

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL
DE INGENIERO INDUSTRIAL**

**SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA DISMINUIR
LOS PELIGROS Y RIESGOS EN LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO DE
SUB ESTACIONES ELÉCTRICAS EN LA EMPRESA KADISA E.I.R.L.**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
GESTIÓN AMBIENTAL

Autores: Br. Alexander Fernando Cunias Reyes.
Br. Jaime Arnold Rivera Barboza.

Jurado Evaluador:

Presidente: Dra. Ing. María Isabel Landeras Pilco

Secretario: Dr. Ing. Paul Sato Nestares

Vocal: Ms. Ing. Filiberto de la Rosa Anhuaman

Asesor: Dra. Ing. Elena Matilde Urraca Vergara

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5368-3840>

TRUJILLO - PERU

Fecha de sustentación: 17/06/2021

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



**SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA DISMINUIR
LOS PELIGROS Y RIESGOS EN LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO DE
SUB ESTACIONES ELÉCTRICAS EN LA EMPRESA KADISA E.I.R.L.**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
GESTIÓN AMBIENTAL

Autores: Br. Alexander Fernando Cunias Reyes.
Br. Jaime Arnold Rivera Barboza.

Jurado Evaluador:

Presidente: Dra. Ing. María Isabel Landeras Pilco

Secretario: Dr. Ing. Paul Sato Nestares

Vocal: Ms. Ing. Filiberto de la Rosa Anhuaman

Asesor: Dra. Ing. Elena Matilde Urraca Vergara

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5368-3840>

TRUJILLO - PERU

Fecha de sustentación: 17/06/2021

ACREDITACIONES

TÍTULO:

SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA DISMINUIR LOS PELIGROS Y RIESGOS EN LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO DE SUB ESTACIONES ELÉCTRICAS EN LA EMPRESA KADISA E.I.R.L.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: GESTIÓN AMBIENTAL

ELABORADO POR:

Br. Cunias Reyes Alexander Fernando
Br. Rivera Barboza Jaime Arnold

APROBADO POR:

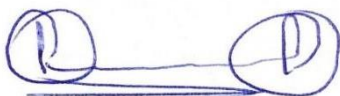


.....
Dra. MARÍA ISABEL LANDERAS PILCO

PRESIDENTE
CIP: 44282

.....
Dr. PAUL SATO NESTARES

SECRETARIO
CIP: 24680



.....
Ms. FILIBERTO DE LA ROSA ANHUAMAN

VOCAL
CIP: 90991



.....
Dra. ING. ELENA MATILDE URRACA VERGARA

ASESOR
CIP: 59953

DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional. A mi madre Bertha, por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su cariño y apoyo total. A mi padre Jaime, por ser mi fortaleza, mi compañero y amigo. A mis Hermanas Noelia y Ángela que han estado presentes cada vez que las necesite, quienes me enseñaron a encarar cada proyecto con profesionalismo y responsabilidad. A mis Sobrinas Laila y Noa que han sido la inspiración y la motivación para seguir adelante y alcanzar mis anhelos.

Jaime Arnold Rivera Barboza

Dedico mi tesis a mi padre Margarito Cunias Calvay, por ser una persona que admiro mucho por su sagacidad en diversos ámbitos y por su sosiego a la hora de enfrentar los peores problemas que le impuso la vida; a mi madre Delicia Mercedes Reyes Quincho por haberme forjado cómo la persona que soy en la actualidad, dado que ella me inculco valores y principios desde muy pequeño, ambos estuvieron para mí en todo momento, en mis aciertos, en mis caídas y me mostraron su apoyo incondicional, los amo; también dedicar este proyecto a mi hermano William Luis Cunias Reyes por su constante preocupación y exigencia. Dedicatoria especial para mis sobrinos Caleb y Mateo.

Alex Fernando Cunias Reyes

AGRADECIMIENTO

En primer lugar deseo expresar mi agradecimiento a Dios por brindarme salud, bienestar personal y familiar; A la Dra. Ing. Elena Urraca Vergara, por el apoyo que ha brindado a este trabajo, por el respeto a mis sugerencias e ideas y por la Dirección y el Rigor que ha facilitado a las mismas. Gracias por la confianza ofrecida desde que accedió a ser nuestra asesora de este proyecto. Asimismo, agradezco a mis docentes de Ingeniería Industrial por su apoyo personal y humano, especialmente al Ing. Pedro Cabezas, Ing. José Luis Gonzales, Ing. Víctor del Castillo, Ing. Pablo Granados con quien he compartido anécdotas, proyectos e ilusiones durante estos años. Gracias a mi familia, a mis padres y a mis hermanas, porque con ellos compartí una infancia feliz, que guardo en el recuerdo y es un aliento para seguir encaminando mi vida profesional y personal. Gracias a mis amigos, que siempre me han prestado un gran apoyo moral y humano, necesarios en los momentos difíciles de este trabajo, de esta profesión y de mi vida personal. A todos, muchas gracias.

Jaime Arnold Rivera Barboza

En primero lugar a Dios por mantener a mi familia con bienestar, salud y por las diversas bendiciones que he recibido; así mismo un agradecimiento especial a la Dra. Ing. Elena Urraca Vergara, por apoyarme, primero en mi proyecto de bachiller y ahora es este proyecto de titulación, siempre su exigencia y precisión hace de usted una profesional admirable, gracias por creer en mí; también agradecer a todos los catedráticos de Ingeniería Industrial por sus diversas enseñanzas, a mis padres por el apoyo en mi etapa universitaria, a mis hermanos William y Miguel por estar siempre a mi lado, a la señorita Yessenia por confiar en mí y por su apoyo incondicional ; No ha sido sencillo el camino hasta ahora, pero gracias a sus aportes, a su amor, a su inmensa bondad y apoyo, lo complicado de lograr esta meta se ha notado menos. A todos, muchas gracias.

Alexander Fernando Cunias Reyes

RESUMEN

El presente trabajo tuvo como objetivo principal diseñar un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, que con su posterior implementación permita reducir los peligros y riesgos presentes en los trabajos de mantenimiento en instalaciones de media tensión de la empresa KADISA E.I.R.L. El Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo inicio realizándose un diagnóstico del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en el área de mantenimiento, donde se evidenció que la mayoría de sus trabajos no cumplen con lo establecido en la normativa vigente de nuestro país, Ley 29783 “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”, esto se ve reflejado en los indicadores de seguridad, donde el índice de accidentabilidad aumentaba cada año.

Posteriormente se realizó la identificación de peligros y evaluación de riesgos, donde se determinó trabajos de alto riesgo en todos los trabajos, encontrándose 75 actividades con riesgo importante y no tolerable.

Para mejorar estos indicadores, se elaboraron quince documentos correspondientes a los Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro, así mismo quince de Análisis de Trabajo Seguro y quince Permisos Escritos de Trabajo de Alto Riesgo, con el objetivo de disminuir la cantidad de peligros y riesgos y de esta forma evitar los accidentes.

Palabras claves: Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, Instalaciones de media tensión.

ABSTRACT

The main objective of this work was to design an Occupational Health and Safety System, which with its subsequent implementation allows reducing the dangers and risks present in maintenance work in medium-voltage facilities of the company KADISA E.I.R.L. The Occupational Safety and Health System began with a diagnosis of the Occupational Safety and Health Management System in the maintenance area, where it was evident that the majority of their work does not comply with the provisions of current regulations of our country, Law 29783 "Law on Safety and Health at Work", this is reflected in the safety indicators, where the accident rate increased every year.

Subsequently, hazard identification and risk assessment were carried out, where high-risk jobs were determined in all the jobs, finding 75 activities with significant risk and not tolerable.

To improve these indicators, fifteen documents corresponding to the Safe Work Written Procedures were prepared, as well as fifteen Safe Work Analysis and fifteen High-Risk Written Work Permits, with the aim of reducing the number of dangers and risks, and thus way to avoid accidents.

Key words: Work Safety and Health System, Medium voltage facilities.

PRESENTACIÓN

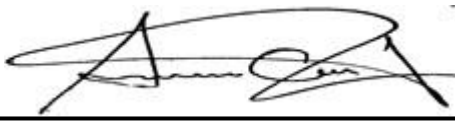
Señores Miembros del Jurado:

De conformidad con lo establecido en el Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad Privada Antenor Orrego, tenemos a bien presentar a vuestra consideración el trabajo de tesis titulada: **“SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA DISMINUIR LOS PELIGROS Y RIESGOS EN LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO DE SUB ESTACIONES ELÉCTRICAS EN LA EMPRESA KADISA E.I.R.L.”**, con la finalidad de obtener el Título de Ingeniero Industrial.

El presente estudio constituye una aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo; asimismo esperamos que el esfuerzo realizado cumpla con las expectativas requeridas y haga de este trabajo, un instrumento que contribuya a brindar más información sobre el tema.

Por tanto, señores miembros del jurado:

Al disponer vuestra aprobación será para nosotros la culminación de nuestras aspiraciones.



Br. Cunias Reyes Alexander Fernando



Br. Rivera Barboza Jaime Arnold

INDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN	iv
ABSTRAC	v
PRESENTACIÓN	vi
INDICE	vii
INDICE DE TABLAS	viii
1. INTRODUCCION	09
1.1. Realidad Problemática.....	09
1.2. Descripción del Problema	13
1.3. Formulación del Problema.....	13
1.4. Objetivos de la investigación	13
1.4.1. Objetivo General.....	13
1.4.2. Objetivos Específicos	13
1.5. Justificación de Estudio	14
2. MARCO DE REFERENCIA	14
2.1. Antecedentes del Estudio	14
2.2. Marco Teórico.....	18
2.3. Marco Conceptual.....	21
2.4. Hipótesis.....	28
2.5. Variables e indicadores (cuadro de operacionalización de variables). 28	
3. METODOLOGIA	31
3.1. Tipo y nivel de investigación	31
3.1.1. De acuerdo a la orientación o finalidad: Aplicada.....	31
3.1.2. De acuerdo a la técnica de contrastación: investigación Cuantitativa, Transversal, pre-experimental.....	31
3.2. Población y muestra	31
3.3. Diseño de investigación	31
3.4. Técnicas e instrumentos de investigación	32
3.5. Procesamiento y análisis de datos	37
4. RESULTADOS	38
4.1 Resúmenes de los resultados	38
5. DISCUSIÓN DE RESULTADO	51
6. CONCLUSIONES	52

7. RECOMENDACIONES.....	53
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	54
9. ANEXO.....	56

INDICE DE TABLAS

Tabla Nº 1: Total de Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Accidentes Mortales en el Sector Eléctrico en el Periodo 2019	10
Tabla Nº 2: Accidentes ocurridos en la empresa KADISA E.I.R.L. 2017-2019.	11
Tabla Nº 3: Operacionalizacion de las Variables	29
Tabla Nº 4: Técnica e Instrumentos de Recoleccion de Datos	32
Tabla Nº 5: Porcentaje de Cumplimiento de cada ITEM según la Ley 29783.....	38
Tabla Nº 6: Criterio de Cumplimiento.....	39
Tabla Nº 7. Indicadores de Seguridad y Salud en el Trabajo del año 2017 al 2019.....	40

1. INTRODUCCION

1.1. Realidad Problemática

A nivel mundial, según la OIT (Organización Internacional del Trabajo, s.f.), en la última década y de acuerdo a las estadísticas oficiales, el número de accidentes ocasionados por la corriente eléctrica ha alcanzado alrededor de 12.000. Las principales causas de los mismos en general se relacionan con aspectos derivados de la organización del trabajo, agravados por la falta de información y formación sobre los riesgos a los que las personas están expuestas y la forma de prevenirlos. Ello indica que, si hubiera mayor inversión en actividades de prevención, de manera que se realicen mejoras en las condiciones y medio ambiente de trabajo y se dotara a los trabajadores de los conocimientos necesarios, se reduciría significativamente los daños a la salud provocados por situaciones de riesgo que en muchos casos llegan a ser inadmisibles. Cabe señalar que es muy importante el minimizar los riesgos de electrocución porque está de por medio la vida humana ya que en varios casos personas por desconocimiento se han acercado a las líneas y han quedado quemados, mutilado o en el peor de los casos muertos por electrocución por contacto con la electricidad y generados incendios por sobrecargas. (Benites, 2011).

Para el logro de este objetivo y su sustentabilidad en el tiempo, sería conveniente, además, implementar un sistema de gestión de la salud y seguridad en el trabajo, que, entre otros resultados, posibilitaría disminuir tantos costos sociales y económicos provocados por los infortunios laborales.

A nivel Nacional el sector eléctrico no se encuentra registrado. Se presenta de manera general en el sector construcción. Antiguamente estos registros eran manejados por el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN), quien llevaba adecuadamente el registro de los accidentes ocurridos en todas las empresas concesionarias del sector eléctrico sean estas de generación,

transmisión y/o distribución. Sin embargo, el Ministerio de Trabajo tiene datos estadísticos del año 2019 referentes a la cantidad total de accidentes de trabajo, total de incidentes peligrosos y total de accidentes mortales, donde el sector eléctrico representa un 5% del total. Los detalles se presentan en la tabla N°1.

Tabla 1

Total de Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Accidentes Mortales en el Sector Eléctrico en el Periodo 2019.

Meses	Accidentes de Trabajo	Incidentes Peligrosos	Accidentes Mortales
Enero	126	2	3
Febrero	149	3	1
Marzo	165	3	1
Abril	156	3	1
Mayo	153	3	1
Junio	152	2	1
Julio	151	3	1
Agosto	133	3	1
Septiembre	136	3	1
Octubre	152	3	1
Noviembre	136	3	1
Diciembre	134	3	1
Total	1,743	34	14

Nota. La tabla se elaboró con datos obtenidos de la base de datos del Ministerio de Trabajo.

Fuente: Elaboración propia

A nivel local, los accidentes acaecidos en las redes eléctricas se mantienen en las empresas concesionarias de electricidad, así como en las empresas contratistas que trabajan para estas. Estos accidentes se presentan en las redes de media tensión, principalmente en las sub estaciones de distribución, sean estas aérea, en caseta o subterráneas. KADISA E.I.R.L. es una empresa contratista que brinda servicios para Hidrandina realizando labores de mantenimiento en redes de media tensión. Tiene tres años de funcionamiento, contando con 12 trabajadores entre administrativos y operativos.

En el 2017, 2018 y 2019 tuvieron accidentes incapacitantes de sus trabajadores con se puede apreciar en la Tabla 2.

Tabla 2

Accidentes Ocurridos en KADISA

ITEM	Actividad o tarea realizada cuando sucedió el accidente	AÑO			TOTAL
		2017	2018	2019	
1	Obras de construcción civil de sub estaciones en caseta		1		1
2	Accidentes en el montaje de sub estaciones aéreas.			2	2
3	Accidentes de tránsito al momento de ejecutar los trabajos de mantenimiento de	1			1

ITEM	Actividad o tarea realizada cuando sucedió el accidente	AÑO			TOTAL
		2017	2018	2019	
	sub estaciones de distribución				
4	Mantenimiento de sub estaciones de distribución aéreas	2	1	2	5
5	Lectura de medidores en subestaciones en caseta	1		1	2
6	Mantenimiento de sub estaciones de distribución en caseta	2	1	2	5
7	Mantenimiento de sub estaciones de distribución subterráneas	1			1
TOTAL					17

Nota: La tabla se elaboró con datos obtenidos de la empresa KADISA

Fuente: Elaboración propia

1.2. Descripción del Problema

Como se puede apreciar en la tabla 2, los accidentes en los trabajos en las sub estaciones de distribución se mantienen desde el año 2017 al año 2019; estos accidentes graves ocasionan días de trabajo perdidos y lo que es más importante la imposibilidad de volver a contratar con la empresa Hidrandina S.A. Por lo expuesto, es necesario que la empresa KADISA E.I.R.L. elabore un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para disminuir los riesgos y peligros de las actividades laborales indicadas.

1.3. Formulación del Problema

¿La implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo permitirá disminuir los peligros y riesgos en los trabajos de mantenimiento de sub estaciones eléctricas en la empresa KADISA E.I.R.L.?

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo General

Elaborar un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo para disminuir los peligros y riesgos en los trabajos de mantenimiento de sub estaciones eléctricas en la empresa KADISA E.I.R.L.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Realizar el diagnostico actual de la gestión en seguridad y salud en el trabajo en la empresa KADISA E.I.R.L.
- Estandarizar los Procedimientos de Trabajo y los Análisis de Trabajo Seguro (ATS)
- Elaborar la identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER).
- Elaborar los Permisos para Trabajos de Alto Riesgo (PETAR).
- Elaborar el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa KADISA E.I.R.L.

1.5. Justificación de Estudio

La presente investigación brinda aportes en el conocimiento de la seguridad y salud ocupacional en una empresa del sector eléctrico, así como de las medidas a adoptar para la prevención de accidentes en este tipo de empresas. Se aplicarán las bases teóricas sobre la elaboración de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.

La presente investigación ayuda a prevenir los accidentes de trabajo en la empresa KADISA E.I.R.L. debido a que no cuentan con un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, previniendo la ocurrencia de los mismos.

La investigación permitirá que se elabore un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo con el fin de evitar multas por SUNAFIL y también para evitar que ocurran más accidentes, debido a que puede ocasionar pérdidas de vidas humanas.

Será de beneficio de los trabajadores de la empresa en estudio, y asimismo será fuente de información que puede ser aprovechada por diferentes empresas del sector

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1. Antecedentes del Estudio

Galarreta, J. (2016), en su tesis titulada **“Desarrollo de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en las leyes y normas nacionales para la constructora Casahuamán Ingenieros S.A.C.”**, para obtener el Título Profesional de Ingeniero Industrial, Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Perú, realizó un diagnóstico situacional de la empresa antes de diseñar el Plan mencionado; además realizó la evaluación de los riesgos por procesos. Posteriormente, luego de valorar los riesgos presentes en las diferentes actividades, procedió a realizar la elaboración de medidas de control de riesgos y posteriormente elaboró los procedimientos de trabajo seguro.

La investigación nos permite desarrollar en primera instancia un análisis del estado de la seguridad en la empresa en estudio, para poder luego desarrollar el IPER y posteriormente desarrollar los procedimientos de seguridad propuestos en la investigación.

Licas, C. (2015), en su tesis titulada **“Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en conformidad a la Ley 29783 y la norma aplicable del sector en una empresa de generación eléctrica”**, para obtener el Título Profesional de Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial, Universidad Nacional de Ingeniería, Lima, Perú, buscó establecer un modelo para la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, cumpliendo con los requisitos establecidos en la Ley N° 29783, el Decreto Supremo N° 005-2012-TR y sus modificatorias, así como la normativa del sector en materia de seguridad y salud en el trabajo en el tipo de empresa mencionada.

La investigación nos permite establecer los requisitos mínimos establecidos en la Ley N°29783 en materia de seguridad en empresas del sector eléctrico.

Benites, M. (2011), en su tesis titulada **“Modelo de Gestión Integrada para el control de pérdidas y prevención de riesgo en las instalaciones de empresas de distribución eléctrica”**, para obtener el Título Profesional de Ingeniero Electricista, Universidad Nacional del Callao, Callao, Perú, propuso un modelo de gestión de riesgos que integraba la calidad, la protección del medio ambiente y la seguridad de los trabajadores y que permitía controlar los riesgos y reducir los accidentes. Para ello analizó el sistema de gestión de seguridad de una empresa de distribución eléctrica para determinar la implementación del sistema integrado de gestión, habiéndose realizado la propuesta. Entre otras conclusiones, el autor señaló que los accidentes laborales en las empresas de distribución eléctrica se producían por las siguientes causas:

- Falta de procedimientos de trabajo seguro para las tareas que ejecutan las concesionarias en sus labores de operación de mantenimiento.
- Falta de supervisión en las distintas tareas que ejecutan los trabajadores.
- Falta de equipos de protección personal.
- No se está capacitando ni entrenando a los trabajadores en las tareas que han ocasionado accidentes.
- No se está capacitando ni entrenando a los trabajadores en los procedimientos de trabajo con los que cuenta la concesionaria para sus diferentes tareas de operación, mantenimiento y construcción de sus instalaciones.
- Los trabajadores no están usando herramientas con aislamiento dieléctrico.
- Se están ejecutando los trabajos sin una señalización adecuada.

La investigación nos permite desarrollar un modelo de gestión de riesgos en empresas del sector eléctrico, teniendo como base el sistema de gestión de seguridad implementado. Asimismo, nos permite establecer causas de los accidentes en trabajos eléctricos, como: falta de procedimientos, falta de supervisión, falta de EPPs, falta de capacitación y entrenamiento, falta de señalización.

Bustamante, F. (2013), en su tesis titulada **“Sistema de Gestión en Seguridad basado en la norma OHSAS 18001 para la empresa Constructora Eléctrica Ielco”**, para obtener el Título de Magíster en Sistemas Integrados de Gestión de la Calidad, Ambiente y Seguridad, Universidad Politécnica Salesiana, Guayaquil, Ecuador, realizó una investigación tanto en el lugar donde se desarrollaban los proyectos como en las oficinas administrativas. Se estructuró una propuesta basada en el mejoramiento continuo, mediante la supervisión permanente del cumplimiento de los reglamentos de seguridad y salud ocupacional tanto en las áreas administrativas como en el campo, el

terreno donde se efectuaban los proyectos eléctricos; todo ello con el real compromiso por parte de la presidencia de la empresa. Finalmente, concluyó indicando que la empresa deberá seguir los procedimientos que dicta la OHSAS 18001, y comprometerse a cumplir con ella, sobre todo en lo que corresponde al campo de la ergonomía, para observar que en un corto tiempo la eficiencia de los empleados aumentaría, y el ausentismo al trabajo, causado por enfermedades laborales o accidentes de trabajo, se reduciría.

La investigación nos permite seguir un modelo para trabajos administrativos y de campo en el sector eléctrico, basado en el mejoramiento continuo por medio de la supervisión. Asimismo, tomar en cuenta los procedimientos ergonómicos para disminuir las enfermedades y accidentes de trabajo.

Correa, C. & Pérez, L. (2017), en su tesis titulada **“Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, para minimizar los factores de riesgos y accidentes laborales de la empresa C&M ENGINEERING S.A.C,** para la obtención de grado en Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional de Trujillo. Este tema cuenta con amplio margen por desarrollar por la creciente preocupación e importancia que se está dando a la seguridad y salud ocupacional en los países de esta parte del continente, además incluye un fin muy humanitario: mejorar las condiciones de vida de los trabajadores mediante la promoción y protección de su salud, así como la prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. La metodología se basa en la observación directa de las condiciones de trabajo para luego compararlas con una lista de preguntas que se elaboraron de acuerdo a la legislación nacional, entre los principales, se definen los peligros y se evalúa el riesgo involucrado. Los beneficios que se obtienen de aplicar estas técnicas de inspección y evaluación de peligros se reflejan en una mejora de la productividad de la empresa, incremento de utilidades al controlarse las pérdidas por

accidentes de trabajo, se mejora el clima laboral, se mejora la calidad y la cultura organizacional se ve reforzada con valores de seguridad y salud ocupacional.

La investigación nos permite tomar en cuenta la observación directa como herramienta para elaborar una línea base del sistema de seguridad y para elaborar una matriz IPERC, lo que permitirá a la empresa mejorar la productividad, aumentar utilidades y mejorar el clima laboral.

2.2. Marco Teórico

Reglas Para La Instalación Y Mantenimiento De Estaciones De Suministro Eléctrico Y Equipos

Medidas de Protección en las Estaciones de Suministro Eléctrico

En esta normativa se establece los requisitos y cuidados que se deben tener en cuenta ante los equipos eléctricos, desde los espacios y salas a utilizar hasta la instalación y los tipos de conductores a usar, de ser el caso instalar cercos o paredes con el objetivo que formen un límite de acceso a los trabajadores, visitantes o personal no autorizado. Otra medida es tener vigilados estos equipos y cerrar las entradas en caso no se encuentre dicho vigilante.

En cada instalación de suministro eléctrico se recomienda cercar los equipos e instalar una señal de seguridad que este claramente visible por todos.

Los equipos eléctricos de media y alta tensión, además de los conductores que contengan partes energizadas y que son utilizados por el personal deber cercarse con mallas metálicas que tengan una altura mínima de 2.20 metros en todo el perímetro, además de tener la instalación a tierra en caso de una descarga eléctrica. (Código Nacional de Electricidad - Suministro, 2012)

Reglas de Seguridad para la Instalación y Mantenimiento de Líneas Aéreas de Suministro Eléctrico y Comunicaciones.

Requerimientos generales

En materia de seguridad los trabajos eléctricos son considerados de alto riesgo, por lo tanto, se debe incentivar la buena práctica del uso de líneas de tensión con el fin de evitar accidentes en el personal, además de daños al ambiente. Lo que se menciona en la Regla 212 podría deducirse en que la empresa debe proporcionar los EPP`s estandarizados y normalizados para los trabajos con redes de tensión, sin que estos afecten la salud del personal y del ambiente.

Asimismo, tener en claro el poder eléctrico que pueden ocasionar las distintas tensiones eléctricas, con el fin de concientizar a las personas en hábitos y costumbres que no generen riesgos al ambiente. (Código Nacional de Electricidad - Utilización, 2006)

Distancias de Seguridad

Siempre es importante establecer en cada procedimiento e IPER las distancias que se deben implementar, sobre todo en trabajos de alto riesgo, como es el caso de la empresa en estudio.

Existen normativas que mencionan las distancias de seguridad de acuerdo a los trabajos a realizar, un claro ejemplo son los trabajos en zanja, los cuales cada cierta profundidad, piden más requisitos de seguridad.

En conclusión, las empresas deben adaptarse a estas medidas implementadas por normativa y de ser posible mejorar tales requisitos. (Código Nacional de Electricidad - Utilización, 2006)

Actividades Realizadas en los Sistemas Eléctricos.

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.

Los permisos de maniobra, boletas de liberación, etc. deben ser lo más claras y específicas posibles, indicando los circuitos y subestaciones eléctricas que quedan fuera de servicio a fin de evitar errores que puedan ocasionar accidentes. (Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad, 2013)

Maquinaria y Herramientas en General

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.

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. (Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad, 2013)

2.3. Marco Conceptual

Del Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE) 2013, extraemos las siguientes definiciones que nos ayudarán en la presente investigación:

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.

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.

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

Contingencia: Posibilidad de que algo suceda o no suceda.

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.

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 las subestaciones.

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.

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) dividido entre 1000.

$$IA = \frac{IF \times IS}{1000}$$

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

$$IF = \frac{N^{\circ} \text{ accidentados} \times 1\,000\,000}{\text{Horas} - \text{hombre trabajadas}}$$

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

$$IS = \frac{N^{\circ} \text{ días perdidos} \times 1\,000\,000}{\text{Horas} - \text{hombre trabajadas}}$$

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

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.

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.

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

También es necesario definir cada uno de los objetivos específicos que se presentan más adelante. Se muestran a continuación tales definiciones, extraídas del RESESATE 2013, del Reglamento de la Ley 29783 y de otras fuentes.

Línea Base del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Es el análisis de la situación de la organización en todo lo relacionado con la seguridad y salud en el trabajo. Este diagnóstico o línea base tiene por objetivo comparar lo que se está haciendo con respecto a los requisitos establecidos en la legislación aplicables en la legislación general y específica de la empresa, así como con normas, métodos de reconocida solvencia, de tal forma que una vez realizada podremos definir y planificar las actuaciones de adaptación a la legislación y de punto de partida para la mejora continua. También nos permitirá disponer de la primera medición de todos los indicadores que posteriormente vamos a utilizar, lo que nos permitirá valorar la mejora continua. (Resolución Ministerial N°050-2013-TR, 2013)

Política de seguridad y Salud en el Trabajo

De manera general, se puede decir que una política es una posición frente a un tema determinado. Una posición que permite asumir un comportamiento frente a una situación específica o en cuanto a un tema en particular. Esta posición o forma de proceder es asumida y seguida por un número importante de personas que tienen intereses en común o pertenecen a un colectivo determinado, como lo es una organización. (ISOTools Excellence, 2017)

Según la norma OHSAS 18001, la política de seguridad y salud en el trabajo son todas las intenciones y dirección de una organización relacionadas con su desempeño en seguridad y salud en el trabajo como se ha expresado formalmente por la alta gerencia.

(Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N°29783, 2011) Señala, en el artículo 22, que el empleador, en consulta con los trabajadores y sus representantes, expone por escrito la política en materia de seguridad y salud en el trabajo, que debe:

- a) Ser específica para la organización y apropiada a su tamaño y a la naturaleza de sus actividades.
- b) Ser concisa, estar redactada con claridad, estar fechada y hacerse efectiva mediante la firma o endoso del empleador o del representante de mayor rango con responsabilidad en la organización.
- c) Ser difundida y fácilmente accesible a todas las personas en el lugar de trabajo.
- d) Ser actualizada periódicamente y ponerse a disposición de las partes interesadas externas, según corresponda.

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. (Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N°29783, 2011)

Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos

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

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.

Al respecto, el Anexo 3 de la Resolución Ministerial N° 050-2013-TR, llamado Guía Básica sobre Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, presenta métodos para la identificación y evaluación de riesgos.

Cronograma de capacitaciones en seguridad y salud en el trabajo

Es la programación de las capacitaciones que se llevarán a cabo a lo largo del año. Una capacitación es una 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.

Según señala el Reglamento de la Ley 29783, la capacitación debe realizarse dentro de la jornada de trabajo, y puede ser impartida por el empleador, directamente o a través de terceros. Además, el costo de la capacitación debe ser asumido íntegramente por el empleador.

Procedimientos de trabajo

Según la norma OHSAS 18001, un procedimiento es una forma específica para llevar a cabo una actividad o un proceso.

Cronograma de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo

Es la programación de las inspecciones de seguridad y salud que se realizarán a lo largo del año. La inspección es la verificación del cumplimiento de los estándares establecidos en las disposiciones legales. Es el 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.

Condiciones de seguridad y salud en el trabajo para clientes, contratistas y proveedores

Son los lineamientos de seguridad y salud en el trabajo que se establecen para las personas que no son trabajadores propios de la organización pero que realizan actividades dentro de la misma.

Al respecto, la Ley 29783 dice que el empleador en cuyas instalaciones sus trabajadores desarrollen actividades conjuntamente con trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, o quien asuma el contrato principal de la misma, es quien garantiza:

- a) El diseño, la implementación y evaluación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo para todos los trabajadores, personas que prestan servicios, personal bajo modalidades formativas laborales, visitantes y usuarios que se encuentren en un mismo centro de labores.
- b) El deber de prevención en seguridad y salud de todo el personal que se encuentra en sus instalaciones.

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.

Procedimiento de investigación de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales

Es el procedimiento que se sigue para la 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.

Cronograma de auditorías

Es la programación de las auditorías que se realizarán a lo largo del año. Una auditoría es un procedimiento sistemático, independiente y documentado para evaluar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, que se lleva a cabo de acuerdo a la regulación que establece el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

Presupuesto de la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo

Es el cálculo de los costos en que incurrirá la organización para realizar la completa implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo en la misma.

Cronograma de implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo

Es la programación de la implementación de cada parte o elemento del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Indicadores de gestión

Los indicadores son formulaciones generalmente matemáticas con las que se busca reflejar una situación determinada. Un indicador es una relación entre variables cuantitativas o cualitativas que permite observar la situación y las tendencias de cambios generadas en el objeto o fenómeno observado, en relación con objetos y metas previstas e impactos esperados. Estos indicadores pueden ser valores, unidades, índices, series estadísticas, etc. son las herramientas fundamentales de la evaluación.

Los indicadores de seguridad y salud en el trabajo constituyen el marco para evaluar hasta qué punto se protege a los trabajadores de los peligros y riesgos relacionados con el trabajo. Estos indicadores son utilizados por empresas, gobiernos y otras partes interesadas para formular políticas y programas destinados a prevenir lesiones, enfermedades y muertes profesionales, así como para supervisar la aplicación de estos programas y para indicar áreas particulares de mayor riesgo, tales como ocupaciones, industrias o lugares específicos. (RIMAC Seguros y Reaseguros).

2.4. Hipótesis

La implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo permitirá disminuir los peligros y riesgos en los trabajos de mantenimiento de sub estaciones eléctricas en la empresa KADISA E.I.R.L.

2.5. Variables e indicadores (cuadro de operacionalización de variables)

A. Variable independiente:

Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo

B. Variable dependiente:

Peligros y riesgos (prevención)

C. Operacionalización de las variables

En la Tabla 3 se indica la operacionalización de las variables

Tabla 3

Operacionalización de las variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores
Sistema de Seguridad	Conjunto de fases en un proceso que tienen por meta establecer mecanismos y acciones necesarias para alcanzar mejoras en las condiciones laborales de los trabajadores y prevenir la ocurrencia de accidentes y enfermedades ocupacionales	Herramienta que permite a cualquier empresa u organización controlar sus riesgos en el lugar de trabajo a partir de una identificación y evaluación adecuada de peligros y riesgos	Línea base del sistema de Seguridad	$\% \text{ cumplimiento de lineamientos de seguridad} = \frac{\text{Suma de calificación obtenida}}{\text{Suma de calificación máxima}}$
			Evaluación y control de peligros y Riesgos	<p>Índice de frecuencia antes de la aplicación del Sistema de seguridad.</p> $IF = \frac{\text{N}^\circ \text{ de Accidentes} \times 1\,000\,000}{\text{Horas} - \text{Horas Trabajadas}}$ <p>Índice de severidad antes de la aplicación del Sistema de seguridad.</p> $IS = \frac{\text{N}^\circ \text{ días perdidos} \times 1\,000\,000}{\text{Horas} - \text{Horas Trabajadas}}$ <p>Índice de accidentabilidad antes de la aplicación del Sistema de seguridad.</p> $IA = \frac{IF \times IS}{1000}$

<p>Peligros y Riesgos</p>	<p>Es el análisis del cumplimiento y efectividad de las medidas de protección que permite prevenir accidentes laborales</p>	<p>Cumplimiento de controles que permitan reducir el nivel de riesgo en las actividades operacionales.</p>	<p>Evaluación y control de peligros y riesgos</p>	<p>Índice de frecuencia después de la aplicación del Sistema de seguridad.</p> $IF = \frac{\text{N}^\circ \text{ de Accidentes} \times 1\,000\,000}{\text{Horas} - \text{Horas Trabajadas}}$ <p>Índice de severidad después de la aplicación del Sistema de seguridad.</p> $IS = \frac{\text{N}^\circ \text{ días perdidos} \times 1\,000\,000}{\text{Horas} - \text{Horas Trabajadas}}$ <p>Índice de accidentabilidad después de la aplicación del Sistema de seguridad.</p> $IA = \frac{IF \times IS}{1000}$
---------------------------	---	--	---	--

Fuente: Elaboración propia.

3. METODOLOGIA

3.1. Tipo y nivel de investigación

3.1.1. De acuerdo a la orientación o finalidad: Aplicada

3.1.2. De acuerdo a la técnica de contrastación: investigación Cuantitativa, Transversal, pre-experimental

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

La población está representada por los trabajos de mantenimiento que realiza la empresa contratista KADISA E.I.R.L.

3.2.2. Muestra

La muestra será los trabajos de mantenimiento de sub estaciones de distribución eléctrica que realiza la empresa contratista KADISA E.I.R.L.

3.3. Diseño de investigación

M: $O_1 \Rightarrow X \Rightarrow O_2$

M: Muestra de estudio

O_1 : Pre prueba de accidentes laborales ocurridos en trabajos de mantenimiento de sub estaciones eléctricas de media tensión.

X: Implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.

O_2 : Accidentes laborales ocurridos en el periodo 2020.

3.4. Técnicas e instrumentos de investigación

En la Tabla 4 se muestra las técnicas e instrumentos de Recolección de Datos

Tabla 4

Técnica e Instrumentos de Recolección de Datos.

Etapas del Proyecto	Fuentes De Información	Técnicas	Instrumentos	Tratamiento
Elaborar la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo, que incluya los objetivos y las metas de seguridad y salud para la empresa	Dueño de la empresa y trabajadores Normativa vigente en seguridad y salud en el trabajo. Resultados de Línea Base. Documentos de seguridad de empresas del mismo rubro.	Entrevistas. Revisión documental.	Guía de entrevista. Ficha de registro de datos.	Análisis e interpretación de la información

Etapas del Proyecto	Fuentes De Información	Técnicas	Instrumentos	Tratamiento
Realizar la Identificación de Peligros y la Evaluación de Riesgos laborales en los trabajos de construcción, operación y mantenimiento de las subestaciones de distribución en media tensión.	Obra de media tensión en Tembladera. Documentos de seguridad de empresas del mismo rubro.	Observación Revisión documental	Guía de observación Ficha de registro de datos	Análisis, interpretación y ordenamiento de la información recogida
Elaborar el cronograma de capacitaciones y entrenamientos en trabajos de subestaciones de distribución.	Resultados de Línea Base. Matriz IPER.	Revisión documental	Ficha de registro de datos	Análisis e interpretación de la información
Elaborar los procedimientos de trabajo para labores en subestaciones de distribución.	Ejecución de los trabajos. Documentos técnicos de obras. Documentos de seguridad de	Observación. Revisión documental.	Guía de observación. Ficha de registro de datos.	Análisis e interpretación de la información

Etapa del Proyecto	Fuentes De Información	Técnicas	Instrumentos	Tratamiento
	empresas del mismo rubro. entrevistas			
Elaborar el cronograma de inspecciones planeadas e inopinadas cuando se realizan los trabajos en subestaciones de distribución	Procedimientos de trabajo escritos. Análisis del IPER. Entrevista con los trabajadores que realizan los trabajos en subestaciones.	Revisión documental	Ficha de registro de datos	Análisis e interpretación de la información
Elaborar el cronograma de observaciones planeadas e inopinadas cuando se realizan los trabajos en subestaciones de distribución	Procedimientos de trabajo escritos. Análisis del IPER. Entrevista con los trabajadores que realizan los trabajos en subestaciones.	Revisión documental	Ficha de registro de datos	Análisis e interpretación de la información
Elaborar un Plan de Contingencias en caso de accidentes.	Datos de Senamhi, Defensa Civil, Compañía de Bomberos.	Entrevistas. Revisión documental.	Guía de entrevista. Ficha de registro de datos.	Análisis e interpretación de la información

Etapa del Proyecto	Fuentes De Información	Técnicas	Instrumentos	Tratamiento
Elaborar el procedimiento de investigación de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales	Registros de accidentes de la empresa. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Documentos de seguridad de empresas del mismo rubro.	Revisión documental	Formatos de registro de accidentes. Ficha de registro de datos.	Análisis e interpretación de la información
Elaborar el cronograma de auditorías	Avance del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo	Revisión documental	Ficha de registro de datos	Análisis e interpretación de la información
Elaborar el presupuesto de la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo	Avance del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo. Documentos de seguridad de empresas del mismo rubro.	Revisión documental	Ficha de registro de datos	Análisis e interpretación de la información. Realización de estimaciones.
Elaborar el cronograma de implementación del Plan de Seguridad y	Plan de Seguridad y Salud elaborado.	Revisión documental	Ficha de registro de datos	Análisis e interpretación de la información

Etapa del Proyecto	Fuentes De Información	Técnicas	Instrumentos	Tratamiento
Salud en el Trabajo con sus respectivos costos.	Documentos de seguridad de empresas del mismo rubro.			
Calcular los indicadores de gestión de seguridad	Plan de Seguridad y Salud elaborado. Manuales o guías en materia de seguridad y salud en el trabajo	Revisión documental	Ficha de registro de datos	Análisis e interpretación de la información. Realización de cálculos

Fuente: Elaboración propia

3.5. Procesamiento y análisis de datos

Para el análisis de datos obtenidos en la investigación se empleó el uso de la estadística descriptiva, aplicando porcentajes; los datos serán presentados en cuadros y gráficos estadísticos para lo cual se utilizará la hoja de cálculo Excel.

4. RESULTADOS

- Realizar el diagnóstico actual de la gestión en seguridad y salud en el trabajo en la empresa KADISA E.I.R.L.
- Estandarizar los Procedimientos de Trabajo y los Análisis de Trabajo Seguro (ATS)
- Elaborar la identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER).
- Elaborar los Permisos para Trabajos de Alto Riesgo (PETAR).
- Elaborar el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa KADISA E.I.R.L.

4.1 Línea base del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Se tomó como referencia el último informe de auditoría para clasificar el criterio de “Cumple”, “Cumple Parcialmente”, “No Cumple” en los requisitos del Diagnóstico Situacional en la gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Después del análisis realizado, se calculó que el porcentaje de cumplimiento de los lineamientos establecidos en materia de seguridad establecido por la ley de Seguridad y Salud en el trabajo 29783 es de 9%, como se muestra en la Tabla 6

Tabla 5. Porcentaje de cumplimiento de cada ITEM según la Ley 29783.

ITEM	REQUISITOS DE LA NORMA OHSAS 18001	PUNTAJE MAXIMO	PUNTAJE MINIMO	% DE CUMPLIMIENTO
4.1.	REQUISITOS GENERALES	2	0	0%
4.2.	POLITICA DE SST	12	2	17%
4.3.	PLANIFICACION	30	3	10%
4.4.	IMPLEMENTACION Y OPERACIÓN	58	5	9%
4.5.	VERIFICACION	20	2	10%
4.6.	REVISION POR LA DIRECCION	6	0	0%
	TOTAL	128	12	9%

Fuente: Datos de la empresa.
Elaboración: Propia

Tabla 6. Criterio de cumplimiento

CRITERIO DE CUMPLIMIENTO	% DE CUMPLIMIENTO
deficiente	<30%
Regular	30-50%
Bueno	50-80%
Muy bueno	80-100%

De la Tabla 5 vemos, entonces, que los porcentajes de incumplimiento son elevados en todas las categorías; sin embargo, hay dos en especial en las que el incumplimiento es total, es decir, no se cumple con ninguno de los indicadores; tal es el caso de las categorías 4.1 y 4.6, “Requisitos generales” y “Revisión por la dirección”, respectivamente.

En los Requisitos Generales su bajo porcentaje de cumplimiento se debe a que la empresa no tiene un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. Por ende, no tiene definido el alcance de dicho Sistema. La empresa se está encaminando en la realización de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.

De evaluación se tiene un porcentaje de cumplimiento total de 9% de los requisitos establecidos por la Ley 29783 lo cual coloca a la empresa en un grado de cumplimiento bajo según los criterios de la **Tabla 7**.

Los lineamientos se encuentran clasificados en 8 categorías. El análisis de cada una de ellas se presenta en el **Anexo 1**.

B. Indicadores de Gestión de Seguridad de los trabajos en media tensión.

Para la elaboración de la Tabla 3 se tomó como referencia el historial de accidentes de trabajo y las horas hombre que se trabajó en los años 2017, 2018 y 2019. Aplicando formulas establecidas en la Ley 29783 se obtuvieron los indicadores de Gestión de Seguridad, los cuales se muestran en la Tabla 7.

Tabla 7. Indicadores de Seguridad y Salud en el Trabajo del año 2017 al 2019.

AÑO	HORAS HOMBRE TRABAJADAS (HHT)	HORAS HOMBRE TRABAJADAS ACUMULADAS (HHTA)	ACCIDENTES	ACCIDENTES ACUMULADO (AA)	DIAS PERDIDOS(DP)	DIAS PERDIDOS ACUMULADOS (DPA)	INDICE DE FRECUENCIA	INDICE DE FRECUENCIA ACUMULADO (IFA)	INDICE DE SEVERIDAD (IS)	INDICE DE SEVERIDAD ACUMULADO (ISA)	INDICE DE ACCIDENTABILIDAD (IA)	INDICE DE ACCIDENTABILIDAD ACUMULADO (IAA)
2017	28,520	28,520	7	7	35	35	245.44	245.44	1227.21	1227.21	58.33	58.33
2018	28,672	57,192	3	10	16	51	104.63	350.07	558.04	1785.24	25.00	83.33
2019	28,472	85,664	7	17	41	92	245.86	595.93	1440.01	3225.26	58.33	141.67

Fuente: Datos de la empresa.

Elaboración: Propia

C. Trabajos que realiza la empresa KADISA para HIDRANDINA S.A.

Se han identificado los trabajos que realiza la empresa, en estudio, de la siguiente manera:

1. Regeneración, tratamiento y análisis de aceite dieléctrico
2. Prueba y/o reemplazo de accesorios de protección de transformadores de distribución
3. Repintado de transformadores de distribución.
4. Pruebas y/o reemplazo de relés de protección
5. Mantenimiento electrónico de relés de protección
6. Mantenimiento menor del alumbrado de sub estaciones de distribución
7. Fumigación y desratización en sub estacones de distribución.
8. Eliminación de filtraciones de aceite en transformadores e interruptores de distribución
9. Pruebas eléctricas de transformadores de distribución y equipos de media tensión
10. Mantenimiento y medición de resistencia de malla a tierra
11. Mantenimiento integral de seccionadores y/o interruptores instalados en sub estaciones de distribución.
12. Cambio de transformador de distribución y/o aislador bushing de M.T.
13. Mantenimiento preventivo programado de celdas M.T. 41
14. Repintado de soporte metálicos de equipos eléctricos en sub estaciones de distribución
15. Carga transporte y descarga de transformador de distribución.

D. Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos.

Se realizó la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos para los siguientes trabajos correspondiente al mantenimiento de instalaciones eléctricas de media tensión:

- Regeneración, tratamiento y análisis de aceite dieléctrico
- Prueba y/o reemplazo de accesorios de protección de transformadores de distribución
- Repintado de transformadores de distribución.
- Pruebas y/o reemplazo de relés de protección
- Mantenimiento electrónico de relés de protección
- Mantenimiento menor del alumbrado de sub estaciones de distribución
- Fumigación y desratización en sub estacones de distribución.
- Eliminación de filtraciones de aceite en transformadores e interruptores de distribución
- Pruebas eléctricas de transformadores de distribución y equipos de media tensión
- Mantenimiento y medición de resistencia de malla a tierra
- Mantenimiento integral de seccionadores y/o interruptores instalados en sub estaciones de distribución.
- Cambio de transformador de distribución y/o aislador bushing de M.T.
- Mantenimiento preventivo programado de celdas M.T.
- Repintado de soporte metálicos de equipos eléctricos en sub estaciones de distribución
- Carga transporte y descarga de transformador de distribución.

En los trabajos de Regeneración, tratamiento y análisis de aceite dieléctrico se encontró que las tareas Preparación del trabajo y traslado al lugar de trabajo, Identificación y coordinación del trabajo, Ejecución del trabajo, Culminación y Retiro presentan riesgo importante y no tolerable. En los trabajos de Prueba y/o reemplazo de accesorios de protección de transformadores de distribución se encontró que las tareas Preparación

del trabajo y traslado al lugar de trabajo, Identificación y coordinación del trabajo, Ejecución del trabajo, Culminación y Retiro presentan riesgo importante y no tolerable.

En los trabajos de Repintado de transformadores de distribución se encontró que las tareas Preparación del trabajo y traslado al lugar de trabajo, Identificación y coordinación del trabajo, Ejecución del trabajo, Culminación y Retiro presentan riesgo importante y no tolerable.

En los trabajos de Pruebas y/o reemplazo de relés de protección se encontró que las tareas Preparación del trabajo y traslado al lugar de trabajo, Identificación y coordinación del trabajo, Ejecución del trabajo, Culminación y Retiro presentan riesgo importante y no tolerable.

En los trabajos de Mantenimiento electrónico de relés de protección se encontró que las tareas Preparación del trabajo y traslado al lugar de trabajo, Identificación y coordinación del trabajo, Ejecución del trabajo, Culminación y Retiro presentan riesgo importante y no tolerable.

