liberados, con los terminales cortocircuitados y puestos a tierra y con la documentación que certifique esta condición.

   Para los trabajos realizados bajo la técnica de línea energizada en media tensión, se aislarán todas las líneas o equipos energizados o que pudieran llegar a estarlo, que se encuentren dentro de la zona de trabajo y hasta donde lo permita la instalación, siempre que no represente un riesgo mayor al colocar la protección de los trabajadores.

c. Los trabajadores calificados son los únicos que pueden efectuar labores en los circuitos o equipos energizados, debiendo ser capacitados periódicamente sobre los procedimientos de seguridad existentes en el manejo de herramientas necesarias y adecuadas; y, usarse obligatoriamente equipos e implementos de seguridad.

d. Los trabajos con tensión en las líneas aéreas de media tensión deben ser ejecutados de acuerdo a lo prescrito en los manuales internos sobre los procedimientos establecidos por la Entidad para cada tipo de trabajo.

   El trabajador debe cumplir con el perfil mínimo en lo físico y psicológico establecido para el desarrollo de esas tareas y contar con los equipos y herramientas especialmente diseñados, probados y fabricados para esos fines.

e. Por lo menos dos trabajadores calificados ejecutarán las maniobras en media tensión, los cuales serán debidamente supervisados, excepto la conexión o desconexión rutinaria de circuitos que puede ser realizada por un solo trabajador si la Entidad demuestra que las condiciones permiten que este trabajo sea desempeñado sin riesgo.

f. Los trabajos en sistemas de distribución en baja tensión serán realizados como mínimo por dos personas, salvo aquellos que de acuerdo a los procedimientos propios de cada Entidad demuestren que pueden ser realizados sin riesgo por una persona debidamente entrenada, supervisada y dotada con los equipos de seguridad y conocimientos adecuados.

   En todo trabajo en postes, el liniero estará asegurado a la estructura con un sistema de protección contra caídas en forma permanente mientras dure la labor en lo alto de ésta.

La realización de estos trabajos, requiere que el trabajador esté en buen estado físico y anímico; y, provisto de óptimos implementos de seguridad y equipos de protección. El trabajador que no esté apto para subir al poste será retirado del grupo de trabajo.

Está prohibido apoyar escaleras en cualquier parte del conductor de la línea aérea secundaria, estos trabajos se efectuaran con apoyos de equipos como escaleras telescópicas, brazo hidráulico, etc.

Artículo 82°.- Mantenimiento o trabajos de ampliación de redes subterráneas en media y baja tensión

Para ejecutar trabajos de mantenimiento o ampliaciones en redes subterráneas en media y baja tensión se debe cumplir, por lo menos, con las siguientes disposiciones de seguridad:

a. Antes de efectuar el corte en un cable subterráneo de media tensión, en primer lugar se identificará fehacientemente el circuito a intervenir y se comprobará la ausencia de tensión en el mismo, bloqueo de los dispositivos de maniobra y equipos, se pondrá en cortocircuito y a tierra los terminales más próximos, incluyendo las de sus derivaciones si los tuviera.

   Si se tratara de cables subterráneos de baja tensión, los trabajos de empalmes para realizar ampliaciones (derivaciones), reparar cables dañados, etc. serán efectuadas por personal calificado y ciñéndose a los procedimientos prescritos en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud de Trabajo de la Entidad para este tipo de trabajo.

   Para realizar los trabajos de reparación primeramente se procederá a la localización del cable dañado pudiendo efectuarse por el método de caída de tensión y seguimiento por campo electromagnético (utilizando un transformador de tensión y bobinas de flujo), para luego proceder a la reparación.

b. Los trabajos de mantenimiento correctivo de los cables subterráneos (reparación del tramo del cable) o de ampliaciones (derivaciones) sin tensión, en las redes de distribución de media tensión, serán efectuados por personal calificado y ciñéndose a los procedimientos prescritos en el Reglamento Interno de Seguridad antes citado, las mismas que deben considerar cuanto menos las siguientes exigencias:

   i) Uso adecuado del equipo localizador de falla (aproximaciones al lugar o lugares de falla o descarga) o generador de alta frecuencia (que define de un grupo de cables, cual es el que debe ser intervenido).

   ii) Empleo del plano de tendido a escala con el recorrido geográfico del cable subterráneo a intervenir.

   iii) Otros, si fueran necesarios.

c. En la apertura de zanjas para la reparación de cables subterráneos se colocará previamente barreras u obstáculos continuos y la señalización que corresponda.

Artículo 83°.- Maniobras en subestaciones aéreas de distribución y mantenimiento sin tensión de líneas aéreas de media tensión

Para ejecutar las maniobras en subestaciones aéreas de distribución y el mantenimiento sin tensión de líneas aéreas de media tensión se debe cumplir, por lo menos, con las siguientes disposiciones de seguridad:

a. Desconectar la fuente de tensión, bloqueo de los equipos de desconexión, comprobar la ausencia de tensión, poner a tierra y cortocircuito y señalizar la zona de trabajo.

b. Toda instalación será considerada con tensión mientras no se compruebe lo contrario con aparatos destinados para este efecto de acuerdo al nivel de tensión de la instalación

y en segundo lugar se pondrá en cortocircuito y a tierra los terminales más próximos, incluyendo las de sus derivaciones si los tuviera.

c. Todos los trabajadores encargados para efectuar maniobras o mantenimientos que tengan que subir a las partes altas de líneas eléctricas aéreas, o a sitios elevados, estarán provistos de cinturones o arneses de seguridad, guantes dieléctricos, calzados dieléctricos, detector de tensión y cascos de seguridad con barbiquejos, apropiados. Las escaleras que se utilicen serán totalmente de material aislante; y, deberán contar con bases antideslizantes.

d. Todo liniero estará asegurado al poste con correa o arnés de seguridad en forma permanente mientras dure la labor en lo alto del poste.

e. Para los trabajos en líneas aéreas de diferentes niveles de tensión, a efectos de seguridad se considerará la tensión más elevada que soporten (salvo casos excepcionales debidamente autorizados por la DGE). Esta prescripción también será válida en el caso de que alguna de tales líneas sean de telecomunicaciones.

f. El trabajo se suspenderá cuando las condiciones meteorológicas y climáticas sean algunas de las indicadas en el artículo 73° del Reglamento.

g. Cuando se utilice vehículos dotados de cabrestantes o grúas, el chofer deberá evitar el contacto con las líneas con tensión y la excesiva cercanía que pueda provocar una descarga a través del aire, debiendo permanecer los demás trabajadores lejos del vehículo.