En los trabajos de Mantenimiento menor del alumbrado de sub estaciones de distribución se encontró que las tareas Preparación del trabajo y traslado al lugar de trabajo, Identificación y coordinación del trabajo, Ejecución del trabajo, Culminación y Retiro presentan riesgo importante y no tolerable.

En los trabajos de Fumigación y desratización en sub estaciones de distribución se encontró que las tareas Preparación del trabajo y traslado al lugar de trabajo, Identificación y coordinación del trabajo, Ejecución del trabajo, Culminación y Retiro presentan riesgo importante y no tolerable.

En los trabajos de Eliminación de filtraciones de aceite en transformadores e interruptores de distribución se encontró que las tareas Preparación del trabajo y traslado al lugar de trabajo, Identificación y coordinación del

trabajo, Ejecución del trabajo, Culminación y Retiro presentan riesgo importante y no tolerable.

En los trabajos de Pruebas eléctricas de transformadores de distribución y equipos de media tensión se encontró que las tareas Preparación del trabajo y traslado al lugar de trabajo, Identificación y coordinación del trabajo, Ejecución del trabajo, Culminación y Retiro presentan riesgo importante y no tolerable.

En los trabajos de Mantenimiento y medición de resistencia de malla a tierra se encontró que las tareas Preparación del trabajo y traslado al lugar de trabajo, Identificación y coordinación del trabajo, Ejecución del trabajo, Culminación y Retiro presentan riesgo importante y no tolerable.

En los trabajos de Mantenimiento integral de seccionadores y/o interruptores instalados en sub estaciones de distribución se encontró que las tareas Preparación del trabajo y traslado al lugar de trabajo, Identificación y coordinación del trabajo, Ejecución del trabajo, Culminación y Retiro presentan riesgo importante y no tolerable.

En los trabajos de Cambio de transformador de distribución y/o aislador bushing de M.T. se encontró que las tareas Preparación del trabajo y traslado al lugar de trabajo, Identificación y coordinación del trabajo, Ejecución del trabajo, Culminación y Retiro presentan riesgo importante y no tolerable.

En los trabajos de Mantenimiento preventivo programado de celdas M.T. se encontró que las tareas Preparación del trabajo y traslado al lugar de trabajo, Identificación y coordinación del trabajo, Ejecución del trabajo, Culminación y Retiro presentan riesgo importante y no tolerable.

En los trabajos de Repintado de soporte metálicos de equipos eléctricos en sub estaciones de distribución se encontró que las tareas Preparación

del trabajo y traslado al lugar de trabajo, Identificación y coordinación del trabajo, Ejecución del trabajo, Culminación y Retiro presentan riesgo importante y no tolerable.

En los trabajos de Carga transporte y descarga de transformador de distribución se encontró que las tareas Preparación del trabajo y traslado al lugar de trabajo, Identificación y coordinación del trabajo, Ejecución del trabajo, Culminación y Retiro presentan riesgo importante y no tolerable.

Se elaboraron las respectivas matrices IPERC, las cuales se presentan en el **Anexo 2**

De las Matrices IPERC podemos decir que los riesgos No Tolerables se presentan en las ejecuciones de los trabajos y en los otros procesos presentan un nivel de riesgo Importante.

Además, el no poder aplicar controles de Eliminación o Sustitución, la mejor opción sería aplicar controles de ingeniería, controles administrativos y equipos de protección personal

E. Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro.

Se elaboraron los procedimientos Escritos de Trabajo Seguro (PETS) para los siguientes trabajos:

- Regeneración, tratamiento y análisis de aceite dieléctrico

- Prueba y/o reemplazo de accesorios de protección de transformadores de distribución
- Repintado de transformadores de distribución.
- Pruebas y/o reemplazo de relés de protección
- Mantenimiento electrónico de relés de protección
- Mantenimiento menor del alumbrado de sub estaciones de distribución
- Fumigación y desratización en sub estacones de distribución.
- Eliminación de filtraciones de aceite en transformadores e interruptores de distribución
- Pruebas eléctricas de transformadores de distribución y equipos de media tensión
- Mantenimiento y medición de resistencia de malla a tierra
- Mantenimiento integral de seccionadores y/o interruptores instalados en sub estaciones de distribución.
- Cambio de transformador de distribución y/o aislador bushing de M.T.
- Mantenimiento preventivo programado de celdas M.T.
- Repintado de soporte metálicos de equipos eléctricos en sub estaciones de distribución
- Carga transporte y descarga de transformador de distribución.

Se elaboraron las respectivas matrices PETAR, las cuales se presentan en el **Anexo 3**

F. Análisis de Trabajo Seguro

Se realizó el Análisis de Trabajo Seguro (ATS) para los siguientes trabajos:

- Regeneración, tratamiento y análisis de aceite dieléctrico

- Prueba y/o reemplazo de accesorios de protección de transformadores de distribución
- Repintado de transformadores de distribución.
- Pruebas y/o reemplazo de relés de protección
- Mantenimiento electrónico de relés de protección
- Mantenimiento menor del alumbrado de sub estaciones de distribución
- Fumigación y desratización en sub estacones de distribución.
- Eliminación de filtraciones de aceite en transformadores e interruptores de distribución
- Pruebas eléctricas de transformadores de distribución y equipos de media tensión
- Mantenimiento y medición de resistencia de malla a tierra
- Mantenimiento integral de seccionadores y/o interruptores instalados en sub estaciones de distribución.
- Cambio de transformador de distribución y/o aislador bushing de M.T.
- Mantenimiento preventivo programado de celdas M.T.
- Repintado de soporte metálicos de equipos eléctricos en sub estaciones de distribución
- Carga transporte y descarga de transformador de distribución.

Se elaboraron las respectivas matrices ATS, las cuales se presentan en el **Anexo 4**

G. Permisos Escritos de Trabajos de Alto Riesgo.

Se elaboró los Permisos Escritos de Trabajo de Alto Riesgo (PETAR) para los siguientes trabajos:

- Regeneración, tratamiento y análisis de aceite dieléctrico
- Prueba y/o reemplazo de accesorios de protección de

transformadores de distribución

- Repintado de transformadores de distribución.
- Pruebas y/o reemplazo de relés de protección
- Mantenimiento electrónico de relés de protección
- Mantenimiento menor del alumbrado de sub estaciones de distribución
- Fumigación y desratización en sub estacones de distribución.
- Eliminación de filtraciones de aceite en transformadores e interruptores de distribución
- Pruebas eléctricas de transformadores de distribución y equipos de media tensión
- Mantenimiento y medición de resistencia de malla a tierra
- Mantenimiento integral de seccionadores y/o interruptores instalados en sub estaciones de distribución.
- Cambio de transformador de distribución y/o aislador bushing de M.T.
- Mantenimiento preventivo programado de celdas M.T.
- Repintado de soporte metálicos de equipos eléctricos en sub estaciones de distribución
- Carga transporte y descarga de transformador de distribución.

Se elaboraron las respectivas matrices PETAR, las cuales se presentan en el **Anexo 5**.

H. Formato Charla de cinco minutos.

Se elaboró los formatos de Charla de cinco minutos para los siguientes trabajos:

- Regeneración, tratamiento y análisis de aceite dieléctrico
- Prueba y/o reemplazo de accesorios de protección de

transformadores de distribución

- Repintado de transformadores de distribución.
- Pruebas y/o reemplazo de relés de protección
- Mantenimiento electrónico de relés de protección
- Mantenimiento menor del alumbrado de sub estaciones de distribución
- Fumigación y desratización en sub estacones de distribución.
- Eliminación de filtraciones de aceite en transformadores e interruptores de distribución
- Pruebas eléctricas de transformadores de distribución y equipos de media tensión
- Mantenimiento y medición de resistencia de malla a tierra
- Mantenimiento integral de seccionadores y/o interruptores instalados en sub estaciones de distribución.
- Cambio de transformador de distribución y/o aislador bushing de M.T.
- Mantenimiento preventivo programado de celdas M.T.
- Repintado de soporte metálicos de equipos eléctricos en sub estaciones de distribución
- Carga transporte y descarga de transformador de distribución.

Se elaboraron los respectivos formatos de charlas de cinco minutos, las cuales se presentan en el **Anexo 6**.

I. Plan de Contingencia

Se elaboró el Plan de Contingencia para KADISA, donde se presenta en el **Anexo 7**

J. Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (RISST)

Se elaboró el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo para KADISA, donde se presenta en el **Anexo 8**.

5. DISCUSIÓN DE RESULTADO

- Los resultados señalados en la investigación de Arteaga M. (2012) plantea la elaboración y llenado de formatos de AST (Análisis de Trabajo Seguro) por cada actividad que se desarrolla en el campo. Nuestra

investigación considera la elaboración de Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro (PETS), Análisis de Trabajo Seguro (ATS), Permisos Escritos de Trabajo de Alto Riesgo (PETAR) y formatos de Charla de cinco minutos para todos los trabajos de mantenimiento de instalaciones eléctricas de media tensión.

- La investigación de Boy V., Jara F., Coronado R. (2017) encuentra un porcentaje de cumplimiento del 97.5% del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, lo cual indica un sistema muy bueno. En nuestra investigación encontramos un porcentaje de cumplimiento del 9%, lo cual indica un sistema muy deficiente.
- En la investigación de Luyo I. (2014) considera a los riesgos medioambientales y actos de terceros como riesgos No tolerables. En nuestra investigación consideramos a los Riesgos provocados por el hombre y a riesgos tecnológicos con nivel de riesgo No tolerable.
- En la investigación de Tolentino E. (2019) considera que la implementación de la Norma OHSAS 18001, favorece a la empresa a tener ventaja en cuanto a pérdidas económicas. En nuestra investigación al implementar el Plan de Seguridad evitaremos multas por parte de entidades reguladoras y disminuirémos la cantidad de accidentes, lo cual también beneficia a la empresa.

6. CONCLUSIONES

- Se determinó que el porcentaje de cumplimiento del Sistema de Seguridad, de acuerdo a los lineamientos establecidos en la Ley 29783, en el área de mantenimiento de instalaciones eléctricas de media tensión

es de 9%, lo cual es un indicador que el sistema es deficiente y puede ocasionar accidentes fatales.

- Se elaboraron e implementaron los Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro (PETS) y formatos de análisis de Trabajo Seguro (ATS) para los 15 trabajos de mantenimiento en instalaciones eléctricas de media tensión.
- Se elaboró la matriz IPERC, identificando todos trabajos que presentan tareas con nivel de riesgo Intolerable.
- Se elaboraron los Permisos Escritos de Trabajo de Alto Riesgo (PETAR) para los 15 trabajos de mantenimiento en instalaciones eléctricas de media tensión.
- Se elaboró el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa KADISA, el cual incluye un Plan de Contingencia y el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.

7. RECOMENDACIONES

- Capacitar constantemente a los Supervisor de seguridad quienes serán los responsables de que el sistema, propuesto funcione.

- Es importante que se compre de manera inmediata equipos y herramientas estandarizadas y certificadas.
- Revisar periódicamente los procedimientos de trabajo cada 12 meses con la finalidad de actualizarlos a las nuevas tecnologías de trabajo.
- Implementar las medidas de control señaladas en el IPERC.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agencia Peruana de Noticias Andina. (28 de abril de 2018). *En el Perú 48 trabajadores al día tienen un accidente durante su jornada laboral.*

Recuperado el 18 de julio de 2018, de <https://andina.pe/agencia/noticia-en-peru-48-trabajadores-al-dia-tienen-un-accidente-durante-su-jornada-laboral-708187.aspx>

Benites, M. (2011). *Modelo de Gestión Integrada para el control de pérdidas y prevención de riesgo en las instalaciones de empresas de distribución eléctrica*. Tesis, Universidad Nacional del Callao, Callao.

Bustamante, F. (2013). *Sistema de Gestión en Seguridad basado en la norma OHSAS 18001 para la empresa Constructora Eléctrica Ielco*. Tesis, Universidad Politécnica Salesiana, Guayaquil.

Código Nacional de Electricidad - Suministro. (15 de Marzo de 2012). Ministerio de Energía y Minas. Lima, Perú.

Código Nacional de Electricidad - Utilización. (17 de Enero de 2006). Ministerio de Energía y Minas. Lima, Perú.

Decreto Supremo N°005-2012-TR Reglamento de la Ley N°29783. (25 de Abril de 2012). Diario Oficial El Peruano. Lima, Perú.

Diario El Comercio. (20 de junio de 2017). *Perú es el segundo país con mayor incidencia de muertes laborales en Latinoamérica*. Recuperado el 18 de julio de 2018, de <https://elcomercio.pe/economia/peru/peru-segundo-pais-mayor-incidencia-muertes-laborales-latinoamerica-436169>

Galarreta, J. (2016). *Desarrollo de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en las leyes y normas nacionales para la constructora Casahuamán Ingenieros S.A.C.* Tesis, Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo.

ISOTools Excellence. (20 de julio de 2017). *Qué incluir en la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Recuperado el 26 de julio de 2018, de <https://www.isotools.cl/politica-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/>

Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N°29783. (20 de Agosto de 2011). Diario Oficial El Peruano. Lima, Perú.

Licas, C. (2015). *Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en conformidad a la Ley 29783 y la norma aplicable del sector en una empresa de generación eléctrica*. Tesis, Universidad Nacional de Ingeniería, Lima.

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2017). *Anuario estadístico sectorial 2016*. Recuperado el 18 de julio de 2018, de http://www2.trabajo.gob.pe/archivos/estadisticas/anuario/Anuario_2016_020717.pdf

Organización Internacional del Trabajo. (26 de abril de 2013). *OIT urge a una acción mundial para combatir las enfermedades profesionales*. Recuperado el 18 de julio de 2018, de http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_211645/lang--es/index.htm

Organización Internacional del Trabajo. (s.f.). *Seguridad y salud en el trabajo*. Recuperado el 18 de julio de 2018, de <http://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--es/index.htm>

Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad. (4 de Abril de 2013). Ministerio de Energía y Minas. Lima, Perú.

Resolución Ministerial N°050-2013-TR. (15 de Marzo de 2013). Diario Oficial El Peruano. Lima, Perú.

RIMAC Seguros y Reaseguros. (s.f.). *Indicadores de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)*. Recuperado el 26 de julio de 2018, de <http://prevencionlaboralrimac.com/herramientas/indicadores-sst>

9. ANEXO

ANEXO 1

DETALLE DE LOS RESULTADOS DE LA LÍNEA BASE

La metodología aplicada sigue los siguientes pasos:

1. Se asigna tres criterios de evaluación tal como se muestra en la **tabla 8** (cumple, cumple parcialmente, no cumple):

CUMPLE: Presenta una calificación de 2 puntos equivalente al 100%.

CUMPLE PARCIALMENTE: Presenta una calificación de 1 punto equivalente al 50%.

NO CUMPLE: Presenta una calificación de 0 punto equivalente al 0%.

Tabla 8: Criterios de evaluación.

CRITERIOS	INTERPRETACION	PORCENTAJE ASIGNADO
No Cumple	Este criterio quiere decir que la empresa no cumple lo requerido por la norma.	0%
Cumple parcialmente	Este criterio quiere decir que la empresa cumple parcialmente con lo requerido por la norma	50%
Cumple	este criterio quiere decir que la empresa cumple en su totalidad lo requerido por la norma	100%

2. Para la realización de la evaluación se procede primero a calificar cada ITEM según los criterios establecidos anteriormente. Toda calificación asignada a cada ITEM de la norma se basa en la entrevista realizada el Jefe del área de Seguridad y Salud ocupacional.
3. De la calificación realizada por cada ITEM se saca el porcentaje de cumplimiento según la calificación dada.

$$\% \text{ DE CUMPLIMIENTO} = \frac{\text{SUMA DE CALIFICACION OBTENIDA}}{\text{SUMA DE CALIFICACION MAXIMA}}$$

Tabla 9: Diagnostico situacional en la gestión de SST.

ITEM	REQUISITO	CRITERIO			% DE CUMPLIMIENTO
		C	CP	NC	
1	REQUISITOS GENERALES				0%
1.1	¿La empresa cuenta con un sistema de gestión de SST?			X	0%

2	POLITICA DE SST				17%
2.1	¿Existe una política de SST documentada y autorizada por la dirección?		X		50%
2.2	¿Es acorde a la escala de riesgos de los trabajos en baja tensión?			X	0%
2.3	¿Se evidencia compromiso con la prevención de tensiones y enfermedades, mejora continua y desempeño de SST?			X	0%
2.4	¿Se evidencia compromiso para cumplir con los requisitos legales y otros relacionados con los peligros en los trabajos de baja tensión?			X	0%
2.5	¿Se ha difundido la Política de SST a todo el personal que trabaja en trabajos en baja tensión?		X		50%
2.6	¿La Política se revisa periódicamente para asegurarse que permanece implantada y apropiada en los trabajos de baja tensión?			X	0%
3	PLANIFICACION				10%
3.1	Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles				
3.1.1	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un(os) procedimiento(s) para la continua identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles necesarios?			X	0%
3.1.2	¿Se encuentran identificadas las actividades rutinarias y no rutinarias?		X		50%
3.1.3	¿Se tienen identificadas las actividades de todas las personas, que tienen acceso al		X		50%

	sitio de trabajo incluyendo contratistas y visitantes?				
3.1.4	¿La organización identifica los peligros y riesgos asociados a los cambios en la organización o en el sistema de Gestión de SST, antes de introducir tales cambios?			X	0%
3.1.5	¿Al determinar los controles o considerar cambios a los existentes, la organización contempla la reducción de riesgos según la jerarquía de la norma?			X	0%
3.1.6	¿La empresa documenta y mantiene actualizados los resultados de la identificación de peligros, la evaluación de riesgos y los controles determinados?			X	0%
3.2	Requisitos legales y otros requisitos				
3.2.1	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un(os) procedimiento(s) para la identificación y acceso a requisitos legales y de SST que sean aplicables a ella?			X	0%
3.2.2	¿La organización ha tenido en cuenta la legislación aplicable a ella y otros requisitos en materia de SST, para desarrollar el sistema de gestión de SST?			X	0%
3.2.3	¿La empresa mantiene actualizados los requisitos legales y otros requisitos de SST aplicables a ella?			X	0%
3.2.4	¿La organización comunica la información pertinente sobre requisitos legales y otros, a las personas que trabajan para ella y partes interesadas que apliquen?			X	0%

3.3	Objetivos y programas			
3.3.1	¿La empresa ha establecido, implementado y mantenido documentados los objetivos de SST en las funciones y niveles pertinentes dentro de la organización?		X	0%
3.3.2	¿Los objetos de SST son medibles, cuando es factible, y consistentes con la política de SST e incluyen compromisos con la prevención de lesiones y enfermedades, el cumplimiento con los requisitos legales aplicables y otros, y con la mejora continua?		X	0%
3.3.3	¿Para el establecimiento y revisión de los objetivos, la empresa tiene en cuenta los requisitos legales y otros que suscribe, riesgos de SST, opciones tecnológicas, requisitos financieros, operacionales y comerciales y opiniones de las partes interesadas pertinentes?		X	0%
3.3.4	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un(os) programa(s) para lograr sus objetivos de SST que incluye(n) la asignación de responsabilidades, autoridad, los medios, y plazos para el logro de los objetivos?	X		50%
3.3.5	¿El(los) programa(s) se revisa a intervalos regulares y planificados, y se ajusta(n), si es necesario, para el cumplimiento de los objetivos?		X	0%
4	IMPLEMENTACION Y OPERACIÓN			9%
4.1	Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad			

4.1.1	¿Existe evidencia de que la responsabilidad máxima del sistema de gestión es asumida por la alta dirección?			X	0%
4.1.2	¿Se disponen de los recursos necesarios, para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema?			X	0%
4.1.3	¿Se han definido las funciones, responsabilidades y, así como la comunicación de funciones y autoridad?		X		50%
4.1.4	¿La organización ha designado a un miembro de la alta dirección con responsabilidad específica en SST, independientemente de otras responsabilidades y con autoridad y funciones, para asegurar que el sistema de gestión en SST, se establece, implemente y mantiene de acuerdo con la norma?		X		50%
4.1.5	¿Se presentan los informes del desempeño de SST?			X	0%
4.1.6	¿Conocen al representante de alta dirección, se ha informado a todas las personas que trabajan en la organización?			X	0%
4.2	Competencia, formación y toma de conciencia				
4.2.1	¿La empresa asegura que cualquier persona que está bajo su control ejecutando tareas, es competente con base en su educación, formación o experiencia y conserva los registros asociados?		X		50%

4.2.2	¿La organización ha identificado las necesidades de formación relacionadas con sus riesgos de SST y su SGSST y ha suministrado formación o realizado otras acciones para satisfacer esas necesidades?		X		50%
4.2.3	¿Se planifican y se evalúa la formación recibida?			X	0%
4.2.4	¿Existe procedimientos para la toma de conciencia de las consecuencias SST reales y potenciales, comportamiento y desempeño personal de parte de los empleados, así como funciones y responsabilidades, logro de conformidad de política, sistema de gestión y preparación ante emergencias?			X	0%
4.2.5	¿Los procedimientos de formación tienen en cuenta los diferentes niveles de responsabilidad, capacidad, habilidades de lenguaje y alfabetismo y, riesgo?			X	0%
4.3	Comunicación, participación y consulta				
4.3.1	¿La empresa ha establecido, implementado y mantenido un(os) procedimiento(s) para: la comunicación interna; la comunicación con contratistas y otros visitantes al sitio de trabajo, recibir, documentar y responder a las comunicaciones de las partes externas interesadas?			X	0%
4.3.2	¿Existe procedimiento para hacer participar a los trabajadores en la identificación de peligros, valoración de riesgos, determinación de controles, investigación de incidentes, desarrollo y revisión de políticas y objetivos SST?			X	0%

4.3.3	¿La empresa ha establecido, implementado y mantenido un(os) procedimiento(s) para la consulta con: contratistas, partes interesadas externas en asuntos de SST?			X	0%
4.4	Documentación				
4.4.1	¿La documentación del sistema incluye, políticas y objetivos, alcance, descripción de los elementos, interacción y descripción de los documentos y registros de SST?			X	0%
4.5	Control de documentos				
4.5.1	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un procedimiento para controlar los documentos de su SGSST?			X	0%
4.5.2	¿Los documentos son revisados, aprobados, actualizados y se identifican los cambios y estado de revisión?			X	0%
4.5.3	¿Los documentos están disponibles en los lugares de trabajo?			X	0%
4.5.4	¿Los documentos y registros permanecen legibles e identificables?			X	0%
4.5.5	¿Se han identificado los documentos de origen externos y son controlados?			X	0%
4.5.6	¿Existe control de los documentos obsoletos?			X	0%
4.6	Control operacional				
4.6.1	¿Se han determinado las operaciones y actividades asociadas con los peligros identificados, donde los controles son necesarios para gestionar el riesgo?		X		50%
4.6.2	¿Existen controles operacionales para el control de contratistas y visitantes en el lugar de trabajo?			X	0%

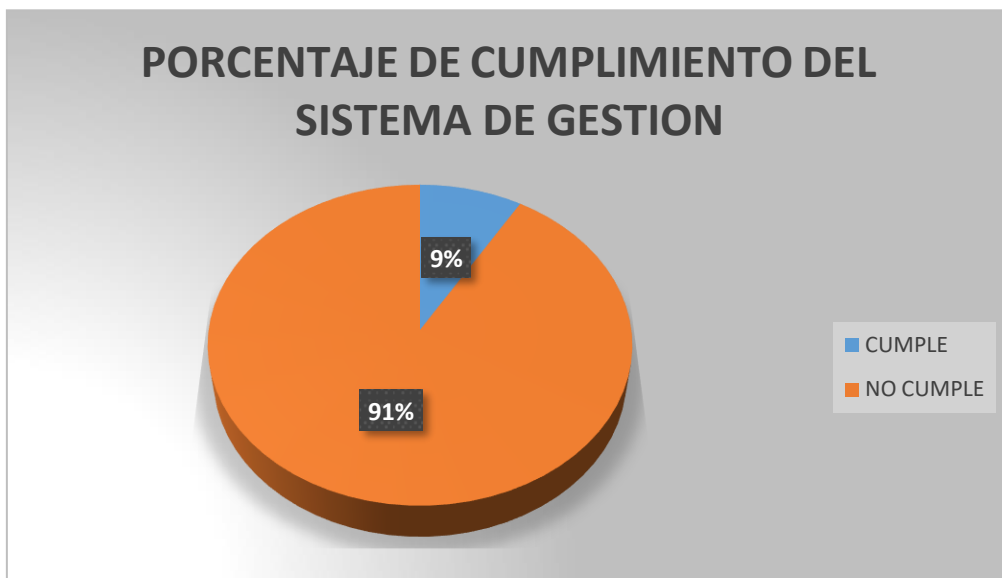
4.6.3	¿Existen procedimientos y criterios para solucionar situaciones, solucionar desviaciones de la política y objetivos SST?			X	0%
4.7	Preparación y respuesta ante emergencias				
4.7.1	¿Se tiene procedimientos para identificar el potencial de situaciones de emergencia?			X	0%
4.7.2	¿Se describe de qué manera se responde a estas situaciones?			X	0%
4.7.3	¿En el procedimiento de reacción se tiene en cuenta las partes interesadas?			X	0%
4.7.4	¿La organización ha probado periódicamente sus procedimientos de respuesta ante emergencias, involucrando si ha sido factibles, a las partes interesadas pertinentes?			X	0%
4.7.4	¿La empresa ha revisado periódicamente y modificado si ha sido necesario, sus procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias?			X	0%
5	VERIFICACION				10%
5.1	Medición y seguimiento del desempeño				
5.1.1	¿La organización ha establecido procedimientos y programas para hacer seguimiento y medir periódicamente el desempeño de SGST?			X	0%
5.1.2	¿La organización dispone de equipos de medición y seguimiento del desempeño SST?			X	0%
5.2	Evaluación del cumplimiento legal				
5.2.1	¿Existe procedimiento de evaluación periódica del cumplimiento de los requisitos legales y de otra índole?			X	0%
5.3	investigación de incidentes				

5.3.1	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido procedimientos para registrar, investigar y analizar incidentes?		X		50%
5.3.2	¿Se comunican los resultados de las investigaciones y las mismas son oportunas?			X	0%
5.4	investigación de no conformidad, acción correctiva y acción preventiva				
5.4.1	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido procedimientos para tratar las no conformidades reales o potenciales y para tomar acciones correctivas y acciones preventivas?			X	0%
5.5	Control de registros				
5.5.1	¿Existe procedimientos para el control de los registros del sistema de gestión de SST?		X		50%
5.5.2	¿Se identifican, almacenan, protegen, recuperan y se tiene definido el periodo de archivo y disposición final de los riesgos?			X	0%
5.6	Auditoria interna				
5.6.1	¿La organización ha planificado, establecido, implementado y mantenido un programa de auditorías para la gestión de SST?			X	0%
5.6.2	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un procedimiento de auditoria teniendo en cuenta responsabilidades, competencias y requisitos para planificar y realizar auditorías, reportar resultados y conservar los registros?			X	0%
6	REVISION POR LA DIRECCION				0%

6.1	¿Se realizan revisiones del sistema de gestión de la SST por la dirección a intervalos definidos?			X	0%
6.2	¿Se incluyen en estas revisiones la evaluación de oportunidades de mejora, necesidad de cambios al SST, su política y objetivos?			X	0%
6.3	¿Están disponibles los resultados de la revisión, para comunicación y consulta?			X	0%

En la **Tabla 9** se muestra los resultados del diagnóstico detallándose su porcentaje de cumplimiento por cada ITEM.

Figura 1. Resultado general de línea base



Fuente: Datos de la empresa

Elaboración: Propia

ANEXO 2
MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y CONTROL DE
RIESGOS (IPERC)



MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGOS Y CONTROL

CODIGO: HSE-I-1
VERSION: 01

AREA/PROCESO: MANTENIMIENTO

Nº DE TRABAJADORES/TURNO: 4

ELAVORADO POR:

OBRA: MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE MEDIA TENSIÓN

APROBADO POR:

TRABAJO: REGENERACIÓN, TRATAMIENTO Y ANÁLISIS DE ACEITE DIELECTRICO

ACTIVIDAD	TAREAS	PELIGROS (Fuente, situación o acto)	RIESGOS	EVALUACION DEL RIESGO								CLASIFICACION DEL RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL DEL RIESGO	EVALUACION DEL RIESGO								CLASIFICACION DEL RIESGO
				Numero de personas expuestas	indice de controles existentes	indice de capacitacion y capacidades humanas	frecuencia de ocurrencia	Nivel de Probabilidad	Indice de probabilidad	Nivel de severidad	Puntaje de riesgo			Numero de personas expuestas	indice de controles existentes	indice de capacitacion y capacidades humanas	frecuencia de ocurrencia	Nivel de Probabilidad	Indice de probabilidad	Nivel de severidad	Puntaje de riesgo	
Preparación del trabajo y traslado al lugar de operación	Verificar condiciones de los equipos, herramientas a utilizar	Herramientas en mal estado. Mala postura y cargar peso excesivo	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	1	3	3	2	9	2	3	6	IMPORTANTE	Asegurar correctamente la carga. Tomar correcta postura al levantar objetos Charlas de ergonomia.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
	Inspección del vehiculo	Vehículo en mal estado y fuera de mantenimiento	Caida al mismo nivel. Explosión, incendio.	1	3	3	2	9	2	3	6	IMPORTANTE	Mantener la superficie del piso libre de vertidos y obstáculos. Plan de mantenimiento del vehiculo. Charlas de inspección de vehiculos.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
	Traslado en vehiculo al lugar de trabajo	Transporte de personal y equipo en vehiculo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	1	3	3	2	9	2	3	6	IMPORTANTE	Capacitación de manejo y defensivo.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
Identificación y coordinación del trabajo	verificar partes del transformador	Equipo en mal estado Espacio reducido	Electrocución, contacto directo, incendio. Caida al mismo nivel	1	3	3	3	10	3	3	9	IMPORTANTE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	1	3	3	2	9	2	2	4	MODERADO
	Verificar si los circuitos se encuentran con tensión	Trabajos con electricidad	Electrocución, contacto directo, incendio.	1	3	3	3	10	3	3	9	IMPORTANTE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	1	3	3	2	9	2	2	4	MODERADO
	Establecer las zonas de seguridad	terreno irregular. Ruido, polvo	Golpes, caidas. Inhalación de polvo, sordera, mareos	1	3	3	3	10	3	3	9	IMPORTANTE	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.	1	3	3	2	9	2	2	4	MODERADO

Ejecución del trabajo	Asegurarse el buen estado de las mangueras.	Mangueras en mal estado. Mala postura y cargar peso excesivo	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	2	3	3	2	10	3	4	12	NO TOLERABLE	Capacitación en uso de herramientas.	1	3	2	2	8	2	4	8	IMPORTANTE
	Hacer las desconexiones y conexiones mecánicas de los cables de M.T.	Trabajos con electricidad Rayos solares	Quemaduras, electrocución. Mareos, ensolación	2	3	3	2	10	3	4	12	NO TOLERABLE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	1	3	2	2	8	2	4	8	IMPORTANTE
	Realizar el tratamiento y/o análisis de aceite	Aceites Espacio reducido Rayos solares	Mareos. Contaminación. Caídas a mismo nivel. Mareos, ensolación.	2	3	3	2	10	3	4	12	NO TOLERABLE	Manipular adecuadamente las herramientas	1	3	2	2	8	2	4	8	IMPORTANTE
	Almacenar adecuadamente la (tierra Fuller)	Trabajos con electricidad Mala postura y cargar peso excesivo	Electrocución Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	2	3	3	2	10	3	4	12	NO TOLERABLE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	1	3	2	2	8	2	4	8	IMPORTANTE
Culminación	Limpiar la zona de trabajo.	Residuos sólidos. Agua, aceite Ruido, polvo	Contaminación de ambiente. Caídas al mismo nivel. Hipoacusia	2	1	1	2	6	1	4	4	IMPORTANTE	Evitar derrame de aceite y la colocación de obstáculos en el piso.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
	Puesta en servicio	Trabajos con electricidad	Quemaduras, electrocución. Incendios.	2	1	1	2	6	1	4	4	IMPORTANTE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
Retiro	Ordenar los equipos, herramientas y materiales	Mala postura y cargar peso excesivo. Residuos sólidos.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	2	3	2	2	9	2	4	8	IMPORTANTE	Clasificación adecuada de los residuos. Uso de EPPs. Tomar correcta postura. Charla de ergonomía.	2	1	1	2	6	1	4	4	MODERADO
	Traslado en vehículo al centro de operaciones	Transporte de personal y equipo en vehículo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	2	3	2	2	9	2	4	8	IMPORTANTE	Capacitación de manejo y defensivo.	2	1	1	2	6	1	4	4	MODERADO
													RIESGO NO TOLERABLE	0								
													RIESGO IMPORTANTE	1								
													RIESGO MODERADO	22								
													RIESGO TOLERABLE	16								



MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGOS Y CONTROL

CODIGO: HSE-I-2
VERSION: 01

AREA/PROCESO: MANTENIMIENTO

Nº DE TRABAJADORES/TURNO: 4

ELAVORADO POR:

OBRA: MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE MEDIA TENSIÓN

APROBADO POR:

TRABAJO: PRUEBA Y/O REEMPLAZO DE ACCESORIOS DE PROTECCIÓN DE TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCIÓN

ACTIVIDAD	TAREAS	PELIGROS (Fuente, situacion o acto)	RIESGOS	EVALUACION DEL RIESGO								CLASIFICACION DEL RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL DEL RIESGO	EVALUACION DEL RIESGO								CLASIFICACION DEL RIESGO
				Numero de personas expuestas	Indice de controles existentes	Indice de capacitacion y capacidades humanas	frecuencia de ocurrencia	Nivel de Probabilidad	Indice de probabilidad	Nivel de severidad	Puntaje de riesgo			Numero de personas expuestas	Indice de controles existentes	Indice de capacitacion y capacidades humanas	frecuencia de ocurrencia	Nivel de Probabilidad	Indice de probabilidad	Nivel de severidad	Puntaje de riesgo	
Preparación del trabajo y traslado al lugar de operación	Revisar los materiales, herramientas y equipos a utilizar	Herramientas en mal estado. Mala postura y cargar peso excesivo	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	1	3	3	2	9	2	3	6	IMPORTANTE	Asegurar correctamente la carga. Tomar correcta postura al levantar objetos Charlas de ergonomia.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
	Inspección del vehiculo	Vehiculo en mal estado y fuera de mantenimiento	Caida al mismo nivel. Explosión, incendio.	1	3	3	2	9	2	3	6	IMPORTANTE	Mantener la superficie del piso libre de vertidos y obstáculos. Plan de mantenimiento del vehiculo. Charlas de inspección de vehiculos.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
	Traslado en vehiculo al lugar de trabajo	Transporte de personal y equipo en vehiculo particular (camioneta), Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	1	3	3	2	9	2	3	6	IMPORTANTE	Capacitación de manejo y defensivo.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
Identificación y coordinación del trabajo	Identificar y verificar el circuito a intervenir	Equipo en mal estado Espacio reducido	Electrocución, contacto directo, incendio. Caida al mismo nivel	1	3	3	3	10	3	3	9	IMPORTANTE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	1	3	3	2	9	2	2	4	MODERADO
	Revelar el circuito	Trabajos con electricidad	Electrocución, contacto directo, incendio.	1	3	3	3	10	3	3	9	IMPORTANTE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	1	3	3	2	9	2	2	4	MODERADO
	Señalizar la zona de trabajo	terreno irregular. Ruido, polvo	Golpes, caidas. Inhalación de polvo, sordera, mareos	1	3	3	3	10	3	3	9	IMPORTANTE	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.	1	3	3	2	9	2	2	4	MODERADO

Ejecución del trabajo	Instalación de escalera aislante	Manipulación de herramientas manuales. Herramientas en mal estado.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	2	3	3	2	10	3	4	12	NO TOLERABLE	Capacitación en uso de herramientas.	1	3	2	2	8	2	4	8	IMPORTANTE
	Ejecutar pruebas de los accesorios del transformador	Energía eléctrica Rayos solares Falta de capacitación	Quemaduras, electrocución. Caída al mismo nivel Mareos, ensolación	2	3	3	2	10	3	4	12	NO TOLERABLE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	1	3	2	2	8	2	4	8	IMPORTANTE
	Ejecutar el cambio de accesorios	Energía eléctrica Rayos solares Falta de capacitación	Quemaduras, electrocución. Caída al mismo nivel Mareos, ensolación	2	3	3	2	10	3	4	12	NO TOLERABLE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	1	3	2	2	8	2	4	8	IMPORTANTE
	Manipular adecuadamente el aceite	Falta de capacitación. Aceite en mal estado.	Mareos, ensolación Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	2	3	3	2	10	3	4	12	NO TOLERABLE	Capacitación en uso de herramientas. Uso de Implementos estandarizados..	1	3	2	2	8	2	4	8	IMPORTANTE
Culminación	Limpiar la zona de trabajo.	Residuos sólidos. Agua, aceite Ruido, polvo	Contaminación del ambiente. Caídas al mismo nivel. Hipoacusia	2	1	1	2	6	1	4	4	IMPORTANTE	Evitar derrame de aceite y la colocación de obstáculos en el piso.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
	Puesta en servicio	Trabajos con electricidad	Quemaduras, electrocución. Incendios.	2	1	1	2	6	1	4	4	IMPORTANTE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
Retiro	Ordenar los equipos, herramientas y materiales	Mala postura y cargar peso excesivo. Residuos sólidos.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	2	3	2	2	9	2	4	8	IMPORTANTE	Clasificación adecuada de los residuos. Uso de EPPs. Tomar correcta postura. Charla de ergonomía.	2	1	1	2	6	1	4	4	MODERADO
	Traslado en vehículo al centro de operaciones	Transporte de personal y equipo en vehículo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	2	3	2	2	9	2	4	8	IMPORTANTE	Capacitación de manejo y defensivo.	2	1	1	2	6	1	4	4	MODERADO
												RIESGO NO TOLERABLE	0									
												RIESGO IMPORTANTE	1									
												RIESGO MODERADO	22									
												RIESGO TOLERABLE	16									



MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGOS Y CONTROL

CODIGO: HSE-I-3
VERSION: 01

AREA/PROCESO: MANTENIMIENTO
OBRA: MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE MEDIA TENSIÓN
TRABAJO: REPINTADO DE TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCIÓN.

Nº DE TRABAJADORES/TURNO: 4

ELABORADO POR:
APROBADO POR:

ACTIVIDAD	TAREAS	PELIGROS (Fuente, situacion o acto)	RIESGOS	EVALUACION DEL RIESGO								CLASIFICACION DEL RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL DEL RIESGO	EVALUACION DEL RIESGO								CLASIFICACION DEL RIESGO
				Numero de personas expuestas	indice de controles existentes	indice de capacitacion y capacidades humanas	frecuencia de ocurrencia	Nivel de Probabilidad	Indice de probabilidad	Nivel de severidad	Puntaje de riesgo			Numero de personas expuestas	indice de controles existentes	indice de capacitacion y capacidades humanas	frecuencia de ocurrencia	Nivel de Probabilidad	Indice de probabilidad	Nivel de severidad	Puntaje de riesgo	
Preparación del trabajo y traslado al lugar de operación	Revisar los materiales, herramientas y equipos a utilizar	Herramientas en mal estado. Mala postura y cargar peso excesivo	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	1	3	3	2	9	2	3	6	IMPORTANTE	Asegurar correctamente la carga. Tomar correcta postura al levantar objetos Charlas de ergonomia.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
	Inspección del vehiculo	Vehículo en mal estado y fuera de mantenimiento	Caida al mismo nivel. Explosión, incendio.	1	3	3	2	9	2	3	6	IMPORTANTE	Mantener la superficie del piso libre de vertidos y obstáculos. Plan de mantenimiento del vehiculo. Charlas de inspección de vehiculos.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
	Traslado en vehiculo al lugar de trabajo	Transporte de personal y equipo en vehiculo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	1	3	3	2	9	2	3	6	IMPORTANTE	Capacitación de manejo y defensivo.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
Identificación y coordinación del trabajo	Entrega de EPPs	Equipo en mal estado piso a desnivel.	Caida al mismo nivel. Golpes, contusiones.	1	3	3	3	10	3	3	9	NO TOLERABLE	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.	1	3	3	2	9	2	2	4	IMPORTANTE
	establecer la zona de trabajo	terreno irregular. Ruido, polvo	Golpes, caídas. Inhalación de polvo, sordera, mareos	1	3	3	3	10	3	3	9	NO TOLERABLE	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.	1	3	3	2	9	2	2	4	IMPORTANTE
	Verificar el circuito a intervenir	Trabajos con electricidad	Electrocución, contacto directo, incendio.	1	3	3	3	10	3	3	9	NO TOLERABLE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	1	3	3	2	9	2	2	4	IMPORTANTE

Ejecución del trabajo	Dar instrucciones de repintado	terreno irregular. Ruido, polvo	Golpes, caídas. Inhalación de polvo, sordera, mareos	2	3	3	2	10	3	4	12	NO TOLERABLE	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.	1	3	2	2	8	2	4	8	IMPORTANTE
	Preparar la zona de repintado	Manipulación de herramientas manuales. Herramientas en mal estado.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	2	3	3	2	10	3	4	12	NO TOLERABLE	Capacitación en uso de herramientas. Uso de Implementos estandarizados..	1	3	2	2	8	2	4	8	IMPORTANTE
	Iniciar el repintado	Rayos solares Falta de capacitación. Inhalación de químicos	Caída al distinto nivel Mareos.ensolación	2	3	3	2	10	3	4	12	NO TOLERABLE	Capacitación en uso de herramientas. Uso de Implementos estandarizados..	1	3	2	2	8	2	4	8	IMPORTANTE
Culminación	Retirar los elementos de señalización	Residuos sólidos. Agua, aceite Ruido, polvo	Contaminación de ambiente. Caídas al mismo nivel. Hipoacusia	2	1	1	2	6	1	4	4	IMPORTANTE	Evitar derrame de aceite y la colocación de obstáculos en el piso.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
	Puesta en servicio	Trabajos con electricidad	Quemaduras, electrocución. Incendios.	2	1	1	2	6	1	4	4	IMPORTANTE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
Retiro	Ordenar los equipos, herramientas y materiales	Mala postura y cargar peso excesivo. Residuos sólidos.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	2	3	2	2	9	2	4	8	IMPORTANTE	Clasificación adecuada de los residuos. Uso de EPPs. Tomar correcta postura. Charla de ergonomía.	2	1	1	2	6	1	4	4	MODERADO
	Traslado en vehículo al centro de operaciones	Transporte de personal y equipo en vehículo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	2	3	2	2	9	2	4	8	IMPORTANTE	Capacitación de manejo y defensivo.	2	1	1	2	6	1	4	4	MODERADO
												RIESGO NO TOLERABLE	0									
												RIESGO IMPORTANTE	1									
												RIESGO MODERADO	22									
												RIESGO TOLERABLE	16									



MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGOS Y CONTROL

CODIGO: HSE-I-4
VERSION: 01

AREA/PROCESO: MANTENIMIENTO
OBRA: MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE MEDIA TENSIÓN
TRABAJO: PRUEBAS Y/O REEMPLAZO DE RELÉS DE PROTECCIÓN

Nº DE TRABAJADORES/TURNO: 4

ELABORADO POR:
APROBADO POR:

ACTIVIDAD	TAREAS	PELIGROS (Fuente, situacion o acto)	RIESGOS	EVALUACION DEL RIESGO								CLASIFICACION DEL RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL DEL RIESGO	EVALUACION DEL RIESGO								CLASIFICACION DEL RIESGO
				Numero de personas expuestas	indice de controles existentes	indice de capacitacion y capacidades humanas	frecuencia de ocurrencia	Nivel de Probabilidad	Indice de probabilidad	Nivel de severidad	Puntaje de riesgo			Numero de personas expuestas	indice de controles existentes	indice de capacitacion y capacidades humanas	frecuencia de ocurrencia	Nivel de Probabilidad	Indice de probabilidad	Nivel de severidad	Puntaje de riesgo	
Preparación del trabajo y traslado al lugar de operación	Preparar los equipos, herramientas a utilizar	Herramientas en mal estado. Mala postura y cargar peso excesivo	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	1	3	3	2	9	2	3	6	IMPORTANTE	Asegurar correctamente la carga. Tomar correcta postura al levantar objetos Charlas de ergonomia.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
	Inspección del vehiculo	Vehículo en mal estado y fuera de mantenimiento	Caida al mismo nivel. Explosión, incendio.	1	3	3	2	9	2	3	6	IMPORTANTE	Mantener la superficie del piso libre de vertidos y obstáculos. Plan de mantenimiento del vehiculo. Charlas de inspección de vehiculos.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
	Traslado en vehiculo al lugar de trabajo	Transporte de personal y equipo en vehiculo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	1	3	3	2	9	2	3	6	IMPORTANTE	Capacitación de manejo y defensivo.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
Identificación y coordinación del trabajo	Constatar el corte del circuito	Trabajos con electricidad	Electrocución, contacto directo, incendio. Caida al mismo nivel	1	3	3	3	10	3	3	9	IMPORTANTE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	1	3	3	2	9	2	2	4	MODERADO
	Revelar el circuito a intervenir	Trabajos con electricidad	Electrocución, contacto directo, incendio.	1	3	3	3	10	3	3	9	IMPORTANTE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	1	3	3	2	9	2	2	4	MODERADO
	Señalizar la zona de trabajo	terreno irregular. Ruido, polvo	Golpes, caidas. Inhalación de polvo, sordera, mareos	1	3	3	3	10	3	3	9	IMPORTANTE	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.	1	3	3	2	9	2	2	4	MODERADO

Ejecución del trabajo	Bloquear los elementos de Control Automáticos y cortar las fuentes de tensión y/o corriente	Manipulación de herramientas manuales. Herramientas en mal estado.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	2	3	3	2	10	3	4	12	NO TOLERABLE	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.	1	3	2	2	8	2	4	8	IMPORTANTE
	Verificar el esquema eléctrico respectivo	Energía eléctrica Rayos solares Falta de capacitación	Quemaduras, electrocución. Caída al mismo nivel Mareos. ensolación	2	3	3	2	10	3	4	12	NO TOLERABLE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	1	3	2	2	8	2	4	8	IMPORTANTE
	Verificar el circuito antes de ser energizado	Energía eléctrica Rayos solares Falta de capacitación	Quemaduras, electrocución. Caída al mismo nivel Mareos. ensolación	2	3	3	2	10	3	4	12	NO TOLERABLE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	1	3	2	2	8	2	4	8	IMPORTANTE
	Realizar las actividades de mantenimiento	Falta de capacitación. Terreno irregular	Maereos, ensolación Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	2	3	3	2	10	3	4	12	NO TOLERABLE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	1	3	2	2	8	2	4	8	IMPORTANTE
Culminación	Normalizar los mecanismos de bloqueo	Residuos sólidos. Agua, aceite Ruido, polvo	Contaminación deñ ambiente. Caídas al mismo nivel. Hipoacusia	2	1	1	2	6	1	4	4	IMPORTANTE	Evitar derrame de aceite y la colocación de obstáculos en el piso.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
	Puesta en servicio	Trabajos con electricidad	Quemaduras, electrocución. Incendios.	2	1	1	2	6	1	4	4	IMPORTANTE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
Retiro	Ordenar los equipos, herramientas y materiales	Mala postura y cargar peso excesivo. Residuos sólidos.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	2	3	2	2	9	2	4	8	IMPORTANTE	Clasificación adecuada de los residuos. Uso de EPPs. Tomar correcta postura. Charla de ergonomía.	2	1	1	2	6	1	4	4	MODERADO
	Traslado en vehículo al centro de operaciones	Transporte de personal y equipo en vehículo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	2	3	2	2	9	2	4	8	IMPORTANTE	Capacitación de manejo y defensivo.	2	1	1	2	6	1	4	4	MODERADO
												RIESGO NO TOLERABLE	0									
												RIESGO IMPORTANTE	1									
												RIESGO MODERADO	22									
												RIESGO TOLERABLE	16									



MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGOS Y CONTROL

CODIGO: HSE-I-5
VERSION: 01

AREA/PROCESO: MANTENIMIENTO
OBRA: MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE MEDIA TENSIÓN
TRABAJO: MANTENIMIENTO ELECTRÓNICO DE RELÉS DE PROTECCIÓN

Nº DE TRABAJADORES/TURNO: 4

ELABORADO POR:
APROBADO POR:

ACTIVIDAD	TAREAS	PELIGROS (Fuente, situacion o acto)	RIESGOS	EVALUACION DEL RIESGO								CLASIFICACION DEL RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL DEL RIESGO	EVALUACION DEL RIESGO								CLASIFICACION DEL RIESGO
				Numero de personas expuestas	indice de controles existentes	indice de capacitacion y capacidades humanas	frecuencia de ocurrencia	Nivel de Probabilidad	Indice de probabilidad	Nivel de severidad	Puntaje de riesgo			Numero de personas expuestas	indice de controles existentes	indice de capacitacion y capacidades humanas	frecuencia de ocurrencia	Nivel de Probabilidad	Indice de probabilidad	Nivel de severidad	Puntaje de riesgo	
Preparación del trabajo y traslado al lugar de operación	Revisar los equipos, herramientas a utilizar	Herramientas en mal estado. Mala postura y cargar peso excesivo	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	1	3	3	2	9	2	3	6	IMPORTANTE	Asegurar correctamente la carga. Tomar correcta postura al levantar objetos Charlas de ergonomía.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
	Inspección del vehiculo	Vehiculo en mal estado y fuera de mantenimiento	Caida al mismo nivel. Explosión, incendio.	1	3	3	2	9	2	3	6	IMPORTANTE	Mantener la superficie del piso libre de vertidos y obstáculos. Plan de mantenimiento del vehiculo. Charlas de inspección de vehiculos.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
	Traslado en vehiculo al lugar de trabajo	Transporte de personal y equipo en vehiculo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	1	3	3	2	9	2	3	6	IMPORTANTE	Capacitación de manejo y defensivo.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
Identificación y coordinación del trabajo	Establecer la zona de trabajo y señalizar.	terreno irregular. Ruido, polvo	Golpes, caidas. Inhalación de polvo, sordera, mareos	1	3	3	3	10	3	3	9	IMPORTANTE	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.	1	3	3	2	9	2	2	4	MODERADO

Ejecución del trabajo	Cortar las fuentes de tensión y/o corriente.	Energía eléctrica Rayos solares Falta de capacitación	Quemaduras, electrocución. Caída al mismo nivel Mareos.ensolación	2	3	3	2	10	3	4	12	NO TOLERABLE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	1	3	2	2	8	2	4	8	IMPORTANTE
	Verificar el esquema del circuito eléctrico	Energía eléctrica Rayos solares Falta de capacitación	Quemaduras, electrocución. Caída al mismo nivel Mareos.ensolación	2	3	3	2	10	3	4	12	NO TOLERABLE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	1	3	2	2	8	2	4	8	IMPORTANTE
	Desenergizar los elementos de control	Energía eléctrica Rayos solares Falta de capacitación	Quemaduras, electrocución. Caída al mismo nivel Mareos.ensolación	2	3	3	2	10	3	4	12	NO TOLERABLE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	1	3	2	2	8	2	4	8	IMPORTANTE
	Realizar el mantenimiento de los relees.	Energía eléctrica Rayos solares Falta de capacitación	Quemaduras, electrocución. Caída al mismo nivel Mareos.ensolación	2	3	3	2	10	3	4	12	NO TOLERABLE	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.	1	3	2	2	8	2	4	8	IMPORTANTE
Culminación	Limpiar la zona de trabajo.	Residuos sólidos. Agua, aceite Ruido, polvo	Contaminación deñ ambiente. Caídas al mismo nivel. Hipoacusia	2	1	1	2	6	1	4	4	IMPORTANTE	Evitar derrame de aceite y la colocación de obstáculos en el piso.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
	Puesta en servicio	Trabajos con electricidad	Quemaduras, electrocución. Incendios.	2	1	1	2	6	1	4	4	IMPORTANTE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
Retiro	Ordenar los equipos, herramientas y materiales	Mala postura y cargar peso excesivo. Residuos sólidos.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	2	3	2	2	9	2	4	8	IMPORTANTE	Clasificación adecuada de los residuos. Uso de EPPs. Tomar correcta postura. Charla de ergonomía.	2	1	1	2	6	1	4	4	MODERADO
	Traslado en vehículo al centro de operaciones	Transporte de personal y equipo en vehículo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	2	3	2	2	9	2	4	8	IMPORTANTE	Capacitación de manejo y defensivo.	2	1	1	2	6	1	4	4	MODERADO

RIESGO NO TOLERABLE	0
RIESGO IMPORTANTE	1
RIESGO MODERADO	22
RIESGO TOLERABLE	16



MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGOS Y CONTROL

CODIGO: HSE-I-6
VERSION: 01

AREA/PROCESO: MANTENIMIENTO

Nº DE TRABAJADORES/TURNO: 4

ELAVORADO POR:

OBRA: MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE MEDIA TENSIÓN

APROBADO POR:

TRABAJO: MANTENIMIENTO MENOR DEL ALUMBRADO DE SUB ESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN

ACTIVIDAD	TAREAS	PELIGROS (Fuente, situacion o acto)	RIESGOS	EVALUACION DEL RIESGO								CLASIFICACION DEL RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL DEL RIESGO	EVALUACION DEL RIESGO								CLASIFICACION DEL RIESGO
				Numero de personas expuestas	Indice de controles existentes	Indice de capacitacion y capacidades humanas	frecuencia de ocurrencia	Nivel de Probabilidad	Indice de probabilidad	Nivel de severidad	Puntaje de riesgo			Numero de personas expuestas	Indice de controles existentes	Indice de capacitacion y capacidades humanas	frecuencia de ocurrencia	Nivel de Probabilidad	Indice de probabilidad	Nivel de severidad	Puntaje de riesgo	
Preparación del trabajo y traslado al lugar de operación	Preparar y revisar los equipos, herramientas a utilizar	Herramientas en mal estado. Mala postura y cargar peso excesivo	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	1	3	3	2	9	2	3	6	IMPORTANTE	Asegurar correctamente la carga. Tomar correcta postura al levantar objetos Charlas de ergonomia.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
	Inspección del vehiculo	Vehiculo en mal estado y fuera de mantenimiento	Caida al mismo nivel. Explosión, incendio.	1	3	3	2	9	2	3	6	IMPORTANTE	Mantener la superficie del piso libre de vertidos y obstáculos. Plan de mantenimiento del vehiculo. Charlas de inspección de vehiculos.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
	Traslado en vehiculo al lugar de trabajo	Transporte de personal y equipo en vehiculo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	1	3	3	2	9	2	3	6	IMPORTANTE	Capacitación de manejo y defensivo.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
Identificación y coordinación del trabajo	Comunicar el inicio del trabajo	Falla de equipos	Electrocución. Caida, golpes, contusiones.	1	3	3	3	10	3	3	9	IMPORTANTE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	1	3	3	2	9	2	2	4	MODERADO
	Señalizar la zona de trabajo	terreno irregular. Ruido, polvo	Golpes, caidas. Inhalación de polvo, sordera, mareos	1	3	3	3	10	3	3	9	IMPORTANTE	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.	1	3	3	2	9	2	2	4	MODERADO

Ejecución del trabajo	Verificar el corte efectivo de las fuentes de tensión	Energía eléctrica Rayos solares Falta de capacitación	Quemaduras, electrocución. Caída al mismo nivel Mareos. ensolación	2	3	3	2	10	3	4	12	NO TOLERABLE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	1	3	2	2	8	2	4	8	IMPORTANTE
	Efectuar trabajos en altura, usando escaleras	Manipulación de herramientas manuales. Herramientas en mal estado.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	2	3	3	2	10	3	4	12	NO TOLERABLE	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.	1	3	2	2	8	2	4	8	IMPORTANTE
Culminación	Limpiar la zona de trabajo.	Residuos sólidos. Agua, aceite Ruido, polvo	Contaminación del ambiente. Caídas al mismo nivel. Hipoacusia	2	1	1	2	6	1	4	4	IMPORTANTE	Evitar derrame de aceite y la colocación de obstáculos en el piso.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
	Puesta en servicio	Trabajos con electricidad	Quemaduras, electrocución. Incendios.	2	1	1	2	6	1	4	4	IMPORTANTE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
Retiro	Ordenar los equipos, herramientas y materiales	Mala postura y cargar peso excesivo. Residuos sólidos.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	2	3	2	2	9	2	4	8	IMPORTANTE	Clasificación adecuada de los residuos. Uso de EPPs. Tomar correcta postura. Charla de ergonomía.	2	1	1	2	6	1	4	4	MODERADO
	Traslado en vehículo al centro de operaciones	Transporte de personal y equipo en vehículo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	2	3	2	2	9	2	4	8	IMPORTANTE	Capacitación de manejo y defensivo.	2	1	1	2	6	1	4	4	MODERADO
												RIESGO NO TOLERABLE	0									
												RIESGO IMPORTANTE	1									
												RIESGO MODERADO	22									
												RIESGO TOLERABLE	16									



MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGOS Y CONTROL

CODIGO: HSE-I-7
VERSION: 01

AREA/PROCESO: MANTENIMIENTO
OBRA: MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE MEDIA TENSIÓN
TRABAJO: FUMIGACIÓN Y DESRATIZACIÓN EN SUB ESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN.

Nº DE TRABAJADORES/TURNO: 4

ELABORADO POR:
APROBADO POR:

ACTIVIDAD	TAREAS	PELIGROS (Fuente, situacion o acto)	RIESGOS	EVALUACION DEL RIESGO								CLASIFICACION DEL RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL DEL RIESGO	EVALUACION DEL RIESGO								CLASIFICACION DEL RIESGO
				Numero de personas expuestas	indice de controles existentes	indice de capacitacion y capacidades humanas	frecuencia de ocurrencia	Nivel de Probabilidad	Indice de probabilidad	Nivel de severidad	Puntaje de riesgo			Numero de personas expuestas	indice de controles existentes	indice de capacitacion y capacidades humanas	frecuencia de ocurrencia	Nivel de Probabilidad	Indice de probabilidad	Nivel de severidad	Puntaje de riesgo	
Preparación del trabajo y traslado al lugar de operación	Preparar los equipos, herramientas a utilizar	Herramientas en mal estado. Mala postura y cargar peso excesivo	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	1	3	3	2	9	2	3	6	IMPORTANTE	Asegurar correctamente la carga. Tomar correcta postura al levantar objetos Charlas de ergonomia.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
	Verificar que los productos químicos a utilizar estén debidamente embalados	Productos químicos en mal estado.	inhalación de productos químicos	1	3	3	2	9	2	3	6	IMPORTANTE	Uso de productos estandarizados. Elaboración de PETAR, ATS. Uso de EPPs	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
	Inspección del vehiculo	Vehiculo en mal estado y fuera de mantenimiento	Caida al mismo nivel. Explosión, incendio.	1	3	3	2	9	2	3	6	IMPORTANTE	Mantener la superficie del piso libre de vertidos y obstáculos. Plan de mantenimiento del vehículo. Charlas de inspección de vehiculos.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
	Traslado en vehiculo al lugar de trabajo	Transporte de personal y equipo en vehiculo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	1	3	3	2	9	2	3	6	IMPORTANTE	Capacitación de manejo y defensivo.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
Identificación y coordinación del trabajo	Retirar a las personas de las sub estaciones	Piso a desnivel	Caidas a mismo nivel. Golpes, contusiones.	1	3	3	3	10	3	3	9	IMPORTANTE	Mantener el piso libre.	1	3	3	2	9	2	2	4	MODERADO
	Identificará las áreas a fumigar y desratizar	Trabajos con electricidad	Electrocución, contacto directo, incendio.	1	3	3	3	10	3	3	9	IMPORTANTE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	1	3	3	2	9	2	2	4	MODERADO
	Señalar la zona de trabajo	terreno irregular. Ruido, polvo	Golpes, caidas. Inhalación de polvo, sordera, mareos	1	3	3	3	10	3	3	9	IMPORTANTE	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.	1	3	3	2	9	2	2	4	MODERADO

Ejecución del trabajo	Retirar las tapas de las canaletas	Manipulación de herramientas manuales. Herramientas en mal estado.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	2	3	3	2	10	3	4	12	NO TOLERABLE	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.	1	3	2	2	8	2	4	8	IMPORTANTE
	Efectuar el proceso de desratización	Energía eléctrica Rayos solares Falta de capacitación	Quemaduras, electrocución. Caída al mismo nivel Mareos, ensolación	2	3	3	2	10	3	4	12	NO TOLERABLE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	1	3	2	2	8	2	4	8	IMPORTANTE
	Efectuar los trabajos de fumigación	Energía eléctrica Rayos solares Falta de capacitación. Inhalación de químicos	Quemaduras, electrocución. Caída al mismo nivel Mareos, ensolación	2	3	3	2	10	3	4	12	NO TOLERABLE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	1	3	2	2	8	2	4	8	IMPORTANTE
	Colocar en lugar visibles los certificados	Falta de capacitación. Terreno irregular	Mareos, ensolación Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	2	3	3	2	10	3	4	12	NO TOLERABLE	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.	1	3	2	2	8	2	4	8	IMPORTANTE
Culminación	Limpiar la zona de trabajo.	Residuos sólidos. Agua, aceite Ruido, polvo	Contaminación del ambiente. Caídas al mismo nivel. Hipoacusia	2	1	1	2	6	1	4	4	IMPORTANTE	Evitar derrame de aceite y la colocación de obstáculos en el piso.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
	Puesta en servicio	Trabajos con electricidad	Quemaduras, electrocución. Incendios.	2	1	1	2	6	1	4	4	IMPORTANTE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
Retiro	Ordenar los equipos, herramientas y materiales	Mala postura y cargar peso excesivo. Residuos sólidos.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	2	3	2	2	9	2	4	8	IMPORTANTE	Clasificación adecuada de los residuos. Uso de EPPs. Tomar correcta postura. Charla de ergonomía.	2	1	1	2	6	1	4	4	MODERADO
	Traslado en vehículo al centro de operaciones	Transporte de personal y equipo en vehículo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	2	3	2	2	9	2	4	8	IMPORTANTE	Capacitación de manejo y defensivo.	2	1	1	2	6	1	4	4	MODERADO
												RIESGO NO TOLERABLE	0									
												RIESGO IMPORTANTE	1									
												RIESGO MODERADO	22									
												RIESGO TOLERABLE	16									



MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGOS Y CONTROL

CODIGO: HSE-I-8
VERSION: 01

AREA/PROCESO: MANTENIMIENTO

Nº DE TRABAJADORES/TURNO: 4

ELABORADO POR:

OBRA: MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE MEDIA TENSIÓN

APROBADO POR:

TRABAJO: ELIMINACIÓN DE FILTRACIONES DE ACEITE EN TRANSFORMADORES E INTERRUPTORES DE DISTRIBUCIÓN

ACTIVIDAD	TAREAS	PELIGROS (Fuente, situacion o acto)	RIESGOS	EVALUACION DEL RIESGO								CLASIFICACION DEL RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL DEL RIESGO	EVALUACION DEL RIESGO								CLASIFICACION DEL RIESGO
				Numero de personas expuestas	Indice de controles existentes	Indice de capacitación y capacidades humanas	frecuencia de ocurrencia	Nivel de Probabilidad	Indice de probabilidad	Nivel de severidad	Puntaje de riesgo			Numero de personas expuestas	Indice de controles existentes	Indice de capacitación y capacidades humanas	frecuencia de ocurrencia	Nivel de Probabilidad	Indice de probabilidad	Nivel de severidad	Puntaje de riesgo	
Preparación del trabajo y traslado al lugar de operación	Verificar y probar el funcionamiento de los equipos, herramientas a utilizar	Herramientas en mal estado. Mala postura y cargar peso excesivo	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	1	3	3	2	9	2	3	6	IMPORTANTE	Asegurar correctamente la carga. Tomar correcta postura al levantar objetos Charlas de ergonomia.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
	Inspección del vehiculo	Vehiculo en mal estado y fuera de mantenimiento	Caida al mismo nivel. Explosión, incendio.	1	3	3	2	9	2	3	6	IMPORTANTE	Mantener la superficie del piso libre de vertidos y obstáculos. Plan de mantenimiento del vehiculo. Charlas de inspección de vehículos.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
	Traslado en vehiculo al lugar de trabajo	Transporte de personal y equipo en vehiculo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	1	3	3	2	9	2	3	6	IMPORTANTE	Capacitación de manejo y defensivo.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
Identificación y coordinación del trabajo	Identificar la zona de trabajo, verificar que el circuito a intervenir	Terreno irregular. Ruido, polvo. Trabajos con electricidad	Golpes, caidas. Inhalación de polvo, sordera, mareos. Electrocución.	1	3	3	3	10	3	3	9	IMPORTANTE	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.	1	3	3	2	9	2	2	4	MODERADO
	Entregar a todo el personal las tarjetas de seguridad	Terreno irregular. Ruido, polvo.	Golpes, caidas al mismo nivel. Inhalación de polvo	1	3	3	3	10	3	3	9	IMPORTANTE	Mantener el piso libre.	1	3	3	2	9	2	2	4	MODERADO
	Revelar el Circuito a Intervénir para confirmar la Ausencia de tensión	Trabajos con electricidad	Electrocución, contacto directo, incendio.	1	3	3	3	10	3	3	9	IMPORTANTE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	1	3	3	2	9	2	2	4	MODERADO

Ejecución del trabajo	Eliminar las fugas de aceite	Manipulación de herramientas manuales. Herramientas en mal estado.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	2	3	3	2	10	3	4	12	NO TOLERABLE	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.	1	3	2	2	8	2	4	8	IMPORTANTE
	Desmontar las partes del transformador involucradas	Energía eléctrica Rayos solares Falta de capacitación	Quemaduras, electrocución. Caída al mismo nivel Mareos.ensolación	2	3	3	2	10	3	4	12	NO TOLERABLE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	1	3	2	2	8	2	4	8	IMPORTANTE
	cerrar válvulas y retirar volumen de aceite	Energía eléctrica Rayos solares Falta de capacitación. Inhalación de químicos	Quemaduras, electrocución. Caída al mismo nivel Mareos.ensolación	2	3	3	2	10	3	4	12	NO TOLERABLE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	1	3	2	2	8	2	4	8	IMPORTANTE
	Ordenar los cilindros de aceite	Falta de capacitación. Terreno irregular. Inhalación de químicos	Maereos, ensolación Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	2	3	3	2	10	3	4	12	NO TOLERABLE	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.	1	3	2	2	8	2	4	8	IMPORTANTE
Culminación	Limpiar la zona de trabajo.	Residuos sólidos. Agua, aceite Ruido, polvo	Contaminación deñ ambiente. Caídas al mismo nivel. Hipoacusia	2	1	1	2	6	1	4	4	IMPORTANTE	Evitar derrame de aceite y la colocación de obstáculos en el piso.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
	Puesta en servicio	Trabajos con electricidad	Quemaduras, electrocución. Incendios.	2	1	1	2	6	1	4	4	IMPORTANTE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
Retiro	Ordenar los equipos, herramientas y materiales	Mala postura y cargar peso excesivo. Residuos sólidos.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	2	3	2	2	9	2	4	8	IMPORTANTE	Clasificación adecuada de los residuos. Uso de EPPs. Tomar correcta postura. Charla de ergonomía.	2	1	1	2	6	1	4	4	MODERADO
	Traslado en vehículo al centro de operaciones	Transporte de personal y equipo en vehículo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	2	3	2	2	9	2	4	8	IMPORTANTE	Capacitación de manejo y defensivo.	2	1	1	2	6	1	4	4	MODERADO
												RIESGO NO TOLERABLE	0									
												RIESGO IMPORTANTE	1									
												RIESGO MODERADO	22									
												RIESGO TOLERABLE	16									



MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGOS Y CONTROL

CODIGO: HSE-I-9
VERSION: 01

AREA/PROCESO: MANTENIMIENTO

Nº DE TRABAJADORES/TURNO: 4

ELABORADO POR:

OBRA: MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE MEDIA TENSIÓN

APROBADO POR:

TRABAJO: PRUEBAS ELÉCTRICAS DE TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCIÓN Y EQUIPOS DE MEDIA TENSIÓN

ACTIVIDAD	TAREAS	PELIGROS (Fuente, situación o acto)	RIESGOS	EVALUACION DEL RIESGO								CLASIFICACION DEL RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL DEL RIESGO	EVALUACION DEL RIESGO								CLASIFICACION DEL RIESGO
				Numero de personas expuestas	indice de controles existentes	indice de capacitación y capacidades humanas	frecuencia de ocurrencia	Nivel de Probabilidad	Indice de probabilidad	Nivel de severidad	Puntaje de riesgo			Numero de personas expuestas	indice de controles existentes	indice de capacitación y capacidades humanas	frecuencia de ocurrencia	Nivel de Probabilidad	Indice de probabilidad	Nivel de severidad	Puntaje de riesgo	
Preparación del trabajo y traslado al lugar de operación	Revisar los materiales y equipos, herramientas a utilizar	Herramientas en mal estado. Mala postura y cargar peso excesivo	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	1	3	3	2	9	2	3	6	IMPORTANTE	Asegurar correctamente la carga. Tomar correcta postura al levantar objetos Charlas de ergonomia.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
	Inspección del vehiculo y fuera de mantenimiento	Vehiculo en mal estado y fuera de mantenimiento	Caida al mismo nivel. Explosión, incendio.	1	3	3	2	9	2	3	6	IMPORTANTE	Mantener la superficie del piso libre de vertidos y obstáculos. Plan de mantenimiento del vehiculo. Charlas de inspección de vehiculos.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
	Traslado en vehiculo al lugar de trabajo	Transporte de personal y equipo en vehículo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	1	3	3	2	9	2	3	6	IMPORTANTE	Capacitación de manejo y defensivo.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
Identificación y coordinación del trabajo	verificará que el circuito se encuentre sin tensión	Equipo en mal estado Espacio reducido	Electrocución, contacto directo, incendio. Caida al mismo nivel	1	3	3	3	10	3	3	9	IMPORTANTE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	1	3	3	2	9	2	2	4	MODERADO
	Colocar las tierras de trabajo	Trabajos con electricidad	Electrocución, contacto directo, incendio.	1	3	3	3	10	3	3	9	IMPORTANTE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	1	3	3	2	9	2	2	4	MODERADO
	Entregar las tarjetas de seguridad.	Terreno irregular. Ruido, polvo.	Golpes, caídas al mismo nivel. Inhalación de polvo	1	3	3	3	10	3	3	9	IMPORTANTE	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.	1	3	3	2	9	2	2	4	MODERADO
	Señalar la zona de trabajo	terreno irregular. Ruido, polvo	Golpes, caídas. Inhalación de polvo, sordera, mareos	1	3	3	3	10	3	3	9	IMPORTANTE	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.	1	3	3	2	9	2	2	4	MODERADO

Ejecución del trabajo	Instalar la escalera aislante,	Manipulación de herramientas manuales. Herramientas en mal estado.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	2	3	3	2	10	3	4	12	NO TOLERABLE	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.	1	3	2	2	8	2	4	8	IMPORTANTE
	Bloquear eléctrica y mecánicamente los seccionadores	Energía eléctrica Rayos solares Falta de capacitación.	Quemaduras, electrocución. Caída al mismo nivel Mareos.ensolación	2	3	3	2	10	3	4	12	NO TOLERABLE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	1	3	2	2	8	2	4	8	IMPORTANTE
	Desconectar los interruptores automáticos de medición y protección	Energía eléctrica Rayos solares Falta de capacitación.	Quemaduras, electrocución. Caída al mismo nivel Mareos.ensolación	2	3	3	2	10	3	4	12	NO TOLERABLE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	1	3	2	2	8	2	4	8	IMPORTANTE
Culminación	Limpiar la zona de trabajo.	Residuos sólidos. Agua, aceite Ruido, polvo	Contaminación deñ ambiente. Caídas al mismo nivel. Hipoacusia	2	1	1	2	6	1	4	4	IMPORTANTE	Evitar derrame de aceite y la colocación de obstáculos en el piso.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
	Puesta en servicio	Trabajos con electricidad	Quemaduras, electrocución. Incendios.	2	1	1	2	6	1	4	4	IMPORTANTE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
Retiro	Ordenar los equipos, herramientas y materiales	Mala postura y cargar peso excesivo. Residuos sólidos.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	2	3	2	2	9	2	4	8	IMPORTANTE	Clasificación adecuada de los residuos. Uso de EPPs. Tomar correcta postura. Charla de ergonomía.	2	1	1	2	6	1	4	4	MODERADO
	Traslado en vehículo al centro de operaciones	Transporte de personal y equipo en vehículo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	2	3	2	2	9	2	4	8	IMPORTANTE	Capacitación de manejo y defensivo.	2	1	1	2	6	1	4	4	MODERADO
												RIESGO NO TOLERABLE	0									
												RIESGO IMPORTANTE	1									
												RIESGO MODERADO	22									
												RIESGO TOLERABLE	16									



MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGOS Y CONTROL

CODIGO: HSE-I-10
VERSION: 01

AREA/PROCESO: MANTENIMIENTO
OBRA: MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE MEDIA TENSIÓN
TRABAJO: MANTENIMIENTO Y MEDICIÓN DE RESISTENCIA DE MALLA A TIERRA

Nº DE TRABAJADORES/TURNO: 4

ELABORADO POR:
APROBADO POR:

ACTIVIDAD	TAREAS	PELIGROS (Fuente, situación o acto)	RIESGOS	EVALUACION DEL RIESGO								CLASIFICACION DEL RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL DEL RIESGO	EVALUACION DEL RIESGO								CLASIFICACION DEL RIESGO
				Numero de personas expuestas	Indice de controles existentes	Indice de capacitación y capacidades humanas	frecuencia de ocurrencia	Nivel de Probabilidad	Indice de probabilidad	Nivel de severidad	Puntaje de riesgo			Numero de personas expuestas	Indice de controles existentes	Indice de capacitación y capacidades humanas	frecuencia de ocurrencia	Nivel de Probabilidad	Indice de probabilidad	Nivel de severidad	Puntaje de riesgo	
Preparación del trabajo y traslado al lugar de operación	Revisar el buen estado de equipos y herramientas.	Herramientas en mal estado. Mala postura y cargar peso excesivo	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	1	3	3	2	9	2	3	6	IMPORTANTE	Asegurar correctamente la carga. Tomar correcta postura al levantar objetos Charlas de ergonomia.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
	Inspección del vehiculo	Vehiculo en mal estado y fuera de mantenimiento	Caida al mismo nivel. Explosión, incendio.	1	3	3	2	9	2	3	6	IMPORTANTE	Mantener la superficie del piso libre de vertidos y obstáculos. Plan de mantenimiento del vehiculo. Charlas de inspección de vehiculos.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
	Traslado en vehiculo al lugar de trabajo	Transporte de personal y equipo en vehiculo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	1	3	3	2	9	2	3	6	IMPORTANTE	Capacitación de manejo y defensivo.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
Identificación y coordinación del trabajo	Entrega de EPPs	Equipo en mal estado	Golpes, contusiones. Caidas al mismo nivel.	1	3	3	3	10	3	3	9	IMPORTANTE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	1	3	3	2	9	2	2	4	MODERADO
	Identificar y señalar la zona de trabajo.	terreno irregular. Ruido, polvo	Golpes, caidas. Inhalación de polvo, sordera, mareos	1	3	3	3	10	3	3	9	IMPORTANTE	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.	1	3	3	2	9	2	2	4	MODERADO
	Comunicar al Operador del Sistema el inicio de los trabajo.	Falla de equipos	Electrocución. Caida, golpes, contusiones.	1	3	3	3	10	3	3	9	IMPORTANTE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	1	3	3	2	9	2	2	4	MODERADO

Ejecución del trabajo	Verificar que las herramientas y equipos se encuentren en buen estado.	Manipulación de herramientas manuales. Herramientas en mal estado.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	2	3	3	2	10	3	4	12	NO TOLERABLE	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.	1	3	2	2	8	2	4	8	IMPORTANTE
	Ubicar adecuadamente los equipos y herramientas	Manipulación de herramientas manuales. Herramientas en mal estado.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	2	3	3	2	10	3	4	12	NO TOLERABLE	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.	1	3	2	2	8	2	4	8	IMPORTANTE
	Iniciar el mantenimiento y mediciones	Energía eléctrica Rayos solares Falta de capacitación	Quemaduras, electrocución. Caída al mismo nivel Mareos, ensolación	2	3	3	2	10	3	4	12	NO TOLERABLE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	1	3	2	2	8	2	4	8	IMPORTANTE
	Tendido de conductores, clavado y retiro de las estacas	Energía eléctrica Rayos solares Falta de capacitación	Quemaduras, electrocución. Caída al mismo nivel Mareos, ensolación	2	3	3	2	10	3	4	12	NO TOLERABLE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	1	3	2	2	8	2	4	8	IMPORTANTE
Culminación	Recoger todos los equipos y herramientas utilizadas	Residuos sólidos. Agua, aceite Ruido, polvo	Contaminación del ambiente. Caídas al mismo nivel. Hipoacusia	2	1	1	2	6	1	4	4	IMPORTANTE	Evitar derrame de aceite y la colocación de obstáculos en el piso.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
	Enrollar los cables de prueba.	Cables en mal estado	Cortes, golpes, atrapamientos	2	1	1	2	6	1	4	4	IMPORTANTE	Uso de cables homologados. Capacitación de uso de herramientas.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
	Puesta en servicio	Trabajos con electricidad	Quemaduras, electrocución. Incendios.	2	1	1	2	6	1	4	4	IMPORTANTE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
Retiro	Ordenar los equipos, herramientas y materiales	Mala postura y cargar peso excesivo. Residuos sólidos.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	2	3	2	2	9	2	4	8	IMPORTANTE	Clasificación adecuada de los residuos. Uso de EPPs. Tomar correcta postura. Charla de ergonomía.	2	1	1	2	6	1	4	4	MODERADO
	Traslado en vehículo al centro de operaciones	Transporte de personal y equipo en vehículo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	2	3	2	2	9	2	4	8	IMPORTANTE	Capacitación de manejo y defensivo.	2	1	1	2	6	1	4	4	MODERADO
												RIESGO NO TOLERABLE	0									
												RIESGO IMPORTANTE	1									
												RIESGO MODERADO	22									
												RIESGO TOLERABLE	16									



MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGOS Y CONTROL

CODIGO: HSE-I-11
VERSION: 01

AREA/PROCESO: MANTENIMIENTO
 OBRA: MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE MEDIA TENSIÓN
 TRABAJO: MANTENIMIENTO INTEGRAL DE SECCIONADORES Y/O INTERRUPTORES INSTALADOS EN SUB ESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN.

Nº DE TRABAJADORES/TURNO: 4

ELABORADO POR:
 APROBADO POR:

ACTIVIDAD	TAREAS	PELIGROS (Fuente, situación o acto)	RIESGOS	EVALUACION DEL RIESGO								CLASIFICACION DEL RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL DEL RIESGO	EVALUACION DEL RIESGO								CLASIFICACION DEL RIESGO
				Numero de personas expuestas	indice de controles existentes	indice de capacitación y capacidades humanas	frecuencia de ocurrencia	Nivel de Probabilidad	Indice de probabilidad	Nivel de severidad	Puntaje de riesgo			Numero de personas expuestas	indice de controles existentes	indice de capacitación y capacidades humanas	frecuencia de ocurrencia	Nivel de Probabilidad	Indice de probabilidad	Nivel de severidad	Puntaje de riesgo	
Preparación del trabajo y traslado al lugar de operación	Verificar y probar la operatividad de los equipos, herramientas e instrumentos	Herramientas en mal estado. Mala postura y cargar peso excesivo	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	1	3	3	2	9	2	3	6	IMPORTANTE	Asegurar correctamente la carga. Tomar correcta postura al levantar objetos Charlas de ergonomía.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
	Inspección del vehículo	Vehículo en mal estado y fuera de mantenimiento	Caida al mismo nivel. Explosión, incendio.	1	3	3	2	9	2	3	6	IMPORTANTE	Mantener la superficie del piso libre de vertidos y obstáculos. Plan de mantenimiento del vehículo. Charlas de inspección de vehículos.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
	Traslado en vehículo al lugar de trabajo	Transporte de personal y equipo en vehículo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	1	3	3	2	9	2	3	6	IMPORTANTE	Capacitación de manejo y defensivo.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
Identificación y coordinación del trabajo	Entrega de EPPs	Equipo en mal estado	Golpes, contusiones. Caidas al mismo nivel.	1	3	3	3	10	3	3	9	IMPORTANTE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	1	3	3	2	9	2	2	4	MODERADO
	Identificar y señalizar la zona de trabajo.	terreno irregular. Ruido, polvo	Golpes, caidas. Inhalación de polvo, sordera, mareos	1	3	3	3	10	3	3	9	IMPORTANTE	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.	1	3	3	2	9	2	2	4	MODERADO
	Comunicar al Operador del Sistema el inicio de los trabajo.	Falla de equipos	Electrocución. Caida, golpes, contusiones.	1	3	3	3	10	3	3	9	IMPORTANTE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	1	3	3	2	9	2	2	4	MODERADO

Ejecución del trabajo	Hacer el mantenimiento del seccionador	Energía eléctrica Rayos solares Falta de capacitación	Quemaduras, electrocución. Caida al mismo nivel Mareos.ensolación	2	3	3	2	10	3	4	12	NO TOLERABLE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	1	3	2	2	8	2	4	8	IMPORTANTE
	Hacer el mantenimiento del interruptor	Energía eléctrica Rayos solares Falta de capacitación	Quemaduras, electrocución. Caida al mismo nivel Mareos.ensolación	2	3	3	2	10	3	4	12	NO TOLERABLE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	1	3	2	2	8	2	4	8	IMPORTANTE
Culminación	Limpiar la zona de trabajo.	Residuos sólidos. Agua, aceite Ruido, polvo	Contaminación de ambiente. Caidas al mismo nivel. Hipoacusia	2	1	1	2	6	1	4	4	IMPORTANTE	Evitar derrame de aceite y la colocación de obstáculos en el piso.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
	Puesta en servicio	Trabajos con electricidad	Quemaduras, electrocución. Incendios.	2	1	1	2	6	1	4	4	IMPORTANTE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
Retiro	Ordenar los equipos, herramientas y materiales	Mala postura y cargar peso excesivo. Residuos sólidos.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	2	3	2	2	9	2	4	8	IMPORTANTE	Clasificación adecuada de los residuos. Uso de EPPs. Tomar correcta postura. Charla de ergonomía.	2	1	1	2	6	1	4	4	MODERADO
	Traslado en vehículo al centro de operaciones	Transporte de personal y equipo en vehículo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	2	3	2	2	9	2	4	8	IMPORTANTE	Capacitación de manejo y defensivo.	2	1	1	2	6	1	4	4	MODERADO
												RIESGO NO TOLERABLE	0									
												RIESGO IMPORTANTE	1									
												RIESGO MODERADO	22									
												RIESGO TOLERABLE	16									



MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGOS Y CONTROL

CODIGO: HSE-I-12
VERSION: 01

AREA/PROCESO: MANTENIMIENTO

Nº DE TRABAJADORES/TURNO: 4

ELABORADO POR:

OBRA: MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE MEDIA TENSIÓN

APROBADO POR:

TRABAJO: CAMBIO DE TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCIÓN Y/O AISLADOR BUSHING DE M.T.

ACTIVIDAD	TAREAS	PELIGROS (Fuente, situación o acto)	RIESGOS	EVALUACION DEL RIESGO								CLASIFICACION DEL RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL DEL RIESGO	EVALUACION DEL RIESGO								CLASIFICACION DEL RIESGO
				Numero de personas expuestas	índice de controles existentes	índice de capacitación y capacidades humanas	frecuencia de ocurrencia	Nivel de Probabilidad	Índice de probabilidad	Nivel de severidad	Puntaje de riesgo			Numero de personas expuestas	índice de controles existentes	índice de capacitación y capacidades humanas	frecuencia de ocurrencia	Nivel de Probabilidad	Índice de probabilidad	Nivel de severidad	Puntaje de riesgo	
Preparación del trabajo y traslado al lugar de operación	Preparar y revisar los equipos y herramientas	Herramientas en mal estado. Mala postura y cargar peso excesivo	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	1	3	3	2	9	2	3	6	IMPORTANTE	Asegurar correctamente la carga. Tomar correcta postura al levantar objetos Charlas de ergonomía.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
	Inspección del vehículo	Vehículo en mal estado y fuera de mantenimiento	Caida al mismo nivel. Explosión, incendio.	1	3	3	2	9	2	3	6	IMPORTANTE	Mantener la superficie del piso libre de vertidos y obstáculos. Plan de mantenimiento del vehículo. Charlas de inspección de vehículos.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
	Traslado en vehículo al lugar de trabajo	Transporte de personal y equipo en vehículo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	1	3	3	2	9	2	3	6	IMPORTANTE	Capacitación de manejo y defensivo.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
Identificación y coordinación del trabajo	Identificar la zona de trabajo	terreno irregular. Ruido, polvo	Golpes, caídas. Inhalación de polvo, sordera, mareos	1	3	3	3	10	3	3	9	IMPORTANTE	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.	1	3	3	2	9	2	2	4	MODERADO
	verificar que el circuito se encuentre liberado, sin tensión	Trabajos con electricidad	Electrocución, contacto directo, incendio.	1	3	3	3	10	3	3	9	IMPORTANTE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	1	3	3	2	9	2	2	4	MODERADO
	Colocar las tierras de trabajo	Terreno irregular. Ruido, polvo Trabajos con electricidad	Golpes, caídas. Inhalación de polvo, sordera, mareos. Electrocución.	1	3	3	3	10	3	3	9	IMPORTANTE	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.	1	3	3	2	9	2	2	4	MODERADO

Ejecución del trabajo	Iniciar el reemplazo del equipo	Energía eléctrica Rayos solares Falta de capacitación	Quemaduras, electrocución. Caída al mismo nivel Mareos. ensolación	2	3	3	2	10	3	4	12	NO TOLERABLE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	1	3	2	2	8	2	4	8	IMPORTANTE				
Culminación	Ordenar y limpiar la zona de trabajo.	Residuos sólidos. Agua, aceite Ruido, polvo	Contaminación de ambiente. Caídas al mismo nivel. Hipoacusia	2	1	1	2	6	1	4	4	IMPORTANTE	Evitar derrame de aceite y la colocación de obstáculos en el piso.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO				
	Puesta en servicio	Trabajos con electricidad	Quemaduras, electrocución. Incendios.	2	1	1	2	6	1	4	4	IMPORTANTE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO				
Retiro	Ordenar los equipos, herramientas y materiales	Mala postura y cargar peso excesivo. Residuos sólidos.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	2	3	2	2	9	2	4	8	IMPORTANTE	Clasificación adecuada de los residuos. Uso de EPPs. Tomar correcta postura. Charla de ergonomía.	2	1	1	2	6	1	4	4	MODERADO				
	Traslado en vehículo al centro de operaciones	Transporte de personal y equipo en vehículo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	2	3	2	2	9	2	4	8	IMPORTANTE	Capacitación de manejo y defensivo.	2	1	1	2	6	1	4	4	MODERADO				
														RIESGO NO TOLERABLE	0											
														RIESGO IMPORTANTE	1											
														RIESGO MODERADO	22											
														RIESGO TOLERABLE	16											



MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGOS Y CONTROL

CODIGO: HSE-I-13
VERSION: 01

AREA/PROCESO: MANTENIMIENTO
OBRA: MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE MEDIA TENSIÓN
TRABAJO: MANTENIMIENTO PREVENTIVO PROGRAMADO DE CELDAS M.T.

Nº DE TRABAJADORES/TURNO: 4

ELABORADO POR:
APROBADO POR:

ACTIVIDAD	TAREAS	PELIGROS (Fuente, situación o acto)	RIESGOS	EVALUACION DEL RIESGO								CLASIFICACION DEL RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL DEL RIESGO	EVALUACION DEL RIESGO								CLASIFICACION DEL RIESGO
				Numero de personas expuestas	indice de controles existentes	indice de capacitación y capacidades humanas	frecuencia de ocurrencia	Nivel de Probabilidad	Indice de probabilidad	Nivel de severidad	Puntaje de riesgo			Numero de personas expuestas	indice de controles existentes	indice de capacitación y capacidades humanas	frecuencia de ocurrencia	Nivel de Probabilidad	Indice de probabilidad	Nivel de severidad	Puntaje de riesgo	
Preparación del trabajo y traslado al lugar de operación	Preparar los equipos, herramientas, instrumentos y materiales	Herramientas en mal estado. Mala postura y cargar peso excesivo	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	1	3	3	2	9	2	3	6	IMPORTANTE	Asegurar correctamente la carga. Tomar correcta postura al levantar objetos Charlas de ergonomía.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
	Inspeccionar el vehículo	Vehículo en mal estado y fuera de mantenimiento	Caida al mismo nivel. Explosión, incendio.	1	3	3	2	9	2	3	6	IMPORTANTE	Mantener la superficie del piso libre de vertidos y obstáculos. Plan de mantenimiento del vehículo. Charlas de inspección de vehículos.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
	Traslado en vehículo al lugar de trabajo	Transporte de personal y equipo en vehículo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	1	3	3	2	9	2	3	6	IMPORTANTE	Capacitación de manejo y defensivo.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
Identificación y coordinación del trabajo	verificar que el circuito se encuentre liberado, sin tensión	Equipo en mal estado Espacio reducido	Electrocución, contacto directo, incendio. Caida al mismo nivel	1	3	3	3	10	3	3	9	IMPORTANTE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	1	3	3	2	9	2	2	4	MODERADO
	Colocar las tierras de trabajo.	Trabajos con electricidad	Electrocución, contacto directo, incendio.	1	3	3	3	10	3	3	9	IMPORTANTE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	1	3	3	2	9	2	2	4	MODERADO
	Entregar las Tarjetas de Seguridad personal	terreno irregular. Ruido, polvo	Golpes, caídas. Inhalación de polvo, sordera, mareos	1	3	3	3	10	3	3	9	IMPORTANTE	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.	1	3	3	2	9	2	2	4	MODERADO
	Comunicar al Centro de Operación el inicio de los trabajos	Falla de equipo	Electrocución	1	3	3	3	10	3	3	9	IMPORTANTE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	1	3	3	2	9	2	2	4	MODERADO
	Señalizar la zona de trabajo	terreno irregular. Ruido, polvo	Golpes, caídas. Inhalación de polvo, sordera, mareos	1	3	3	3	10	3	3	9	IMPORTANTE	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.	1	3	3	2	9	2	2	4	MODERADO

Ejecución del trabajo	verificar que los interruptores se encuentren descargados	Energia electrica Rayos solares Falta de capacitación	Quemaduras, electrocución. Caída al mismo nivel Mareos.ensolación	2	3	3	2	10	3	4	12	NO TOLERABLE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	1	3	2	2	8	2	4	8	IMPORTANTE
	Realizar el mantenimiento de la celda	Energia electrica Rayos solares Falta de capacitación	Quemaduras, electrocución. Caída al mismo nivel Mareos.ensolación	2	3	3	2	10	3	4	12	NO TOLERABLE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	1	3	2	2	8	2	4	8	IMPORTANTE
	Hacer las pruebas funcionales	Energia electrica Rayos solares Falta de capacitación	Quemaduras, electrocución. Caída al mismo nivel Mareos.ensolación	2	3	3	2	10	3	4	12	NO TOLERABLE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	1	3	2	2	8	2	4	8	IMPORTANTE
Culminación	Limpiar la zona de trabajo.	Residuos sólidos. Agua, aceite Ruido, polvo	Contaminación deñ ambiente. Caídas al mismo nivel. Hipoacusia	2	1	1	2	6	1	4	4	IMPORTANTE	Evitar derrame de aceite y la colocación de obstáculos en el piso.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
	Puesta en servicio	Trabajos con electricidad	Quemaduras, electrocución. Incendios.	2	1	1	2	6	1	4	4	IMPORTANTE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
Retiro	Ordenar los equipos, herramientas y materiales	Mala postura y cargar peso excesivo. Residuos sólidos.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	2	3	2	2	9	2	4	8	IMPORTANTE	Clasificación adecuada de los residuos. Uso de EPPs. Tomar correcta postura. Charla de ergonomia.	2	1	1	2	6	1	4	4	MODERADO
	Traslado en vehiculo al centro de operaciones	Transporte de personal y equipo en vehiculo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	2	3	2	2	9	2	4	8	IMPORTANTE	Capacitación de manejo y defensivo.	2	1	1	2	6	1	4	4	MODERADO
												RIESGO NO TOLERABLE	0									
												RIESGO IMPORTANTE	1									
												RIESGO MODERADO	22									
												RIESGO TOLERABLE	16									



MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGOS Y CONTROL

CODIGO: HSE-I-14
VERSION: 01

AREA/PROCESO: MANTENIMIENTO

Nº DE TRABAJADORES/TURNO: 4

ELAVORADO POR:

OBRA: MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE MEDIA TENSIÓN

APROBADO POR:

TRABAJO: REPINTADO DE SOPORTE METÁLICOS DE EQUIPOS ELÉCTRICOS EN SUB ESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN

ACTIVIDAD	TAREAS	PELIGROS (Fuente, situacion o acto)	RIESGOS	EVALUACION DEL RIESGO								CLASIFICACION DEL RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL DEL RIESGO	EVALUACION DEL RIESGO								CLASIFICACION DEL RIESGO
				Numero de personas expuestas	Indice de controles existentes	Indice de capacitacion y capacidades humanas	frecuencia de ocurrencia	Nive de Probabilidad	Indice de probabilidad	Nivel de severidad	Puntaje de riesgo			Numero de personas expuestas	Indice de controles existentes	Indice de capacitacion y capacidades humanas	frecuencia de ocurrencia	Nive de Probabilidad	Indice de probabilidad	Nivel de severidad	Puntaje de riesgo	
Preparación del trabajo y traslado al lugar de operación	Preparar los equipos, herramientas, instrumentos y materiales	Herramientas en mal estado. Mala postura y cargar peso excesivo	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	1	3	3	2	9	2	3	6	IMPORTANTE	Asegurar correctamente la carga. Tomar correcta postura al levantar objetos Charlas de ergonomia.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
	Inspeccionar el vehiculo	Vehículo en mal estado y fuera de mantenimiento	Caida al mismo nivel. Explosión, incendio.	1	3	3	2	9	2	3	6	IMPORTANTE	Mantener la superficie del piso libre de vertidos y obstáculos. Plan de mantenimiento del vehiculo. Charlas de inspección de vehiculos.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
	Traslado en vehiculo al lugar de trabajo	Transporte de personal y equipo en vehiculo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	1	3	3	2	9	2	3	6	IMPORTANTE	Capacitación de manejo y defensivo.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
Identificación y coordinación del trabajo	verificar que el circuito se encuentre liberado, sin tensión	Equipo en mal estado Espacio reducido	Electrocución, contacto directo, incendio. Caida al mismo nivel	1	3	3	3	10	3	3	9	IMPORTANTE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	1	3	3	2	9	2	2	4	MODERADO
	Colocar las tierras de trabajo.	Trabajos con electricidad	Electrocución, contacto directo, incendio.	1	3	3	3	10	3	3	9	IMPORTANTE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	1	3	3	2	9	2	2	4	MODERADO
	Entregar las tarjetas de seguridad personal	terreno irregular. Ruido, polvo	Golpes, caidas. Inhalación de polvo, sordera, mareos	1	3	3	3	10	3	3	9	IMPORTANTE	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.	1	3	3	2	9	2	2	4	MODERADO
	Comunicar al Centro de Operación el inicio de los trabajos	Falla de equipo	Electrocución	1	3	3	3	10	3	3	9	IMPORTANTE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	1	3	3	2	9	2	2	4	MODERADO
	Señalizar la zona de trabajo	terreno irregular. Ruido, polvo	Golpes, caidas. Inhalación de polvo, sordera, mareos	1	3	3	3	10	3	3	9	IMPORTANTE	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.	1	3	3	2	9	2	2	4	MODERADO

Ejecución del trabajo	dar las instrucciones claras al personal.	Manipulación de herramientas manuales. Herramientas en mal estado.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	2	3	3	2	10	3	4	12	NO TOLERABLE	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.	1	3	2	2	8	2	4	8	IMPORTANTE				
	Preparar la zona del REPINTADO	Manipulación de herramientas manuales. Pintura en mal estado.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares Mareos	2	3	3	2	10	3	4	12	NO TOLERABLE	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.	1	3	2	2	8	2	4	8	IMPORTANTE				
	Proceder al REPINTADO	Manipulación de herramientas manuales. Pintura en mal estado.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares Mareos	2	3	3	2	10	3	4	12	NO TOLERABLE	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.	1	3	2	2	8	2	4	8	IMPORTANTE				
Culminación	Limpiar la zona de trabajo.	Residuos sólidos. Agua, aceite Ruido, polvo	Contaminación de ambiente. Caídas al mismo nivel. Hipoacusia	2	1	1	2	6	1	4	4	IMPORTANTE	Evitar derrame de aceite y la colocación de obstáculos en el piso.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO				
	Puesta en servicio	Trabajos con electricidad	Quemaduras, electrocución. Incendios.	2	1	1	2	6	1	4	4	IMPORTANTE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO				
Retiro	Ordenar los equipos, herramientas y materiales	Mala postura y cargar peso excesivo. Residuos sólidos.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	2	3	2	2	9	2	4	8	IMPORTANTE	Clasificación adecuada de los residuos. Uso de EPPs. Tomar correcta postura. Charla de ergonomía.	2	1	1	2	6	1	4	4	MODERADO				
	Traslado en vehículo al centro de operaciones	Transporte de personal y equipo en vehículo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	2	3	2	2	9	2	4	8	IMPORTANTE	Capacitación de manejo y defensivo.	2	1	1	2	6	1	4	4	MODERADO				
														RIESGO NO TOLERABLE	0											
														RIESGO IMPORTANTE	1											
														RIESGO MODERADO	22											
														RIESGO TOLERABLE	16											



MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGOS Y CONTROL

CODIGO: HSE-I-15
VERSION: 01

AREA/PROCESO: MANTENIMIENTO
OBRA: MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE MEDIA TENSIÓN
TRABAJO: CARGA, TRANSPORTE Y DESCARGA DE TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCIÓN


Nº DE TRABAJADORES/TURNO: 4

ELABORADO POR:
APROBADO POR:

ACTIVIDAD	TAREAS	PELIGROS (Fuente, situacion o acto)	RIESGOS	EVALUACION DEL RIESGO								CLASIFICACION DEL RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL DEL RIESGO	EVALUACION DEL RIESGO								CLASIFICACION DEL RIESGO
				Numero de personas expuestas	indice de controles existentes	indice de capacitacion y capacidades humanas	frecuencia de ocurrencia	Nivel de Probabilidad	Indice de probabilidad	Nivel de severidad	Puntaje de riesgo			Numero de personas expuestas	indice de controles existentes	indice de capacitacion y capacidades humanas	frecuencia de ocurrencia	Nivel de Probabilidad	Indice de probabilidad	Nivel de severidad	Puntaje de riesgo	
Preparación del trabajo y traslado al lugar de operación	Preparar los equipos, herramientas, instrumentos y materiales	Herramientas en mal estado. Mala postura y cargar peso excesivo	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	1	3	3	2	9	2	3	6	IMPORTANTE	Asegurar correctamente la carga. Tomar correcta postura al levantar objetos Charlas de ergonomia.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
	Inspeccionar el vehículo	Vehículo en mal estado y fuera de mantenimiento	Caida al mismo nivel. Explosión, incendio.	1	3	3	2	9	2	3	6	IMPORTANTE	Mantener la superficie del piso libre de vertidos y obstáculos. Plan de mantenimiento del vehículo. Charlas de inspección de vehículos.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
	Traslado en vehículo al lugar de trabajo	Transporte de personal y equipo en vehículo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	1	3	3	2	9	2	3	6	IMPORTANTE	Capacitación de manejo y defensivo.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
Identificación y coordinación del trabajo	Establecer las zonas de seguridad y de trabajo	terreno irregular. Ruido, polvo	Golpes, caidas. Inhalación de polvo, sordera, mareos	1	3	3	3	10	3	3	9	IMPORTANTE	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.	1	3	3	2	9	2	2	4	MODERADO

Ejecución del trabajo	Comprobar el funcionamiento del sistema hidráulico	Manipulación de herramientas manuales. Herramientas en mal estado.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	2	3	3	2	10	3	4	12	NO TOLERABLE	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.	1	3	2	2	8	2	4	8	IMPORTANTE
	desmontar el aislador de MT	Energía eléctrica Rayos solares Falta de capacitación	Quemaduras, electrocución. Caída al mismo nivel Mareos.ensolación	2	3	3	2	10	3	4	12	NO TOLERABLE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	1	3	2	2	8	2	4	8	IMPORTANTE
	Asegurarse el buen estado de las eslingas	Energía eléctrica Rayos solares Falta de capacitación	Quemaduras, electrocución. Caída al mismo nivel Mareos.ensolación	2	3	3	2	10	3	4	12	NO TOLERABLE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	1	3	2	2	8	2	4	8	IMPORTANTE
	mantener en posición horizontal el transformador	Energía eléctrica Rayos solares Falta de capacitación	Quemaduras, electrocución. Caída al mismo nivel Mareos.ensolación	2	3	3	2	10	3	4	12	NO TOLERABLE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	1	3	2	2	8	2	4	8	IMPORTANTE
Culminación	Limpiar la zona de trabajo.	Residuos sólidos. Agua, aceite Ruido, polvo	Contaminación del ambiente. Caídas al mismo nivel. Hipoacusia	2	1	1	2	6	1	4	4	IMPORTANTE	Evitar derrame de aceite y la colocación de obstáculos en el piso.	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
	Puesta en servicio	Trabajos con electricidad	Quemaduras, electrocución. Incendios.	2	1	1	2	6	1	4	4	IMPORTANTE	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad..	2	2	2	2	8	2	1	2	MODERADO
Retiro	Ordenar los equipos, herramientas y materiales	Mala postura y cargar peso excesivo. Residuos sólidos.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	2	3	2	2	9	2	4	8	IMPORTANTE	Clasificación adecuada de los residuos. Uso de EPPs. Tomar correcta postura. Charla de ergonomía.	2	1	1	2	6	1	4	4	MODERADO
	Traslado en vehículo al centro de operaciones	Transporte de personal y equipo en vehículo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	2	3	2	2	9	2	4	8	IMPORTANTE	Capacitación de manejo y defensivo.	2	1	1	2	6	1	4	4	MODERADO
												RIESGO NO TOLERABLE	0									
												RIESGO IMPORTANTE	1									
												RIESGO MODERADO	22									
												RIESGO TOLERABLE	16									

ANEXO 3
PROCEDIMIENTOS ESCRITOS DE TRABAJO SEGURO (PETS)

	PROCEDIMIENTO	Código	HSE-P-01
	REGENERACIÓN, TRATAMIENTO Y ANÁLISIS DE ACEITE DIELECTRICO	Versión	01
		Página	

1. OBJETIVO





Este procedimiento tiene por objetivo establecer los criterios y la metodología del trabajo de REGENERACIÓN, TRATAMIENTO Y ANÁLISIS DE ACEITE DIELECTRICO, con el fin de permitir la inspección y mantenimiento de las instalaciones de media tensión, evitando accidentes, daño al personal, al equipo y al medio ambiente

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable a trabajos de REGENERACIÓN, TRATAMIENTO Y ANÁLISIS DE ACEITE DIELECTRICO, realizado por el personal técnico de la especialidad eléctrica de KADISA

3. RIESGOS

SÍMBOLO	PELIGROS	RIESGOS	CONTROLES
MECÁNICO			
	Manipulación de herramientas manualmente (palanas, picos, carretillas)	Contacto directo, cortes, atrapamiento	Uso de guantes de seguridad durante toda la tarea.
POTENCIAL			

	<p>Falta de orden y limpieza</p> <p>Estructura</p>	<p>Caídas al mismo nivel, golpes, tropiezos.</p> <p>Caída al mismo nivel, golpes, choques</p>	<p>Realizar orden y limpieza antes, durante y después del mantenimiento Aplicación de 5s.</p> <p>Delimitar con cinta los objetos que se encuentren en el área de trabajo</p>
RUIDO/VIBRACIÓN			
	<p>Ruido</p>	<p>Exposición a niveles de ruido superiores al límite permitido</p>	<p>Usar en todo momento las protecciones auriculares, (tapones auditivos y orejeras).</p>
ELÉCTRICO			
	<p>Energía eléctrica</p>	<p>Electrocución</p>	<p>Uso de guantes dieléctricos y equipos detectores de tensión</p>
MEDIO AMBIENTE			
	<p>Aceite dieléctrico</p>	<p>Contaminación del medio ambiente</p>	<p>Uso de guantes de cuero. Uso de respiradores artificiales</p>

4. EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

			
Casco de seguridad dieléctrico	Lentes de seguridad claros	Zapatos de seguridad dieléctricos	Guantes de seguridad dieléctricos
			
Respirador Media Cara	Filtros para partículas y vapores	Tapones auditivos tipo copa	Guantes de Nylon/Nitrilo

5. HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

5.1. HERRAMIENTAS

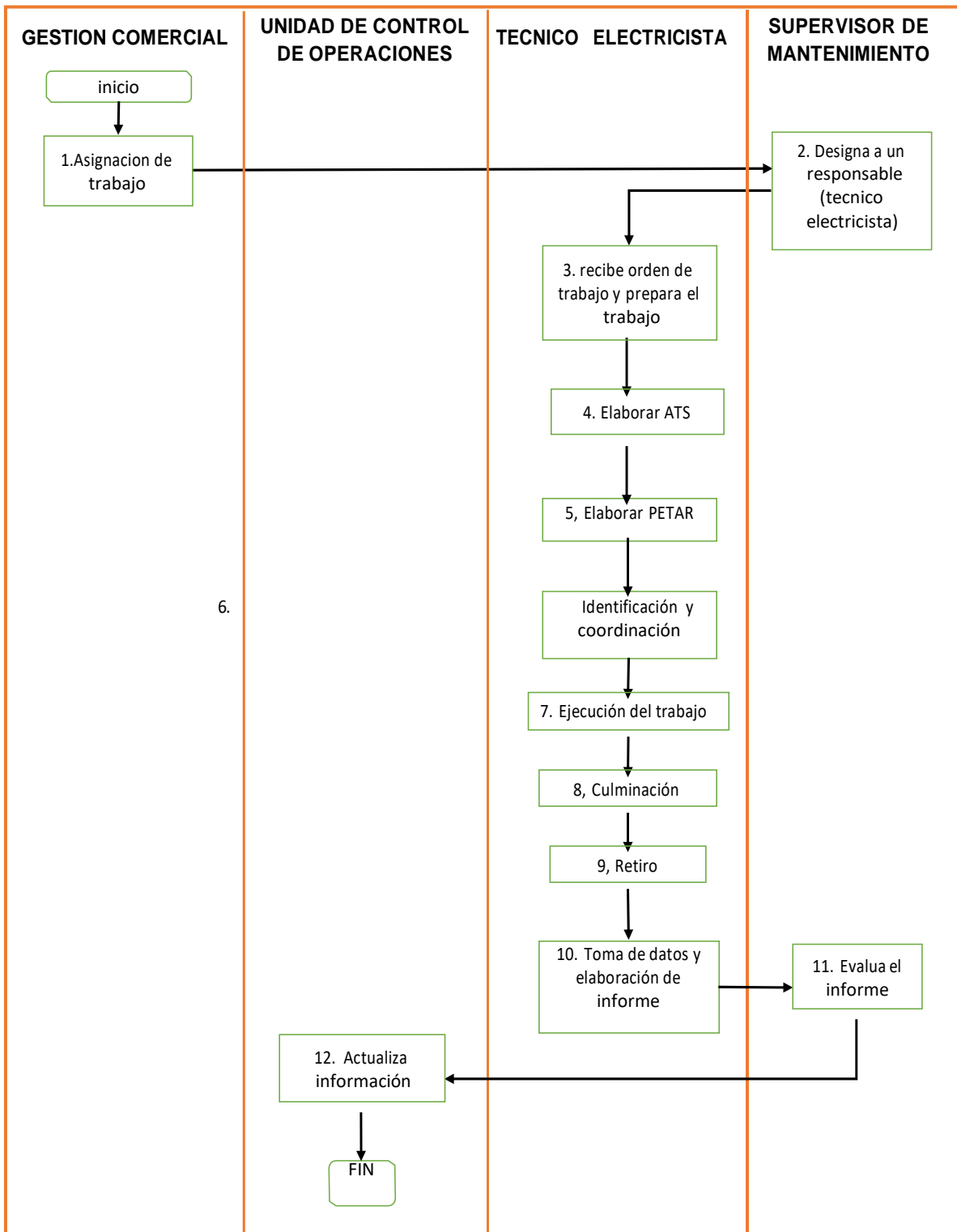
ÍTEM	NOMBRE DE HERRAMIENTA	CANTIDAD	UNIDAD
1	Destornillador dieléctrico	2	Pza.
2	Juego de llaves Allen	1	Pza.
3	Alicate multifunción dieléctrico	2	Pza.
4	Buscapolos	1	Pza.
5	Flexómetro magnético	1	Pza.
6	Limpiador de componentes eléctricos	2	Pza.
7	Bridas	2	Pza.
8	Marcador	2	Pza.

9	pelacables y remachadora	2	Pza.
10	tijera dieléctrica	1	Pza.
11	Linternas	1	Pza.

5.2. EQUIPOS

ÍTEM	NOMBRE DEL EQUIPO	CANTIDAD	UNIDAD
1	Telurómetro	2	Equipo
2	Detector de tensión	1	Equipo
3	Escalera portátil	1	Equipo
4	Arnés de seguridad	1	Equipo
5	Cinturón porta herramientas	1	Equipo
6	multímetro	2	Equipo

6. DIAGRAMA DE FLUJO



7. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

N ^a	Actividad	Descripción de la actividad
1	Asignación del trabajo	1.1. El jefe de Gestión Comercial toma conocimiento del pedido y asigna el trabajo al Supervisor de Mantenimiento
2	Designa a un responsable	2.1. El supervisor de mantenimiento designa a un responsable (técnico electricista) que se encargara del trabajo.
3	Recibe la orden de trabajo y prepara el trabajo	<p>3.1. Un técnico electricista recibe la orden de trabajo firmada por la persona autorizada</p> <p>3.2. Preparar con anticipación los equipos, herramientas, maquinarias, instrumentos y materiales a utilizar en el servicio a realizar.</p> <p>3.3. Antes del traslado al lugar de trabajo, verificar las condiciones de los equipos de protección personal (EPP).</p> <p>3.4. El conductor del vehículo debe realizar una inspección previa de su unidad, verificando el buen funcionamiento del mismo.</p> <p>3.5. Todo el personal será transportado sentado en asientos adecuados, usando los respectivos cinturones de seguridad del vehículo.</p> <p>3.6. Antes del traslado de los equipos, se debe verificar su correcto amarre a la unidad de transporte; asimismo, se debe revisar la correcta sujeción durante la carga y transporte de los mismos, tomando todas las precauciones de seguridad.</p>
4	Elaborar ATS	4.1. El técnico electricista elabora el documento ATS de los trabajos a realizar.
5	Elaborar PETAR	5.1. El técnico electricista elabora el documento PETAR y el Supervisor de seguridad autoriza el mismo.
6	Identificación y coordinación	6.1. El responsable del trabajo debe informar al Centro de Control el inicio de los trabajos.

		6.2. El encargado de los trabajos dará la charla de cinco minutos que será escuchado por todo el personal que participa en los trabajos.
		6.3. Todo el personal que participará en los trabajos, firmará la constancia de haber escuchado la charla de cinco minutos.
		6.4. El encargado de los trabajos verificará las partes del transformador con tensión.
		6.5. Verificar que el circuito a intervenir se encuentre según la solicitud de descargo, totalmente liberado, sin tensión, con los dispositivos de bloqueo y las puestas a tierra instalados.
		6.6. recibir del operador del sistema el número de clave asignado al circuito en condición de zona de trabajo y entregar a todo el personal las tarjetas de seguridad personal.
		6.7. Establecer las zonas de seguridad y de trabajo, y señalar utilizando mallas, cono y carteles de seguridad; dentro de la zona deben guardarse las herramientas y equipos a utilizar.
7	Ejecución del trabajo	7.1. Asegurarse el buen estado de las mangueras, antes de iniciar el proceso de tratamiento del aceite.
		7.2. Asegurarse el buen estado de los equipos para la toma del aceite dieléctrico.
		7.3. Emplear bandejas o recipientes para evitar pequeños derrames durante la toma de muestra del aceite.
		7.4. Hacer las desconexiones y conexiones mecánicas de los cables de M.T. empleando las herramientas adecuadas.
		7.5. Realizar el tratamiento y/o análisis de aceite de acuerdo al PROCEDIMIENTO TÉCNICO respectivo.
		7.6. Almacenar adecuadamente la (tierra Fuller) utilizado en el filtrado hasta su retiro de la SET.

		7.7. Tomar las precauciones durante la carga y descarga del material filtrante sujetando apropiadamente los envases para evitar derrames.
8	Culminación	8.1. Limpiar la zona de trabajo.
		8.2. Retirar todos los elementos de señalización de la zona de trabajo, verificando previamente el retiro de todos los materiales, herramientas y desechos.
		8.3. Verificar que el personal que intervino en los trabajos se retire de la zona de trabajo.
		8.4. Si se realizó un corte de energía, recoger las tarjetas de seguridad debidamente firmadas por los trabajadores que han intervenido en el mantenimiento y comunicar a Operaciones la entrega del circuito.
9	Retiro	9.1. Ordenar adecuadamente los equipos, herramientas y materiales sobrantes para ser devueltos a los almacenes.
		9.2. Clasificar convenientemente los residuos generados para ser transportados al depósito temporal.
		9.3. El conductor revisará las condiciones de seguridad de su vehículo.
		9.4. El personal será transportado sentado, usando los respectivos cinturones de seguridad.
10	Toma de datos y elaboración de informe	10.1. El supervisor de seguridad junto con un técnico electricista elabora un informe del trabajo realizado.
11	Evalúa el informe	11.1. El supervisor de mantenimiento recibe el informe y evalúa.
		11.2. El supervisor de mantenimiento envía el informe aprobado a el jefe de Control de operaciones.

12	Actualiza información	12.1. El jefe de control de operaciones actualiza la información.
----	-----------------------	---

8. CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD, SALUD Y RESTRICCIONES

El orden de este procedimiento no puede ser alterado y ante cualquier duda consultar con el supervisor responsable.

El técnico encargado de la medición del aislamiento del pozo de tierra, antes de realizar esta tarea, debe de hacer constar el desarrollo de la misma en el formato del ATS, el cual debe de ser firmado por el Supervisor encargado y personal de seguridad.

Si se trabaja en lugares de poca accesibilidad se deberá tener cuidado con los golpes, caídas de herramientas, o caídas del mismo personal.

Una correcta identificación de peligros y evaluación de riesgos solo se logra con el uso de buen juicio, por lo que es necesario que esta actividad se realice sin prisa y evaluando constantemente los peligros presentes.

Está totalmente prohibido que personal no capacitado intervenga en la actividad. Se deberá tener conocimiento de los Estándares de Seguridad.

- Orden y Limpieza
- Iluminación
- Herramientas Manuales
- Equipos de Protección Personal

Revisar la zona antes de realizar los trabajos, para poder identificar todo aquello que pueda causar un daño potencial a la integridad de la persona, de los equipos, al medio ambiente o a la empresa.

Durante el mantenimiento, si un personal quiere incorporarse a la actividad, éste debe verificar el contenido de peligros y riesgos para posteriormente firmar el formato ATS y PETAR.

En ningún caso se utilizarán herramientas hechizas y considerar el uso de driza para evitar la caída de herramientas.

Cuando se trabaja en altura es necesario verificar el estado de las barandas y respetar la señalización en planta, de ser necesario se controlará el riesgo de caídas usando un arnés de cuerpo completo enganchado correctamente a un punto de anclaje.

Si las condiciones existentes no permitieran desarrollar un trabajo con seguridad, tomar las acciones correctivas y preventivas a fin de dar las condiciones para realizar el trabajo (falta de iluminación, polución excesiva, ausencia de acceso seguro, lluvia, etc.)

9. CONSIDERACIONES AMBIENTALES


Mantener su área de trabajo siempre limpia y ordenada.

Recoger los residuos sólidos y líquidos durante y después de terminar el trabajo de mantenimiento realizado y trasladar a los tachos correspondientes sin derrame alguno.

Los residuos líquidos tales como solventes, petróleo, desengrasantes, remanentes de pinturas y aceites, deben ser almacenados en los cilindros Rojos de residuos peligrosos adecuadamente por el tiempo determinado para su tratamiento o evacuación a zonas autorizadas.

Verificar el hermetizado de equipos (guardas, tapas, sellos, etc.) después de terminar el trabajo realizado para ver si hay fugas de materiales o generación de polución.

Cuando se ocasione un derrame de aceite, combustible, solvente, pinturas, desengrasantes o cualquier hidrocarburo, delimitar área afectada, identificar el material derramado, cuanto se derramo, coordinar con SMA de CPSAA para seguir el procedimiento de Tratamiento de Derrames.

	PROCEDIMIENTO	Código	HSE-P-02
	PRUEBA Y/O REEMPLAZO DE ACCESORIOS DE PROTECCIÓN DE TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCIÓN	Versión	01
		Página	

1. OBJETIVO

Este procedimiento tiene por objetivo establecer los criterios y la metodología del trabajo de PRUEBA Y/O REEMPLAZO DE ACCESORIOS DE PROTECCIÓN DE TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCIÓN, con el fin de permitir la inspección y mantenimiento de las instalaciones de media tensión, evitando accidentes, daño al personal, al equipo y al medio ambiente

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable a trabajos de PRUEBA Y/O REEMPLAZO DE ACCESORIOS DE PROTECCIÓN DE TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCIÓN, realizado por el personal técnico de la especialidad eléctrica de KADISA

3. RIESGOS

SÍMBOLO	PELIGROS	RIESGOS	CONTROLES
MECÁNICO			
	Manipulación de herramientas manualmente	Contacto directo, cortes, atrapamiento	Uso de guantes de seguridad durante toda la tarea.
POTENCIAL			

	<p>Falta de orden y limpieza</p> <p>Estructura</p>	<p>Caídas al mismo nivel, golpes, tropiezos.</p> <p>Caída al mismo nivel, golpes, choques</p>	<p>Realizar orden y limpieza antes, durante y después del mantenimiento Aplicación de 5s.</p> <p>Delimitar con cinta los objetos que se encuentren en el área de trabajo</p>
RUIDO/VIBRACIÓN			
	<p>Ruido</p>	<p>Exposición a niveles de ruido superiores al límite permitido</p>	<p>Usar en todo momento las protecciones auriculares, (tapones auditivos y orejeras).</p>
ELÉCTRICO			
	<p>Energía eléctrica</p>	<p>Electrocución</p>	<p>Uso de guantes dieléctricos y equipos detectores de tensión</p>
MEDIO AMBIENTE			
	<p>Aceite dieléctrico</p>	<p>Contaminación del medio ambiente</p>	<p>Uso de guantes de cuero. Uso de respiradores artificiales</p>

4. EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

			
Casco de seguridad dieléctrico	Lentes de seguridad claros	Zapatos de seguridad dieléctricos	Guantes de seguridad dieléctricos
			
Respirador Media Cara	Filtros para partículas y vapores	Tapones auditivos tipo copa	Guantes de Nylon/Nitrilo

5. HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

5.1. HERRAMIENTAS

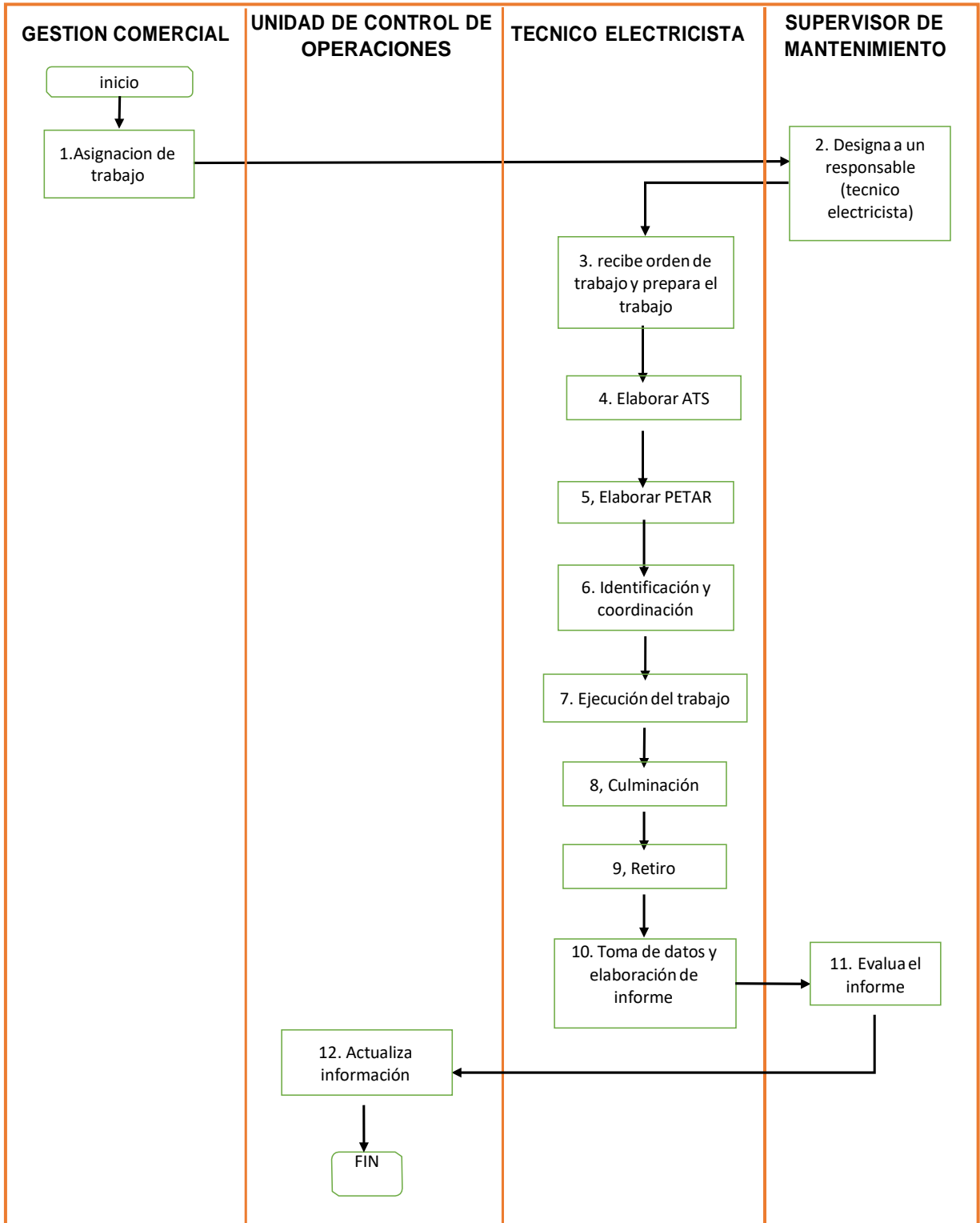
ÍTEM	NOMBRE DE HERRAMIENTA	CANTIDAD	UNIDAD
1	Destornillador dieléctrico	2	Pza.
2	Juego de llaves Allen	1	Pza.
3	Alicate multifunción dieléctrico	2	Pza.
4	Buscapolos	1	Pza.
5	Flexómetro magnético	1	Pza.
6	Limpiador de componentes eléctricos	2	Pza.
7	Bridas	2	Pza.
8	Marcador	2	Pza.

9	pelacables y remachadora	2	Pza.
10	tijera dieléctrica	1	Pza.
11	Linternas	1	Pza.

5.2. EQUIPOS

ÍTEM	NOMBRE DEL EQUIPO	CANTIDAD	UNIDAD
1	Telurómetro	2	Equipo
2	Detector de tensión	1	Equipo
3	Escalera portátil	1	Equipo
4	Arnés de seguridad	1	Equipo
5	Cinturón porta herramientas	1	Equipo
6	multímetro	2	Equipo

6. DIAGRAMA DE FLUJO



7. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

N ^a	Actividad	Descripción de la actividad
1	Asignación del trabajo	1.1. El jefe de Gestión Comercial toma conocimiento del pedido y asigna el trabajo al Supervisor de Mantenimiento
2	Designa a un responsable	2.1. El supervisor de mantenimiento designa a un responsable (técnico electricista) que se encargara del trabajo.
3	Recibe la orden de trabajo y prepara el trabajo	<p>3.1. Un técnico electricista recibe la orden de trabajo firmada por la persona autorizada</p> <p>3.2. Revisar los materiales, equipos y herramientas a utilizar en la actividad a realizar y llevar al vehículo para su transporte.</p> <p>3.3. Verificar que el personal cuente con todos los Implementos de seguridad en buen estado.</p> <p>3.4. Inspeccionar el vehículo, la que estará a cargo del chofer, comprobando el buen funcionamiento y la disponibilidad de accesorios y equipos como: extintor, llanta de repuesto, botiquín de primeros auxilios y las correas de seguridad.</p> <p>3.5. Trasladar al personal sentado, en asientos adecuados, usando los cinturones de seguridad del vehículo, estando prohibido viajar en la tolva.</p> <p>3.6. Manipular y transportar en forma adecuada, los equipos, herramientas, instrumentos y materiales a utilizar.</p>
4	Elaborar ATS	4.1. El técnico electricista elabora el documento ATS de los trabajos a realizar.
5	Elaborar PETAR	5.1. El técnico electricista elabora el documento PETAR y el Supervisor de seguridad autoriza el mismo.

6	Identificación y coordinación	6.1. Identificar la zona de trabajo, verificar que el circuito a intervenir se encuentre según el DESCARGO, sin tensión con los dispositivos de bloqueo y las puestas a tierra instaladas correctamente (5 reglas de oro).
		6.2. Solicitar al Centro de Control el número de Clave del circuito a intervenir.
		6.3. El encargado dará la charla de 5 minutos y los asistentes al término, firmarán la constancia al mismo tiempo se efectuará una inspección de los EPP y, Equipos y herramientas a usar.
		6.4. Entregar las tarjetas de seguridad al personal.
		6.5. Se revelará el circuito para asegurarse de identificar las tensiones de retorno.
		6.6. Señalizar la zona de trabajo utilizando mallas y carteles de seguridad; dentro de esta zona, deberán guardarse las herramientas, instrumentos y equipos a utilizar.
7	Ejecución del trabajo	7.1. Proceder a la instalación correcta de la escalera aislante, fijándola adecuadamente al transformador de potencia.
		7.2. Ejecutar las pruebas de los accesorios del transformador de acuerdo al procedimiento técnico respectivo.
		7.3. Para el caso de los indicadores de temperatura, se requiere realizar previamente el desmontaje de las termocuplas
		7.4. Para el cambio de los accesorios se requiere realizar primero, el retiro de una cantidad necesaria de aceite según cada caso salvo, para los indicadores de temperatura.
		7.5. Ejecutar el cambio de accesorios de acuerdo al procedimiento técnico respectivo.
		7.6. Manipular adecuadamente el aceite a fin de evitar las pérdidas ó manchas en el transformador.

8	Culminación	8.1. Limpiar la zona de trabajo.
		8.2. Retirar todos los elementos de señalización de la zona de trabajo.
		8.3. Recoger las tarjetas de seguridad debidamente firmadas por los trabajadores que han intervenido en el mantenimiento.
		8.4. Verificar que el personal que intervino en los trabajos se retire de la zona de trabajo.
		8.5. Comunicar al centro de control la finalización de los trabajos.
9	Retiro	9.1. Segregar adecuadamente los residuos generados.
		9.2. El conductor del vehículo revisará las condiciones de seguridad de su unidad.
		9.3. El personal será transportado sentado en asientos adecuados, usando los respectivos cinturones de seguridad del vehículo.
10	Toma de datos y elaboración de informe	10.1. El supervisor de seguridad junto con un técnico electricista elabora un informe del trabajo realizado.
11	Evalúa el informe	11.1. El supervisor de mantenimiento recibe el informe y evalúa.
		11.2. El supervisor de mantenimiento envía el informe aprobado a el jefe de Control de operaciones.
12	Actualiza información	12.1. El jefe de control de operaciones actualiza la información.

8. CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD, SALUD Y RESTRICCIONES

El orden de este procedimiento no puede ser alterado y ante cualquier duda consultar con el supervisor responsable.

El técnico encargado de la medición del aislamiento del pozo de tierra, antes de realizar esta tarea, debe de hacer constar el desarrollo de la misma en el formato del ATS, el cual debe de ser firmado por el Supervisor encargado y personal de seguridad.

Si se trabaja en lugares de poca accesibilidad se deberá tener cuidado con los golpes, caídas de herramientas, o caídas del mismo personal.

Una correcta identificación de peligros y evaluación de riesgos solo se logra con el uso de buen juicio, por lo que es necesario que esta actividad se realice sin prisa y evaluando constantemente los peligros presentes.

Está totalmente prohibido que personal no capacitado intervenga en la actividad. Se deberá tener conocimiento de los Estándares de Seguridad.

- Orden y Limpieza
- Iluminación
- Herramientas Manuales
- Equipos de Protección Personal

Revisar la zona antes de realizar los trabajos, para poder identificar todo aquello que pueda causar un daño potencial a la integridad de la persona, de los equipos, al medio ambiente o a la empresa.

Durante el mantenimiento, si un personal quiere incorporarse a la actividad, éste debe verificar el contenido de peligros y riesgos para posteriormente firmar el formato ATS y PETAR.

En ningún caso se utilizarán herramientas hechizas y considerar el uso de driza para evitar la caída de herramientas.

Cuando se trabaja en altura es necesario verificar el estado de las barandas y respetar la señalización en planta, de ser necesario se controlará el riesgo de caídas usando un arnés de cuerpo completo enganchado correctamente a un punto de anclaje.

Si las condiciones existentes no permitieran desarrollar un trabajo con seguridad, tomar las acciones correctivas y preventivas a fin de dar las condiciones para realizar el trabajo (falta de iluminación, polución excesiva, ausencia de acceso seguro, lluvia, etc.)

9. CONSIDERACIONES AMBIENTALES


Mantener su área de trabajo siempre limpia y ordenada.

Recoger los residuos sólidos y líquidos durante y después de terminar el trabajo de mantenimiento realizado y trasladar a los tachos correspondientes sin derrame alguno.

Los residuos líquidos tales como solventes, petróleo, desengrasantes, remanentes de pinturas y aceites, deben ser almacenados en los cilindros Rojos de residuos peligrosos adecuadamente por el tiempo determinado para su tratamiento o evacuación a zonas autorizadas.

Verificar el hermetizado de equipos (guardas, tapas, sellos, etc.) después de terminar el trabajo realizado para ver si hay fugas de materiales o generación de polución.

Cuando se ocasione un derrame de aceite, combustible, solvente, pinturas, desengrasantes o cualquier hidrocarburo, delimitar área afectada, identificar el material derramado, cuando se derrame, coordinar con SMA de CPSAA para seguir el procedimiento de Tratamiento de Derrames.

	PROCEDIMIENTO	Código	HSE-P-03
	REPINTADO DE TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCIÓN	Versión	01
		Página	

1. OBJETIVO

Este procedimiento tiene por objetivo establecer los criterios y la metodología del trabajo de REPINTADO DE TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCIÓN, con el fin de permitir la inspección y mantenimiento de las instalaciones de media tensión, evitando accidentes, daño al personal, al equipo y al medio ambiente

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable a trabajos de REPINTADO DE TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCIÓN, realizado por el personal técnico de la especialidad eléctrica de KADISA

3. RIESGOS

SÍMBOLO	PELIGROS	RIESGOS	CONTROLES
MECÁNICO			
	Manipulación de herramientas manualmente	Contacto directo, cortes, atrapamiento	Uso de guantes de seguridad durante toda la tarea.
POTENCIAL			

	<p>Falta de orden y limpieza</p> <p>Estructura</p>	<p>Caídas al mismo nivel, golpes, tropiezos.</p> <p>Caída al mismo nivel, golpes, choques</p>	<p>Realizar orden y limpieza antes, durante y después del mantenimiento Aplicación de 5s.</p> <p>Delimitar con cinta los objetos que se encuentren en el área de trabajo</p>
RUIDO/VIBRACIÓN			
	<p>Ruido</p>	<p>Exposición a niveles de ruido superiores al límite permitido</p>	<p>Usar en todo momento las protecciones auriculares, (tapones auditivos y orejeras).</p>
ELÉCTRICO			
	<p>Energía eléctrica</p>	<p>Electrocución</p>	<p>Uso de guantes dieléctricos y equipos detectores de tensión</p>
MEDIO AMBIENTE			
	<p>Aceite dieléctrico</p>	<p>Contaminación del medio ambiente</p>	<p>Uso de guantes de cuero. Uso de respiradores artificiales</p>

4. EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

			
Casco de seguridad dieléctrico	Lentes de seguridad claros	Zapatos de seguridad dieléctricos	Guantes de seguridad dieléctricos
			
Respirador Media Cara	Filtros para partículas y vapores	Tapones auditivos tipo copa	Guantes de Nylon/Nitrilo

5. HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

5.1. HERRAMIENTAS

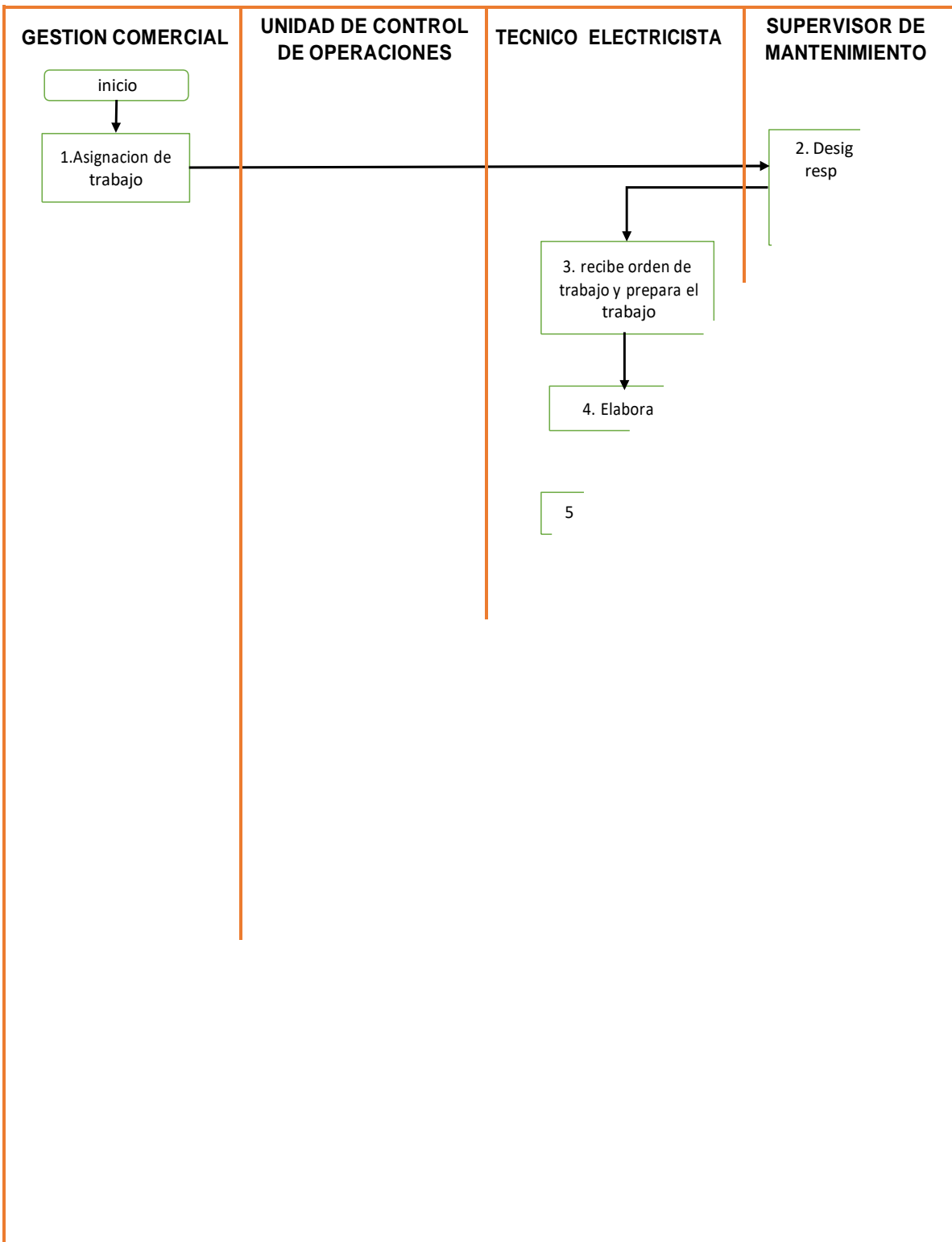
ÍTEM	NOMBRE DE HERRAMIENTA	CANTIDAD	UNIDAD
1	Destornillador dieléctrico	2	Pza.
2	Juego de llaves Allen	1	Pza.
3	Alicate multifunción dieléctrico	2	Pza.
4	Buscapolos	1	Pza.
5	Flexómetro magnético	1	Pza.
6	Limpiador de componentes eléctricos	2	Pza.
7	Bridas	2	Pza.
8	Marcador	2	Pza.

9	pelacables y remachadora	2	Pza.
10	tijera dieléctrica	1	Pza.
11	Linternas	1	Pza.

5.2. EQUIPOS

ÍTEM	NOMBRE DEL EQUIPO	CANTIDAD	UNIDAD
1	Telurómetro	2	Equipo
2	Detector de tensión	1	Equipo
3	Escalera portátil	1	Equipo
4	Arnés de seguridad	1	Equipo
5	Cinturón porta herramientas	1	Equipo
6	multímetro	2	Equipo

6. DIAGRAMA DE FLUJO



7. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

N ^a	Actividad	Descripción de la actividad
1	Asignación del trabajo	1.1. El jefe de Gestión Comercial toma conocimiento del pedido y asigna el trabajo al Supervisor de Mantenimiento
2	Designa a un responsable	2.1. El supervisor de mantenimiento designa a un responsable (técnico electricista) que se encargara del trabajo.
3	Recibe la orden de trabajo y prepara el trabajo	<p>3.1. Un técnico electricista recibe la orden de trabajo firmada por la persona autorizada</p> <p>3.2. Preparar y revisar los equipos y herramientas a ser utilizados (escaleras, compresoras).</p> <p>3.3. Inspeccionar el vehículo, el mismo que estará a cargo del chofer; comprobará el buen funcionamiento y la disponibilidad de accesorios y equipos como: Extintor, llanta de repuesto, botiquín de primeros auxilios y correa de seguridad.</p> <p>3.4. Verificar la disponibilidad de los elementos de señalización a emplear, así como las condiciones de los EPP.</p> <p>3.5. Manipular y transportar los equipos, herramientas y materiales en forma adecuada.</p> <p>3.6. Trasladar al personal sentado, en asientos adecuados, estando prohibido viajar en la tolva.</p> <p>3.7. Usar los cinturones de seguridad durante la marcha del vehículo.</p>
4	Elaborar ATS	4.1. El técnico electricista elabora el documento ATS de los trabajos a realizar.
5	Elaborar PETAR	5.1. El técnico electricista elabora el documento PETAR y el Supervisor de seguridad autoriza el mismo.
6	Identificación y coordinación	6.1. Identificar la zona de trabajo, así como las celdas aledañas que se encuentran energizados.

		<p>6.2. Verificar en el lugar de trabajo que el personal cuente con todos los implementos de seguridad necesarios para esta actividad y revisar que se encuentren en perfectas condiciones.</p>
		<p>6.3. Solicitar al Operador del Sistema, el número de clave de seguridad, para anotar en la tarjeta de liberación del circuito.</p>
		<p>6.4. Avisar al operador del sistema, el inicio de los trabajos.</p>
		<p>6.5. Entregar las tarjetas de seguridad a todo el personal que interviene en el repintado del transformador</p>
		<p>6.6. Dar la charla de seguridad de 5 minutos al personal que interviene en el repintado, identificando los riesgos potenciales y las medidas de control, al término de la cual se firmará la constancia de asistencia.</p>
		<p>6.7. Identificar la zona de seguridad y establecer la zona de trabajo, señalizando con mallas y carteles de seguridad en lugares adecuados, dentro de la cual guardar las herramientas y equipos a utilizar</p>
		<p>6.8. El supervisor de los trabajos verificará que el circuito a intervenir se encuentre según lo solicitado en el DESCARGO, totalmente liberado, sin tensión, con los dispositivos de bloqueo y las puestas a tierra instaladas correctamente.</p>
7	Ejecución del trabajo	<p>7.1. El responsable del trabajo antes de iniciar el repintado, dará las instrucciones precisas sobre el particular.</p>
		<p>7.2. Preparar la zona de repintado usando andamios, escaleras y sogas en cantidad necesaria e inspeccionar las herramientas, equipos y EPP.</p>
		<p>7.3. Iniciar el repintado del tramo de potencia, de acuerdo al procedimiento técnico correspondiente.</p>

8	Culminación	8.1. Recoger todas las herramientas, materiales y elementos de señalización.
		8.2. Limpiar la zona de trabajo y dejar libre de residuos.
		8.3. Recoger del personal, las tarjetas de seguridad firmadas.
		8.4. Comunicar al operador del sistema, la finalización de los trabajos.
9	Retiro	9.1. Ordenar, trasladar y descargar adecuadamente los equipos, herramientas y materiales sobrantes de los trabajos.
		9.2. Todo el personal será transportado sentado en asientos adecuados, estando prohibido viajar en la tolva.
		9.3. Usar los cinturones de seguridad durante la marcha del vehículo
10	Toma de datos y elaboración de informe	10.1. El supervisor de seguridad junto con un técnico electricista elabora un informe del trabajo realizado.
11	Evalúa el informe	11.1. El supervisor de mantenimiento recibe el informe y evalúa.
		11.2. El supervisor de mantenimiento envía el informe aprobado a el jefe de Control de operaciones.
12	Actualiza información	12.1. El jefe de control de operaciones actualiza la información.

8. CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD, SALUD Y RESTRICCIONES

El orden de este procedimiento no puede ser alterado y ante cualquier duda consultar con el supervisor responsable.

El técnico encargado de la medición del aislamiento del pozo de tierra, antes de realizar esta tarea, debe de hacer constar el desarrollo de la misma en el formato del ATS, el cual debe de ser firmado por el Supervisor encargado y personal de seguridad.

Si se trabaja en lugares de poca accesibilidad se deberá tener cuidado con los golpes, caídas de herramientas, o caídas del mismo personal.

Una correcta identificación de peligros y evaluación de riesgos solo se logra con el uso de buen juicio, por lo que es necesario que esta actividad se realice sin prisa y evaluando constantemente los peligros presentes.

Está totalmente prohibido que personal no capacitado intervenga en la actividad. Se deberá tener conocimiento de los Estándares de Seguridad.

- Orden y Limpieza
- Iluminación
- Herramientas Manuales
- Equipos de Protección Personal

Revisar la zona antes de realizar los trabajos, para poder identificar todo aquello que pueda causar un daño potencial a la integridad de la persona, de los equipos, al medio ambiente o a la empresa.

Durante el mantenimiento, si un personal quiere incorporarse a la actividad, éste debe verificar el contenido de peligros y riesgos para posteriormente firmar el formato ATS y PETAR.

En ningún caso se utilizarán herramientas hechizas y considerar el uso de driza para evitar la caída de herramientas.

Cuando se trabaja en altura es necesario verificar el estado de las barandas y respetar la señalización en planta, de ser necesario se controlará el riesgo de caídas usando un arnés de cuerpo completo enganchado correctamente a un punto de anclaje.

Si las condiciones existentes no permitieran desarrollar un trabajo con seguridad, tomar las acciones correctivas y preventivas a fin de dar las condiciones para realizar el trabajo (falta de iluminación, polución excesiva, ausencia de acceso seguro, lluvia, etc.)

9. CONSIDERACIONES AMBIENTALES


Mantener su área de trabajo siempre limpia y ordenada.

Recoger los residuos sólidos y líquidos durante y después de terminar el trabajo de mantenimiento realizado y trasladar a los tachos correspondientes sin derrame alguno.

Los residuos líquidos tales como solventes, petróleo, desengrasantes, remanentes de pinturas y aceites, deben ser almacenados en los cilindros Rojos de residuos peligrosos adecuadamente por el tiempo determinado para su tratamiento o evacuación a zonas autorizadas.

Verificar el hermetizado de equipos (guardas, tapas, sellos, etc.) después de terminar el trabajo realizado para ver si hay fugas de materiales o generación de polución.

Cuando se ocasione un derrame de aceite, combustible, solvente, pinturas, desengrasantes o cualquier hidrocarburo, delimitar área afectada, identificar el material derramado, cuanto se derramo, coordinar con SMA de CPSAA para seguir el procedimiento de Tratamiento de Derrames.

	PROCEDIMIENTO	Código	HSE-P-04
	PRUEBAS Y/O REEMPLAZO DE RELÉS DE PROTECCIÓN	Versión	01
		Página	

1. OBJETIVO


Este procedimiento tiene por objetivo establecer los criterios y la metodología del trabajo de PRUEBAS Y/O REEMPLAZO DE RELÉS DE PROTECCIÓN, con el fin de permitir la inspección y mantenimiento de las instalaciones de media tensión, evitando accidentes, daño al personal, al equipo y al medio ambiente

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable a trabajos de PRUEBAS Y/O REEMPLAZO DE RELÉS DE PROTECCIÓN, realizado por el personal técnico de la especialidad eléctrica de KADISA

3. RIESGOS

SÍMBOLO	PELIGROS	RIESGOS	CONTROLES
MECÁNICO			
	Manipulación de herramientas manualmente	Contacto directo, cortes, atrapamiento	Uso de guantes de seguridad durante toda la tarea.
POTENCIAL			

	<p>Falta de orden y limpieza</p> <p>Estructura</p>	<p>Caídas al mismo nivel, golpes, tropiezos.</p> <p>Caída al mismo nivel, golpes, choques</p>	<p>Realizar orden y limpieza antes, durante y después del mantenimiento Aplicación de 5s.</p> <p>Delimitar con cinta los objetos que se encuentren en el área de trabajo</p>
RUIDO/VIBRACIÓN			
	<p>Ruido</p>	<p>Exposición a niveles de ruido superiores al límite permitido</p>	<p>Usar en todo momento las protecciones auriculares, (tapones auditivos y orejeras).</p>
ELÉCTRICO			
	<p>Energía eléctrica</p>	<p>Electrocución</p>	<p>Uso de guantes dieléctricos y equipos detectores de tensión</p>
MEDIO AMBIENTE			
	<p>Aceite dieléctrico</p>	<p>Contaminación del medio ambiente</p>	<p>Uso de guantes de cuero. Uso de respiradores artificiales</p>

4. EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

			
Casco de seguridad dieléctrico	Lentes de seguridad claros	Zapatos de seguridad dieléctricos	Guantes de seguridad dieléctricos
			
Respirador Media Cara	Filtros para partículas y vapores	Tapones auditivos tipo copa	Guantes de Nylon/Nitrilo

5. HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

5.1. HERRAMIENTAS

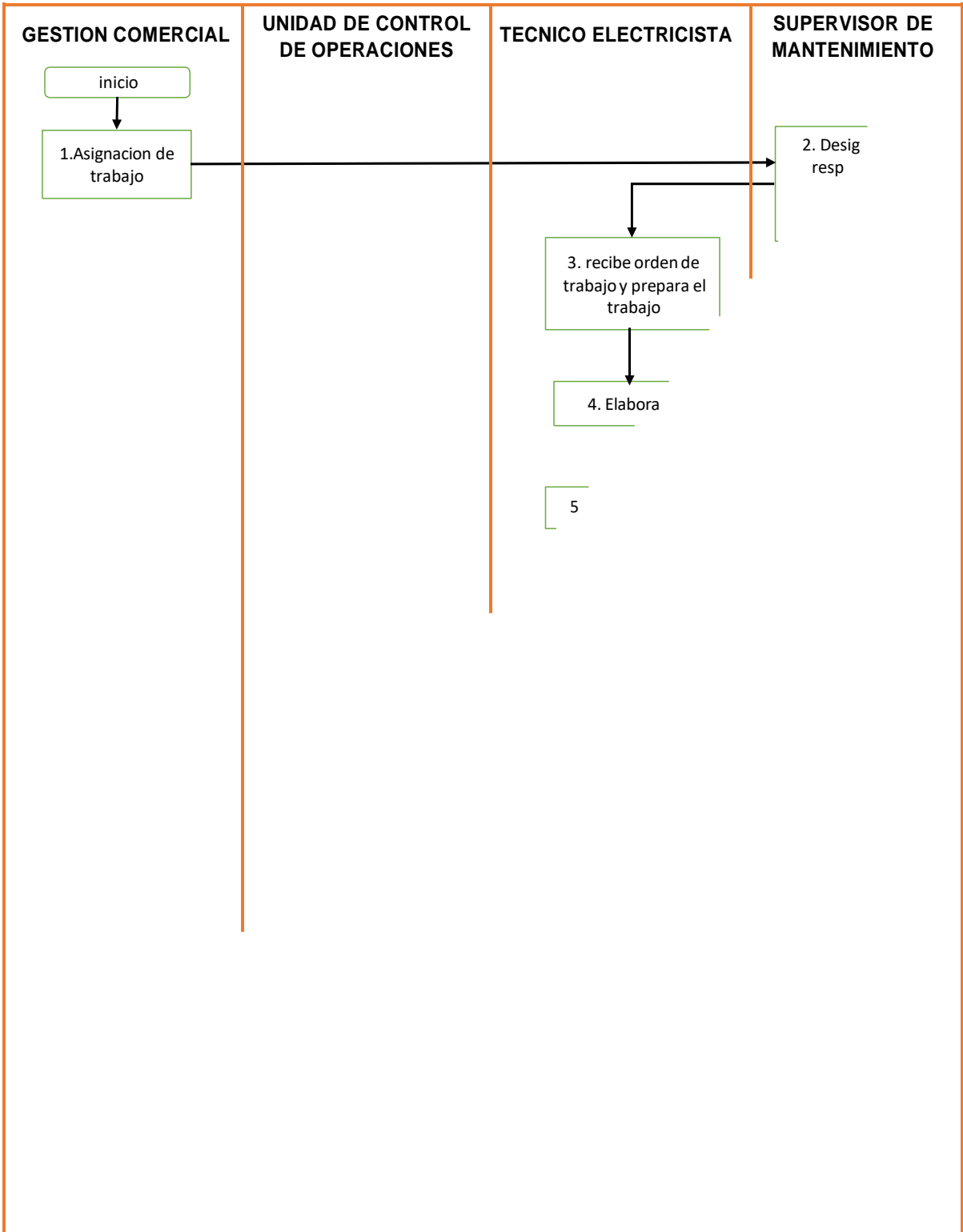
ÍTEM	NOMBRE DE HERRAMIENTA	CANTIDAD	UNIDAD
1	Destornillador dieléctrico	2	Pza.
2	Juego de llaves Allen	1	Pza.
3	Alicate multifunción dieléctrico	2	Pza.
4	Buscapolos	1	Pza.
5	Flexómetro magnético	1	Pza.
6	Limpiador de componentes eléctricos	2	Pza.
7	Bridas	2	Pza.
8	Marcador	2	Pza.

9	pelacables y remachadora	2	Pza.
10	tijera dieléctrica	1	Pza.
11	Linternas	1	Pza.

5.2. EQUIPOS

ÍTEM	NOMBRE DEL EQUIPO	CANTIDAD	UNIDAD
1	Telurómetro	2	Equipo
2	Detector de tensión	1	Equipo
3	Escalera portátil	1	Equipo
4	Arnés de seguridad	1	Equipo
5	Cinturón porta herramientas	1	Equipo
6	multímetro	2	Equipo

6. DIAGRAMA DE FLUJO



7. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

N ^a	Actividad	Descripción de la actividad
1	Asignación del trabajo	1.1. El jefe de Gestión Comercial toma conocimiento del pedido y asigna el trabajo al Supervisor de Mantenimiento
2	Designa a un responsable	2.1. El supervisor de mantenimiento designa a un responsable (técnico electricista) que se encargara del trabajo.
3	Recibe la orden de trabajo y prepara el trabajo	<p>3.1. Un técnico electricista recibe la orden de trabajo firmada por la persona autorizada</p> <p>3.2. Preparar con anticipación los equipos, herramientas, instrumentos, esquemas eléctricos y materiales a utilizar.</p> <p>3.3. Verificar que el personal cuente con los equipos protección personal (EPP) y revisar que se encuentren en buen estado.</p> <p>3.4. El conductor realizará una inspección previa de su unidad, verificando el buen funcionamiento, y la disponibilidad de los elementos de seguridad.</p> <p>3.5. Asegurar adecuadamente los equipos, instrumentos y materiales, antes de ser trasladado.</p> <p>3.6. Transportar al personal sentado y en asientos adecuados, usando los respectivos cinturones de seguridad del vehículo.</p>
4	Elaborar ATS	4.1. El técnico electricista elabora el documento ATS de los trabajos a realizar.
5	Elaborar PETAR	5.1. El técnico electricista elabora el documento PETAR y el Supervisor de seguridad autoriza el mismo.
6	Identificación y coordinación	<p>6.1. Constatar que el circuito a intervenir se encuentre con corte efectivo, sin tensión, con los dispositivos de bloqueo y puestas a tierra instaladas correctamente.</p> <p>6.2. Comunicar a Centro de Control el inicio del trabajo y solicitar la Clave de Maniobra para anotar en la Tarjeta de Liberación.</p>

		6.3. El Supervisor dará la charla de 5 minutos, identificando los riesgos e indicando las medidas de control, los asistentes al finalizar firmarán la constancia.
		6.4. Emitir y entregar las respectivas tarjetas de seguridad a cada trabajador.
		6.5. Revelar el circuito a intervenir para confirmar la ausencia de tensión.
		6.6. Señalizar la zona de trabajo utilizando mallas y carteles de seguridad; dentro de la cual, deberán guardarse las herramientas, instrumentos, equipos y materiales.
7	Ejecución del trabajo	7.1. Bloquear los elementos de Control Automáticos y cortar las fuentes de tensión y/o corriente de baja tensión que sean necesaria y colocar los respectivos letreros de seguridad en el elemento de bloqueo.
		7.2. Verificar antes de efectuar las pruebas de inyección de tensión y/o corriente que los circuitos eléctricos a probar estén de acuerdo al esquema eléctrico respectivo.
		7.3. Verificar el circuito de prueba antes de ser energizado.
		7.4. Realizar las pruebas y/o actividades de mantenimiento correspondientes a los relés de protección.
8	Culminación	8.1. Normalizar los mecanismos de bloqueo para dejar el sistema en régimen de trabajo.
		8.2. Retirar las señalizaciones: conos, mallas, carteles, letreros.
		8.3. Limpiar la zona de trabajo
		8.4. Recoger debidamente firmadas, las tarjetas de seguridad entregadas a los trabajadores.
		8.5. Comunicar al Centro de Control, la finalización de los trabajos y entregar el circuito para su puesta en servicio.

9	Retiro	9.1. Retirar y acomodar los equipos, herramientas, y materiales para ser transportado a su lugar de origen.
		9.2. Clasificar convenientemente los residuos generados para ser colocados en los respectivos depósitos.
		9.3. El conductor constatará las condiciones de seguridad de su vehículo.
		9.4. Transportar al personal sentado y en asientos adecuados, usando los respectivos cinturones de seguridad del vehículo.
10	Toma de datos y elaboración de informe	10.1. El supervisor de seguridad junto con un técnico electricista elabora un informe del trabajo realizado.
11	Evalúa el informe	11.1. El supervisor de mantenimiento recibe el informe y evalúa.
		11.2. El supervisor de mantenimiento envía el informe aprobado a el jefe de Control de operaciones.
12	Actualiza información	12.1. El jefe de control de operaciones actualiza la información.

8. CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD, SALUD Y RESTRICCIONES

El orden de este procedimiento no puede ser alterado y ante cualquier duda consultar con el supervisor responsable.

El técnico encargado de la medición del aislamiento del pozo de tierra, antes de realizar esta tarea, debe de hacer constar el desarrollo de la misma en el formato del ATS, el cual debe de ser firmado por el Supervisor encargado y personal de seguridad.

Si se trabaja en lugares de poca accesibilidad se deberá tener cuidado con los golpes, caídas de herramientas, o caídas del mismo personal.

Una correcta identificación de peligros y evaluación de riesgos solo se logra con el uso de buen juicio, por lo que es necesario que esta actividad se realice sin prisa y evaluando constantemente los peligros presentes.

Está totalmente prohibido que personal no capacitado intervenga en la actividad. Se deberá tener conocimiento de los Estándares de Seguridad.

- Orden y Limpieza
- Iluminación
- Herramientas Manuales
- Equipos de Protección Personal

Revisar la zona antes de realizar los trabajos, para poder identificar todo aquello que pueda causar un daño potencial a la integridad de la persona, de los equipos, al medio ambiente o a la empresa.

Durante el mantenimiento, si un personal quiere incorporarse a la actividad, éste debe verificar el contenido de peligros y riesgos para posteriormente firmar el formato ATS y PETAR.

En ningún caso se utilizarán herramientas hechizas y considerar el uso de driza para evitar la caída de herramientas.

Cuando se trabaja en altura es necesario verificar el estado de las barandas y respetar la señalización en planta, de ser necesario se controlará el riesgo de caídas usando un arnés de cuerpo completo enganchado correctamente a un punto de anclaje.

Si las condiciones existentes no permitieran desarrollar un trabajo con seguridad, tomar las acciones correctivas y preventivas a fin de dar las condiciones para realizar el trabajo (falta de iluminación, polución excesiva, ausencia de acceso seguro, lluvia, etc.)

9. CONSIDERACIONES AMBIENTALES


Mantener su área de trabajo siempre limpia y ordenada.

Recoger los residuos sólidos y líquidos durante y después de terminar el trabajo de mantenimiento realizado y trasladar a los tachos correspondientes sin derrame alguno.

Los residuos líquidos tales como solventes, petróleo, desengrasantes, remanentes de pinturas y aceites, deben ser almacenados en los cilindros Rojos de residuos peligrosos adecuadamente por el tiempo determinado para su tratamiento o evacuación a zonas autorizadas.

Verificar el hermetizado de equipos (guardas, tapas, sellos, etc.) después de terminar el trabajo realizado para ver si hay fugas de materiales o generación de polución.

Cuando se ocasione un derrame de aceite, combustible, solvente, pinturas, desengrasantes o cualquier hidrocarburo, delimitar área afectada, identificar el material derramado, cuanto se derramo, coordinar con SMA de CPSAA para seguir el procedimiento de Tratamiento de Derrames.

	PROCEDIMIENTO	Código	HSE-P-05
	MANTENIMIENTO ELECTRÓNICO DE RELÉS DE PROTECCIÓN	Versión	01
		Página	

1. OBJETIVO

Este procedimiento tiene por objetivo establecer los criterios y la metodología del trabajo de MANTENIMIENTO ELECTRÓNICO DE RELÉS DE PROTECCIÓN, con el fin de permitir la inspección y mantenimiento de las instalaciones de media tensión, evitando accidentes, daño al personal, al equipo y al medio ambiente

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable a trabajos de MANTENIMIENTO ELECTRÓNICO DE RELÉS DE PROTECCIÓN, realizado por el personal técnico de la especialidad eléctrica de KADISA

3. RIESGOS

SÍMBOLO	PELIGROS	RIESGOS	CONTROLES
MECÁNICO			
	Manipulación de herramientas manualmente	Contacto directo, cortes, atrapamiento	Uso de guantes de seguridad durante toda la tarea.
POTENCIAL			

	<p>Falta de orden y limpieza</p> <p>Estructura</p>	<p>Caídas al mismo nivel, golpes, tropiezos.</p> <p>Caída al mismo nivel, golpes, choques</p>	<p>Realizar orden y limpieza antes, durante y después del mantenimiento Aplicación de 5s.</p> <p>Delimitar con cinta los objetos que se encuentren en el área de trabajo</p>
RUIDO/VIBRACIÓN			
	<p>Ruido</p>	<p>Exposición a niveles de ruido superiores al límite permitido</p>	<p>Usar en todo momento las protecciones auriculares, (tapones auditivos y orejeras).</p>
ELÉCTRICO			
	<p>Energía eléctrica</p>	<p>Electrocución</p>	<p>Uso de guantes dieléctricos y equipos detectores de tensión</p>
MEDIO AMBIENTE			
	<p>Aceite dieléctrico</p>	<p>Contaminación del medio ambiente</p>	<p>Uso de guantes de cuero. Uso de respiradores artificiales</p>

4. EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

			
Casco de seguridad dieléctrico	Lentes de seguridad claros	Zapatos de seguridad dieléctricos	Guantes de seguridad dieléctricos
			
Respirador Media Cara	Filtros para partículas y vapores	Tapones auditivos tipo copa	Guantes de Nylon/Nitrilo

5. HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

5.1. HERRAMIENTAS

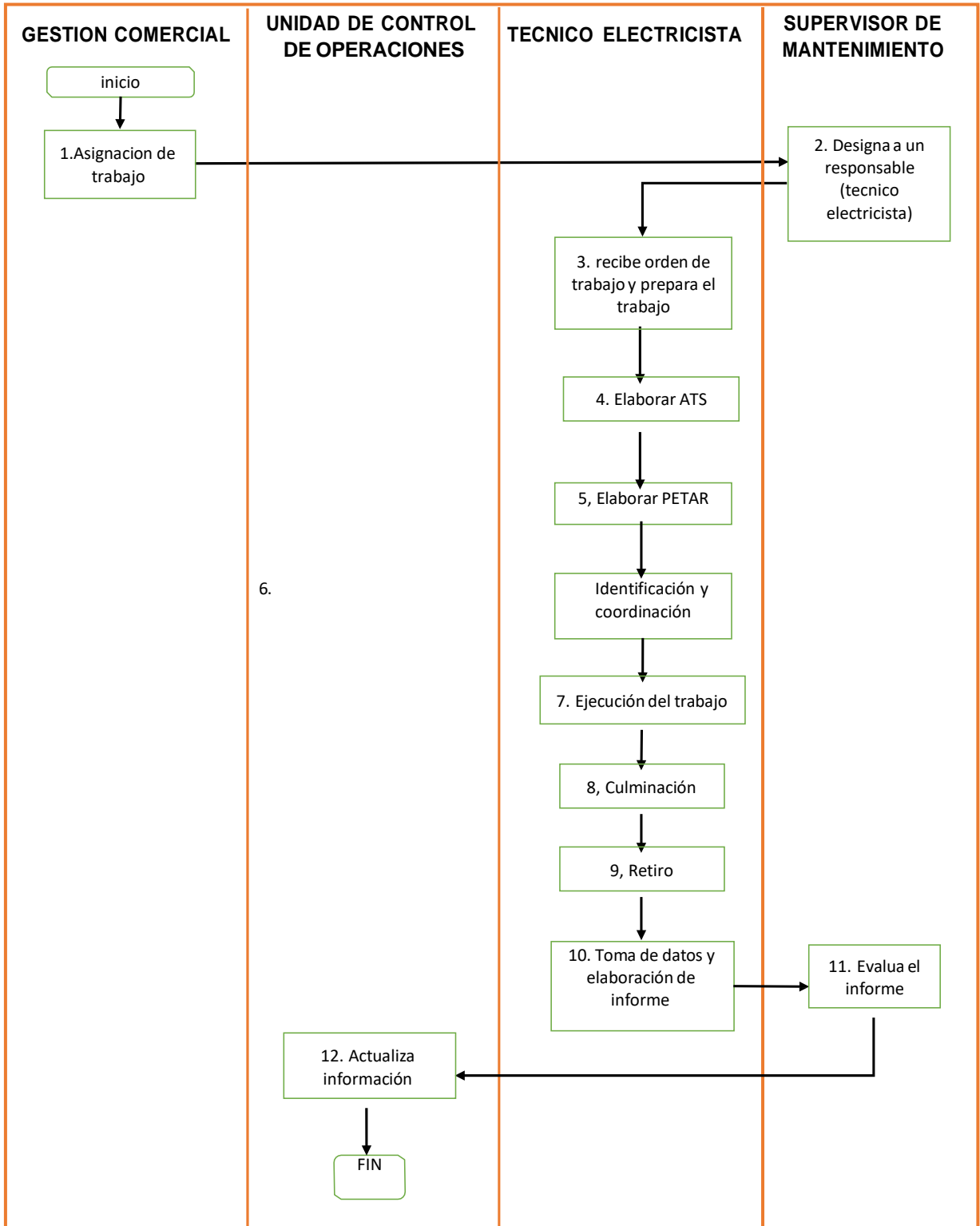
ÍTEM	NOMBRE DE HERRAMIENTA	CANTIDAD	UNIDAD
1	Destornillador dieléctrico	2	Pza.
2	Juego de llaves Allen	1	Pza.
3	Alicate multifunción dieléctrico	2	Pza.
4	Buscapolos	1	Pza.
5	Flexómetro magnético	1	Pza.
6	Limpiador de componentes eléctricos	2	Pza.
7	Bridas	2	Pza.
8	Marcador	2	Pza.

9	pelacables y remachadora	2	Pza.
10	tijera dieléctrica	1	Pza.
11	Linternas	1	Pza.

5.2. EQUIPOS

ÍTEM	NOMBRE DEL EQUIPO	CANTIDAD	UNIDAD
1	Telurómetro	2	Equipo
2	Detector de tensión	1	Equipo
3	Escalera portátil	1	Equipo
4	Arnés de seguridad	1	Equipo
5	Cinturón porta herramientas	1	Equipo
6	multímetro	2	Equipo

6. DIAGRAMA DE FLUJO



7. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

N ^a	Actividad	Descripción de la actividad
1	Asignación del trabajo	1.1. El jefe de Gestión Comercial toma conocimiento del pedido y asigna el trabajo al Supervisor de Mantenimiento
2	Designa a un responsable	2.1. El supervisor de mantenimiento designa a un responsable (técnico electricista) que se encargara del trabajo.
3	Recibe la orden de trabajo y prepara el trabajo	<p>3.1. Un técnico electricista recibe la orden de trabajo firmada por la persona autorizada</p> <p>3.2. Revisar los equipos, herramientas, instrumentos, esquemas y materiales a utilizar.</p> <p>3.3. Verificar que el personal cuente con los equipos de protección personal (EPP) y revisar que se encuentre en buen estado.</p> <p>3.4. Inspeccionar el vehículo, la que estará a cargo del chofer, verificando el buen funcionamiento y la disponibilidad de los accesorios y equipos como: llanta de repuesto, botiquín de primeros auxilios y cinturón de seguridad.</p> <p>3.5. Trasladar al personal sentado, en asientos adecuados, usando los respectivos cinturones de seguridad del vehículo, estando prohibido viajar en la tolva.</p> <p>3.6. Manipular y transportar adecuadamente los equipos, instrumentos y materiales, verificando su correcto amarre a la unidad de transporte.</p>
4	Elaborar ATS	4.1. El técnico electricista elabora el documento ATS de los trabajos a realizar.
5	Elaborar PETAR	5.1. El técnico electricista elabora el documento PETAR y el Supervisor de seguridad autoriza el mismo.
6	Identificación y coordinación	6.1. Comunicar al Operador del sistema el inicio de los trabajos.

		<p>6.2. Dar al personal la charla de seguridad de cinco minutos, la misma que estará a cargo del supervisor; identificará los riesgos y establecerá las medidas de control.: Al finalizar la charla, se registrará la asistencia con la firma de todos los asistentes.</p>
		<p>6.3. Establecer la zona de seguridad y de trabajo, y señalará utilizando mallas o conos y carteles de seguridad; dentro de ella debe guardarse las herramientas y equipos a utilizar.</p>
7	Ejecución del trabajo	<p>7.1. Bloquear los elementos de control automáticos, cortar las fuentes de tensión y/ o corriente de baja tensión que sean necesarias para efectuar el mantenimiento.</p>
		<p>7.2. Colocar los respectivos letreros de Seguridad en los elementos de bloqueo.</p>
		<p>7.3. Verificar que los circuitos eléctricos estén de acuerdo al esquema eléctrico respectivo antes de efectuar los trabajos.</p>
		<p>7.4. Antes de efectuar las pruebas de inyección de tensión y/o corriente, verificar que los circuitos eléctricos a probar estén de acuerdo a los esquemas eléctricos respectivos.</p>
		<p>7.5. Desenergizar todos los elementos de control del SVC, antes de iniciar el mantenimiento.</p>
		<p>7.6. Realizar el mantenimiento de los relés de protección y los elementos de control del SVC, según el procedimiento técnico correspondiente.</p>
		<p>7.7. Tener especial cuidado en los paneles de control en donde existen equipos instalados en su interior, utilizar cascos obligatoriamente.</p>
8	Culminación	<p>8.1. Limpiar la zona de trabajo.</p>
		<p>8.2. Retirar todos los materiales, herramientas y equipos de la zona de trabajo.</p>
		<p>8.3. Retirar las señalizaciones empleadas como: mallas, conos, carteles, letreros etc..</p>

		8.4. Comunicar al Operador del Sistema, la finalización de los trabajos.
9	Retiro	9.1. Retirar y acomodar los equipos, herramientas y materiales para ser transportados a su lugar de origen.
		9.2. Clasificar convenientemente los residuos generados para ser colocados en el depósito.
		9.3. Inspeccionar el vehículo, que estará a cargo del chofer, verificando el buen funcionamiento y la disponibilidad de los accesorios y equipos como: llanta de repuesto, botiquín de primeros auxilios y cinturón de seguridad.
		9.4. Trasladar al personal sentado, en asientos adecuados, usando los respectivos cinturones de seguridad del vehículo, estando prohibido viajar en la tolva.
10	Toma de datos y elaboración de informe	10.1. El supervisor de seguridad junto con un técnico electricista elabora un informe del trabajo realizado.
11	Evalúa el informe	11.1. El supervisor de mantenimiento recibe el informe y evalúa.
		11.2. El supervisor de mantenimiento envía el informe aprobado a el jefe de Control de operaciones.
12	Actualiza información	12.1. El jefe de control de operaciones actualiza la información.

8. CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD, SALUD Y RESTRICCIONES

El orden de este procedimiento no puede ser alterado y ante cualquier duda consultar con el supervisor responsable.

El técnico encargado de la medición del aislamiento del pozo de tierra, antes de realizar esta tarea, debe de hacer constar el desarrollo de la misma en el formato del ATS, el cual debe de ser firmado por el Supervisor encargado y personal de seguridad.

Si se trabaja en lugares de poca accesibilidad se deberá tener cuidado con los golpes, caídas de herramientas, o caídas del mismo personal.

Una correcta identificación de peligros y evaluación de riesgos solo se logra con el uso de buen juicio, por lo que es necesario que esta actividad se realice sin prisa y evaluando constantemente los peligros presentes.

Está totalmente prohibido que personal no capacitado intervenga en la actividad. Se deberá tener conocimiento de los Estándares de Seguridad.

- Orden y Limpieza
- Iluminación
- Herramientas Manuales
- Equipos de Protección Personal

Revisar la zona antes de realizar los trabajos, para poder identificar todo aquello que pueda causar un daño potencial a la integridad de la persona, de los equipos, al medio ambiente o a la empresa.

Durante el mantenimiento, si un personal quiere incorporarse a la actividad, éste debe verificar el contenido de peligros y riesgos para posteriormente firmar el formato ATS y PETAR.

En ningún caso se utilizarán herramientas hechizas y considerar el uso de driza para evitar la caída de herramientas.

Cuando se trabaja en altura es necesario verificar el estado de las barandas y respetar la señalización en planta, de ser necesario se controlará el riesgo de caídas usando un arnés de cuerpo completo enganchado correctamente a un punto de anclaje.

Si las condiciones existentes no permitieran desarrollar un trabajo con seguridad, tomar las acciones correctivas y preventivas a fin de dar las condiciones para realizar el trabajo (falta de iluminación, polución excesiva, ausencia de acceso seguro, lluvia, etc.)

9. CONSIDERACIONES AMBIENTALES


Mantener su área de trabajo siempre limpia y ordenada.

Recoger los residuos sólidos y líquidos durante y después de terminar el trabajo de mantenimiento realizado y trasladar a los tachos correspondientes sin derrame alguno.

Los residuos líquidos tales como solventes, petróleo, desengrasantes, remanentes de pinturas y aceites, deben ser almacenados en los cilindros Rojos de residuos peligrosos adecuadamente por el tiempo determinado para su tratamiento o evacuación a zonas autorizadas.

Verificar el hermetizado de equipos (guardas, tapas, sellos, etc.) después de terminar el trabajo realizado para ver si hay fugas de materiales o generación de polución.

Cuando se ocasione un derrame de aceite, combustible, solvente, pinturas, desengrasantes o cualquier hidrocarburo, delimitar área afectada, identificar el material derramado, cuanto se derramo, coordinar con SMA de CPSAA para seguir el procedimiento de Tratamiento de Derrames.

	PROCEDIMIENTO	Código	HSE-P-06
	MANTENIMIENTO MENOR DEL ALUMBRADO DE SUB ESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN	Versión	01
		Página	

1. OBJETIVO

Este procedimiento tiene por objetivo establecer los criterios y la metodología del trabajo de MANTENIMIENTO MENOR DEL ALUMBRADO DE SUB ESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN, con el fin de permitir la inspección y mantenimiento de las instalaciones de media tensión, evitando accidentes, daño al personal, al equipo y al medio ambiente

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable a trabajos de MANTENIMIENTO MENOR DEL ALUMBRADO DE SUB ESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN, realizado por el personal técnico de la especialidad eléctrica de KADISA

3. RIESGOS

SÍMBOLO	PELIGROS	RIESGOS	CONTROLES
MECÁNICO			
	Manipulación de herramientas manualmente	Contacto directo, cortes, atrapamiento	Uso de guantes de seguridad durante toda la tarea.
POTENCIAL			

	<p>Falta de orden y limpieza</p> <p>Estructura</p>	<p>Caídas al mismo nivel, golpes, tropiezos.</p> <p>Caída al mismo nivel, golpes, choques</p>	<p>Realizar orden y limpieza antes, durante y después del mantenimiento Aplicación de 5s.</p> <p>Delimitar con cinta los objetos que se encuentren en el área de trabajo</p>
RUIDO/VIBRACIÓN			
	<p>Ruido</p>	<p>Exposición a niveles de ruido superiores al límite permitido</p>	<p>Usar en todo momento las protecciones auriculares, (tapones auditivos y orejeras).</p>
ELÉCTRICO			
	<p>Energía eléctrica</p>	<p>Electrocución</p>	<p>Uso de guantes dieléctricos y equipos detectores de tensión</p>
MEDIO AMBIENTE			
	<p>Aceite dieléctrico</p>	<p>Contaminación del medio ambiente</p>	<p>Uso de guantes de cuero. Uso de respiradores artificiales</p>

4. EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

			
Casco de seguridad dieléctrico	Lentes de seguridad claros	Zapatos de seguridad dieléctricos	Guantes de seguridad dieléctricos
			
Respirador Media Cara	Filtros para partículas y vapores	Tapones auditivos tipo copa	Guantes de Nylon/Nitrilo

5. HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

5.1. HERRAMIENTAS

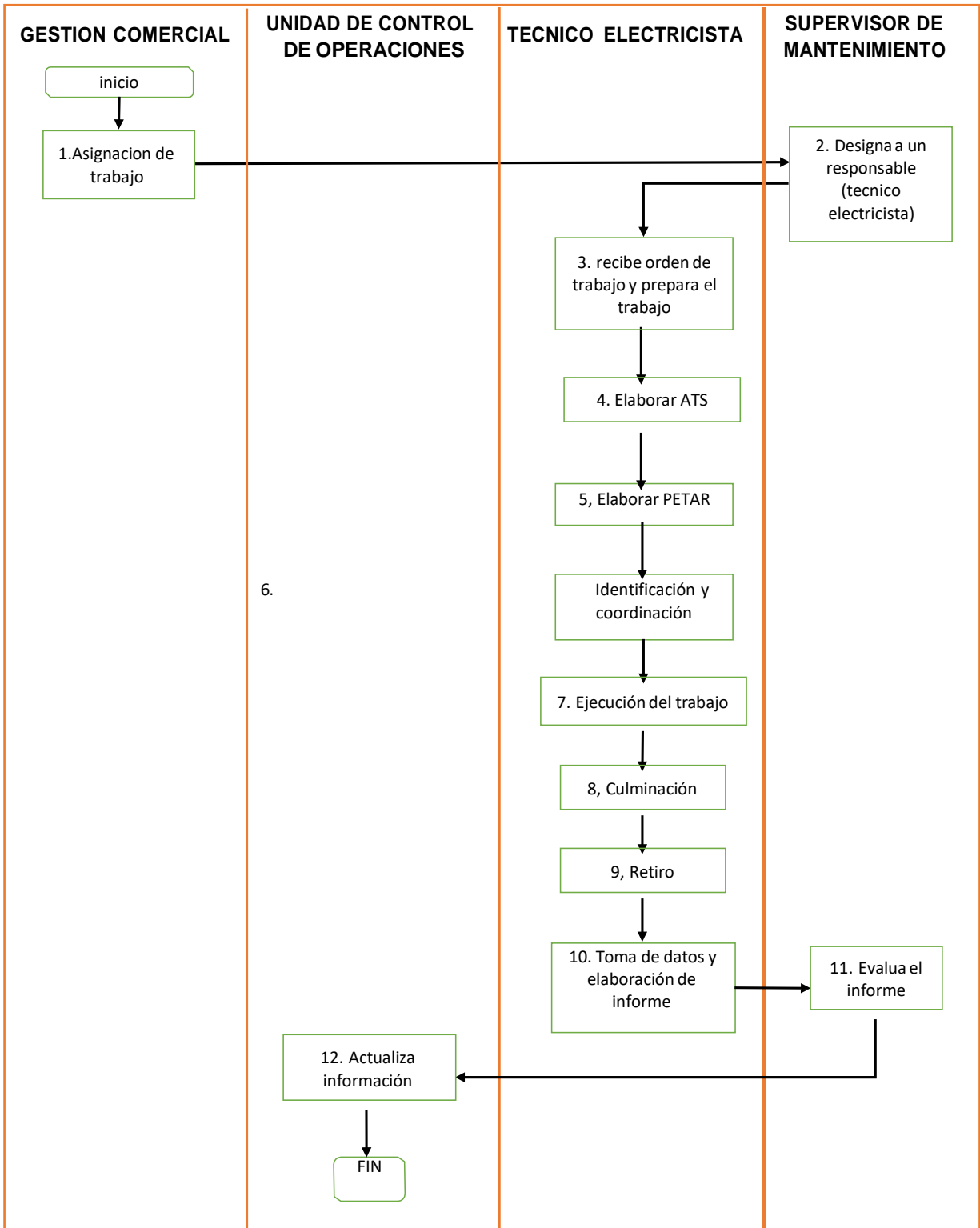
ÍTEM	NOMBRE DE HERRAMIENTA	CANTIDAD	UNIDAD
1	Destornillador dieléctrico	2	Pza.
2	Juego de llaves Allen	1	Pza.
3	Alicate multifunción dieléctrico	2	Pza.
4	Buscapolos	1	Pza.
5	Flexómetro magnético	1	Pza.
6	Limpiador de componentes eléctricos	2	Pza.
7	Bridas	2	Pza.
8	Marcador	2	Pza.

9	pelacables y remachadora	2	Pza.
10	tijera dieléctrica	1	Pza.
11	Linternas	1	Pza.

5.2. EQUIPOS

ÍTEM	NOMBRE DEL EQUIPO	CANTIDAD	UNIDAD
1	Telurómetro	2	Equipo
2	Detector de tensión	1	Equipo
3	Escalera portátil	1	Equipo
4	Arnés de seguridad	1	Equipo
5	Cinturón porta herramientas	1	Equipo
6	multímetro	2	Equipo

6. DIAGRAMA DE FLUJO



7. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

N ^a	Actividad	Descripción de la actividad
1	Asignación del trabajo	1.1. El jefe de Gestión Comercial toma conocimiento del pedido y asigna el trabajo al Supervisor de Mantenimiento
2	Designa a un responsable	2.1. El supervisor de mantenimiento designa a un responsable (técnico electricista) que se encargara del trabajo.
3	Recibe la orden de trabajo y prepara el trabajo	<p>3.1. Un técnico electricista recibe la orden de trabajo firmada por la persona autorizada</p> <p>3.2. Preparar y revisar las herramientas, materiales y equipos a ser utilizados.</p> <p>3.3. Asegurar que el personal cuente con los equipos de protección personal (EPP) y revisar que se encuentren en buen estado.</p> <p>3.4. Verificar la disponibilidad de los elementos de señalización a ser empleado.</p> <p>3.5. El chofer deberá Inspeccionar previamente el vehículo, verificando el buen funcionamiento y la disponibilidad de los accesorios y equipos como: extintor, llantas de repuesto, botiquín de primeros auxilios, triángulo y correa de seguridad.</p> <p>3.6. Asegurar convenientemente sobre el vehículo, las herramienta, equipos y materiales.</p> <p>3.7. Trasladar al personal sentado, en asientos adecuados, usando sus respectivos cinturones de seguridad del vehículo.</p>
4	Elaborar ATS	4.1. El técnico electricista elabora el documento ATS de los trabajos a realizar.
5	Elaborar PETAR	5.1. El técnico electricista elabora el documento PETAR y el Supervisor de seguridad autoriza el mismo.
6	Identificación y coordinación	6.1. El técnico electricista, comunicará al operador del sistema el inicio del trabajo.

		<p>6.2. El supervisor de seguridad dará la charla de 5 minutos, identificando los riesgos e indicando las medidas de control; los asistentes al finalizar firmarán la constancia de su participación.</p>
		<p>6.3. Señalizar la zona de trabajo, usando mallas, conos y carteles de seguridad, dentro de ella deben quedar todas las herramientas, materiales y equipos a utilizar.</p>
7	Ejecución del trabajo	<p>7.1. Ejecutar los trabajos, evitando la generación de polvo, aplicando en algunos casos mantas protectoras o agua.</p>
		<p>7.2. Verificar el corte efectivo de las fuentes de tensión en los circuitos M.T., verificar el bloqueo de los dispositivos de corte y comprobar la ausencia de tensión, al iniciar el mantenimiento de alumbrado.</p>
		<p>7.3. Efectuar trabajos en altura, usando escaleras de material aislante y aseguradas con amarras, usar el arnés o correa de seguridad.</p>
		<p>7.4. Cada trabajo debe ser realizado de acuerdo al Procedimiento Técnico establecido.</p>
8	Culminación	<p>8.1. Limpiar de la zona de trabajo</p>
		<p>8.2. Recoger todas las herramientas, materiales y equipos</p>
		<p>8.3. Retirar las señales de seguridad, como letreros, conos, carteles y mallas.</p>
		<p>8.4. El técnico electricista comunicará al operador del Sistema, la finalización de los trabajos.</p>
9	Retiro	<p>9.1. Acopiar los equipos, herramientas y materiales, para ser devuelto a los almacenes.</p>
		<p>9.2. Clasificar convenientemente los residuos generados, y colocar en los depósitos correspondientes.</p>
		<p>9.3. El conductor, constatará las condiciones de seguridad de su vehículo.</p>

		9.4. El personal será transportado sentado, en asientos adecuados, usando los respectivos cinturones de seguridad.
10	Toma de datos y elaboración de informe	10.1. El supervisor de seguridad junto con un técnico electricista elabora un informe del trabajo realizado.
11	Evalúa el informe	11.1. El supervisor de mantenimiento recibe el informe y evalúa.
		11.2. El supervisor de mantenimiento envía el informe aprobado a el jefe de Control de operaciones.
12	Actualiza información	12.1. El jefe de control de operaciones actualiza la información.

8. CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD, SALUD Y RESTRICCIONES

El orden de este procedimiento no puede ser alterado y ante cualquier duda consultar con el supervisor responsable.

El técnico encargado de la medición del aislamiento del pozo de tierra, antes de realizar esta tarea, debe de hacer constar el desarrollo de la misma en el formato del ATS, el cual debe de ser firmado por el Supervisor encargado y personal de seguridad.

Si se trabaja en lugares de poca accesibilidad se deberá tener cuidado con los golpes, caídas de herramientas, o caídas del mismo personal.

Una correcta identificación de peligros y evaluación de riesgos solo se logra con el uso de buen juicio, por lo que es necesario que esta actividad se realice sin prisa y evaluando constantemente los peligros presentes.

Está totalmente prohibido que personal no capacitado intervenga en la actividad. Se deberá tener conocimiento de los Estándares de Seguridad.

- Orden y Limpieza
- Iluminación
- Herramientas Manuales
- Equipos de Protección Personal

Revisar la zona antes de realizar los trabajos, para poder identificar todo aquello que pueda causar un daño potencial a la integridad de la persona, de los equipos, al medio ambiente o a la empresa.

Durante el mantenimiento, si un personal quiere incorporarse a la actividad, éste debe verificar el contenido de peligros y riesgos para posteriormente firmar el formato ATS y PETAR.

En ningún caso se utilizarán herramientas hechizas y considerar el uso de driza para evitar la caída de herramientas.

Cuando se trabaja en altura es necesario verificar el estado de las barandas y respetar la señalización en planta, de ser necesario se controlará el riesgo de caídas usando un arnés de cuerpo completo enganchado correctamente a un punto de anclaje.

Si las condiciones existentes no permitieran desarrollar un trabajo con seguridad, tomar las acciones correctivas y preventivas a fin de dar las condiciones para realizar el trabajo (falta de iluminación, polución excesiva, ausencia de acceso seguro, lluvia, etc.)

9. CONSIDERACIONES AMBIENTALES


Mantener su área de trabajo siempre limpia y ordenada.

Recoger los residuos sólidos y líquidos durante y después de terminar el trabajo de mantenimiento realizado y trasladar a los tachos correspondientes sin derrame alguno.

Los residuos líquidos tales como solventes, petróleo, desengrasantes, remanentes de pinturas y aceites, deben ser almacenados en los cilindros Rojos de residuos peligrosos adecuadamente por el tiempo determinado para su tratamiento o evacuación a zonas autorizadas.

Verificar el hermetizado de equipos (guardas, tapas, sellos, etc.) después de terminar el trabajo realizado para ver si hay fugas de materiales o generación de polución.

Cuando se ocasione un derrame de aceite, combustible, solvente, pinturas, desengrasantes o cualquier hidrocarburo, delimitar área afectada, identificar el material derramado, cuanto se derramo, coordinar con SMA de CPSAA para seguir el procedimiento de Tratamiento de Derrames.