Las disposiciones de seguridad en líneas de transmisión se aplicarán supletoriamente a los trabajos que se ejecuten en líneas aéreas en media tensión.

Artículo 84°.- Trabajos en tableros en subestaciones de distribución
Los trabajos de las partes con tensión en tableros de subestaciones de distribución serán realizados como mínimo por dos personas (una que realizará el trabajo y la otra como apoyo), salvo aquellos trabajos que de acuerdo a los procedimientos propios de cada Entidad demuestren que pueden ser realizados sin riesgo por una persona debidamente entrenada y dotada con los equipos de seguridad y conocimientos adecuados.

Artículo 85°.- Manipuleo de fusibles

a. Cuando los fusibles sean instalados o retirados con uno o ambos terminales energizados, la Entidad deberá asegurarse que se utilice las herramientas y guantes dieléctricos apropiados para la tensión del circuito. Cuando se instale fusibles de tipo expulsión, la Entidad deberá asegurarse que cada trabajador utilice protección facial y la herramienta apropiada para esta tensión y que se encuentre libre la trayectoria de salida del cuerpo del fusible.

b. Se deberá cumplir con los procedimientos de trabajo específicos establecidos por la Entidad. En el Reglamento Interno de Seguridad y Salud de la Entidad deberá consignarse la obligación de utilizar bases y fusibles normalizados; asimismo, de ser el caso, la Entidad deberá sustituir los equipamientos que contengan fusibles no normalizados.

Artículo 86°.- Interruptores y seccionadores de baja tensión
Los fusibles o seccionadores de baja tensión no estarán al descubierto a menos que estén montados de tal manera que no puedan producirse proyecciones ni arcos.

Los interruptores de baja tensión deberán ser de equipo completamente cerrado, a fin de imposibilitar el contacto fortuito con personas y objetos. Se prohíbe el uso de interruptores de cuchilla o palanca que no estén debidamente protegidos, incluso durante su accionamiento.

Artículo 87°.- Interruptores en los locales que almacenan líquidos inflamables
Los interruptores situados en locales de características inflamables o explosivas se colocarán fuera de la zona de peligro. Cuando ello no sea posible, deberán estar encerrados en cajas antideflagrantes o herméticas, según lo indicado por el Código Nacional de Electricidad.

Artículo 88°.- Advertencias de riesgo eléctrico
Toda celda tendrá en la puerta o ingreso a la instalación un letrero que advierta al personal del riesgo eléctrico. Deberá estar identificada en forma precisa y fácilmente visible la señalización que advierta del riesgo eléctrico en:

a. Las subestaciones.

b. Los circuitos de distribución primaria.

c. Los tableros de distribución en baja tensión.

Artículo 89°.- Protección de recintos en subestaciones
En subestaciones tipo caseta, los transformadores, interruptores y otros equipos de media tensión deberán estar ubicados en recintos (celdas) que tengan puertas y separadores con una altura mínima necesaria, de modo que el recinto o equipo puesto fuera de servicio quede aislado de las partes energizadas.

Artículo 90°.- Protección de las instalaciones de media y alta tensión
Todo recinto que albergue instalaciones de media y alta tensión debe estar protegido con cercos de malla metálica o similar, con una altura mínima de 2,20 m desde el suelo y provistos de señales de peligro referidos a la tensión y al riesgo eléctrico existente, a fin de evitar el acceso de personas ajenas al servicio.

Artículo 91°.- Pruebas eléctricas a equipos y redes eléctricas

a. Los equipos y redes eléctricas nuevas que se conecten al sistema eléctrico existente deberán estar sujetos a pruebas eléctricas, cuyos resultados quedarán registrados en el protocolo de prueba de las mismas.

b. Los responsables de la Entidad para la ejecución de las pruebas eléctricas deben elaborar un programa en el que por lo menos se indique la instalación eléctrica, tipos (cortocircuito y tensión) y etapas (porcentaje de corriente o tensión nominal vs tiempo de exposición de cada etapa) considerada en el protocolo correspondiente como también la fecha y horario de prueba a la que será sometida la instalación, asimismo la nómina del personal responsable de su ejecución incluyendo las operaciones previas para independizar los circuitos que se utilizarán y las instrucciones específicas que deben recibir cada uno de los participantes.

Artículo 92°.- Accesos a zonas subterráneas
Para ingresar o salir de una cámara o bóveda superficial que exceda los 1,20 m de profundidad se deberá utilizar una escalera o cualquier otro medio apropiado para trepar. Ningún trabajador deberá ingresar o salir de una cámara o bóveda trepando por cables o soportes colgantes.

Artículo 93°.- Manipuleo de materiales en cámaras subterráneas
El equipo usado para bajar materiales y herramientas hacia cámaras subterráneas o bóvedas deberá tener una capacidad suficiente para soportar el peso a ser manipulado; y, deberá verificarse su operatividad antes de cada uso. Antes de bajar las herramientas o materiales por la abertura de la cámara subterránea o bóveda, los trabajadores que laboran en dicha área deberán despejar la zona directamente debajo de la abertura.

CAPÍTULO VI Maquinaria y Herramientas en General

Artículo 94°.- Equipos y herramientas eléctricas portátiles

a. En los aparatos y herramientas eléctricas que no lleven dispositivos que permitan unir sus partes metálicas accesibles a un conductor de protección, su aislamiento corresponderá en todas sus partes a un doble aislamiento reforzado.

b. Cuando se emplee herramientas eléctricas portátiles en emplazamientos muy conductores, éstas estarán alimentadas por una tensión no superior a 24 V, si no son alimentadas por medio de un transformador de separación de circuitos.

c. Los cables de alimentación de las herramientas eléctricas portátiles estarán protegidos con material resistente que no se deteriore por roces o torsiones no forzadas.

d. Se evitará el empleo de cables de alimentación largos al utilizar herramientas eléctricas portátiles, instalando tomacorrientes en puntos próximos.

e. Las lámparas eléctricas portátiles tendrán mango aislante y un dispositivo protector de la lámpara, de suficiente resistencia mecánica. Cuando se empleen sobre suelos o superficies que sean buenos conductores, no podrá exceder su tensión de 24 V, si no son alimentadas por medio de transformadores de separación de circuitos.

f. Los equipos y herramientas eléctricas estarán marcados por etiquetas u otros medios adecuados con el objeto de evitar errores de alimentación de energía y operación.

Artículo 95°.- Protección mecánica de herramientas portátiles

Para el uso de las herramientas portátiles los trabajadores deberán cumplir, por lo menos, con las siguientes medidas preventivas:

a. Las herramientas portátiles accionadas por fuerza motriz, como esmeriles, taladros, sierras u otros estarán suficientemente protegidas para evitar al trabajador que las maneje, de contactos y proyecciones de partículas peligrosas.

b. Sus elementos cortantes, punzantes o lacerantes estarán cubiertos o protegidos con fundas o pantallas que, sin entorpecer las operaciones a realizar, determinen el máximo grado de seguridad para el trabajo.

c. En las herramientas neumáticas, los gatillos impedirán su funcionamiento imprevisto, las válvulas cerrarán automáticamente al dejar de ser presionadas por el trabajador; y, las mangueras y sus conexiones estarán firmemente fijadas a los tubos del aire a presión.

Artículo 96°.- Herramientas neumáticas e hidráulicas

Las herramientas neumáticas e hidráulicas no deberán operarse a mayor presión que la recomendada por los fabricantes. En caso de que operen cerca de sistemas energizados, deberán estar diseñados para estos fines y contra la acumulación de humedad en la alimentación del aire.

Los equipos que operan a presión hidráulica o neumática deben contar con los accesorios de seguridad en caso de fugas o rotura de mangueras. Los trabajadores no deberán utilizar ninguna parte de su cuerpo en el intento de contener una rotura o fuga del sistema hidráulico o neumático.

Artículo 97°.- Limpieza y mantenimiento de máquinas y equipos

Para realizar la limpieza y mantenimiento de las máquinas y equipos debe cumplirse estrictamente las normas y recomendaciones del fabricante. Los desechos líquidos o sólidos resultantes de la limpieza de las máquinas y equipos deberán ser depositados en recipientes

especiales para su posterior evacuación del lugar de acuerdo a lo que establece el plan de manejo de residuos de la Entidad según lo dispuesto por la Ley de Residuos Sólidos, Ley Nº 27314.

CAPÍTULO VII Almacenamiento de Materiales y Líquidos Inflamables o Combustibles

Artículo 98°.- Almacenamiento y manipulación de materiales
Para el almacenamiento y manipulación de materiales se deberá considerar las siguientes pautas:

a. Se debe cumplir con los manuales internos sobre procedimientos específicos establecidos por la Entidad.

b. Está prohibido almacenar o depositar materiales u otros objetos en los centros o locales donde existan instalaciones o equipos con tensión e instrumentos en servicio.

c. Se prohíbe almacenar en forma cercana las sustancias que pueden reaccionar juntas y puedan expeler emanaciones peligrosas y causar incendios o explosiones.

d. Los ácidos corrosivos y tóxicos se almacenarán en lugares bajos, en depósitos de seguridad y construidos de material a prueba de incendios. Estos depósitos llevarán un rótulo de advertencia e identificación aún estando vacíos.

e. Los cilindros a presión, de oxígeno, acetileno e hidrógeno se almacenarán en forma vertical, separados y asegurados contra posibles caídas.

f. Los cilindros a presión conservarán su casco dieléctrico protector tanto en el transporte como en el almacenaje y conservarán actualizadas las marcas o señales de prueba. No se utilizará grasas ni aceites en las roscas de las tapas o válvulas de recipientes de oxígeno. Cuando se almacenen en el exterior, se les debe proteger contra la oxidación o exceso de calor, evitando el contacto con el suelo.

g. Los materiales se almacenarán fuera de los pasadizos o áreas de tránsito y en zonas que serán demarcadas considerando el lugar de utilización y de mayor seguridad; se mantendrán libres de obstáculos, mangueras, cables o materiales que puedan causar accidentes.

h. Los materiales serán apilados asegurando una adecuada distribución de luz natural o artificial para el funcionamiento apropiado de las máquinas y equipos de acarreo, el libre paso por los pasillos y el uso eficiente de los equipos contra incendio.

Artículo 99°.- Almacenamiento y manipulación de materiales inflamables o combustibles
Para el almacenamiento y manipulación de materiales inflamables o combustibles se deberá considerar las siguientes pautas:

a. Se debe cumplir con los manuales internos sobre procedimientos específicos establecidos por la Entidad.

b. Está prohibido el almacenamiento conjunto de sustancias o materias que pueden reaccionar y causar incendios o explosiones.

c. En los almacenes de materiales inflamables o combustibles, los pisos serán impermeables e incombustibles. Se tomará precauciones para evitar escapes de material hacia sótanos o desagües.

d. Los recipientes que contienen sustancias inflamables serán expresamente rotulados, indicando su contenido, peligrosidad y modo de usarse. Se comprobará el cierre hermético de los envases.

e. Los equipos e instalaciones eléctricas deberán ser del tipo “a prueba de explosión”, en lugares donde se almacenen o manejen materiales líquidos o gases combustibles o inflamables y dentro de aquellas zonas o áreas donde puedan existir vapores inflamables.

f. Los tanques que almacenen derivados de hidrocarburos deberán cumplir con las disposiciones legales vigentes referidas a la seguridad en el almacenamiento y transporte de combustibles líquidos y gaseosos dispuestos por la Ley Nº 26221 “Ley Orgánica de Hidrocarburos” y sus normas complementarias.

g. Los productos líquidos y materiales combustibles o inflamables se almacenarán en locales distintos a los de trabajo, y si éste fuera único, en recintos completamente aislados; en los puestos o lugares de trabajo sólo se depositará la cantidad estrictamente necesaria para el proceso de producción o mantenimiento.

h. Todas las zonas de almacenamiento de materiales inflamables deben estar correctamente señalizadas precisando el tipo de material y el riesgo de inflamación en pintura ignífuga, de acuerdo a lo indicado por las Normas Técnicas Peruanas respectivas.