	PROCEDIMIENTO	Código	HSE-P-07
	FUMIGACIÓN Y DESRATIZACIÓN EN SUB ESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN	Versión	01
		Página	

1. OBJETIVO





Este procedimiento tiene por objetivo establecer los criterios y la metodología del trabajo de FUMIGACIÓN Y DESRATIZACIÓN EN SUB ESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN, con el fin de permitir la inspección y mantenimiento de las instalaciones de media tensión, evitando accidentes, daño al personal, al equipo y al medio ambiente

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable a trabajos de FUMIGACIÓN Y DESRATIZACIÓN EN SUB ESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN, realizado por el personal técnico de la especialidad eléctrica de KADISA

3. RIESGOS

SÍMBOLO	PELIGROS	RIESGOS	CONTROLES
MECÁNICO			
	Manipulación de herramientas manualmente	Contacto directo, cortes, atrapamiento	Uso de guantes de seguridad durante toda la tarea.
POTENCIAL			

	<p>Falta de orden y limpieza</p> <p>Estructura</p>	<p>Caídas al mismo nivel, golpes, tropiezos.</p> <p>Caída al mismo nivel, golpes, choques</p>	<p>Realizar orden y limpieza antes, durante y después del mantenimiento Aplicación de 5s.</p> <p>Delimitar con cinta los objetos que se encuentren en el área de trabajo</p>
RUIDO/VIBRACIÓN			
	<p>Ruido</p>	<p>Exposición a niveles de ruido superiores al límite permitido</p>	<p>Usar en todo momento las protecciones auriculares, (tapones auditivos y orejeras).</p>
ELÉCTRICO			
	<p>Energía eléctrica</p>	<p>Electrocución</p>	<p>Uso de guantes dieléctricos y equipos detectores de tensión</p>
MEDIO AMBIENTE			
	<p>Aceite dieléctrico</p>	<p>Contaminación del medio ambiente</p>	<p>Uso de guantes de cuero. Uso de respiradores artificiales</p>

4. EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

			
Casco de seguridad dieléctrico	Lentes de seguridad claros	Zapatos de seguridad dieléctricos	Guantes de seguridad dieléctricos
			
Respirador Media Cara	Filtros para partículas y vapores	Tapones auditivos tipo copa	Guantes de Nylon/Nitrilo

5. HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

5.1. HERRAMIENTAS

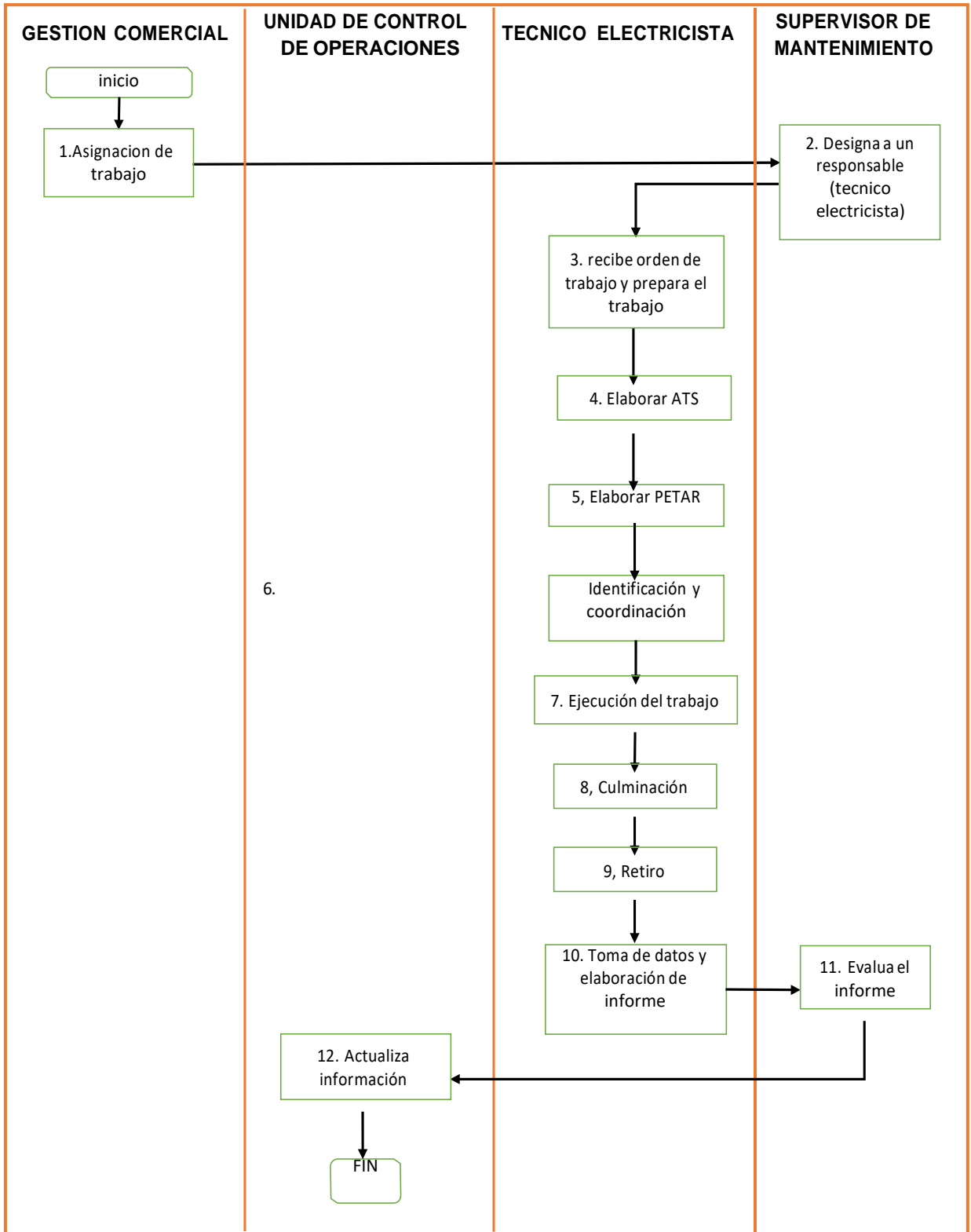
ÍTEM	NOMBRE DE HERRAMIENTA	CANTIDAD	UNIDAD
1	Destornillador dieléctrico	2	Pza.
2	Juego de llaves Allen	1	Pza.
3	Alicate multifunción dieléctrico	2	Pza.
4	Buscapolos	1	Pza.
5	Flexómetro magnético	1	Pza.
6	Limpiador de componentes eléctricos	2	Pza.
7	Bridas	2	Pza.
8	Marcador	2	Pza.

9	pelacables y remachadora	2	Pza.
10	tijera dieléctrica	1	Pza.
11	Linternas	1	Pza.

5.2. EQUIPOS

ÍTEM	NOMBRE DEL EQUIPO	CANTIDAD	UNIDAD
1	Telurómetro	2	Equipo
2	Detector de tensión	1	Equipo
3	Escalera portátil	1	Equipo
4	Arnés de seguridad	1	Equipo
5	Cinturón porta herramientas	1	Equipo
6	multímetro	2	Equipo

6. DIAGRAMA DE FLUJO



7. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

N ^a	Actividad	Descripción de la actividad
1	Asignación del trabajo	1.1. El jefe de Gestión Comercial toma conocimiento del pedido y asigna el trabajo al Supervisor de Mantenimiento
2	Designa a un responsable	2.1. El supervisor de mantenimiento designa a un responsable (técnico electricista) que se encargara del trabajo.
3	Recibe la orden de trabajo y prepara el trabajo	<p>3.1. Un técnico electricista recibe la orden de trabajo firmada por la persona autorizada</p> <p>3.2. Preparar con anticipación los equipos, herramientas y materiales a utilizar en el trabajo.</p> <p>3.3. Verificar las condiciones de los equipos de protección personal (EPP).</p> <p>3.4. Verificar que los productos químicos a utilizar estén debidamente embalados para su transporte, así mismo ver las hojas de seguridad garantizando que el manipuleo de ellos no implique riesgos para la salud de las personas.</p> <p>3.5. El conductor del vehículo debe realizar una inspección previa de su unidad, verificando el buen funcionamiento del mismo.</p> <p>3.6. El personal será transportado sentado en asientos adecuados, usando los respectivos cinturones de seguridad del vehículo.</p> <p>3.7. Antes del traslado de los equipos, herramientas y materiales, se debe verificar su correcta ubicación en la caja portaherramientas de la unidad de transporte.</p>
4	Elaborar ATS	4.1. El técnico electricista elabora el documento ATS de los trabajos a realizar.
5	Elaborar PETAR	5.1. El técnico electricista elabora el documento PETAR y el Supervisor de seguridad autoriza el mismo.
6	Identificación y coordinación	6.1. Comunicar al Centro de Control el inicio de los trabajos.

		6.2. Retirar a toda persona que se encuentre en ese momento en la SET antes de iniciar los trabajos.
		6.3. El supervisor verificará el estado de los EPP, Equipos y Herramientas dando conformidad de ello.
		6.4. El Supervisor, dará la charla de cinco minutos, al término de la cual firmarán la constancia de asistencia.
		6.5. El supervisor identificará las áreas a fumigar y desratizar e informará al personal, las condiciones del trabajo y las zonas de peligro.
		6.6. Establecer las zonas de trabajo, señalizando por tramos de ser necesario.
7	Ejecución del trabajo	7.1. Retirar las tapas de las canaletas en donde de efectuará la desratización. (Se deberá normalizar al finalizar), en esta etapa tener cuidado con los bloques de concreto.
		7.2. Efectuar el proceso de desratización (colocación, cambio de cebos) en los puntos adecuados y en cantidades adecuadas de acuerdo al procedimiento técnico.
		7.3. Efectuar los trabajos de fumigación de ambientes, pasadizos, etc., de acuerdo al procedimiento técnico y evitando en todo momento una aplicación directa en las zonas con tensión.
		7.4. Colocar en lugar visibles los certificados de "Ambiente Fumigado" donde deberá indicar la fecha y hora de los trabajos realizados. Colocar letrero prohibido el ingreso a esta zona (4 horas post - fumigación).
8	Culminación	8.1. Limpiar de la zona de trabajo.
		8.2. Retirar de la zona de trabajo, todos los materiales, herramientas y Equipos utilizados.
		8.3. Comunicar al Centro de Control, la finalización de los trabajos.

		8.4. Comunicar también al Personal de Vigilancia de los trabajos efectuados y para que éste a su vez controle que no ingrese el personal a laborar en los ambientes durante al menos 04 horas de haber culminado los trabajos de fumigación.
9	Retiro	9.1. Preparar y acomodar los equipos, herramientas, y los materiales para ser transportados a su lugar de origen.
		9.2. Clasificar convenientemente los residuos generados, para ser colocados en los depósitos correspondientes.
		9.3. El conductor constatará las condiciones de seguridad de su vehículo.
		9.4. Transportar al personal sentado, en asientos adecuados, usando los respectivos cinturones de seguridad.
10	Toma de datos y elaboración de informe	10.1. El supervisor de seguridad junto con un técnico electricista elabora un informe del trabajo realizado.
11	Evalúa el informe	11.1. El supervisor de mantenimiento recibe el informe y evalúa.
		11.2. El supervisor de mantenimiento envía el informe aprobado a el jefe de Control de operaciones.
12	Actualiza información	12.1. El jefe de control de operaciones actualiza la información.

8. CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD, SALUD Y RESTRICCIONES

El orden de este procedimiento no puede ser alterado y ante cualquier duda consultar con el supervisor responsable.

El técnico encargado de la medición del aislamiento del pozo de tierra, antes de realizar esta tarea, debe de hacer constar el desarrollo de la misma en el formato del ATS, el cual debe de ser firmado por el Supervisor encargado y personal de seguridad.

Si se trabaja en lugares de poca accesibilidad se deberá tener cuidado con los golpes, caídas de herramientas, o caídas del mismo personal.

Una correcta identificación de peligros y evaluación de riesgos solo se logra con el uso de buen juicio, por lo que es necesario que esta actividad se realice sin prisa y evaluando constantemente los peligros presentes.

Está totalmente prohibido que personal no capacitado intervenga en la actividad. Se deberá tener conocimiento de los Estándares de Seguridad.

- Orden y Limpieza
- Iluminación
- Herramientas Manuales
- Equipos de Protección Personal

Revisar la zona antes de realizar los trabajos, para poder identificar todo aquello que pueda causar un daño potencial a la integridad de la persona, de los equipos, al medio ambiente o a la empresa.

Durante el mantenimiento, si un personal quiere incorporarse a la actividad, éste debe verificar el contenido de peligros y riesgos para posteriormente firmar el formato ATS y PETAR.

En ningún caso se utilizarán herramientas hechizas y considerar el uso de driza para evitar la caída de herramientas.

Cuando se trabaja en altura es necesario verificar el estado de las barandas y respetar la señalización en planta, de ser necesario se controlará el riesgo de caídas usando un arnés de cuerpo completo enganchado correctamente a un punto de anclaje.

Si las condiciones existentes no permitieran desarrollar un trabajo con seguridad, tomar las acciones correctivas y preventivas a fin de dar las condiciones para realizar el trabajo (falta de iluminación, polución excesiva, ausencia de acceso seguro, lluvia, etc.)

9. CONSIDERACIONES AMBIENTALES


Mantener su área de trabajo siempre limpia y ordenada.

Recoger los residuos sólidos y líquidos durante y después de terminar el trabajo de mantenimiento realizado y trasladar a los tachos correspondientes sin derrame alguno.

Los residuos líquidos tales como solventes, petróleo, desengrasantes, remanentes de pinturas y aceites, deben ser almacenados en los cilindros Rojos de residuos peligrosos adecuadamente por el tiempo determinado para su tratamiento o evacuación a zonas autorizadas.

Verificar el hermetizado de equipos (guardas, tapas, sellos, etc.) después de terminar el trabajo realizado para ver si hay fugas de materiales o generación de polución.

Cuando se ocasione un derrame de aceite, combustible, solvente, pinturas, desengrasantes o cualquier hidrocarburo, delimitar área afectada, identificar el material derramado, cuanto se derramo, coordinar con SMA de CPSAA para seguir el procedimiento de Tratamiento de Derrames.

	PROCEDIMIENTO	Código	HSE-P-08
	ELIMINACIÓN DE FILTRACIONES DE ACEITE EN TRANSFORMADORES E INTERRUPTORES DE DISTRIBUCIÓN	Versión	01
		Página	

1. OBJETIVO

Este procedimiento tiene por objetivo establecer los criterios y la metodología del trabajo de **ELIMINACIÓN DE FILTRACIONES DE ACEITE EN TRANSFORMADORES E INTERRUPTORES DE DISTRIBUCIÓN**, con el fin de permitir la inspección y mantenimiento de las instalaciones de media tensión, evitando accidentes, daño al personal, al equipo y al medio ambiente

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable a trabajos de **ELIMINACIÓN DE FILTRACIONES DE ACEITE EN TRANSFORMADORES E INTERRUPTORES DE DISTRIBUCIÓN**, realizado por el personal técnico de la especialidad eléctrica de KADISA

3. RIESGOS

SÍMBOLO	PELIGROS	RIESGOS	CONTROLES
MECÁNICO			
	Manipulación de herramientas manualmente	Contacto directo, cortes, atrapamiento	Uso de guantes de seguridad durante toda la tarea.
POTENCIAL			

	<p>Falta de orden y limpieza</p> <p>Estructura</p>	<p>Caídas al mismo nivel, golpes, tropiezos.</p> <p>Caída al mismo nivel, golpes, choques</p>	<p>Realizar orden y limpieza antes, durante y después del mantenimiento Aplicación de 5s.</p> <p>Delimitar con cinta los objetos que se encuentren en el área de trabajo</p>
RUIDO/VIBRACIÓN			
	<p>Ruido</p>	<p>Exposición a niveles de ruido superiores al límite permitido</p>	<p>Usar en todo momento las protecciones auriculares, (tapones auditivos y orejeras).</p>
ELÉCTRICO			
	<p>Energía eléctrica</p>	<p>Electrocución</p>	<p>Uso de guantes dieléctricos y equipos detectores de tensión</p>
MEDIO AMBIENTE			
	<p>Aceite dieléctrico</p>	<p>Contaminación del medio ambiente</p>	<p>Uso de guantes de cuero. Uso de respiradores artificiales</p>

4. EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

			
Casco de seguridad dieléctrico	Lentes de seguridad claros	Zapatos de seguridad dieléctricos	Guantes de seguridad dieléctricos
			
Respirador Media Cara	Filtros para partículas y vapores	Tapones auditivos tipo copa	Guantes de Nylon/Nitrilo

5. HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

5.1. HERRAMIENTAS

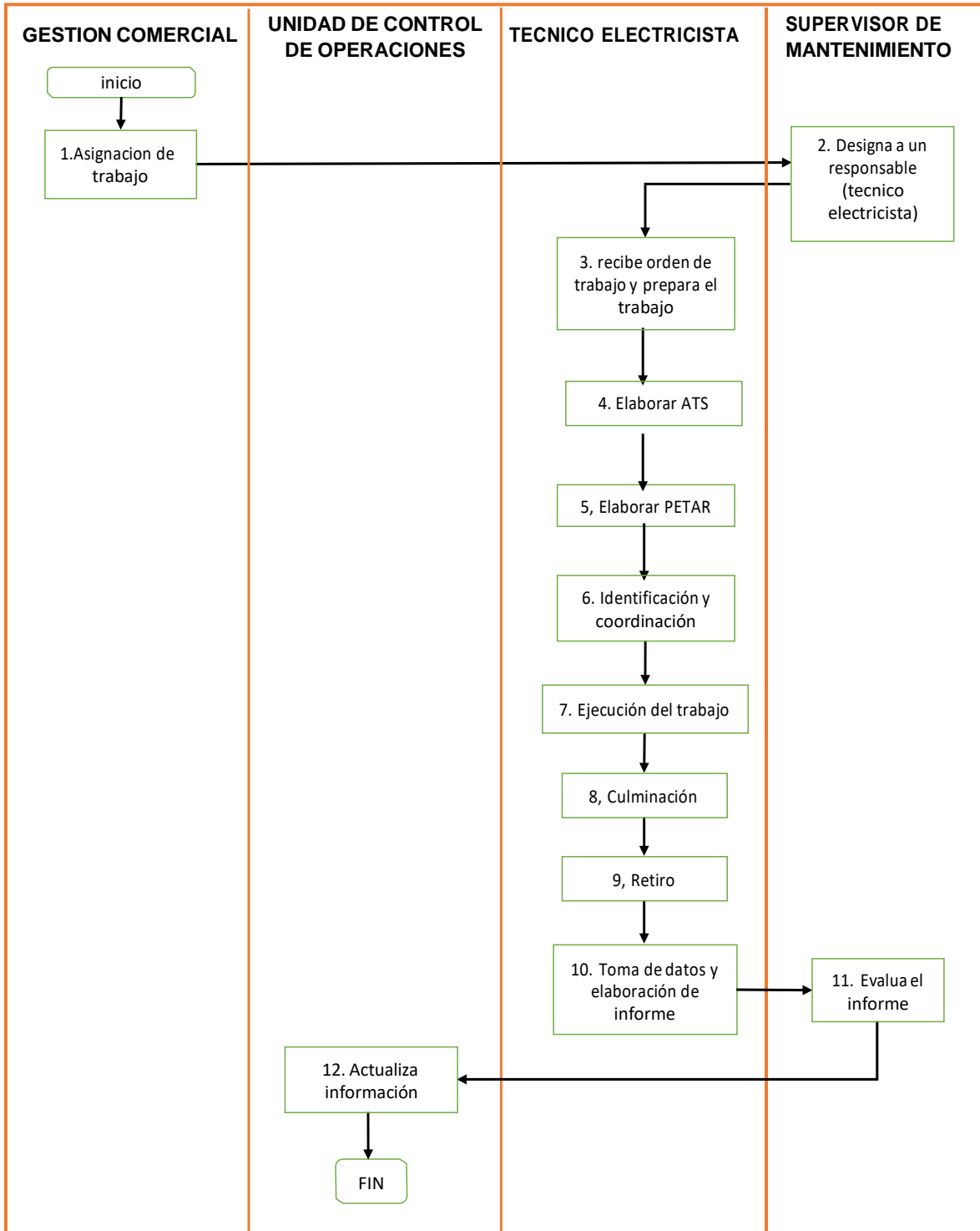
ÍTEM	NOMBRE DE HERRAMIENTA	CANTIDAD	UNIDAD
1	Destornillador dieléctrico	2	Pza.
2	Juego de llaves Allen	1	Pza.
3	Alicate multifunción dieléctrico	2	Pza.
4	Buscapolos	1	Pza.
5	Flexómetro magnético	1	Pza.
6	Limpiador de componentes eléctricos	2	Pza.
7	Bridas	2	Pza.
8	Marcador	2	Pza.

9	pelacables y remachadora	2	Pza.
10	tijera dieléctrica	1	Pza.
11	Linternas	1	Pza.

5.2. EQUIPOS

ÍTEM	NOMBRE DEL EQUIPO	CANTIDAD	UNIDAD
1	Telurómetro	2	Equipo
2	Detector de tensión	1	Equipo
3	Escalera portátil	1	Equipo
4	Arnés de seguridad	1	Equipo
5	Cinturón porta herramientas	1	Equipo
6	multímetro	2	Equipo

6. DIAGRAMA DE FLUJO



7. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

N ^a	Actividad	Descripción de la actividad
1	Asignación del trabajo	1.1. El jefe de Gestión Comercial toma conocimiento del pedido y asigna el trabajo al Supervisor de Mantenimiento
2	Designa a un responsable	2.1. El supervisor de mantenimiento designa a un responsable (técnico electricista) que se encargara del trabajo.
3	Recibe la orden de trabajo y prepara el trabajo	3.1. Un técnico electricista recibe la orden de trabajo firmada por la persona autorizada
		3.2. Verificar y probar el correcto funcionamiento de los equipos y herramientas e instrumentos a ser utilizado.
		3.3. Verificar que el personal tenga los implementos de seguridad en buen estado.
		3.4. Inspeccionar el vehículo, la que estará a cargo del conductor, comprobando el buen funcionamiento y la disponibilidad de accesorios y equipos como: extintor, llanta de repuesto, botiquín de primeros auxilios y las correas de seguridad.
		3.5. Trasladar al personal sentado, en asientos adecuados, usando los cinturones de seguridad del vehículo, estando prohibido viajar en la tolva.
		3.6. Manipular y transportar en forma adecuada, los equipos, herramientas, instrumentos y materiales a ser usado.
4	Elaborar ATS	4.1. El técnico electricista elabora el documento ATS de los trabajos a realizar.
5	Elaborar PETAR	5.1. El técnico electricista elabora el documento PETAR y el Supervisor de seguridad autoriza el mismo.
6	Identificación y coordinación	6.1. Recoger del operador de subestaciones, la tarjeta de liberación del circuito a intervenir, verificando el correcto llenado de los campos como circuito, fecha, hora y firma.

		<p>6.2. Identificar la zona de trabajo, verificar que el circuito a intervenir se encuentre según el DESCARGO, con corte efectivo, sin tensión con los dispositivos de bloqueo y puestas a tierra instaladas correctamente (5 Reglas de Oro).</p>
		<p>6.3. Solicitar al operador del sistema, el número de clave del circuito a intervenir.</p>
		<p>6.4. Entregar a todo el personal que interviene en el circuito, las tarjetas de seguridad al personal con la clave asignada.</p>
		<p>6.5. Comunicar al operador del sistema el inicio del trabajo.</p>
		<p>6.6. El encargado del trabajo dará la charla de seguridad de 5 minutos y los asistentes firmarán la constancia de su participación.</p>
		<p>6.7. Revelar el Circuito a Intervenir para confirmar la Ausencia de tensión y puntos cercanos con tensión de retorno.</p>
		<p>6.8. Señalizar la zona de trabajo utilizando mallas y carteles de seguridad en forma adecuada; dentro de la cual, se guardarán las herramientas, instrumentos, equipos y materiales.</p>
7	Ejecución del trabajo	<p>7.1. Eliminar las fugas de aceite o SF6, siguiendo lo indicado en los Procedimientos Técnicos.</p>
		<p>7.2. Caso 1. Fuga en válvulas, cuba, relé buchholz.- Desmontar las partes del transformador involucradas donde se eliminará la fuga de aceite, previamente retirar un volumen a aceite hasta el nivel deseado. Usar siempre el arnés por tratarse de trabajos en altura.</p>
		<p>7.3. Caso 2. Fuga en radiadores, Bushing ú otras de similar dimensión; cerrar válvulas y retirar volumen de aceite hasta nivel deseado.</p>
		<p>7.4. Al subsanar la fuga, volver a montar las partes y reponer el aceite retirado, proceder de acuerdo al procedimiento técnico.</p>

		7.5. En el caso de utilizar cilindros para el retiro de aceite, se debe de ordenar tal que no impida el tránsito del personal que labora.
8	Culminación	8.1. Limpiar la zona de trabajo
		8.2. Retirar todos los materiales, herramientas y equipos de la zona de trabajo.
		8.3. Clasificar convenientemente los residuos generados y colocar en los depósitos.
		8.4. Retirar las señalizaciones empleadas como: conos, mallas, carteles, letreros.
		8.5. Recoger las tarjetas de seguridad debidamente firmadas por cada uno de los trabajadores que han intervenido en el trabajo
		8.6. El responsable del trabajo debe verificar que el personal que intervino en el circuito se retire de la zona de trabajo.
		8.7. Comunicar al operador del sistema, la finalización de los trabajos y entregar el circuito para su puesta en servicio.
9	Retiro	9.1. Retirar y acomodar y los equipos, herramientas y materiales para ser transportados a su lugar de origen.
		9.2. Clasificar convenientemente los residuos generados y colocar en los depósitos.
		9.3. Inspeccionar el vehículo, la que estará a cargo del chofer, comprobando el buen funcionamiento y la disponibilidad de los accesorios como: extintor, llantas, botiquín de primeros auxilios y correa de seguridad.
		9.4. El personal será transportado sentado, en asientos adecuados usando los respectivos cinturones de seguridad del vehículo.
10	Toma de datos y elaboración de informe	10.1. El supervisor de seguridad junto con un técnico electricista elabora un informe del trabajo realizado.

11	Evalúa el informe	11.1. El supervisor de mantenimiento recibe el informe y evalúa.
		11.2. El supervisor de mantenimiento envía el informe aprobado a el jefe de Control de operaciones.
12	Actualiza información	12.1. El jefe de control de operaciones actualiza la información.

8. CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD, SALUD Y RESTRICCIONES

El orden de este procedimiento no puede ser alterado y ante cualquier duda consultar con el supervisor responsable.

El técnico encargado de la medición del aislamiento del pozo de tierra, antes de realizar esta tarea, debe de hacer constar el desarrollo de la misma en el formato del ATS, el cual debe de ser firmado por el Supervisor encargado y personal de seguridad.

Si se trabaja en lugares de poca accesibilidad se deberá tener cuidado con los golpes, caídas de herramientas, o caídas del mismo personal.

Una correcta identificación de peligros y evaluación de riesgos solo se logra con el uso de buen juicio, por lo que es necesario que esta actividad se realice sin prisa y evaluando constantemente los peligros presentes.

Está totalmente prohibido que personal no capacitado intervenga en la actividad. Se deberá tener conocimiento de los Estándares de Seguridad.

- Orden y Limpieza
- Iluminación
- Herramientas Manuales
- Equipos de Protección Personal

Revisar la zona antes de realizar los trabajos, para poder identificar todo aquello que pueda causar un daño potencial a la integridad de la persona, de los equipos, al medio ambiente o a la empresa.

Durante el mantenimiento, si un personal quiere incorporarse a la actividad, éste debe verificar el contenido de peligros y riesgos para posteriormente firmar el formato ATS y PETAR.

En ningún caso se utilizarán herramientas hechizas y considerar el uso de driza para evitar la caída de herramientas.

Cuando se trabaja en altura es necesario verificar el estado de las barandas y respetar la señalización en planta, de ser necesario se controlará el riesgo de caídas usando un arnés de cuerpo completo enganchado correctamente a un punto de anclaje.

Si las condiciones existentes no permitieran desarrollar un trabajo con seguridad, tomar las acciones correctivas y preventivas a fin de dar las condiciones para realizar el trabajo (falta de iluminación, polución excesiva, ausencia de acceso seguro, lluvia, etc.)

9. CONSIDERACIONES AMBIENTALES


Mantener su área de trabajo siempre limpia y ordenada.

Recoger los residuos sólidos y líquidos durante y después de terminar el trabajo de mantenimiento realizado y trasladar a los tachos correspondientes sin derrame alguno.

Los residuos líquidos tales como solventes, petróleo, desengrasantes, remanentes de pinturas y aceites, deben ser almacenados en los cilindros Rojos de residuos peligrosos adecuadamente por el tiempo determinado para su tratamiento o evacuación a zonas autorizadas.

Verificar el hermetizado de equipos (guardas, tapas, sellos, etc.) después de terminar el trabajo realizado para ver si hay fugas de materiales o generación de polución.

Cuando se ocasione un derrame de aceite, combustible, solvente, pinturas, desengrasantes o cualquier hidrocarburo, delimitar área afectada, identificar el material derramado, cuanto se derramo, coordinar con SMA de CPSAA para seguir el procedimiento de Tratamiento de Derrames.

	PROCEDIMIENTO	Código	HSE-P-09
	PRUEBAS ELÉCTRICAS DE TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCIÓN Y EQUIPOS DE MEDIA TENSIÓN	Versión	01
		Página	

1. OBJETIVO

Este procedimiento tiene por objetivo establecer los criterios y la metodología del trabajo de PRUEBAS ELÉCTRICAS DE TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCIÓN Y EQUIPOS DE MEDIA TENSIÓN, con el fin de permitir la inspección y mantenimiento de las instalaciones de media tensión, evitando accidentes, daño al personal, al equipo y al medio ambiente

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable a trabajos de PRUEBAS ELÉCTRICAS DE TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCIÓN Y EQUIPOS DE MEDIA TENSIÓN, realizado por el personal técnico de la especialidad eléctrica de KADISA

3. RIESGOS

SÍMBOLO	PELIGROS	RIESGOS	CONTROLES
MECÁNICO			
	Manipulación de herramientas manualmente	Contacto directo, cortes, atrapamiento	Uso de guantes de seguridad durante toda la tarea.
POTENCIAL			

	<p>Falta de orden y limpieza</p> <p>Estructura</p>	<p>Caídas al mismo nivel, golpes, tropiezos.</p> <p>Caída al mismo nivel, golpes, choques</p>	<p>Realizar orden y limpieza antes, durante y después del mantenimiento Aplicación de 5s.</p> <p>Delimitar con cinta los objetos que se encuentren en el área de trabajo</p>
RUIDO/VIBRACIÓN			
	<p>Ruido</p>	<p>Exposición a niveles de ruido superiores al límite permitido</p>	<p>Usar en todo momento las protecciones auriculares, (tapones auditivos y orejeras).</p>
ELÉCTRICO			
	<p>Energía eléctrica</p>	<p>Electrocución</p>	<p>Uso de guantes dieléctricos y equipos detectores de tensión</p>
MEDIO AMBIENTE			
	<p>Aceite dieléctrico</p>	<p>Contaminación del medio ambiente</p>	<p>Uso de guantes de cuero. Uso de respiradores artificiales</p>

4. EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

			
Casco de seguridad dieléctrico	Lentes de seguridad claros	Zapatos de seguridad dieléctricos	Guantes de seguridad dieléctricos
			
Respirador Media Cara	Filtros para partículas y vapores	Tapones auditivos tipo copa	Guantes de Nylon/Nitrilo

5. HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

5.1. HERRAMIENTAS

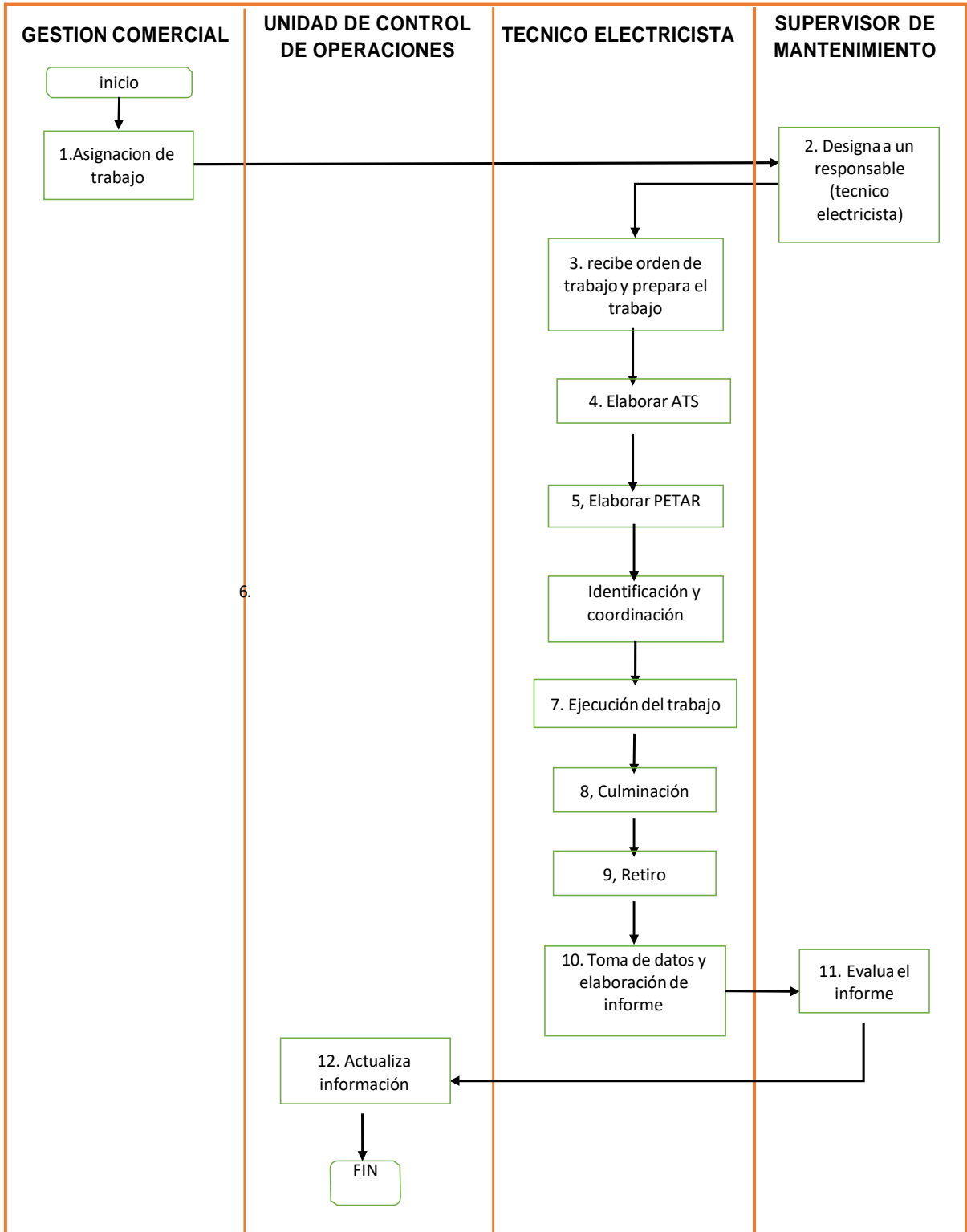
ÍTEM	NOMBRE DE HERRAMIENTA	CANTIDAD	UNIDAD
1	Destornillador dieléctrico	2	Pza.
2	Juego de llaves Allen	1	Pza.
3	Alicate multifunción dieléctrico	2	Pza.
4	Buscapolos	1	Pza.
5	Flexómetro magnético	1	Pza.
6	Limpiador de componentes eléctricos	2	Pza.
7	Bridas	2	Pza.
8	Marcador	2	Pza.

9	pelacables y remachadora	2	Pza.
10	tijera dieléctrica	1	Pza.
11	Linternas	1	Pza.

5.2. EQUIPOS

ÍTEM	NOMBRE DEL EQUIPO	CANTIDAD	UNIDAD
1	Telurómetro	2	Equipo
2	Detector de tensión	1	Equipo
3	Escalera portátil	1	Equipo
4	Arnés de seguridad	1	Equipo
5	Cinturón porta herramientas	1	Equipo
6	multímetro	2	Equipo

6. DIAGRAMA DE FLUJO



7. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

N ^a	Actividad	Descripción de la actividad
1	Asignación del trabajo	1.1. El jefe de Gestión Comercial toma conocimiento del pedido y asigna el trabajo al Supervisor de Mantenimiento
2	Designa a un responsable	2.1. El supervisor de mantenimiento designa a un responsable (técnico electricista) que se encargara del trabajo.
3	Recibe la orden de trabajo y prepara el trabajo	<p>3.1. Un técnico electricista recibe la orden de trabajo firmada por la persona autorizada, además de plano y manual de equipos</p> <p>3.2. Revisar los materiales, equipos y herramientas a utilizar en el Mantenimiento</p> <p>3.3. Verificar que el personal cuente con todos los Implementos de seguridad en buen estado.</p> <p>3.4. El chofer debe inspeccionar el buen funcionamiento de su vehículo y la disponibilidad de los implementos de seguridad.</p> <p>3.5. Todo el personal será transportado sentado, en asientos adecuados, usando los respectivos cinturones de seguridad del vehículo.</p> <p>3.6. Manipular y transportar en forma adecuada, los equipos, herramientas, instrumentos y materiales a utilizar.</p>
4	Elaborar ATS	4.1. El técnico electricista elabora el documento ATS de los trabajos a realizar.
5	Elaborar PETAR	5.1. El técnico electricista elabora el documento PETAR y el Supervisor de seguridad autoriza el mismo.
6	Identificación y coordinación	6.1. Recoger del Operador de Subestaciones, la tarjeta de Liberación del circuito, verificando el correcto llenado de los campos tales como: circuito, fecha, hora y firma.

		6.2. El responsable del trabajo verificará que el circuito a intervenir se encuentre según el DESCARGO, sin tensión con los dispositivos de bloqueo y las puestas a tierra instaladas correctamente (5 Reglas de oro).
		6.3. Colocar de ser necesario, las tierras de trabajo para definir la zona de trabajo.
		6.4. Solicitar al Operador del Sistema, el número de la clave de maniobras para luego anotar en la tarjeta de liberación.
		6.5. Entregar a todo el personal que intervendrá en el circuito, las tarjetas de seguridad.
		6.6. El Supervisor dará la charla de 5 minutos a todo el personal, en esta ocasión se identificarán los riesgos y se dispondrán las medidas de control. Al finalizar los asistentes firmarán la constancia.
		6.7. Señalizar la zona de trabajo usando mallas y carteles de seguridad en forma adecuada, dentro de la cual se guardarán las herramientas, instrumentos y materiales a utilizar.
		6.8. Comunicar a Centro de Control el inicio del trabajo.
7	Ejecución del trabajo	7.1. Verificar que las herramientas y equipos se encuentren en buenas condiciones.
		7.2. Instalar correctamente la escalera aislante, teniendo especial cuidado al apoyar sobre el transformador de potencia y/o equipo de Media Tensión.
		7.3. En las pruebas a banco de condensadores esperar 10 minutos antes de ingresar al circuito.
		7.4. El supervisor del trabajo deberá bloquear eléctrica y mecánicamente los seccionadores para evitar cierre accidental con el consiguiente retorno de tensión a la zona de trabajo.
		7.5. Desconectar los interruptores automáticos de medición y protección para evitar retornos de tensión.

		7.6. Usar herramientas aisladas durante los trabajos en media tensión y aislar el extremo de los cables cuando se hacen desconexiones.
		7.7. Evitar personas ajenas durante las pruebas.
		7.8. Asegurarse que el sistema de barras se encuentre desenergizado.
		7.9. Seguir la metodología del Procedimiento Técnico correspondiente a este trabajo.
8	Culminación	8.1. Normalizar los bloqueos de los seccionadores.
		8.2. Retirar los equipos y herramientas utilizadas y verificar que estén completas.
		8.3. Retirar las tierras de trabajo.
		8.4. Limpiar la zona de trabajo.
		8.5. Retirar todos los elementos de señalización de la zona de trabajo.
		8.6. Recoger las tarjetas de seguridad debidamente firmadas por los trabajadores que han intervenido en las pruebas.
		8.7. Verificar que el personal que intervino en las pruebas se retire de la zona de trabajo.
		8.8. Comunicar al Centro de Control la finalización de los trabajos.
9	Retiro	9.1. Segregar adecuadamente los residuos generados.
		9.2. El conductor del vehículo revisará las condiciones de seguridad de su unidad.
		9.3. El personal será transportado sentado en asientos adecuados, usando los respectivos cinturones de seguridad del vehículo.
		9.4. Manipular y transportar en forma adecuada, los equipos, herramientas, instrumentos y materiales a utilizar.

10	Toma de datos y elaboración de informe	10.1. El supervisor de seguridad junto con un técnico electricista elabora un informe del trabajo realizado.
11	Evalúa el informe	11.1. El supervisor de mantenimiento recibe el informe y evalúa.
		11.2. El supervisor de mantenimiento envía el informe aprobado a el jefe de Control de operaciones.
12	Actualiza información	12.1. El jefe de control de operaciones actualiza la información.

8. CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD, SALUD Y RESTRICCIONES

El orden de este procedimiento no puede ser alterado y ante cualquier duda consultar con el supervisor responsable.

El técnico encargado de la medición del aislamiento del pozo de tierra, antes de realizar esta tarea, debe de hacer constar el desarrollo de la misma en el formato del ATS, el cual debe de ser firmado por el Supervisor encargado y personal de seguridad.

Si se trabaja en lugares de poca accesibilidad se deberá tener cuidado con los golpes, caídas de herramientas, o caídas del mismo personal.

Una correcta identificación de peligros y evaluación de riesgos solo se logra con el uso de buen juicio, por lo que es necesario que esta actividad se realice sin prisa y evaluando constantemente los peligros presentes.

Está totalmente prohibido que personal no capacitado intervenga en la actividad. Se deberá tener conocimiento de los Estándares de Seguridad.

- Orden y Limpieza
- Iluminación
- Herramientas Manuales
- Equipos de Protección Personal

Revisar la zona antes de realizar los trabajos, para poder identificar todo aquello que pueda causar un daño potencial a la integridad de la persona, de los equipos, al medio ambiente o a la empresa.

Durante el mantenimiento, si un personal quiere incorporarse a la actividad, éste debe verificar el contenido de peligros y riesgos para posteriormente firmar el formato ATS y PETAR.

En ningún caso se utilizarán herramientas hechizas y considerar el uso de driza para evitar la caída de herramientas.

Cuando se trabaja en altura es necesario verificar el estado de las barandas y respetar la señalización en planta, de ser necesario se controlará el riesgo de caídas usando un arnés de cuerpo completo enganchado correctamente a un punto de anclaje.

Si las condiciones existentes no permitieran desarrollar un trabajo con seguridad, tomar las acciones correctivas y preventivas a fin de dar las condiciones para realizar el trabajo (falta de iluminación, polución excesiva, ausencia de acceso seguro, lluvia, etc.)

9. CONSIDERACIONES AMBIENTALES


Mantener su área de trabajo siempre limpia y ordenada.

Recoger los residuos sólidos y líquidos durante y después de terminar el trabajo de mantenimiento realizado y trasladar a los tachos correspondientes sin derrame alguno.

Los residuos líquidos tales como solventes, petróleo, desengrasantes, remanentes de pinturas y aceites, deben ser almacenados en los cilindros Rojos de residuos peligrosos adecuadamente por el tiempo determinado para su tratamiento o evacuación a zonas autorizadas.

Verificar el hermetizado de equipos (guardas, tapas, sellos, etc.) después de terminar el trabajo realizado para ver si hay fugas de materiales o generación de polución.

Cuando se ocasione un derrame de aceite, combustible, solvente, pinturas, desengrasantes o cualquier hidrocarburo, delimitar área afectada, identificar el material derramado, cuanto se derramo, coordinar con SMA de CPSAA para seguir el procedimiento de Tratamiento de Derrames.

	PROCEDIMIENTO	Código	HSE-P-10
	MANTENIMIENTO Y MEDICIÓN DE RESISTENCIA DE MALLA A TIERRA	Versión	01
		Página	

1. OBJETIVO

Este procedimiento tiene por objetivo establecer los criterios y la metodología del trabajo de MANTENIMIENTO Y MEDICIÓN DE RESISTENCIA DE MALLA A TIERRA, con el fin de permitir la inspección y mantenimiento de las instalaciones de media tensión, evitando accidentes, daño al personal, al equipo y al medio ambiente

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable a trabajos de MANTENIMIENTO Y MEDICIÓN DE RESISTENCIA DE MALLA A TIERRA, realizado por el personal técnico de la especialidad eléctrica de KADISA

3. RIESGOS

SÍMBOLO	PELIGROS	RIESGOS	CONTROLES
MECÁNICO			
	Manipulación de herramientas manualmente	Contacto directo, cortes, atrapamiento	Uso de guantes de seguridad durante toda la tarea.
POTENCIAL			

	<p>Falta de orden y limpieza</p> <p>Estructura</p>	<p>Caídas al mismo nivel, golpes, tropiezos.</p> <p>Caída al mismo nivel, golpes, choques</p>	<p>Realizar orden y limpieza antes, durante y después del mantenimiento Aplicación de 5s.</p> <p>Delimitar con cinta los objetos que se encuentren en el área de trabajo</p>
RUIDO/VIBRACIÓN			
	<p>Ruido</p>	<p>Exposición a niveles de ruido superiores al límite permitido</p>	<p>Usar en todo momento las protecciones auriculares, (tapones auditivos y orejeras).</p>
ELÉCTRICO			
	<p>Energía eléctrica</p>	<p>Electrocución</p>	<p>Uso de guantes dieléctricos y equipos detectores de tensión</p>
MEDIO AMBIENTE			
	<p>Aceite dieléctrico</p>	<p>Contaminación del medio ambiente</p>	<p>Uso de guantes de cuero. Uso de respiradores artificiales</p>

4. EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

			
Casco de seguridad dieléctrico	Lentes de seguridad claros	Zapatos de seguridad dieléctricos	Guantes de seguridad dieléctricos
			
Respirador Media Cara	Filtros para partículas y vapores	Tapones auditivos tipo copa	Guantes de Nylon/Nitrilo

5. HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

5.1. HERRAMIENTAS

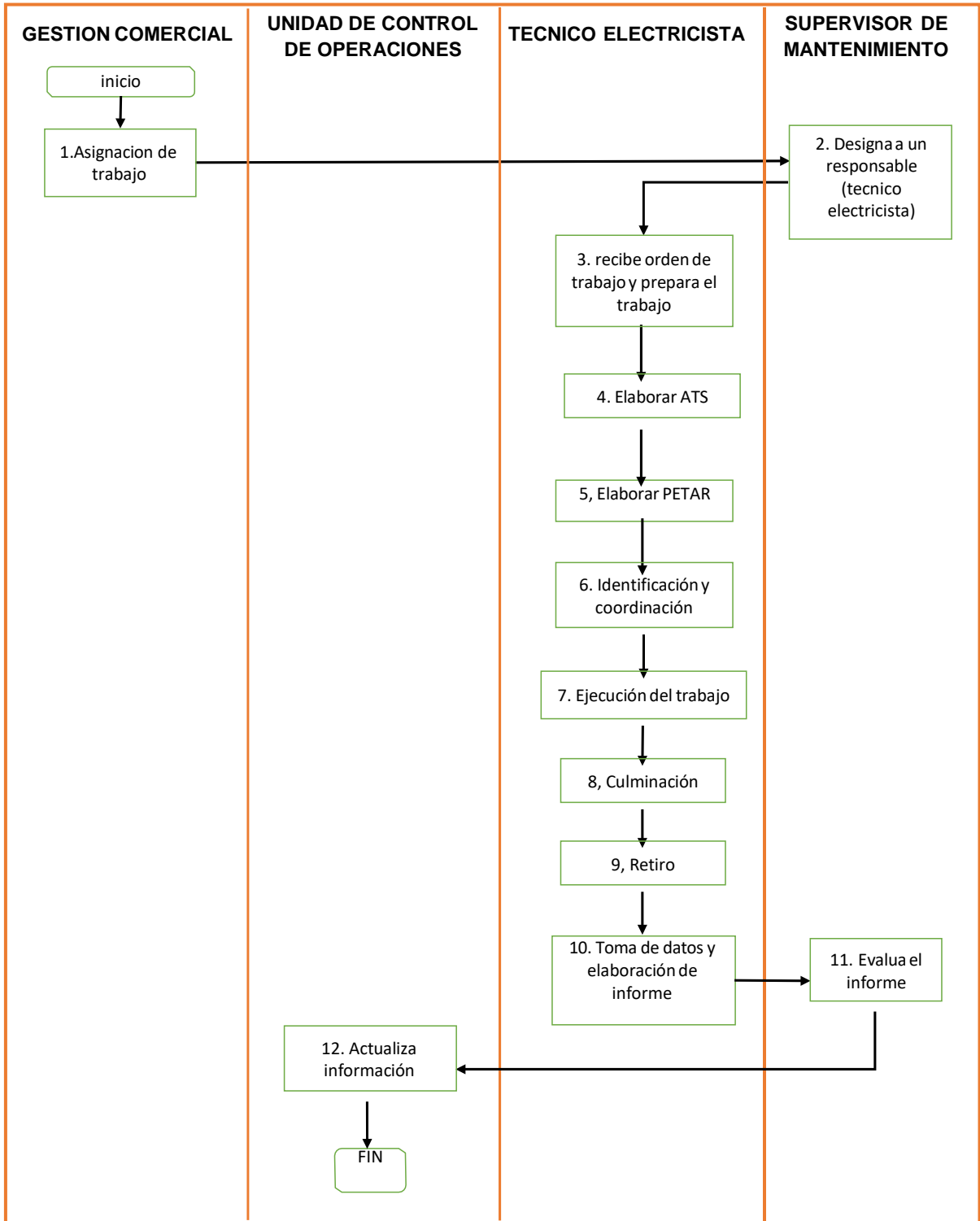
ÍTEM	NOMBRE DE HERRAMIENTA	CANTIDAD	UNIDAD
1	Destornillador dieléctrico	2	Pza.
2	Juego de llaves Allen	1	Pza.
3	Alicata multifunción dieléctrico	2	Pza.
4	Buscapolos	1	Pza.
5	Flexómetro magnético	1	Pza.
6	Limpiador de componentes eléctricos	2	Pza.
7	Bridas	2	Pza.
8	Marcador	2	Pza.