TÍTULO V ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

CAPÍTULO I Equipos de Protección Personal

Artículo 100°.- Criterios generales para la selección de los equipos de protección personal

Los equipos de protección personal deberán cumplir, al menos, con los siguientes requisitos:

a. Cumplir con lo indicado en el inciso h) del artículo 19° del presente Reglamento.

b. Deberán ser seleccionados de acuerdo a las condiciones de trabajo, climáticas y contextura del trabajador.

c. Deberán proporcionar una protección efectiva contra el riesgo.

d. No deberán poseer características que interfieran o entorpezcan significativamente el trabajo normal del trabajador, y serán cómodos y de rápida adaptación.

e. No deberán originar problemas para la integridad física del trabajador considerando que existen materiales en los equipos de protección personal que pueden causar alergias en determinados individuos o sean fácilmente combustibles.

f. El mantenimiento deberá ser sencillo, y los componentes deteriorados deberán ser de fácil reposición o en su defecto posibles de reparar sin que ello represente una merma en la capacidad protectora del equipo.

g. Su deterioro o inutilización deberá ser detectable a través de inspecciones simples o sencillas.

Periódicamente la Entidad deberá revisar y registrar la calidad y operatividad de los equipos de protección personal.

Artículo 101°.- Ropa de trabajo

Todo trabajador que esté sometido a riesgo de accidente o enfermedad profesional, o en razón de aquellas actividades que imponen la obligación de distinguirse de personas ajenas a la Entidad, está obligado al uso de ropa de trabajo; debiendo ser ésta resistente al arco eléctrico, de acuerdo a las exigencias de la actividad a desarrollar en los equipos e instalaciones eléctricas. Dicha ropa será proporcionada por la Entidad o contratista para la cual presta sus servicios.

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

a. Estará confeccionada de tejido o material adecuado, de preferencia de fibra de algodón (resistente al fuego) teniendo en cuenta la zona y condiciones climatológicas.
b. Será de diseño adecuado al puesto de trabajo y al cuerpo del trabajador, permitiendo con facilidad el movimiento del trabajador.
c. Se eliminará o reducirá en lo posible aquellos elementos adicionales como bocamangas, botones, cordones, bolsillos u otros a fin de evitar el peligro de enganche.
d. En toda actividad o trabajo con riesgo se prohíbe el uso de corbatas, tirantes, bufandas, cadenas, anillos, collares y otros aditamentos posibles de enganches o conductores de electricidad.
e. Deberá llevar en lugar visible el logotipo de la Entidad.

Artículo 102°.- Protección craneal
Es obligatorio el uso de casco dieléctrico antichoque con barbiquejo para todo trabajador que ejecute trabajos en las instalaciones aéreas o a nivel del suelo; asimismo su uso es obligatorio cuando las condiciones de trabajo entrañan riesgos de electrocución o golpes, como ocurre en lugares pequeños o trincheras. Para la protección del cráneo la Entidad deberá proporcionar a los trabajadores u otras personas que tengan acceso al lugar de trabajo los cascos de seguridad correspondientes.

Artículo 103°.- Protección auditiva
Para la selección de la protección auditiva, la Entidad deberá realizar un estudio de ruidos para identificar sus fuentes generadoras que la llevan por encima del límite permisible y que potencialmente puedan perjudicar al trabajador.

En zonas de trabajo donde los equipos generen ruidos por encima de 80 dB (ochenta decibeles) es obligatorio el uso de equipo de protección auditiva, el cual se empleará durante todo el tiempo de exposición al ruido. Los elementos de protección auditiva serán siempre de uso individual.

Cuando la exposición sea continua por ocho horas o más y el ruido exceda los 60 dB (sesenta decibeles), los trabajadores deberán usar protección auditiva.

Para la protección contra los ruidos se dotará a los trabajadores que hayan de soportarlos, de tapones endoaurales, protectores auriculares con filtros, orejeras de almohadilla, discos o casquetes antirruidos o dispositivos similares.

Artículo 104°.- Protección facial
Cuando el riesgo por proyección de partículas, líquidos o gases o por emisión de energía radiante de alta intensidad involucra no sólo la vista sino también otras partes del rostro del trabajador, será obligatorio el uso de equipo de protección facial (escudos o caretas, máscaras y capuchas antiácidas, entre otros).

Artículo 105°.- Protección visual
Los equipos de protección visual, tales como gafas o anteojos, son necesarios en trabajos donde existen riesgos para la vista por impacto de partículas volantes, salpicadura de líquidos o polvos, o por energía radiante; y, deben cumplir las siguientes condiciones complementarias:

a. Las monturas serán indeformables al calor, cómodas y de diseño anatómico sin perjuicio de su resistencia y eficacia.

b. Cuando se trabaje con vapores, gases o polvo muy fino, deberán ser completamente cerradas y bien ajustadas al rostro; en los casos de polvo grueso y líquidos serán como las anteriores, pero llevando incorporados los botones de ventilación indirecta con tamiz antiestático; en los demás casos serán con montura de tipo normal y con protecciones laterales, que podrán ser perforadas para una mejor ventilación.

c. Cuando exista peligro de impactos por partículas duras, podrá utilizarse gafas protectoras del tipo "panorámica" con armazón de vinilo flexible y con visor de policarbonato o acetato transparente.

d. Deberán ser de fácil limpieza.

Artículo 106°.- Protección de las vías respiratorias
Todo trabajador será protegido contra los riesgos de atmósferas peligrosas originados por polvos, humos, nieblas, gases o vapores tóxicos.

Los equipos protectores del aparato respiratorio cumplirán, por lo menos, los siguientes requisitos y condiciones:

a. Serán apropiados al tipo de riesgo.

b. Serán de diseño anatómico y ajustadas al contorno facial, cuyo material en contacto será de goma especialmente tratada o de neoprene.

c. Se mantendrá su conservación y se vigilará su utilidad.

d. Sólo se utilizará respiradores o mascarillas con filtros en áreas donde existan riesgos indicados en el estudio correspondiente (escasa ventilación, con nieblas, polvos, partículas o vapores orgánicos). Los filtros serán reemplazados cuando se saturen o en función del tiempo de utilización, lo que ocurra primero.

e. Se almacenarán en compartimientos secos, amplios y de temperatura adecuada.

Artículo 107°.- Cinturones y arneses de seguridad
Para los trabajos en altura es obligatorio el uso de correas, cinturones o arneses de seguridad considerando las siguientes pautas:

a. No será permitido el uso de correa de posicionamiento 100% de cuero, ni cuerdas o sogas de material orgánico.

b. Las partes metálicas serán de una sola pieza y resistencia superior a la correa.

c. Se inspeccionará siempre el cinturón o arnés antes de su uso. Cuando tengan cortes, grietas, o deshilachadas, que comprometen su resistencia, serán dados de baja y destruidos.

d. Estarán provistos de anillos por donde pasará la cuerda salvavida y aquellas no deberán ir sujetas por medio de remaches.

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

Artículo 108°.- Calzado de seguridad
La Entidad debe proporcionar a los trabajadores calzado de protección o de seguridad para las diferentes labores que se realizan, entre ellas para protegerlos, según sea el caso, contra:

a. Choques eléctricos: se empleará calzados dieléctricos y no deberán tener ninguna parte metálica en la suela o planta, de acuerdo a la norma técnica peruana correspondiente.

b. Impactos, aplastamientos y golpes: se usará calzados con puntera de seguridad (punta reforzada) para la protección de los dedos.

c. La humedad y el agua: se empleará botas de jebe de media caña y caña completa.

d. Líquidos corrosivos o químicos: se emplearán calzado de neoprene para ácidos, grasas, gasolina, entre otros; o similar.

Artículo 109°.- Protección de las extremidades superiores

La Entidad debe proporcionar los implementos necesarios para la protección de las extremidades superiores de los trabajadores para las diferentes labores que realizan. Los guantes dieléctricos deben cumplir con la norma IEC 903 “Specification for Gloves and Mitts of Insulating Material for Live Working” tomando en cuenta además, según el caso, lo siguiente:

a. Para los trabajos de acarreo de materiales diversos, de mecánica pesada, de manejo de piezas o materiales punzo cortantes, abrasivos y otros, se empleará guantes de cuero resistentes y reforzados.

b. En los trabajos en líneas o equipos eléctricos o para las maniobras con electricidad se empleará guantes dieléctricos en buen estado que lleven marcados en forma indeleble la tensión máxima para el que han sido fabricados.

c. En los trabajos de soldadura eléctrica o autógena, se empleará guantes de mangas de cuero al cromo o equivalente.

d. Para la manipulación de ácidos o sustancias corrosivas se empleará guantes de manga larga de neoprene o equivalente.

e. Para la manipulación de materiales o piezas calientes, se empleará guantes de cuero al cromo o equivalente.

Debe verificarse que los equipos de protección de las manos, antebrazos y brazos por medio de mitones, guantes, mangas que usen los trabajadores, no provoquen dificultades mayores para su movimiento. Los trabajadores que estén utilizando dichas protecciones no deben acercarse a maquinaria rotativa alguna a fin de evitar que sean atrapados por las piezas rotantes de dichas máquinas.

Artículo 110°.- Equipo de protección personal contra relámpago de arco

a. Traje arco. El diseño de trajes de arco debe permitir el retiro fácil y rápido por parte del usuario. Todo el traje de arco, incluyendo el protector facial de la capucha debe tener un nivel de protección de arco apropiado para la exposición de relámpago de arco. Cuando el aire exterior se suministra dentro de la capucha, las mangueras de aire y la carcasa de la bomba deben estar cubiertas por materiales resistentes a la llama, o construidos con materiales no inflamables y no fundentes.
b. Protección de la cara. Los protectores faciales deben de tener un nivel de protección al arco adecuado para la exposición de relámpago de arco. No se deben utilizar protectores faciales que no tengan el nivel de protección al arco. Siempre se debe utilizar protección de ojos (anteojos de seguridad) debajo de protectores faciales o capuchas, salvo que el avance tecnológico indique lo contrario. Dado que el protector puede reducir la visón y la percepción del color, debe considerarse iluminación adicional en la zona de trabajo.
c. Protección de las manos. Guantes de cuero, o resistentes a la llama se deben utilizar cuando se requieran para protección contra relámpago de arco. Cuando se utilicen guantes de caucho aislante para protección contra choque eléctrico, se deben vestir protectores de cuero sobre los guantes de caucho, lo cual da protección adicional a las manos contra relámpago de arco. Durante altas exposiciones a relámpago de arco, el cuero se puede encoger y disminuir la protección.

d. Protección de los pies. Usar calzado de seguridad de cuero u otro material calificado para las exigencias del relámpago de arco.

CAPÍTULO II Características de las Instalaciones en el lugar de trabajo

Artículo 111°.- Orden y limpieza de los ambientes de la Entidad
Los accesos y ambientes de la Entidad deben mantenerse limpios; los desperdicios, materiales inflamables y combustibles deben depositarse en recipientes y lugares apropiados y expresamente acondicionados; y, se debe evitar las concentraciones de gases, humo, polvo y humedad.

La Entidad realizará inspecciones periódicas para verificar el orden, limpieza, y cumplimiento de las disposiciones internas sobre procedimientos específicos establecidos de las diversas operaciones que se realicen en sus instalaciones.

Artículo 112°.- Locales de aseo y vestuarios
La Entidad deberá implementar cuartos de vestuario con armarios o casilleros en número suficiente, cuando los trabajadores tengan que usar ropa de trabajo especial y no existan instalaciones adecuadas donde se puedan cambiar.

Los lugares de trabajo deberán estar preparados de tal forma que los trabajadores dispongan en las proximidades de los mismos, y en proporción a la cantidad de trabajadores usuarios:

a. De duchas, si el carácter de sus actividades lo requiere;

b. De locales especiales equipados con un número suficiente de servicios higiénicos para ambos sexos.