9	pelacables y remachadora	2	Pza.
10	tijera dieléctrica	1	Pza.
11	Linternas	1	Pza.

5.2. EQUIPOS

ÍTEM	NOMBRE DEL EQUIPO	CANTIDAD	UNIDAD
1	Telurómetro	2	Equipo
2	Detector de tensión	1	Equipo
3	Escalera portátil	1	Equipo
4	Arnés de seguridad	1	Equipo
5	Cinturón porta herramientas	1	Equipo
6	multímetro	2	Equipo

6. DIAGRAMA DE FLUJO



7. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

N ^a	Actividad	Descripción de la actividad
1	Asignación del trabajo	1.1. El jefe de Gestión Comercial toma conocimiento del pedido y asigna el trabajo al Supervisor de Mantenimiento
2	Designa a un responsable	2.1. El supervisor de mantenimiento designa a un responsable (técnico electricista) que se encargara del trabajo.
3	Recibe la orden de trabajo y prepara el trabajo	<p>3.1. Un técnico electricista recibe la orden de trabajo firmada por la persona autorizada</p> <p>3.2. Revisar el buen estado de equipos y herramientas.</p> <p>3.3. Inspeccionar el vehículo, la que estará a cargo del chofer, comprobando el buen funcionamiento y la disponibilidad de accesorios y equipos como: extintor, llanta de repuesto, botiquín de primeros auxilios y correa de seguridad.</p> <p>3.4. Trasladar al personal sentado en asientos adecuados, usando los respectivos cinturones de seguridad del vehículo, estando prohibido viajar en la tolva.</p> <p>3.5. Acondicionar para el transporte, los equipos, herramientas e instrumentos, a fin de evitar accidentes a las personas y deterioro de los mismos.</p>
4	Elaborar ATS	4.1. El técnico electricista elabora el documento ATS de los trabajos a realizar.
5	Elaborar PETAR	5.1. El técnico electricista elabora el documento PETAR y el Supervisor de seguridad autoriza el mismo.
6	Identificación y coordinación	<p>6.1. Verificar que el personal cuente con todos los EPP, y se encuentren en buen estado.</p> <p>6.2. Identificar la zona de trabajo, señalar utilizando conos mallas y carteles de seguridad en lugares adecuados; dentro de esta zona guardar las herramientas, instrumentos y equipos.</p>

		6.3. Dar la charla seguridad de 5 minutos identificando los riesgos y disponiendo las medidas de control; el mismo que estará a cargo del encargado de los trabajos. Al finalizar los asistentes firmarán el registro.
		6.4. Comunicar al Operador del Sistema el inicio del trabajo.
7	Ejecución del trabajo	7.1. Verificar que las herramientas y equipos se encuentren en buen estado.
		7.2. Ubicar adecuadamente los equipos y herramientas en el área de trabajo.
		7.3. Iniciar el mantenimiento y mediciones, según el Procedimiento Técnico, usando los EPP durante todo el proceso de los trabajos.
		7.4. Contar con apoyo de personal y conos de seguridad, durante el tendido de conductores, clavado y retiro de las estacas en la vía pública.
8	Culminación	8.1. Recoger todos los equipos y herramientas utilizadas (telurómetro, estacas, wincha, comba, pico, pala, etc.).
		8.2. Enrollar adecuadamente los cables de prueba.
		8.3. Limpiar la zona de trabajo.
		8.4. Retirar todos los elementos de señalización de la zona de trabajo.
		8.5. Verificar el retiro del personal de la zona de trabajo.
		8.6. Comunicar al Operador del Sistema sobre la finalización de los trabajos.
9	Retiro	9.1. Inspeccionar el buen funcionamiento del vehículo, el mismo que estará a cargo del chofer.
		9.2. Transportar al personal sentado, en asientos adecuados, usando los respectivos cinturones de seguridad del vehículo.

10	Toma de datos y elaboración de informe	10.1. El supervisor de seguridad junto con un técnico electricista elabora un informe del trabajo realizado.
11	Evalúa el informe	11.1. El supervisor de mantenimiento recibe el informe y evalúa.
		11.2. El supervisor de mantenimiento envía el informe aprobado a el jefe de Control de operaciones.
12	Actualiza información	12.1. El jefe de control de operaciones actualiza la información.

8. CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD, SALUD Y RESTRICCIONES

El orden de este procedimiento no puede ser alterado y ante cualquier duda consultar con el supervisor responsable.

El técnico encargado de la medición del aislamiento del pozo de tierra, antes de realizar esta tarea, debe de hacer constar el desarrollo de la misma en el formato del ATS, el cual debe de ser firmado por el Supervisor encargado y personal de seguridad.

Si se trabaja en lugares de poca accesibilidad se deberá tener cuidado con los golpes, caídas de herramientas, o caídas del mismo personal.

Una correcta identificación de peligros y evaluación de riesgos solo se logra con el uso de buen juicio, por lo que es necesario que esta actividad se realice sin prisa y evaluando constantemente los peligros presentes.

Está totalmente prohibido que personal no capacitado intervenga en la actividad. Se deberá tener conocimiento de los Estándares de Seguridad.

- Orden y Limpieza
- Iluminación
- Herramientas Manuales
- Equipos de Protección Personal

Revisar la zona antes de realizar los trabajos, para poder identificar todo aquello que pueda causar un daño potencial a la integridad de la persona, de los equipos, al medio ambiente o a la empresa.

Durante el mantenimiento, si un personal quiere incorporarse a la actividad, éste debe verificar el contenido de peligros y riesgos para posteriormente firmar el formato ATS y PETAR.

En ningún caso se utilizarán herramientas hechizas y considerar el uso de driza para evitar la caída de herramientas.

Cuando se trabaja en altura es necesario verificar el estado de las barandas y respetar la señalización en planta, de ser necesario se controlará el riesgo de caídas usando un arnés de cuerpo completo enganchado correctamente a un punto de anclaje.

Si las condiciones existentes no permitieran desarrollar un trabajo con seguridad, tomar las acciones correctivas y preventivas a fin de dar las condiciones para realizar el trabajo (falta de iluminación, polución excesiva, ausencia de acceso seguro, lluvia, etc.)

9. CONSIDERACIONES AMBIENTALES


Mantener su área de trabajo siempre limpia y ordenada.

Recoger los residuos sólidos y líquidos durante y después de terminar el trabajo de mantenimiento realizado y trasladar a los tachos correspondientes sin derrame alguno.

Los residuos líquidos tales como solventes, petróleo, desengrasantes, remanentes de pinturas y aceites, deben ser almacenados en los cilindros Rojos de residuos peligrosos adecuadamente por el tiempo determinado para su tratamiento o evacuación a zonas autorizadas.

Verificar el hermetizado de equipos (guardas, tapas, sellos, etc.) después de terminar el trabajo realizado para ver si hay fugas de materiales o generación de polución.

Cuando se ocasione un derrame de aceite, combustible, solvente, pinturas, desengrasantes o cualquier hidrocarburo, delimitar área afectada, identificar el material derramado, cuanto se derramo, coordinar con SMA de CPSAA para seguir el procedimiento de Tratamiento de Derrames.

	PROCEDIMIENTO	Código	HSE-P-11
	MANTENIMIENTO INTEGRAL DE SECCIONADORES Y/O INTERRUPTORES INSTALADOS EN SUB ESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN.	Versión	01
		Página	

1. OBJETIVO

Este procedimiento tiene por objetivo establecer los criterios y la metodología del trabajo de MANTENIMIENTO INTEGRAL DE SECCIONADORES Y/O INTERRUPTORES INSTALADOS EN SUB ESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN, con el fin de permitir la inspección y mantenimiento de las instalaciones de media tensión, evitando accidentes, daño al personal, al equipo y al medio ambiente

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable a trabajos de MANTENIMIENTO INTEGRAL DE SECCIONADORES Y/O INTERRUPTORES INSTALADOS EN SUB ESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN, realizado por el personal técnico de la especialidad eléctrica de KADISA

3. RIESGOS

SÍMBOLO	PELIGROS	RIESGOS	CONTROLES
MECÁNICO			
	Manipulación de herramientas manualmente	Contacto directo, cortes, atrapamiento	Uso de guantes de seguridad durante toda la tarea.
POTENCIAL			

	<p>Falta de orden y limpieza</p> <p>Estructura</p>	<p>Caídas al mismo nivel, golpes, tropiezos.</p> <p>Caída al mismo nivel, golpes, choques</p>	<p>Realizar orden y limpieza antes, durante y después del mantenimiento Aplicación de 5s.</p> <p>Delimitar con cinta los objetos que se encuentren en el área de trabajo</p>
RUIDO/VIBRACIÓN			
	<p>Ruido</p>	<p>Exposición a niveles de ruido superiores al límite permitido</p>	<p>Usar en todo momento las protecciones auriculares, (tapones auditivos y orejeras).</p>
ELÉCTRICO			
	<p>Energía eléctrica</p>	<p>Electrocución</p>	<p>Uso de guantes dieléctricos y equipos detectores de tensión</p>
MEDIO AMBIENTE			
	<p>Aceite dieléctrico</p>	<p>Contaminación del medio ambiente</p>	<p>Uso de guantes de cuero. Uso de respiradores artificiales</p>

4. EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

			
Casco de seguridad dieléctrico	Lentes de seguridad claros	Zapatos de seguridad dieléctricos	Guantes de seguridad dieléctricos
			
Respirador Media Cara	Filtros para partículas y vapores	Tapones auditivos tipo copa	Guantes de Nylon/Nitrilo

5. HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

5.1. HERRAMIENTAS

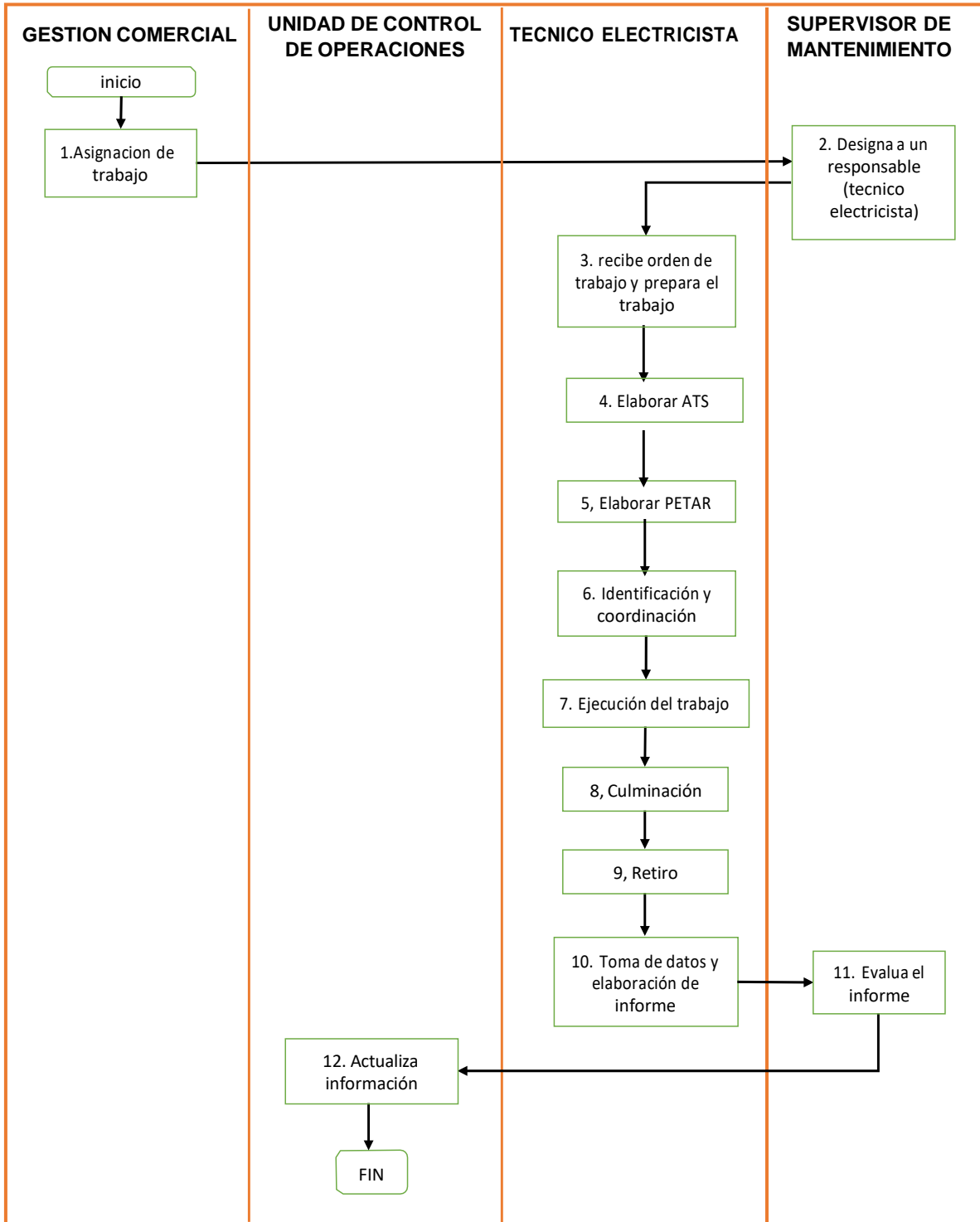
ÍTEM	NOMBRE DE HERRAMIENTA	CANTIDAD	UNIDAD
1	Destornillador dieléctrico	2	Pza.
2	Juego de llaves Allen	1	Pza.
3	Alicate multifunción dieléctrico	2	Pza.
4	Buscapolos	1	Pza.
5	Flexómetro magnético	1	Pza.
6	Limpiador de componentes eléctricos	2	Pza.
7	Bridas	2	Pza.
8	Marcador	2	Pza.

9	pelacables y remachadora	2	Pza.
10	tijera dieléctrica	1	Pza.
11	Linternas	1	Pza.

5.2. EQUIPOS

ÍTEM	NOMBRE DEL EQUIPO	CANTIDAD	UNIDAD
1	Telurómetro	2	Equipo
2	Detector de tensión	1	Equipo
3	Escalera portátil	1	Equipo
4	Arnés de seguridad	1	Equipo
5	Cinturón porta herramientas	1	Equipo
6	multímetro	2	Equipo

6. DIAGRAMA DE FLUJO



7. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

N ^a	Actividad	Descripción de la actividad
1	Asignación del trabajo	1.1. El jefe de Gestión Comercial toma conocimiento del pedido y asigna el trabajo al Supervisor de Mantenimiento
2	Designa a un responsable	2.1. El supervisor de mantenimiento designa a un responsable (técnico electricista) que se encargara del trabajo.
3	Recibe la orden de trabajo y prepara el trabajo	<p>3.1. Un técnico electricista recibe la orden de trabajo firmada por la persona autorizada</p> <p>3.2. Verificar y probar la operatividad de los equipos, herramientas e instrumentos a ser usados en los trabajos.</p> <p>3.3. Verificar que el personal tenga los equipos de protección en buen estado.</p> <p>3.4. Inspeccionar el vehículo, la que estará a cargo del chofer, comprobando el buen funcionamiento y la disponibilidad de los accesorios y equipos como: extintor, llanta de repuesto, botiquín de primeros auxilios y cinturones de seguridad.</p> <p>3.5. Trasladar al personal sentado, en asientos adecuados, usando los cinturones de seguridad del vehículo, estando prohibido viajar en la tolva.</p> <p>3.6. Manipular y transportar en forma adecuada los equipos, herramientas, instrumentos y materiales a utilizar en los trabajos.</p>
4	Elaborar ATS	4.1. El técnico electricista elabora el documento ATS de los trabajos a realizar.
5	Elaborar PETAR	5.1. El técnico electricista elabora el documento PETAR y el Supervisor de seguridad autoriza el mismo.
6	Identificación y coordinación	6.1. Recoger del Operador de Subestaciones, la Tarjeta de Liberación del circuito a intervenir, verificando el correcto llenado de los campos tales como: circuito, fecha, hora y firma.

		<p>6.2. Identificar la zona de trabajo, verificando que el circuito a intervenir se encuentre según el DESCARGO, con corte efectivo, sin tensión, con los dispositivos de bloqueo y puestas a tierra instaladas correctamente (cinco reglas de oro).</p>
		<p>6.3. Solicitar al Operador del Sistema, el número de clave de seguridad, el mismo que será anotada en la Tarjeta de Liberación.</p>
		<p>6.4. Entregar la Tarjeta de Seguridad Personal con la clave asignada, a todo el personal que intervendrá en circuito.</p>
		<p>6.5. Comunicar al Operador del Sistema, el inicio de los trabajos.</p>
		<p>6.6. El encargado de los trabajos dará la charla de seguridad de 5 minutos a todo el personal, identificando los riesgos y disponiendo las medidas de control, al término del cual los asistentes firmarán la lista.</p>
		<p>6.7. Revelar la celda, para confirmar la ausencia de tensión en circuito a intervenir y la presencia de tensión en los puntos cercanos.</p>
		<p>6.8. Señalizar la zona de trabajo utilizando mallas y carteles de seguridad en forma adecuada; dentro de la cual, se guardarán las herramientas, instrumentos, equipos, y materiales.</p>
7	Ejecución del trabajo	<p>7.1. Hacer el mantenimiento del seccionador de acuerdo al Procedimiento Técnico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desmontar partes del seccionador. • Mantenimiento propio del seccionador. • Montar Partes del Seccionador. • Pruebas.

		<p>7.2. Hacer el mantenimiento del interruptor de acuerdo al Procedimiento Técnico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descargar mecanismos de accionamiento. • Evacuar a depósitos adecuados el elemento extinción de arco (aceite, SF6). • Desmontar partes del interruptor. • Mantenimiento propio del interruptor. • Montar de partes del interruptor. • Reponer el elemento Extintor. • Pruebas.
8	Culminación	8.1. Limpiar la zona de trabajo.
		8.2. Retirar todos los materiales, herramientas, equipos e instrumentos de la Zona de Trabajo.
		8.3. Clasificar convenientemente los residuos generados y colocar en los depósitos especiales.
		8.4. Retirar las señalizaciones como: conos, mallas, carteles, letreros.
		8.5. Recoger del personal las tarjetas de seguridad debidamente firmadas por cada uno y disponer el retiro de todos de la zona de trabajo.
		8.6. Comunicar al Operador del Sistema, la finalización del trabajo y entregar el circuito para su puesta en servicio.
9	Retiro	9.1. Acondicionar los equipos, herramientas, y materiales para ser transportados a su lugar de origen.
		9.2. Inspeccionar el vehículo, la que estará a cargo del chofer, comprobando el buen funcionamiento y la disponibilidad de los accesorios como: extintor, llantas, botiquín de primeros auxilios, y cinturones de seguridad.
		9.3. El personal será transportado sentado en asientos adecuados, estando prohibido viajar en la tolva.
10	Toma de datos y elaboración de informe	10.1. El supervisor de seguridad junto con un técnico electricista elabora un informe del trabajo realizado.

11	Evalúa el informe	11.1. El supervisor de mantenimiento recibe el informe y evalúa.
		11.2. El supervisor de mantenimiento envía el informe aprobado a el jefe de Control de operaciones.
12	Actualiza información	12.1. El jefe de control de operaciones actualiza la información.

8. CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD, SALUD Y RESTRICCIONES

El orden de este procedimiento no puede ser alterado y ante cualquier duda consultar con el supervisor responsable.

El técnico encargado de la medición del aislamiento del pozo de tierra, antes de realizar esta tarea, debe de hacer constar el desarrollo de la misma en el formato del ATS, el cual debe de ser firmado por el Supervisor encargado y personal de seguridad.

Si se trabaja en lugares de poca accesibilidad se deberá tener cuidado con los golpes, caídas de herramientas, o caídas del mismo personal.

Una correcta identificación de peligros y evaluación de riesgos solo se logra con el uso de buen juicio, por lo que es necesario que esta actividad se realice sin prisa y evaluando constantemente los peligros presentes.

Está totalmente prohibido que personal no capacitado intervenga en la actividad. Se deberá tener conocimiento de los Estándares de Seguridad.

- Orden y Limpieza
- Iluminación
- Herramientas Manuales
- Equipos de Protección Personal

Revisar la zona antes de realizar los trabajos, para poder identificar todo aquello que pueda causar un daño potencial a la integridad de la persona, de los equipos, al medio ambiente o a la empresa.

Durante el mantenimiento, si un personal quiere incorporarse a la actividad, éste debe verificar el contenido de peligros y riesgos para posteriormente firmar el formato ATS y PETAR.

En ningún caso se utilizarán herramientas hechizas y considerar el uso de driza para evitar la caída de herramientas.

Cuando se trabaja en altura es necesario verificar el estado de las barandas y respetar la señalización en planta, de ser necesario se controlará el riesgo de caídas usando un arnés de cuerpo completo enganchado correctamente a un punto de anclaje.

Si las condiciones existentes no permitieran desarrollar un trabajo con seguridad, tomar las acciones correctivas y preventivas a fin de dar las condiciones para realizar el trabajo (falta de iluminación, polución excesiva, ausencia de acceso seguro, lluvia, etc.)

9. CONSIDERACIONES AMBIENTALES


Mantener su área de trabajo siempre limpia y ordenada.

Recoger los residuos sólidos y líquidos durante y después de terminar el trabajo de mantenimiento realizado y trasladar a los tachos correspondientes sin derrame alguno.

Los residuos líquidos tales como solventes, petróleo, desengrasantes, remanentes de pinturas y aceites, deben ser almacenados en los cilindros Rojos de residuos peligrosos adecuadamente por el tiempo determinado para su tratamiento o evacuación a zonas autorizadas.

Verificar el hermetizado de equipos (guardas, tapas, sellos, etc.) después de terminar el trabajo realizado para ver si hay fugas de materiales o generación de polución.

Cuando se ocasione un derrame de aceite, combustible, solvente, pinturas, desengrasantes o cualquier hidrocarburo, delimitar área afectada, identificar el material derramado, cuanto se derramo, coordinar con SMA de CPSAA para seguir el procedimiento de Tratamiento de Derrames.

	PROCEDIMIENTO	Código	HSE-P-12
	CAMBIO DE TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCIÓN Y/O AISLADOR BUSHING DE M.T.	Versión	01
		Página	

1. OBJETIVO

Este procedimiento tiene por objetivo establecer los criterios y la metodología del trabajo de CAMBIO DE TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCIÓN Y/O AISLADOR BUSHING DE M.T., con el fin de permitir la inspección y mantenimiento de las instalaciones de media tensión, evitando accidentes, daño al personal, al equipo y al medio ambiente

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable a trabajos de CAMBIO DE TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCIÓN Y/O AISLADOR BUSHING DE M.T., realizado por el personal técnico de la especialidad eléctrica de KADISA

3. RIESGOS

SÍMBOLO	PELIGROS	RIESGOS	CONTROLES
MECÁNICO			
	Manipulación de herramientas manualmente	Contacto directo, cortes, atrapamiento	Uso de guantes de seguridad durante toda la tarea.
POTENCIAL			

	<p>Falta de orden y limpieza</p> <p>Estructura</p>	<p>Caídas al mismo nivel, golpes, tropiezos.</p> <p>Caída al mismo nivel, golpes, choques</p>	<p>Realizar orden y limpieza antes, durante y después del mantenimiento Aplicación de 5s.</p> <p>Delimitar con cinta los objetos que se encuentren en el área de trabajo</p>
RUIDO/VIBRACIÓN			
	<p>Ruido</p>	<p>Exposición a niveles de ruido superiores al límite permitido</p>	<p>Usar en todo momento las protecciones auriculares, (tapones auditivos y orejeras).</p>
ELÉCTRICO			
	<p>Energía eléctrica</p>	<p>Electrocución</p>	<p>Uso de guantes dieléctricos y equipos detectores de tensión</p>
MEDIO AMBIENTE			
	<p>Aceite dieléctrico</p>	<p>Contaminación del medio ambiente</p>	<p>Uso de guantes de cuero. Uso de respiradores artificiales</p>

4. EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

			
Casco de seguridad dieléctrico	Lentes de seguridad claros	Zapatos de seguridad dieléctricos	Guantes de seguridad dieléctricos
			
Respirador Media Cara	Filtros para partículas y vapores	Tapones auditivos tipo copa	Guantes de Nylon/Nitrilo

5. HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

5.1. HERRAMIENTAS

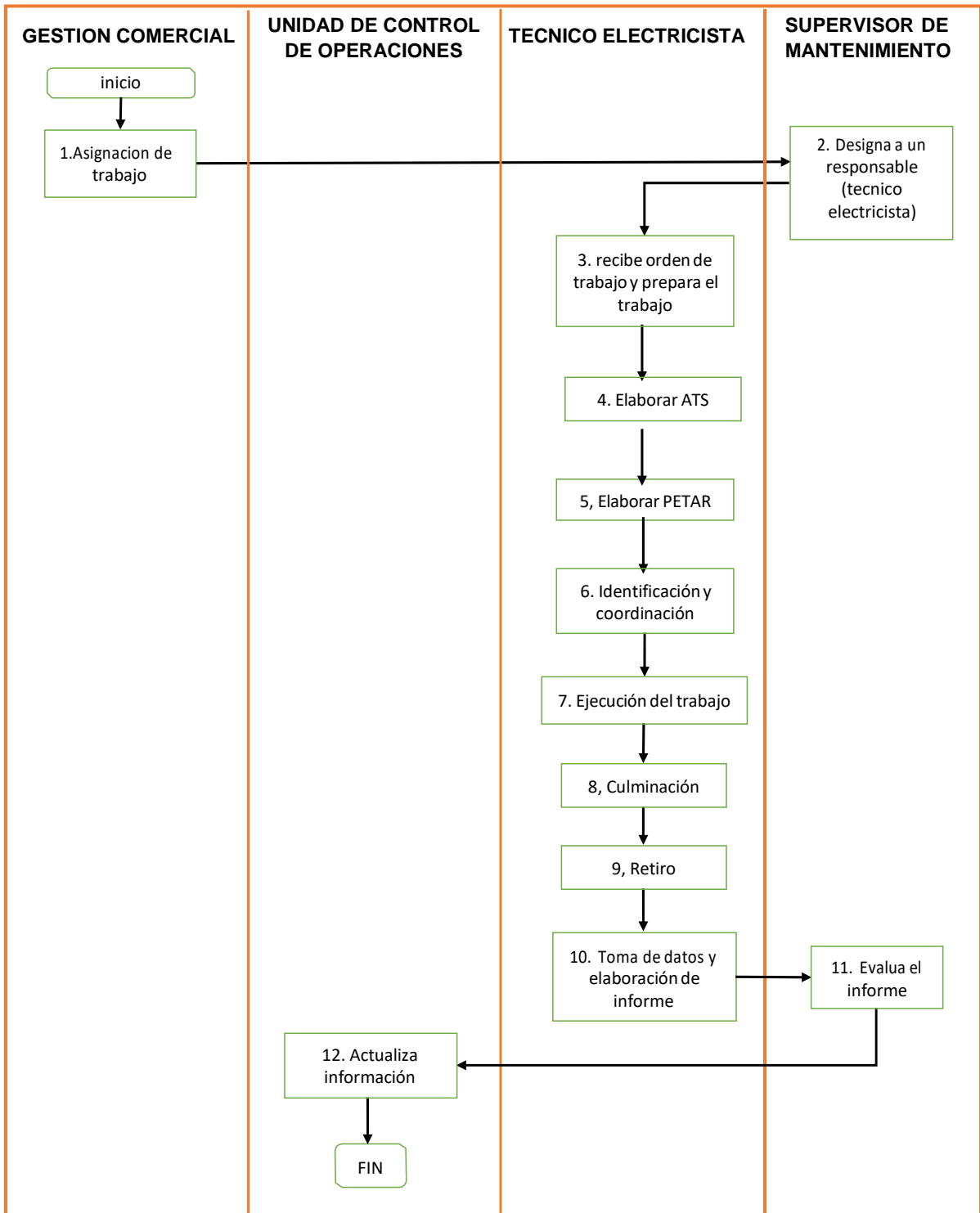
ÍTEM	NOMBRE DE HERRAMIENTA	CANTIDAD	UNIDAD
1	Destornillador dieléctrico	2	Pza.
2	Juego de llaves Allen	1	Pza.
3	Alicate multifunción dieléctrico	2	Pza.
4	Buscapolos	1	Pza.
5	Flexómetro magnético	1	Pza.
6	Limpiador de componentes eléctricos	2	Pza.
7	Bridas	2	Pza.
8	Marcador	2	Pza.

9	pelacables y remachadora	2	Pza.
10	tijera dieléctrica	1	Pza.
11	Linternas	1	Pza.

5.2. EQUIPOS

ÍTEM	NOMBRE DEL EQUIPO	CANTIDAD	UNIDAD
1	Telurómetro	2	Equipo
2	Detector de tensión	1	Equipo
3	Escalera portátil	1	Equipo
4	Arnés de seguridad	1	Equipo
5	Cinturón porta herramientas	1	Equipo
6	multímetro	2	Equipo

6. DIAGRAMA DE FLUJO



7. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

N ^a	Actividad	Descripción de la actividad
1	Asignación del trabajo	1.1. El jefe de Gestión Comercial toma conocimiento del pedido y asigna el trabajo al Supervisor de Mantenimiento
2	Designa a un responsable	2.1. El supervisor de mantenimiento designa a un responsable (técnico electricista) que se encargara del trabajo.
3	Recibe la orden de trabajo y prepara el trabajo	<p>3.1. Un técnico electricista recibe la orden de trabajo firmada por la persona autorizada</p> <p>3.2. Preparar y revisar los equipos y herramientas (multímetro, polines, cables acorazados, tecles, tirfor, gatos hidráulicos, tacos de maderas, cadenas, brazo hidráulico, tracto camión, torquimetro, escaleras aisladas y maleta de herramientas, entre otros).</p> <p>3.3. Inspeccionar el vehículo, el mismo que estará a cargo del chofer, verificando el buen funcionamiento y la disponibilidad de accesorios y equipos como: Extintor, llanta de repuesto, botiquín de primeros auxilios y correa de seguridad.</p> <p>3.4. Verificar la disponibilidad de los elementos de señalización a emplear, así como las condiciones de los EPP...</p> <p>3.5. Manipular y transportar los equipos, herramientas y materiales en forma adecuada.</p> <p>3.6. Trasladar al personal sentado, en asientos adecuados, estando prohibido viajar en la tolva.</p> <p>3.7. Usar el cinturón de seguridad del vehículo, mientras éste se encuentre en marcha.</p>
4	Elaborar ATS	4.1. El técnico electricista elabora el documento ATS de los trabajos a realizar.
5	Elaborar PETAR	5.1. El técnico electricista elabora el documento PETAR y el Supervisor de seguridad autoriza el mismo.

6	Identificación y coordinación	6.1. Verificar en el centro de trabajo, que el personal cuente con todos los equipos e implementos de seguridad necesario para esta actividad y revisar que se encuentre en buen estado.
		6.2. Identificar la zona de trabajo, así como las celdas aledañas que se encuentran energizadas.
		6.3. Recoger del Operador de Subestaciones, la Tarjeta de Liberación del circuito, verificando el correcto llenado de los campos tales como: circuito, fecha, hora y firma.
		6.4. El responsable del trabajo verificará que el circuito se encuentre según lo solicitado en el DESCARGO, totalmente liberado, sin tensión, con los dispositivos bloqueos y las puesta a tierra instaladas correctamente.
		6.5. Colocar de ser necesario, las tierras de trabajo para definir la zona de trabajo.
		6.6. Solicitar al Operador del sistema, el número de la clave, el mismo que será anotada en la Tarjeta de Liberación.
		6.7. Entregar la Tarjeta de Seguridad personal con la clave asignada, al supervisor encargado del trabajo, asimismo asegurarse que el supervisor haga lo propio con el personal a su cargo que intervendrán en el circuito
		6.8. Dar la charla de 5 minutos al personal, la misma que estará a cargo del encargado del trabajo. en esta oportunidad se identificarán los riesgos y se dispondrán las medidas de control. Al finalizar se registrará la asistencia.
		6.9. Señalizar la zona de trabajo usando mallas y carteles de seguridad en forma adecuada, dentro de la cual se guardarán las herramientas, instrumentos y materiales a utilizar.

7	Ejecución del trabajo	<p>7.1. Iniciar el reemplazo del equipo siguiendo el Procedimiento Técnico :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desconectar los bornes de alta y baja tensión. • Retirar los pernos de sujeción del equipo (Desmontar). • Amarrar adecuadamente los equipos para el desplazamiento. • Montar el equipo de reemplazo usando pernos nuevos. • Conectar los bornes de alta y baja tensión. • Probar el equipo para su puesta en servicio. • Manipular adecuadamente equipos que contenga aceite dieléctrico. • Ubicar en lugar seguro el equipo reemplazado, para facilitar el libre tránsito.
8	Culminación	<p>8.1. Ordenar y limpiar la zona de trabajo dejando libre de equipos y herramientas.</p> <p>8.2. Verificar el retiro del personal de la zona de trabajo, el mismo que estará a cargo del supervisor.</p> <p>8.3. Recoger los equipos, herramientas, y materiales para ser transportado a su lugar de origen</p> <p>8.4. Clasificar convenientemente los residuos generados y colocar en los depósitos.</p> <p>8.5. Recoger las tarjetas de seguridad debidamente firmadas por cada uno de los trabajadores que han intervenido en el trabajo y retirar al personal de la zona de trabajo.</p> <p>8.6. Comunicar al Operador del Sistema, la finalización de los trabajos y entregar el circuito para su Puesta en Servicio.</p>
9	Retiro	<p>9.1. Inspeccionar el vehículo, el mismo que estará a cargo del chofer, verificando el buen funcionamiento y la disponibilidad de accesorios y equipos como: extintor, llanta de repuesto, botiquín de primeros auxilios y correa de seguridad.</p> <p>9.2. Trasladar al personal sentado, en asientos adecuados, estando prohibido viajar en la tolva.</p> <p>9.3. Usar el cinturón de seguridad mientras el vehículo se encuentre en marcha.</p>

10	Toma de datos y elaboración de informe	10.1. El supervisor de seguridad junto con un técnico electricista elabora un informe del trabajo realizado.
11	Evalúa el informe	11.1. El supervisor de mantenimiento recibe el informe y evalúa.
		11.2. El supervisor de mantenimiento envía el informe aprobado a el jefe de Control de operaciones.
12	Actualiza información	12.1. El jefe de control de operaciones actualiza la información.

8. CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD, SALUD Y RESTRICCIONES

El orden de este procedimiento no puede ser alterado y ante cualquier duda consultar con el supervisor responsable.

El técnico encargado de la medición del aislamiento del pozo de tierra, antes de realizar esta tarea, debe de hacer constar el desarrollo de la misma en el formato del ATS, el cual debe de ser firmado por el Supervisor encargado y personal de seguridad.

Si se trabaja en lugares de poca accesibilidad se deberá tener cuidado con los golpes, caídas de herramientas, o caídas del mismo personal.

Una correcta identificación de peligros y evaluación de riesgos solo se logra con el uso de buen juicio, por lo que es necesario que esta actividad se realice sin prisa y evaluando constantemente los peligros presentes.

Está totalmente prohibido que personal no capacitado intervenga en la actividad. Se deberá tener conocimiento de los Estándares de Seguridad.

- Orden y Limpieza
- Iluminación
- Herramientas Manuales
- Equipos de Protección Personal

Revisar la zona antes de realizar los trabajos, para poder identificar todo aquello que pueda causar un daño potencial a la integridad de la persona, de los equipos, al medio ambiente o a la empresa.

Durante el mantenimiento, si un personal quiere incorporarse a la actividad, éste debe verificar el contenido de peligros y riesgos para posteriormente firmar el formato ATS y PETAR.

En ningún caso se utilizarán herramientas hechizas y considerar el uso de driza para evitar la caída de herramientas.

Cuando se trabaja en altura es necesario verificar el estado de las barandas y respetar la señalización en planta, de ser necesario se controlará el riesgo de caídas usando un arnés de cuerpo completo enganchado correctamente a un punto de anclaje.

Si las condiciones existentes no permitieran desarrollar un trabajo con seguridad, tomar las acciones correctivas y preventivas a fin de dar las condiciones para realizar el trabajo (falta de iluminación, polución excesiva, ausencia de acceso seguro, lluvia, etc.)

9. CONSIDERACIONES AMBIENTALES


Mantener su área de trabajo siempre limpia y ordenada.

Recoger los residuos sólidos y líquidos durante y después de terminar el trabajo de mantenimiento realizado y trasladar a los tachos correspondientes sin derrame alguno.

Los residuos líquidos tales como solventes, petróleo, desengrasantes, remanentes de pinturas y aceites, deben ser almacenados en los cilindros Rojos de residuos peligrosos adecuadamente por el tiempo determinado para su tratamiento o evacuación a zonas autorizadas.

Verificar el hermetizado de equipos (guardas, tapas, sellos, etc.) después de terminar el trabajo realizado para ver si hay fugas de materiales o generación de polución.

Cuando se ocasione un derrame de aceite, combustible, solvente, pinturas, desengrasantes o cualquier hidrocarburo, delimitar área afectada, identificar el material derramado, cuanto se derramo, coordinar con SMA de CPSAA para seguir el procedimiento de Tratamiento de Derrames.

	PROCEDIMIENTO	Código	HSE-P-13
	MANTENIMIENTO PREVENTIVO PROGRAMADO DE CELDAS M.T.	Versión	01
		Página	

1. OBJETIVO


Este procedimiento tiene por objetivo establecer los criterios y la metodología del trabajo de MANTENIMIENTO PREVENTIVO PROGRAMADO DE CELDAS M.T., con el fin de permitir la inspección y mantenimiento de las instalaciones de media tensión, evitando accidentes, daño al personal, al equipo y al medio ambiente

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable a trabajos de MANTENIMIENTO PREVENTIVO PROGRAMADO DE CELDAS M.T., realizado por el personal técnico de la especialidad eléctrica de KADISA

3. RIESGOS

SÍMBOLO	PELIGROS	RIESGOS	CONTROLES
MECÁNICO			
	Manipulación de herramientas manualmente	Contacto directo, cortes, atrapamiento	Uso de guantes de seguridad durante toda la tarea.
POTENCIAL			

	<p>Falta de orden y limpieza</p> <p>Estructura</p>	<p>Caídas al mismo nivel, golpes, tropiezos.</p> <p>Caída al mismo nivel, golpes, choques</p>	<p>Realizar orden y limpieza antes, durante y después del mantenimiento Aplicación de 5s.</p> <p>Delimitar con cinta los objetos que se encuentren en el área de trabajo</p>
RUIDO/VIBRACIÓN			
	<p>Ruido</p>	<p>Exposición a niveles de ruido superiores al límite permitido</p>	<p>Usar en todo momento las protecciones auriculares, (tapones auditivos y orejeras).</p>
ELÉCTRICO			
	<p>Energía eléctrica</p>	<p>Electrocución</p>	<p>Uso de guantes dieléctricos y equipos detectores de tensión</p>
MEDIO AMBIENTE			
	<p>Aceite dieléctrico</p>	<p>Contaminación del medio ambiente</p>	<p>Uso de guantes de cuero. Uso de respiradores artificiales</p>

4. EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

			
Casco de seguridad dieléctrico	Lentes de seguridad claros	Zapatos de seguridad dieléctricos	Guantes de seguridad dieléctricos
			
Respirador Media Cara	Filtros para partículas y vapores	Tapones auditivos tipo copa	Guantes de Nylon/Nitrilo

5. HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

5.1. HERRAMIENTAS

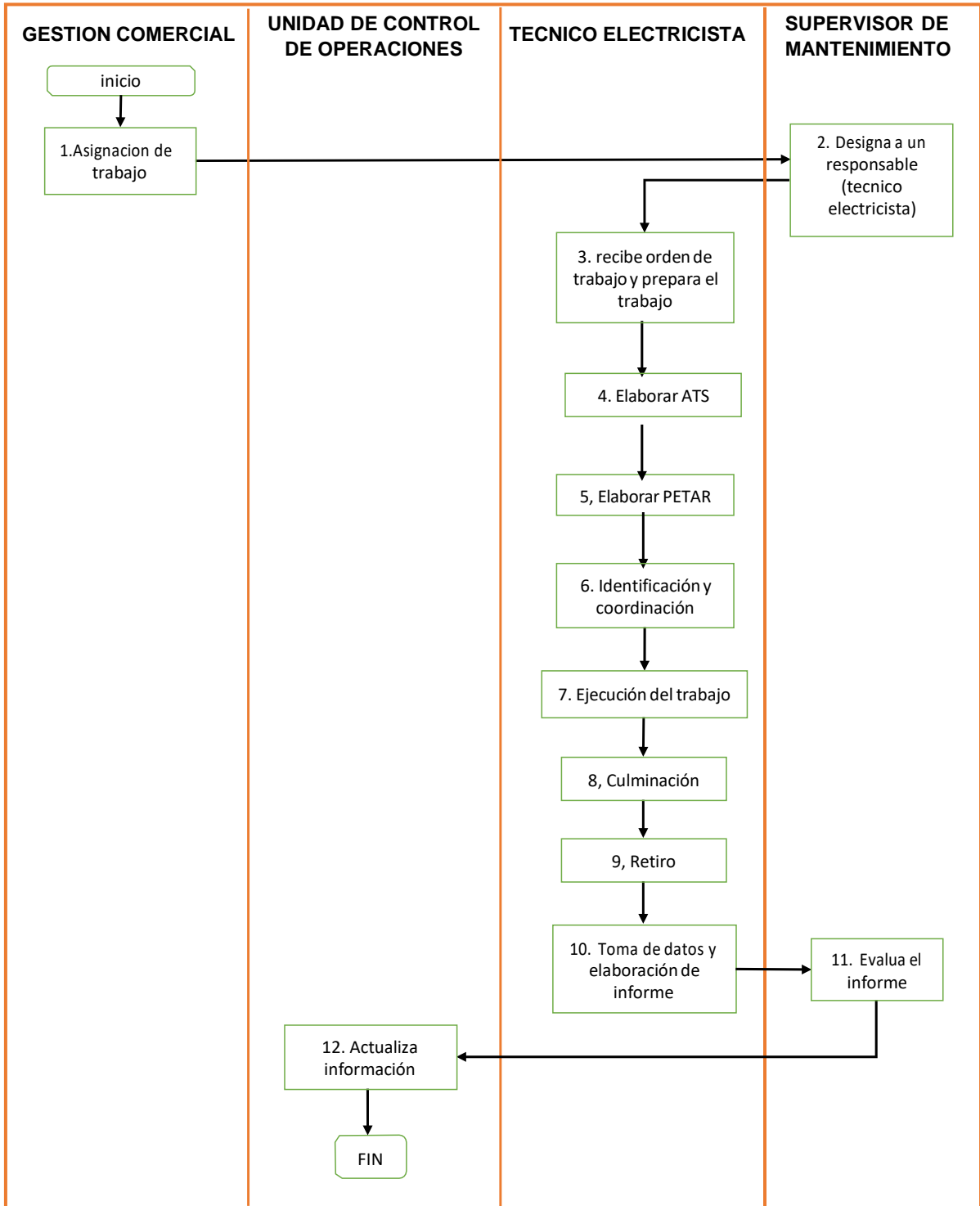
ÍTEM	NOMBRE DE HERRAMIENTA	CANTIDAD	UNIDAD
1	Destornillador dieléctrico	2	Pza.
2	Juego de llaves Allen	1	Pza.
3	Alicate multifunción dieléctrico	2	Pza.
4	Buscapolos	1	Pza.
5	Flexómetro magnético	1	Pza.
6	Limpiador de componentes eléctricos	2	Pza.
7	Bridas	2	Pza.
8	Marcador	2	Pza.

9	pelacables y remachadora	2	Pza.
10	tijera dieléctrica	1	Pza.
11	Linternas	1	Pza.

5.2. EQUIPOS

ÍTEM	NOMBRE DEL EQUIPO	CANTIDAD	UNIDAD
1	Telurómetro	2	Equipo
2	Detector de tensión	1	Equipo
3	Escalera portátil	1	Equipo
4	Arnés de seguridad	1	Equipo
5	Cinturón porta herramientas	1	Equipo
6	multímetro	2	Equipo

6. DIAGRAMA DE FLUJO



7. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

N ^a	Actividad	Descripción de la actividad
1	Asignación del trabajo	1.1. El jefe de Gestión Comercial toma conocimiento del pedido y asigna el trabajo al Supervisor de Mantenimiento
2	Designa a un responsable	2.1. El supervisor de mantenimiento designa a un responsable (técnico electricista) que se encargara del trabajo.
3	Recibe la orden de trabajo y prepara el trabajo	<p>3.1. Un técnico electricista recibe la orden de trabajo firmada por la persona autorizada</p> <p>3.2. Preparar con anticipación los equipos, herramientas instrumentos y materiales a utilizar en el mantenimiento preventivo.</p> <p>3.3. Antes del traslado al lugar de trabajo, verificar las condiciones de los equipos de protección personal (EPP).</p> <p>3.4. Inspeccionar el vehículo, la que estará a cargo del chofer, comprobando el buen funcionamiento y la disponibilidad de accesorios y equipos como extintor, llanta de repuesto, botiquín de primeros auxilios y correas de seguridad.</p> <p>3.5. Trasladar al personal sentado, en asientos adecuados, estando prohibido viajar en la tolva.</p> <p>3.6. Usar el cinturón de seguridad del vehículo, mientras éste está en marcha.</p> <p>3.7. Manipular y transportar los equipos, herramientas y materiales a utilizar en el mantenimiento preventivo, en forma adecuada y tomando todas las medidas de seguridad.</p>
4	Elaborar ATS	4.1. El técnico electricista elabora el documento ATS de los trabajos a realizar.
5	Elaborar PETAR	5.1. El técnico electricista elabora el documento PETAR y el Supervisor de seguridad autoriza el mismo.

6	Identificación y coordinación	6.1. Recoger del Operador de subestaciones, la Tarjeta de Liberación del circuito, verificando el correcto llenado de los campos tales como: Circuito, fecha hora y firma.
		6.2. El responsable del trabajo verificará que el circuito se encuentre totalmente liberado, sin tensión, con las puestas a tierra instaladas según el programa de maniobras y bloqueados los equipos eléctricos de corte.
		6.3. Colocar de ser necesario, las tierras de trabajo.
		6.4. Solicitar al operador del Sistema, el número de clave de seguridad, la misma que se anotará en la Tarjeta de Liberación.
		6.5. Entregar las Tarjetas de Seguridad personal con la clave asignada, a todo el personal que intervendrán el circuito.
		6.6. Comunicar al Centro de Operación el inicio de los trabajos.
		6.7. Dar la charla de cinco minutos al personal, la misma que estará a cargo del Supervisor del trabajo; quien identificará los riesgos y dispondrá las medidas de control. Al finalizar se registrará la asistencia.
		6.8. Señalizar la zona de trabajo usando mallas y carteles de seguridad en forma adecuada, dentro del cual se guardarán las herramientas, equipos y materiales a utilizar.
7	Ejecución del trabajo	7.1. En caso de interruptores, antes de iniciar el mantenimiento, verificar que se encuentre completamente descargado el acumulador de energía (resorte), accionando los mandos de apertura y cierre.
		7.2. Realizar el mantenimiento de la celda, según el PROCEDIMIENTO TÉCNICO correspondiente.
		7.3. Hacer las pruebas funcionales cargando cuidadosamente el resorte del interruptor, verificando los bloqueos y señales.
8	Culminación	8.1. Limpiar la zona de trabajo.