Artículo 113°.- Suministro de agua
La Entidad deberá disponer de suficiente abastecimiento de agua potable que garantice el consumo de todos los trabajadores. Al personal que labora en zonas rurales o alejadas de la ciudad sin suministro de agua de la red pública debe abastecerse, al menos, con 50 litros de agua diarios por persona.

Artículo 114°.- Calidad del agua para consumo humano
Los suministros, depósitos y reservorios de agua potable de la Entidad deberán estar debidamente vigilados, conservados y protegidos contra los peligros de contaminación para prevenir a los trabajadores de enfermedades infectocontagiosas, debiendo efectuarse periódicamente los análisis correspondientes de acuerdo a las normas relacionadas con la calidad del agua potable. Los tanques, por lo menos, deberán limpiarse y desinfectarse semestralmente.

Artículo 115°.- Temperatura en los lugares de trabajo
La temperatura en los locales de trabajo debe ser adecuada al organismo humano durante el tiempo de trabajo, teniendo en cuenta el tipo de trabajo y esfuerzo físico a que están sometidos los trabajadores, debiendo evitarse el stress térmico.

Artículo 116°.- Tratamiento de sustancias químicas peligrosas y de residuos tóxicos
La Entidad debe contar con un Plan de Manejo de Materiales Peligrosos.

La Entidad debe cumplir con las normas que al respecto establezcan las autoridades competentes, complementadas por la normativa específica emitida por las autoridades del subsector electricidad.

CAPÍTULO III Servicios Permanentes y Provisionales

Artículo 117°.- Alojamiento del personal
Las viviendas que proporcione la Entidad a los trabajadores que para cumplir sus funciones tengan que vivir fuera de su lugar de residencia por períodos largos deben contar con servicios de electricidad, agua, desagüe, y acondicionadas al medio ambiente. La construcción de las viviendas deberá cumplir con las especificaciones técnicas del Reglamento Nacional de Edificaciones.

Artículo 118°.- Comedores y cocinas
La Entidad instalará comedores para la alimentación de sus trabajadores o proporcionará los recursos equivalentes en las centrales mayores, campamentos, subestaciones y centros de líneas de los sistemas interconectados, toda vez que por razones del proyecto o su ubicación lejana a los centros poblados así lo justifique.

Los comedores se instalarán en lugares próximos al centro de trabajo, debidamente distanciados de las áreas operativas e insalubres. Las cocinas dispondrán de agua potable y lavaderos para la limpieza de los utensilios y vajillas.

Artículo 119°.- Albergues para trabajos temporales
Para el trabajo de linieros y para los que se efectúen al aire libre, los trabajadores que se vean imposibilitados de regresar cada día a su residencia habitual por la continuidad del trabajo, la Entidad o sus contratistas proporcionarán albergues. La mencionada instalación deberá ser de construcción segura y contar con dormitorios, comedores, servicios de agua, desagüe y electricidad y acondicionada al medio ambiente.

Artículo 120°.- Cumplimiento del Reglamento Nacional de Edificaciones
Todos los proyectos y trabajos de obras civiles y de cimentación electromecánicas deberán ser elaborados por ingenieros colegiados especialistas; además, deberán ejecutarse cumpliendo las normas del Reglamento Nacional de Edificaciones, en especial en lo que se refiere a:

a. Edificaciones utilizadas por la Entidad y su personal.
b. Suelos, cimientos, pisos y demás elementos de las edificaciones de la Entidad (paredes, techos, etc.).
c. Locales de trabajo (casa de máquinas, oficinas de atención al público, etc.).
d. Galerías, pasillos y corredores.
e. Puertas exteriores y de salidas (cantidad y dimensiones).
f. Cimentación de máquinas, equipos y estructuras.
g. Suministro y circulación de aire en ambientes cerrados, tales como la casa de máquinas, galerías, túneles o centros subterráneos de operación y control.
h. Dimensiones de los vestuarios y servicios higiénicos.
i. Construcciones de albergues.

Artículo 121°.- Transporte de trabajadores, y transporte de materiales, equipos y otros
El transporte se sujetará a las disposiciones del Ministerio de Transporte y Comunicaciones. Además la Entidad, en lo referente al transporte de personal, en su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo considerará lo siguiente, entre otros:
a. Las condiciones eléctricas y mecánicas y la comodidad del vehículo, velocidades máximas de desplazamiento y el número máximo de pasajeros permitido.

b. Que el conductor tenga, como mínimo, licencia de conducir profesional con categoría A II.
c. Las condiciones psicofísicas de conductor, así como los horarios de trabajo para evitar la fatiga y sueño.
d. Las características riesgosas de las vías.
e. Que el servicio de movilidad cuente con las comodidades y dispositivos de seguridad necesarios para un viaje cómodo y seguro para el trabajador.
f. El uso del cinturón de seguridad es obligatorio.
g. Los vehículos de transporte, sean mantenidos en perfectas condiciones operativas y de seguridad.
h. La prohibición de utilizar equipo de carga para el transporte de trabajadores.
i. Que todo vehículo de transporte de trabajadores debe contar con póliza de seguro vigente, con cobertura para sus pasajeros y contra terceros.
j. Está prohibido el transporte de pasajeros en las tolvas de las camionetas pick up y camiones.
k. Está prohibido el transporte de trabajadores de y hacia las áreas de trabajo en vehículos con pasajeros parados.
l. Los gases deben estar dirigidos fuera de algún lugar donde no signifiquen un peligro a la salud o a la seguridad.

Artículo 122°.- Embarcaciones
Se deben cumplir con las siguientes recomendaciones:
a. Antes de usar una embarcación, ésta debe ser revisada y estar en buenas condiciones
b. No se debe sobrepasar la capacidad de la embarcación estipulada por el fabricante, debiendo estar pintada claramente en su costado la capacidad en kilogramos y número máximo de personas que puedan abordarla.
c. Se debe contar con igual número de chaleco salvavidas al de su capacidad y no debe permitirse a ninguna persona a bordo, sin el chaleco salvavidas.
d. Se debe contar a bordo con equipo de comunicaciones y recursos para atender emergencias.
e. La operación debe ser realizada por personal autorizado, capacitado y certificado por la autoridad competente.
f. El operador de la embarcación será responsable de la seguridad del personal a bordo, quienes deben seguir sus instrucciones específicas.
g. Siempre debe iniciarse su uso con el combustible necesario para la tarea, incluyendo una reserva para imprevistos.
h. No debe permitirse fumar o encender fuego.
i. Toda Entidad que cuente con embarcaciones para su servicio o para transporte, debe disponer de muelles adecuados al tipo de embarcaciones.

CAPÍTULO IV Prevención y Control de Incendios

Artículo 123°.- Control de incendios en ambientes del sistema eléctrico
Para el control de incendios deberá seguirse las pautas establecidas en el Plan de Contingencias de la Entidad, realizado según lo establecido en el presente Reglamento y en el Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo Nº 29-94-EM.

Artículo 124°.- Brigadas de emergencia
a. La Entidad debe capacitar a los trabajadores en la lucha contra incendios y organizar brigadas de emergencia con los trabajadores más capacitados. Estas brigadas deberán ser debidamente entrenadas y atender las tres principales contingencias:

    i) Lucha contra el fuego,

ii) Movilización y evacuación del personal,

iii) Atención de heridos y primeros auxilios.

b. La Entidad asegurará que los trabajadores que sean seleccionados para formar brigadas estén físicamente aptos para realizar los deberes que les puedan ser asignados durante las emergencias.

c. La Entidad informará a los miembros de las brigadas de emergencia sobre los riesgos especiales existentes en sus instalaciones e indicados en el estudio de riesgos, tales como el almacenamiento y uso de líquidos inflamables y gases, químicos tóxicos, fuentes radiactivas, substancias reactivas, a los que pueden exponerse durante el fuego y otras situaciones de emergencia. También se comunicará a los miembros de la brigada de cualquier cambio que ocurra con relación a los riesgos especiales.

Artículo 125°.- Programación de simulacros de lucha contra incendios

a. La Entidad elaborará un programa de simulacros de lucha contra incendios, los que deben efectuarse, por lo menos, una vez al año con la participación de todo el personal, debiendo coordinarse, si fuera necesario, con las autoridades locales como la Policía Nacional del Perú, el Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú, entre otros. Antes de la ejecución de este programa, se deberá verificar la operatividad de los extintores.

b. En aquellos lugares donde se ha proporcionado extintores de incendios portátiles para el uso de los trabajadores, la Entidad también proporcionará un programa educativo para familiarizar a los trabajadores con los principios generales del uso del extintor de incendios y los riesgos involucrados con la fase inicial de la lucha contra el fuego.

Artículo 126°.- Manipuleo de equipos eléctricos en caso de incendio

En caso de incendios eléctricos, está prohibida la manipulación de equipos eléctricos por personal no experto, incluido el del cuerpo de bomberos o de la brigada de emergencia, debiendo intervenir en este caso, solamente el personal de servicio a cuyo cargo se encuentra las instalaciones eléctricas y que se encuentre debidamente entrenado en aplicación de planes de acción o respuesta indicada en el Plan de Contingencia de la Entidad.

CAPÍTULO V Programas de Emergencias, Servicios Médicos y Primeros Auxilios

Artículo 127°.- Asistencia médica, primeros auxilios y examen médico

La Entidad tiene la obligación de proporcionar a sus trabajadores en forma gratuita, inmediata, y en el lugar del accidente, asistencia médica y de primeros auxilios. Además, deberá cubrir, al menos, los gastos de un examen médico completo anual en prevención de enfermedades profesionales.

Artículo 128°.- Capacitación en primeros auxilios

En todo programa de trabajo de seguridad y salud en el trabajo deberá incluirse actividades de capacitación y entrenamiento en primeros auxilios para los casos de accidentes eléctricos y demás riesgos comunes de la Entidad.

Artículo 129°.- Traslados de accidentados

La Entidad está obligada a prestar el servicio de traslado de los accidentados a los centros hospitalarios.

Artículo 130°.- Botiquines de primeros auxilios

En todo centro de trabajo o local, sea éste de administración, operación o mantenimiento, se dispondrá obligatoriamente de botiquines de primeros auxilios debidamente implementados.

Artículo 131°.- De los vehículos
Todo vehículo al servicio de la Entidad destinado a las actividades de operación y mantenimiento deberá tener un botiquín de primeros auxilios, y otros que exija el Reglamento Nacional de Tránsito.

CAPÍTULO VI Condiciones Ambientales en el lugar de trabajo

Artículo 132°.- Ruidos y vibraciones

a. El control del ruido y vibraciones debe realizarse mediante la revisión técnica de las máquinas y equipos que son sus fuentes generadoras, para luego proceder con el aislamiento completo o encapsulamiento de las mismas; como una protección secundaria o cuando no pueda aplicarse alguno de los sistemas o métodos para reducir o eliminar el ruido, se protegerá al trabajador mediante el uso de dispositivos de protección personal como tapones u orejeras apropiadas.
b. Está prohibida la instalación de máquinas junto a paredes medianeras, con las que guardarán una distancia mínima de 0,70 m, o junto a paredes exteriores o columnas, de las que distarán un (1) metro como mínimo.
c. Los ductos y conductos con circulación necesaria de líquidos y gases, cuando estén conectados a máquinas en movimiento deberán ser provistos de dispositivos que eviten la transmisión de las vibraciones que se generen en ellas.

Artículo 133°.- Evaluaciones de ruido y vibraciones

a. Las máquinas que produzcan ruido o vibraciones en los centros de trabajo deberán evaluarse periódicamente para verificar si están por encima del límite permisible, a fin de evitar la ocurrencia de las enfermedades profesionales.
b. Los ruidos y vibraciones se evitarán o reducirán en lo posible en su foco de origen, tratando de aminorar su propagación en los locales de trabajo.

Artículo 134°.- De las temperaturas altas o muy bajas
Las partes de un equipo o maquinaria de trabajo que alcancen temperaturas elevadas o muy bajas deberán estar protegidas, cuando corresponda, contra riesgos de contacto o de proximidad de los trabajadores.

Artículo 135°.- Radiaciones Electromagnéticas

a. En caso que el trabajador realice tareas en áreas en las que existe radiación electromagnética, la Entidad hará los estudios correspondientes considerando los límites del Código Nacional de Electricidad, así como las recomendaciones del Organismo Mundial de la Salud (OMS) u otros organismos internacionalmente reconocidos, y adoptará medidas que protejan la salud de los trabajadores.
b. Los trabajadores expuestos a peligro de radiación serán informados previamente por personal competente: sobre los riesgos que la labor implica para su salud, las precauciones que deben adoptar, el significado de las señales de seguridad o sistemas de alarma, los métodos de trabajo que ofrezcan mayor seguridad, el uso adecuado de las prendas y medios de protección personal y la importancia de someterse a exámenes médicos periódicos y a las prescripciones médicas.

Artículo 136°.- Ventilación

a. En los ambientes de trabajo se mantendrá por medios naturales o artificiales condiciones atmosféricas adecuadas para evitar el insuficiente suministro de aire, el aire detenido o viciado, corrientes dañinas o atmósferas peligrosas.

b. Cualquier equipo de trabajo que implique riesgos por emanaciones de gases, vapores, líquidos o emisiones de polvos deberá estar provisto de adecuados dispositivos de seguridad de captación o extracción cerca de la fuente correspondiente a dichos riesgos. De utilizarse ventiladores, ambos lados de las aspas deberán estar protegidas por una red metálica suficientemente resistente, por cuyos orificios las personas no puedan introducir ninguno de sus miembros.

Artículo 137°.- De la iluminación natural y artificial

a. En todos los lugares de tránsito de trabajo habrá iluminación de tipo natural, artificial o mixta apropiada a las actividades que dentro del sistema ejecuta la Entidad. De preferencia se empleará la iluminación natural y se intensificará con iluminación artificial en las máquinas, escaleras, salidas de urgencia y lugares de tránsito con riesgo de accidentes. Para los fines que persigue el presente Reglamento, se tomará en cuenta lo siguiente:

   i) Características de la iluminación natural y artificial: En caso de tener iluminación natural se evitará que las sombras dificulten las operaciones y actividades a desarrollarse. Se procurará que la intensidad luminosa sea uniforme, evitando reflejos o deslumbramiento al trabajador. En las zonas, áreas o secciones de trabajo que no cuenten con iluminación natural o ésta sea insuficiente, se empleará iluminación artificial adecuada. La relación entre los valores mínimos y medios de iluminancia no será inferior a 0,8 a fin de garantizar uniformidad de iluminación.

   ii) Niveles de Iluminación: La Entidad deberá mantener una adecuada y correcta iluminación en los ambientes de los sistemas eléctricos para facilitar la visualización dentro de su contexto espacial que permita operar en condiciones aceptables de seguridad, eficacia y comodidad.

b. Los niveles de iluminación mínimos a ser mantenidos durante las operaciones en las centrales eléctricas y ambientes relacionados, serán los establecidos en el Código Nacional de Electricidad y complementado por el Reglamento Nacional de Edificaciones.

TÍTULO VI INFORMACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES EN ELECTRICIDAD

Artículo 138°.- Recopilación de información

a. La Entidad está obligada a notificar al MTPE los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales; se rige por lo previsto en el Título VI del Reglamento de la Ley Nº 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

b. La obligación de informar al MTPE cualquier otro tipo de situación que altere o ponga en riesgo la vida, integridad física y psicológica del trabajador suscitada en el ámbito laboral; será efectuada en aquellos casos específicos que sean solicitados por el MTPE.

c. La Entidad está obligada a informar los accidentes incapacitantes y mortales de terceros dentro de las 24 horas ocurrido el hecho en el portal http://gfe.osinerg.gob.pe/SIASE/ de Osinergmin.

d. Estos reportes de accidentes serán complementados con el informe ampliatorio en un plazo máximo de 10 días hábiles en el portal http://gfe.osinerg.gob.pe/SIASE/ de Osinergmin, adjuntando la documentación sustentatoria.

e. Los accidentes leves e incidentes peligrosos de terceros serán también informados en el portal http://gfe.osinerg.gob.pe/SIASE/ de Osinergmin.

Artículo 139°.- Estadística
Las estadísticas del MTPE en la materia, se refieren a la información que se notifica en el Sistema Informático de Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Enfermedades Ocupacionales.

Artículo 140°.- De la Póliza de Seguro
Sin perjuicio de las pólizas de seguro a que se encuentren obligadas según la normatividad vigente y de acuerdo a la actividad que desarrollan, las Entidades tienen la obligación de contar con pólizas de seguros que cubran los daños ocasionados por el colapso y/o contacto de sus instalaciones contra las personas y las propiedades ajenas a ésta y que no tienen vínculo laboral con la Entidad.

TÍTULO VII DENUNCIAS Y SANCIONES

Artículo 141º.- Denuncias
Cualquier infracción al presente Reglamento, que sea detectada por autoridades distintas al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo u OSINERGMIN deberá ser denunciada en la brevedad posible ante a la autoridad que le competa, bajo responsabilidad, sin perjuicio de que cada autoridad, según su competencia aplique las medidas para lo cual se encuentran facultadas, siempre y cuando no represente duplicidad de la sanción.

Artículo 142°- Responsabilidades
La responsabilidad por incumplimiento de las disposiciones establecidas en el Reglamento y demás disposiciones complementarias, corresponde a todas las personas a que se refiere el artículo 1° del Reglamento.

Artículo 143º.- Sanciones
El MTPE y OSINERGMIN dentro de sus competencias, impondrá las sanciones por las infracciones contempladas en el presente Reglamento, de acuerdo a la tipificación de Infracciones y Escala de Multas y Sanciones respectivas, así como sus modificaciones, sustituciones y complementos.

Sin perjuicio de las responsabilidades civiles o penales a que hubiere lugar, se considera infracción sancionable cualquier incumplimiento de las disposiciones establecidas por el presente Reglamento, normas complementarias y especiales en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, según competencias.

De comprobarse una infracción y de acuerdo a la gravedad de la misma, cada autoridad competente procederá a aplicar la sanción correspondiente a la Entidad, no eximiéndola de subsanar las causales que dieron lugar a la sanción.