		8.2. Retirar todos los elementos de señalización de la zona de trabajo (mallas y carteles de seguridad).
		8.3. El responsable debe verificar que el personal que intervino en el mantenimiento se retire de la zona de trabajo.
		8.4. Clasificar convenientemente los residuos generados y colocar en los depósitos.
		8.5. Recoger las tarjetas de seguridad debidamente firmadas por los trabajadores que han intervenido en el mantenimiento preventivo.
		8.6. Entregar el circuito al Operador del Sistema, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Operación
9	Retiro	9.1. Ordenar adecuadamente los equipos, herramientas y materiales sobrantes para ser devueltos a los almacenes.
		9.2. Inspeccionar el vehículo, la que estará a cargo del chofer, comprobando el buen funcionamiento y la disponibilidad de accesorios y equipos.
		9.3. Trasladar al personal sentado, en asientos adecuados, estando prohibido viajar en la tolva.
		9.4. Usar el cinturón de seguridad del vehículo, mientras está en marcha
10	Toma de datos y elaboración de informe	10.1. El supervisor de seguridad junto con un técnico electricista elabora un informe del trabajo realizado.
11	Evalúa el informe	11.1. El supervisor de mantenimiento recibe el informe y evalúa.
		11.2. El supervisor de mantenimiento envía el informe aprobado a el jefe de Control de operaciones.
12	Actualiza información	12.1. El jefe de control de operaciones actualiza la información.

8. CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD, SALUD Y RESTRICCIONES

El orden de este procedimiento no puede ser alterado y ante cualquier duda consultar con el supervisor responsable.

El técnico encargado de la medición del aislamiento del pozo de tierra, antes de realizar esta tarea, debe de hacer constar el desarrollo de la misma en el formato del ATS, el cual debe de ser firmado por el Supervisor encargado y personal de seguridad.

Si se trabaja en lugares de poca accesibilidad se deberá tener cuidado con los golpes, caídas de herramientas, o caídas del mismo personal.

Una correcta identificación de peligros y evaluación de riesgos solo se logra con el uso de buen juicio, por lo que es necesario que esta actividad se realice sin prisa y evaluando constantemente los peligros presentes.

Está totalmente prohibido que personal no capacitado intervenga en la actividad. Se deberá tener conocimiento de los Estándares de Seguridad.

- Orden y Limpieza
- Iluminación
- Herramientas Manuales
- Equipos de Protección Personal

Revisar la zona antes de realizar los trabajos, para poder identificar todo aquello que pueda causar un daño potencial a la integridad de la persona, de los equipos, al medio ambiente o a la empresa.

Durante el mantenimiento, si un personal quiere incorporarse a la actividad, éste debe verificar el contenido de peligros y riesgos para posteriormente firmar el formato ATS y PETAR.

En ningún caso se utilizarán herramientas hechizas y considerar el uso de driza para evitar la caída de herramientas.

Cuando se trabaja en altura es necesario verificar el estado de las barandas y respetar la señalización en planta, de ser necesario se controlará el riesgo de caídas usando un arnés de cuerpo completo enganchado correctamente a un punto de anclaje.

Si las condiciones existentes no permitieran desarrollar un trabajo con seguridad, tomar las acciones correctivas y preventivas a fin de dar las condiciones para realizar el trabajo (falta de iluminación, polución excesiva, ausencia de acceso seguro, lluvia, etc.)

9. CONSIDERACIONES AMBIENTALES


Mantener su área de trabajo siempre limpia y ordenada.

Recoger los residuos sólidos y líquidos durante y después de terminar el trabajo de mantenimiento realizado y trasladar a los tachos correspondientes sin derrame alguno.

Los residuos líquidos tales como solventes, petróleo, desengrasantes, remanentes de pinturas y aceites, deben ser almacenados en los cilindros Rojos de residuos peligrosos adecuadamente por el tiempo determinado para su tratamiento o evacuación a zonas autorizadas.

Verificar el hermetizado de equipos (guardas, tapas, sellos, etc.) después de terminar el trabajo realizado para ver si hay fugas de materiales o generación de polución.

Cuando se ocasione un derrame de aceite, combustible, solvente, pinturas, desengrasantes o cualquier hidrocarburo, delimitar área afectada, identificar el material derramado, cuanto se derramo, coordinar con SMA de CPSAA para seguir el procedimiento de Tratamiento de Derrames.

	PROCEDIMIENTO	Código	HSE-P-14
	REPINTADO DE SOPORTE METÁLICOS DE EQUIPOS ELÉCTRICOS EN SUB ESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN	Versión	01
		Página	

1. OBJETIVO

Este procedimiento tiene por objetivo establecer los criterios y la metodología del trabajo de REPINTADO DE SOPORTES METÁLICOS DE EQUIPOS ELÉCTRICOS EN SUB ESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN, con el fin de permitir la inspección y mantenimiento de las instalaciones de media tensión, evitando accidentes, daño al personal, al equipo y al medio ambiente

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable a trabajos de REPINTADO DE SOPORTES METÁLICOS DE EQUIPOS ELÉCTRICOS EN SUB ESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN, realizado por el personal técnico de la especialidad eléctrica de KADISA

3. RIESGOS

SÍMBOLO	PELIGROS	RIESGOS	CONTROLES
MECÁNICO			
	Manipulación de herramientas manualmente	Contacto directo, cortes, atrapamiento	Uso de guantes de seguridad durante toda la tarea.
POTENCIAL			

	<p>Falta de orden y limpieza</p> <p>Estructura</p>	<p>Caídas al mismo nivel, golpes, tropiezos.</p> <p>Caída al mismo nivel, golpes, choques</p>	<p>Realizar orden y limpieza antes, durante y después del mantenimiento Aplicación de 5s.</p> <p>Delimitar con cinta los objetos que se encuentren en el área de trabajo</p>
RUIDO/VIBRACIÓN			
	<p>Ruido</p>	<p>Exposición a niveles de ruido superiores al límite permitido</p>	<p>Usar en todo momento las protecciones auriculares, (tapones auditivos y orejeras).</p>
ELÉCTRICO			
	<p>Energía eléctrica</p>	<p>Electrocución</p>	<p>Uso de guantes dieléctricos y equipos detectores de tensión</p>
MEDIO AMBIENTE			
	<p>Aceite dieléctrico</p>	<p>Contaminación del medio ambiente</p>	<p>Uso de guantes de cuero. Uso de respiradores artificiales</p>

4. EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

			
Casco de seguridad dieléctrico	Lentes de seguridad claros	Zapatos de seguridad dieléctricos	Guantes de seguridad dieléctricos
			
Respirador Media Cara	Filtros para partículas y vapores	Tapones auditivos tipo copa	Guantes de Nylon/Nitrilo

5. HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

5.1. HERRAMIENTAS

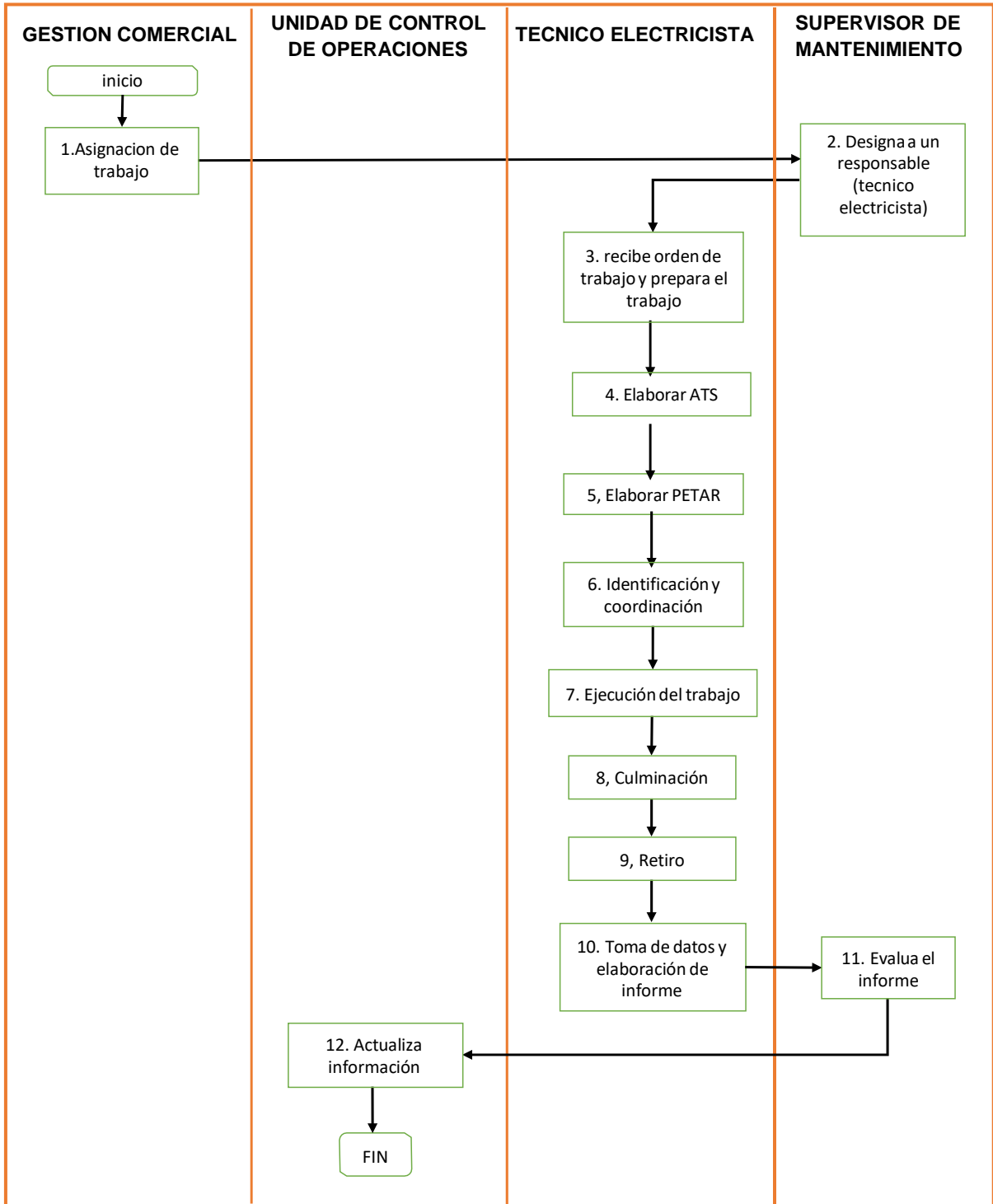
ÍTEM	NOMBRE DE HERRAMIENTA	CANTIDAD	UNIDAD
1	Destornillador dieléctrico	2	Pza.
2	Juego de llaves Allen	1	Pza.
3	Alicate multifunción dieléctrico	2	Pza.
4	Buscapolos	1	Pza.
5	Flexómetro magnético	1	Pza.
6	Limpiador de componentes eléctricos	2	Pza.
7	Bridas	2	Pza.
8	Marcador	2	Pza.

9	pelacables y remachadora	2	Pza.
10	tijera dieléctrica	1	Pza.
11	Linternas	1	Pza.

5.2. EQUIPOS

ÍTEM	NOMBRE DEL EQUIPO	CANTIDAD	UNIDAD
1	Telurómetro	2	Equipo
2	Detector de tensión	1	Equipo
3	Escalera portátil	1	Equipo
4	Arnés de seguridad	1	Equipo
5	Cinturón porta herramientas	1	Equipo
6	multímetro	2	Equipo

6. DIAGRAMA DE FLUJO



7. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

N ^a	Actividad	Descripción de la actividad
1	Asignación del trabajo	1.1. El jefe de Gestión Comercial toma conocimiento del pedido y asigna el trabajo al Supervisor de Mantenimiento
2	Designa a un responsable	2.1. El supervisor de mantenimiento designa a un responsable (técnico electricista) que se encargara del trabajo.
3	Recibe la orden de trabajo y prepara el trabajo	<p>3.1. Un técnico electricista recibe la orden de trabajo firmada por la persona autorizada</p> <p>3.2. Preparar con anticipación los equipos, herramientas y materiales a utilizar en el repintado.</p> <p>3.3. Antes del traslado al lugar del trabajo, verificar las condiciones de los equipos de protección personal (EPP).</p> <p>3.4. Inspeccionar el vehículo, la que estará a cargo del chofer, comprobando el buen funcionamiento y la disponibilidad de accesorios y equipos como extintor, llanta de repuesto, botiquín de primeros auxilios y correas de seguridad.</p> <p>3.5. Trasladar al personal sentado, en asientos adecuados, estando prohibido viajar en la tolva.</p> <p>3.6. Usar el cinturón de seguridad del vehículo, mientras éste está en marcha.</p> <p>3.7. Manipular y transportar los equipos, herramientas y materiales a utilizar en el repintado, en forma adecuada y tomando todas las medidas de seguridad.</p>
4	Elaborar ATS	4.1. El técnico electricista elabora el documento ATS de los trabajos a realizar.
5	Elaborar PETAR	5.1. El técnico electricista elabora el documento PETAR y el Supervisor de seguridad autoriza el mismo.
6	Identificación y coordinación	6.1. Recoger del operador de subestaciones, la tarjeta de liberación del circuito, verificando el correcto llenado de los campos tales como: circuito, fecha, hora y firma.

		<p>6.2. El responsable del trabajo verificará que el circuito se encuentre totalmente liberado, sin tensión, con la puesta a tierra instalados, según el programa de maniobras y bloqueado los equipos eléctricos de corte.</p>
		<p>6.3. Colocar de ser necesario, las tierras de trabajo.</p>
		<p>6.4. Solicitar al operador del sistema, el número de clave de seguridad, la misma que se anotará en la tarjeta de liberación.</p>
		<p>6.5. Entregar las tarjetas de seguridad personal con la clave asignada, a todo el personal que intervendrán el circuito.</p>
		<p>6.6. Comunicar al centro de operación el inicio de los trabajos.</p>
		<p>6.7. Dar la charla de cinco minutos al personal, la misma que estará a cargo del supervisor del trabajo; quien identificará los riesgos y dispondrá las medidas de control. Al finalizar se registrará la asistencia.</p>
		<p>6.8. Señalizar la zona de trabajo usando mallas y carteles de seguridad en forma adecuada, dentro del cual se guardarán las herramientas, equipos y materiales a utilizar.</p>
7	Ejecución del trabajo	<p>7.1. El responsable del trabajo antes de iniciar las actividades dará las instrucciones claras al personal que supervisa, haciéndole repetir si es necesario.</p>
		<p>7.2. Preparar la zona del REPINTADO usando andamios, escaleras, sogas en cantidad necesarias según la zona del repintado.</p>
		<p>7.3. Proceder al REPINTADO de acuerdo a lo indicado en el Procedimiento Técnico respectivo.</p>
8	Culminación	<p>8.1. Retirar las escaleras, estas serán trasladados en forma horizontal, así mismo proceder con los andamios tomando las medidas de seguridad.</p>
		<p>8.2. Limpiar la zona de trabajo.</p>

		8.3. Retirar todos los elementos de seguridad (mallas y carteles).
		8.4. Asegurarse que todo el personal que intervino en repintado sea retirado de la zona de trabajo.
		8.5. Clasificar convenientemente los residuos generados y colocar en los depósitos.
		8.6. Recoger las tarjetas de seguridad del personal, debidamente firmada por cada una de las personas que han intervenido (solo en caso de repintado de superestructuras).
		8.7. Comunicar al operador del sistema, la finalización de los trabajos y entregar el circuito para su puesta en servicio (solo si se trata de repintado de superestructuras).
9	Retiro	9.1. Ordenar adecuadamente los equipos, herramientas y materiales sobrantes para ser devueltos a los almacenes.
		9.2. Inspeccionar el vehículo, la que estará cargo del chofer, comprobando el buen funcionamiento y la disponibilidad de accesorios y equipos.
		9.3. Trasladar al personal sentado, en asientos adecuados, estando prohibido viajar en la tolva.
		9.4. Usar el cinturón de seguridad del vehículo, mientras esté en marcha.
10	Toma de datos y elaboración de informe	10.1. El supervisor de seguridad junto con un técnico electricista elabora un informe del trabajo realizado.
11	Evalúa el informe	11.1. El supervisor de mantenimiento recibe el informe y evalúa.
		11.2. El supervisor de mantenimiento envía el informe aprobado a el jefe de Control de operaciones.
12	Actualiza información	12.1. El jefe de control de operaciones actualiza la información.

8. CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD, SALUD Y RESTRICCIONES

El orden de este procedimiento no puede ser alterado y ante cualquier duda consultar con el supervisor responsable.

El técnico encargado de la medición del aislamiento del pozo de tierra, antes de realizar esta tarea, debe de hacer constar el desarrollo de la misma en el formato del ATS, el cual debe de ser firmado por el Supervisor encargado y personal de seguridad.

Si se trabaja en lugares de poca accesibilidad se deberá tener cuidado con los golpes, caídas de herramientas, o caídas del mismo personal.

Una correcta identificación de peligros y evaluación de riesgos solo se logra con el uso de buen juicio, por lo que es necesario que esta actividad se realice sin prisa y evaluando constantemente los peligros presentes.

Está totalmente prohibido que personal no capacitado intervenga en la actividad. Se deberá tener conocimiento de los Estándares de Seguridad.

- Orden y Limpieza
- Iluminación
- Herramientas Manuales
- Equipos de Protección Personal

Revisar la zona antes de realizar los trabajos, para poder identificar todo aquello que pueda causar un daño potencial a la integridad de la persona, de los equipos, al medio ambiente o a la empresa.

Durante el mantenimiento, si un personal quiere incorporarse a la actividad, éste debe verificar el contenido de peligros y riesgos para posteriormente firmar el formato ATS y PETAR.

En ningún caso se utilizarán herramientas hechizas y considerar el uso de driza para evitar la caída de herramientas.

Cuando se trabaja en altura es necesario verificar el estado de las barandas y respetar la señalización en planta, de ser necesario se controlará el riesgo de caídas usando un arnés de cuerpo completo enganchado correctamente a un punto de anclaje.

Si las condiciones existentes no permitieran desarrollar un trabajo con seguridad, tomar las acciones correctivas y preventivas a fin de dar las condiciones para realizar el trabajo (falta de iluminación, polución excesiva, ausencia de acceso seguro, lluvia, etc.)

9. CONSIDERACIONES AMBIENTALES


Mantener su área de trabajo siempre limpia y ordenada.

Recoger los residuos sólidos y líquidos durante y después de terminar el trabajo de mantenimiento realizado y trasladar a los tachos correspondientes sin derrame alguno.

Los residuos líquidos tales como solventes, petróleo, desengrasantes, remanentes de pinturas y aceites, deben ser almacenados en los cilindros Rojos de residuos peligrosos adecuadamente por el tiempo determinado para su tratamiento o evacuación a zonas autorizadas.

Verificar el hermetizado de equipos (guardas, tapas, sellos, etc.) después de terminar el trabajo realizado para ver si hay fugas de materiales o generación de polución.

Cuando se ocasione un derrame de aceite, combustible, solvente, pinturas, desengrasantes o cualquier hidrocarburo, delimitar área afectada, identificar el material derramado, cuanto se derramo, coordinar con SMA de CPSAA para seguir el procedimiento de Tratamiento de Derrames.

	PROCEDIMIENTO	Código	HSE-P-15
	CARGA, TRANSPORTE Y DESCARGA DE TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCIÓN	Versión	01
		Página	

1. OBJETIVO

Este procedimiento tiene por objetivo establecer los criterios y la metodología del trabajo de CARGA, TRANSPORTE Y DESCARGA DE TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCIÓN, con el fin de permitir la inspección y mantenimiento de las instalaciones de media tensión, evitando accidentes, daño al personal, al equipo y al medio ambiente

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable a trabajos de CARGA, TRANSPORTE Y DESCARGA DE TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCIÓN, realizado por el personal técnico de la especialidad eléctrica de KADISA

3. RIESGOS

SÍMBOLO	PELIGROS	RIESGOS	CONTROLES
MECÁNICO			
	Manipulación de herramientas manualmente	Contacto directo, cortes, atrapamiento	Uso de guantes de seguridad durante toda la tarea.
POTENCIAL			

	<p>Falta de orden y limpieza</p> <p>Estructura</p>	<p>Caídas al mismo nivel, golpes, tropiezos.</p> <p>Caída al mismo nivel, golpes, choques</p>	<p>Realizar orden y limpieza antes, durante y después del mantenimiento Aplicación de 5s.</p> <p>Delimitar con cinta los objetos que se encuentren en el área de trabajo</p>
RUIDO/VIBRACIÓN			
	<p>Ruido</p>	<p>Exposición a niveles de ruido superiores al límite permitido</p>	<p>Usar en todo momento las protecciones auriculares, (tapones auditivos y orejeras).</p>
ELÉCTRICO			
	<p>Energía eléctrica</p>	<p>Electrocución</p>	<p>Uso de guantes dieléctricos y equipos detectores de tensión</p>
MEDIO AMBIENTE			
	<p>Aceite dieléctrico</p>	<p>Contaminación del medio ambiente</p>	<p>Uso de guantes de cuero. Uso de respiradores artificiales</p>

4. EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

			
Casco de seguridad dieléctrico	Lentes de seguridad claros	Zapatos de seguridad dieléctricos	Guantes de seguridad dieléctricos
			
Respirador Media Cara	Filtros para partículas y vapores	Tapones auditivos tipo copa	Guantes de Nylon/Nitrilo

5. HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

5.1. HERRAMIENTAS

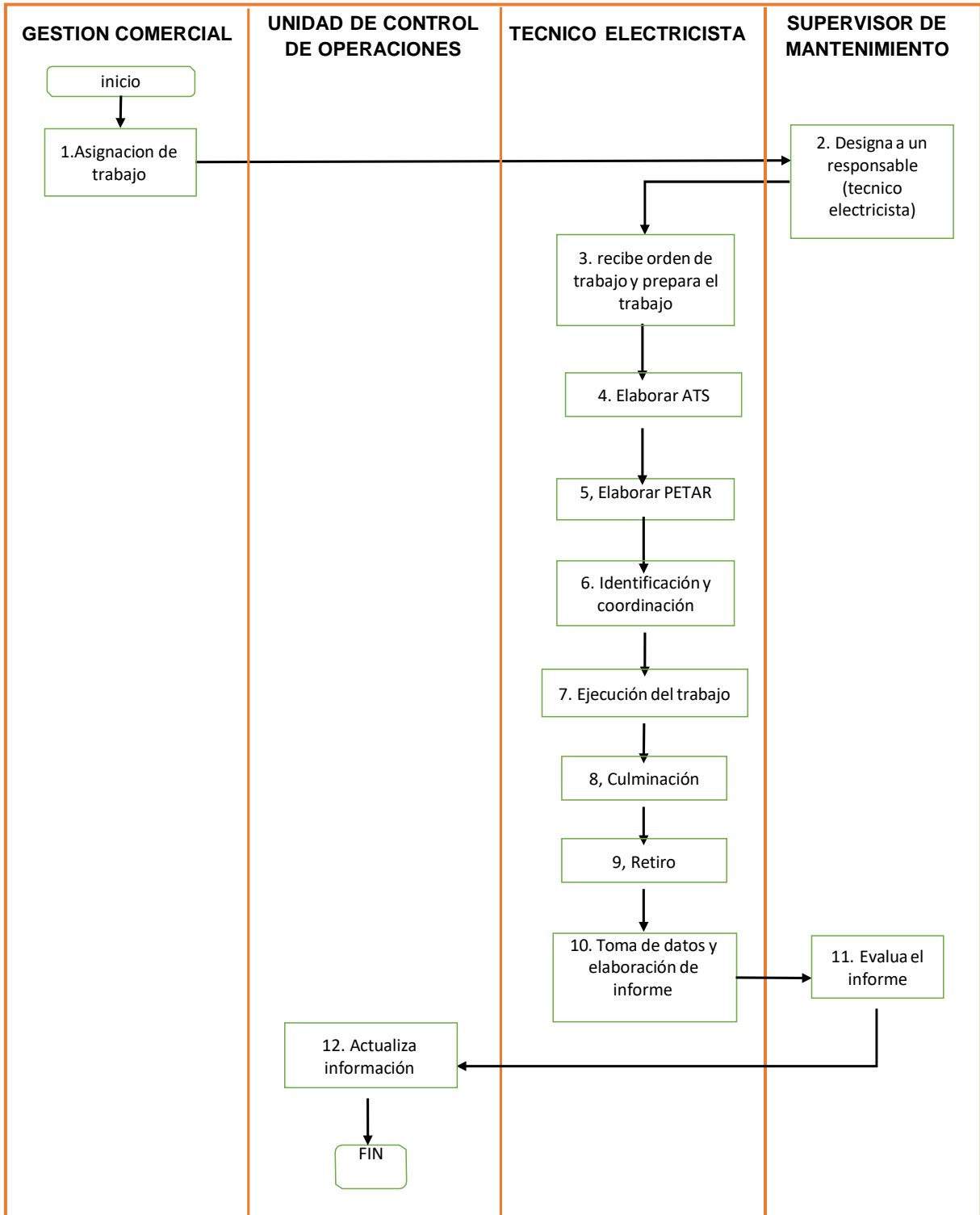
ÍTEM	NOMBRE DE HERRAMIENTA	CANTIDAD	UNIDAD
1	Destornillador dieléctrico	2	Pza.
2	Juego de llaves Allen	1	Pza.
3	Alicate multifunción dieléctrico	2	Pza.
4	Buscapolos	1	Pza.
5	Flexómetro magnético	1	Pza.
6	Limpiador de componentes eléctricos	2	Pza.
7	Bridas	2	Pza.
8	Marcador	2	Pza.

9	pelacables y remachadora	2	Pza.
10	tijera dieléctrica	1	Pza.
11	Linternas	1	Pza.

5.2. EQUIPOS

ÍTEM	NOMBRE DEL EQUIPO	CANTIDAD	UNIDAD
1	Telurómetro	2	Equipo
2	Detector de tensión	1	Equipo
3	Escalera portátil	1	Equipo
4	Arnés de seguridad	1	Equipo
5	Cinturón porta herramientas	1	Equipo
6	multímetro	2	Equipo

6. DIAGRAMA DE FLUJO



7. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

N ^a	Actividad	Descripción de la actividad
1	Asignación del trabajo	1.1. El jefe de Gestión Comercial toma conocimiento del pedido y asigna el trabajo al Supervisor de Mantenimiento
2	Designa a un responsable	2.1. El supervisor de mantenimiento designa a un responsable (técnico electricista) que se encargara del trabajo.
3	Recibe la orden de trabajo y prepara el trabajo	<p>3.1. Un técnico electricista recibe la orden de trabajo firmada por la persona autorizada</p> <p>3.2. Visitar con anticipación el lugar de carga y descarga del transformador, con el contratista de los trabajos.</p> <p>3.3. Designar la ruta del transporte del transformador en forma conjunta con el contratista, para despejar obstáculos como conductores aéreos, cruce puentes etc..</p> <p>3.4. Preparar con anticipación los equipos, herramientas a utilizar en el transporte del transformador.</p> <p>3.5. Verificar las condiciones de los equipos de protección personal EPP.</p> <p>3.6. El conductor del vehículo debe realizar una inspección de su unidad, verificando el buen funcionamiento del mismo</p> <p>3.7. Todo el personal será transportado sentado en asientos adecuados, usando los respectivos cinturones de seguridad del vehículo.</p> <p>3.8. Manipular y transportar los equipos y herramientas, a utilizar en forma adecuada y tomando todas las precauciones de seguridad.</p> <p>3.9. El inspector, verificará la vigencia de la póliza de seguros contra accidentes de todo el personal que interviene en los trabajos.</p>
4	Elaborar ATS	4.1. El técnico electricista elabora el documento ATS de los trabajos a realizar.

5	Elaborar PETAR	5.1. El técnico electricista elabora el documento PETAR y el Supervisor de seguridad autoriza el mismo.
6	Identificación y coordinación	6.1. Establecer las zonas de seguridad y de trabajo, señalar utilizando mallas y carteles de seguridad en lugares adecuados; dentro de esta zona deberán guardarse las herramientas y equipos a utilizar.
		6.2. El encargado de los trabajos dará la charla de seguridad de cinco minutos, que será escuchado por todo el personal que participa, los mismos que al finalizar firmarán la constancia.
7	Ejecución del trabajo	7.1. Comprobar el correcto funcionamiento del sistema hidráulico de las grúas y gatos, así como la capacidad de los mismos según la carga.
		7.2. Si se trata de transformadores de 220KV, condición fundamental para el transporte, es desmontar el aislador de M.T. bushing para evitar deterioro.
		7.3. Asegurarse el buen estado de las eslingas, para el estrobamiento del aislador bushing.
		7.4. Durante la carga y descarga del transformador, mantener siempre en posición horizontal, todos los tacos de madera.
8	Culminación	8.1. Limpiar la zona de trabajo, particularmente derrames de aceite.
		8.2. Retirar todos los elementos de señalización de la zona de trabajo (mallas de seguridad).
9	Retiro	9.1. Ordenar adecuadamente los equipos, herramientas.
		9.2. Clasificar convenientemente los residuos generados y colocar en los depósitos.
		9.3. El conductor del vehículo revisará las condiciones de seguridad de su vehículo.

		9.4. El personal será transportado sentado en asientos adecuados, usando los respectivos cinturones de seguridad del vehículo.
10	Toma de datos y elaboración de informe	10.1. El supervisor de seguridad junto con un técnico electricista elabora un informe del trabajo realizado.
11	Evalúa el informe	11.1. El supervisor de mantenimiento recibe el informe y evalúa.
		11.2. El supervisor de mantenimiento envía el informe aprobado a el jefe de Control de operaciones.
12	Actualiza información	12.1. El jefe de control de operaciones actualiza la información.

8. CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD, SALUD Y RESTRICCIONES

El orden de este procedimiento no puede ser alterado y ante cualquier duda consultar con el supervisor responsable.

El técnico encargado de la medición del aislamiento del pozo de tierra, antes de realizar esta tarea, debe de hacer constar el desarrollo de la misma en el formato del ATS, el cual debe de ser firmado por el Supervisor encargado y personal de seguridad.

Si se trabaja en lugares de poca accesibilidad se deberá tener cuidado con los golpes, caídas de herramientas, o caídas del mismo personal.

Una correcta identificación de peligros y evaluación de riesgos solo se logra con el uso de buen juicio, por lo que es necesario que esta actividad se realice sin prisa y evaluando constantemente los peligros presentes.

Está totalmente prohibido que personal no capacitado intervenga en la actividad. Se deberá tener conocimiento de los Estándares de Seguridad.

- Orden y Limpieza
- Iluminación
- Herramientas Manuales
- Equipos de Protección Personal

Revisar la zona antes de realizar los trabajos, para poder identificar todo aquello que pueda causar un daño potencial a la integridad de la persona, de los equipos, al medio ambiente o a la empresa.

Durante el mantenimiento, si un personal quiere incorporarse a la actividad, éste debe verificar el contenido de peligros y riesgos para posteriormente firmar el formato ATS y PETAR.

En ningún caso se utilizarán herramientas hechizas y considerar el uso de driza para evitar la caída de herramientas.

Cuando se trabaja en altura es necesario verificar el estado de las barandas y respetar la señalización en planta, de ser necesario se controlará el riesgo de caídas usando un arnés de cuerpo completo enganchado correctamente a un punto de anclaje.

Si las condiciones existentes no permitieran desarrollar un trabajo con seguridad, tomar las acciones correctivas y preventivas a fin de dar las condiciones para realizar el trabajo (falta de iluminación, polución excesiva, ausencia de acceso seguro, lluvia, etc.)

9. CONSIDERACIONES AMBIENTALES

Mantener su área de trabajo siempre limpia y ordenada.



Recoger los residuos sólidos y líquidos durante y después de terminar el trabajo de mantenimiento realizado y trasladar a los tachos correspondientes sin derrame alguno.

Los residuos líquidos tales como solventes, petróleo, desengrasantes, remanentes de pinturas y aceites, deben ser almacenados en los cilindros Rojos de residuos peligrosos adecuadamente por el tiempo determinado para su tratamiento o evacuación a zonas autorizadas.

Verificar el hermetizado de equipos (guardas, tapas, sellos, etc.) después de terminar el trabajo realizado para ver si hay fugas de materiales o generación de polución.





Cuando se ocasione un derrame de aceite, combustible, solvente, pinturas, desengrasantes o cualquier hidrocarburo, delimitar área afectada, identificar el material derramado, cuanto se derramo, coordinar con SMA de CPSAA para seguir el procedimiento de Tratamiento de Derrames.

ANEXO 4
ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)

	NOMBRE DE LA TAREA O TRABAJO		Nº/Código del ATS: HSE-F-01
	REGENERACIÓN, TRATAMIENTO Y ANÁLISIS DE ACEITE DIELECTRICO		Versión: 1
AREA: Mantenimiento			
PERSONAL EJECUTOR Supervisor de seguridad Técnico electricista Técnico electricista	FIRMAS 	EQUIPO Y HERRAMIENTAS Equipos: Telurómetro, detector de tensión, escalera portátil, arnés de seguridad Herramientas: destornillador, alicate, buscapolos, bridas, pelacables, linterna, llaves.	EPP: Casco de seguridad Lentes de seguridad Zapatos de seguridad Guantes dieléctricos Respirador media cara Tapones auditivos
PASOS DE LA TAREA	PELIGROS	RIESGOS POTENCIALES	MEDIDAS PREVENTIVAS
Verificar condiciones de los equipos, herramientas a utilizar	Herramientas en mal estado. Mala postura y cargar peso excesivo	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	Asegurar correctamente la carga. Tomar correcta postura al levantar objetos Charlas de ergonomía.
Inspección del vehículo	Vehículo en mal estado y fuera de mantenimiento	Caída al mismo nivel. Explosión, incendio.	Mantener la superficie del piso libre de vertidos y obstáculos. Plan de mantenimiento del vehículo. Charlas de inspección de vehículos.
Traslado en vehículo al lugar de trabajo	Transporte de personal y equipo en vehículo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	Capacitación de manejo y defensivo.
verificar partes del transformador	Equipo en mal estado Espacio reducido	Electrocución, contacto directo, incendio. Caída al mismo nivel	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.





Verificar si los circuitos se encuentran con tensión	Trabajos con electricidad	Electrocución, contacto directo, incendio.	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.
Establecer las zonas de seguridad	Terreno irregular. Ruido, polvo	Golpes, caídas. Inhalación de polvo, sordera, mareos	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.
Asegurarse el buen estado de las mangueras,	Mangueras en mal estado. Mala postura y cargar peso excesivo	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	Capacitación en uso de herramientas.
Hacer las desconexiones y conexiones mecánicas de los cables de M.T.	Trabajos con electricidad Rayos solares	Quemaduras, electrocución. Mareos, insolación	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad...
Realizar el tratamiento y/o análisis de aceite	Aceites Espacio reducido Rayos solares	Mareos. Contaminación. Caídas al mismo nivel. Mareos, insolación.	Manipular adecuadamente las herramientas
Almacenar adecuadamente la (tierra Fuller)	Trabajos con electricidad Mala postura y cargar peso excesivo	Electrocución Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.
Limpiar la zona de trabajo.	Residuos sólidos. Agua, aceite Ruido, polvo	Contaminación, daño al ambiente. Caídas al mismo nivel. Hipoacusia	Evitar derrame de aceite y la colocación de obstáculos en el piso.
Puesta en servicio	Trabajos con electricidad	Quemaduras, electrocución. Incendios.	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.
Ordenar los equipos, herramientas y materiales	Mala postura y cargar peso excesivo. Residuos sólidos.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	Clasificación adecuada de los residuos. Uso de EPPs. Tomar correcta postura. Charla de ergonomía.

Traslado en vehículo al centro de operaciones	Transporte de personal y equipo en vehículo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	Capacitación de manejo y defensivo.
Supervisor de Seguridad		Jefe de Operaciones	
Fecha: 05/02/2020		Fecha: 05/02/2020	

	NOMBRE DE LA TAREA O TRABAJO		Nº/Código del ATS: HSE-F-02
	PRUEBA Y/O REEMPLAZO DE ACCESORIOS DE PROTECCIÓN DE TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCIÓN		Versión: 1
AREA: Mantenimiento			
PERSONAL EJECUTOR Supervisor de seguridad Técnico electricista Técnico electricista	FIRMAS   	EQUIPO Y HERRAMIENTAS Equipos: Telurómetro, detector de tensión, escalera portátil, arnés de seguridad Herramientas: destornillador, alicate, buscapolos, bridas, pelacables, linterna, llaves.	EPP: Casco de seguridad Lentes de seguridad Zapatos de seguridad Guantes dieléctricos Respirador media cara Tapones auditivos
PASOS DE LA TAREA	PELIGROS	RIESGOS POTENCIALES	MEDIDAS PREVENTIVAS
Revisar los materiales, herramientas y equipos a utilizar	Herramientas en mal estado. Mala postura y cargar peso excesivo	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	Asegurar correctamente la carga. Tomar correcta postura al levantar objetos Charlas de ergonomía.
Inspección del vehículo	Vehículo en mal estado y fuera de mantenimiento	Caída al mismo nivel. Explosión, incendio.	Mantener la superficie del piso libre de vertidos y obstáculos. Plan de mantenimiento del vehículo. Charlas de inspección de vehículos.
Traslado en vehículo al lugar de trabajo	Transporte de personal y equipo en vehículo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	Capacitación de manejo y defensivo.
Identificar y verificar el circuito a intervenir	Equipo en mal estado Espacio reducido	Electrocución, contacto directo, incendio. Caída al mismo nivel	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.





Revelar el circuito	Trabajos con electricidad	Electrocución, contacto directo, incendio.	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.
Señalizar la zona de trabajo	terreno irregular. Ruido, polvo	Golpes, caídas. Inhalación de polvo, sordera, mareos	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.
Instalación de escalera aislante	Manipulación de herramientas manuales. Herramientas en mal estado.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	Capacitación en uso de herramientas.
Ejecutar pruebas de los accesorios del transformador	Energía eléctrica Rayos solares Falta de capacitación	Quemaduras, electrocución. Caída al mismo nivel Mareos, insolación	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.
Ejecutar el cambio de accesorios	Energía eléctrica Rayos solares Falta de capacitación	Quemaduras, electrocución. Caída al mismo nivel Mareos, insolación	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.
Manipular adecuadamente el aceite	Falta de capacitación. Aceite en mal estado.	Mareos, insolación Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	Capacitación en uso de herramientas. Uso de Implementos estandarizados.
Limpiar la zona de trabajo.	Residuos sólidos. Agua, aceite Ruido, polvo	Contaminación, daño al ambiente. Caídas al mismo nivel. Hipoacusia	Evitar derrame de aceite y la colocación de obstáculos en el piso.
Puesta en servicio	Trabajos con electricidad	Quemaduras, electrocución. Incendios.	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.
Ordenar los equipos, herramientas y materiales	Mala postura y cargar peso excesivo. Residuos sólidos.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	Clasificación adecuada de los residuos. Uso de EPPs. Tomar correcta

			postura. Charla de ergonomía.
Traslado en vehículo al centro de operaciones	Transporte de personal y equipo en vehículo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	Capacitación de manejo y defensivo.
Supervisor de Seguridad		Jefe de Operaciones	
Fecha: 07/02/2020		Fecha: 07/02/2020	

	NOMBRE DE LA TAREA O TRABAJO		Nº/Código del ATS: HSE-F-03
	REPINTADO DE TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCIÓN.		Versión: 1
AREA: Mantenimiento			
PERSONAL EJECUTOR Supervisor de seguridad Técnico electricista Técnico electricista	FIRMAS   	EQUIPO Y HERRAMIENTAS Equipos: Telurómetro, detector de tensión, escalera portátil, arnés de seguridad Herramientas: destornillador, alicate, buscapolos, bridas, pelacables, linterna, llaves.	EPP: Casco de seguridad Lentes de seguridad Zapatos de seguridad Guantes dieléctricos Respirador media cara Tapones auditivos
PASOS DE LA TAREA	PELIGROS	RIESGOS POTENCIALES	MEDIDAS PREVENTIVAS
Revisar los materiales, herramientas y equipos a utilizar	Herramientas en mal estado. Mala postura y cargar peso excesivo	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	Asegurar correctamente la carga. Tomar correcta postura al levantar objetos Charlas de ergonomía.
Inspección del vehículo	Vehículo en mal estado y fuera de mantenimiento	Caída al mismo nivel. Explosión, incendio.	Mantener la superficie del piso libre de vertidos y obstáculos. Plan de mantenimiento del vehículo. Charlas de inspección de vehículos.
Traslado en vehículo al lugar de trabajo	Transporte de personal y equipo en vehículo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	Capacitación de manejo y defensivo.
Entrega de EPPs	Equipo en mal estado piso a desnivel.	Caída al mismo nivel. Golpes, contusiones.	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.





establecer la zona de trabajo	terreno irregular. Ruido, polvo	Golpes, caídas. Inhalación de polvo, sordera, mareos	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.
Verificar el circuito a intervenir	Trabajos con electricidad	Electrocución, contacto directo, incendio.	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.
Dar instrucciones de repintado	terreno irregular. Ruido, polvo	Golpes, caídas. Inhalación de polvo, sordera, mareos	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.
Preparar la zona de repintado	Manipulación de herramientas manuales. Herramientas en mal estado.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	Capacitación en uso de herramientas. Uso de Implementos estandarizados.
Iniciar el repintado	Rayos solares Falta de capacitación. Inhalación de químicos	Caída al distinto nivel Mareos, Insolación.	Capacitación en uso de herramientas. Uso de Implementos estandarizados.
Retirar los elementos de señalización	Residuos sólidos. Agua, aceite Ruido, polvo	Contaminación, daño al ambiente. Caídas al mismo nivel. Hipoacusia	Evitar derrame de aceite y la colocación de obstáculos en el piso.
Puesta en servicio	Trabajos con electricidad	Quemaduras, electrocución. Incendios.	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.
Ordenar los equipos, herramientas y materiales	Mala postura y cargar peso excesivo. Residuos sólidos.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	Clasificación adecuada de los residuos. Uso de EPPs. Tomar correcta postura. Charla de ergonomía.
Traslado en vehículo al centro de operaciones	Transporte de personal y equipo en vehículo particular	Choques y atropellos a terceras personas	Capacitación de manejo y defensivo.

	(camioneta). Maniobras irregulares		
Supervisor de Seguridad		Jefe de Operaciones	
Fecha: 08/02/2020		Fecha: 08/02/2020	





	NOMBRE DE LA TAREA O TRABAJO		Nº/Código del ATS: HSE-F-04
	PRUEBAS Y/O REEMPLAZO DE RELÉS DE PROTECCIÓN		Versión: 1
AREA: Mantenimiento			
PERSONAL EJECUTOR Supervisor de seguridad Técnico electricista Técnico electricista	FIRMAS   	EQUIPO Y HERRAMIENTAS Equipos: Telurómetro, detector de tensión, escalera portátil, arnés de seguridad Herramientas: destornillador, alicate, buscapolos, bridas, pelacables, linterna, llaves.	EPP: Casco de seguridad Lentes de seguridad Zapatos de seguridad Guantes dieléctricos Respirador media cara Tapones auditivos
PASOS DE LA TAREA	PELIGROS	RIESGOS POTENCIALES	MEDIDAS PREVENTIVAS
Preparar los equipos, herramientas a utilizar	Herramientas en mal estado. Mala postura y cargar peso excesivo	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	Asegurar correctamente la carga. Tomar correcta postura al levantar objetos Charlas de ergonomía.
Inspección del vehículo	Vehículo en mal estado y fuera de mantenimiento	Caída al mismo nivel. Explosión, incendio.	Mantener la superficie del piso libre de vertidos y obstáculos. Plan de mantenimiento del vehículo. Charlas de inspección de vehículos.
Traslado en vehículo al lugar de trabajo	Transporte de personal y equipo en vehículo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	Capacitación de manejo y defensivo.
Constatar el corte del circuito	Trabajos con electricidad	Electrocución, contacto directo, incendio. Caída al mismo nivel	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.

Revelar el circuito a intervenir	Trabajos con electricidad	Electrocución, contacto directo, incendio.	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.
Señalizar la zona de trabajo	terreno irregular. Ruido, polvo	Golpes, caídas. Inhalación de polvo, sordera, mareos	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.
Bloquear los elementos de Control Automáticos y cortar las fuentes de tensión y/o corriente	Manipulación de herramientas manuales. Herramientas en mal estado.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.
Verificar el esquema eléctrico respectivo	Energía eléctrica Rayos solares Falta de capacitación	Quemaduras, electrocución. Caída al mismo nivel Mareos, insolación	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.
Verificar el circuito antes de ser energizado	Energía eléctrica Rayos solares Falta de capacitación	Quemaduras, electrocución. Caída al mismo nivel Mareos, insolación	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.
Realizar las actividades de mantenimiento	Falta de capacitación. Terreno irregular	Mareos, insolación Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad...
Normalizar los mecanismos de bloqueo	Residuos sólidos. Agua, aceite Ruido, polvo	Contaminación del ambiente. Caídas al mismo nivel. Hipoacusia	Evitar derrame de aceite y la colocación de obstáculos en el piso.
Puesta en servicio	Trabajos con electricidad	Quemaduras, electrocución. Incendios.	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad...

Ordenar los equipos, herramientas y materiales	Mala postura y cargar peso excesivo. Residuos sólidos.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	Clasificación adecuada de los residuos. Uso de EPPs. Tomar correcta postura. Charla de ergonomía.
Traslado en vehículo al centro de operaciones	Transporte de personal y equipo en vehículo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	Capacitación de manejo y defensivo.
Supervisor de Seguridad		Jefe de Operaciones	
Fecha: 09/02/2020		Fecha: 09/02/2020	

	NOMBRE DE LA TAREA O TRABAJO		Nº/Código del ATS: HSE-F-05
	MANTENIMIENTO ELECTRÓNICO DE RELÉS DE PROTECCIÓN		Versión: 1
AREA: Mantenimiento			
PERSONAL EJECUTOR Supervisor de seguridad Técnico electricista Técnico electricista	FIRMAS   	EQUIPO Y HERRAMIENTAS Equipos: Telurómetro, detector de tensión, escalera portátil, arnés de seguridad Herramientas: destornillador, alicate, buscapolos, bridas, pelacables, linterna, llaves.	EPP: Casco de seguridad Lentes de seguridad Zapatos de seguridad Guantes dieléctricos Respirador media cara Tapones auditivos
PASOS DE LA TAREA	PELIGROS	RIESGOS POTENCIALES	MEDIDAS PREVENTIVAS
Revisar los equipos, herramientas a utilizar	Herramientas en mal estado. Mala postura y cargar peso excesivo	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	Asegurar correctamente la carga. Tomar correcta postura al levantar objetos Charlas de ergonomía.
Inspección del vehículo	Vehículo en mal estado y fuera de mantenimiento	Caída al mismo nivel. Explosión, incendio.	Mantener la superficie del piso libre de vertidos y obstáculos. Plan de mantenimiento del vehículo. Charlas de inspección de vehículos.
Traslado en vehículo al lugar de trabajo	Transporte de personal y equipo en vehículo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	Capacitación de manejo y defensivo.
Establecer la zona de trabajo y señalizar.	terreno irregular. Ruido, polvo	Golpes, caídas. Inhalación de polvo, sordera, mareos	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.

Cortar las fuentes de tensión y/o corriente.	Energía eléctrica Rayos solares Falta de capacitación	Quemaduras, electrocución. Caída al mismo nivel Mareos, insolación	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.
Verificar el esquema del circuito eléctrico	Energía eléctrica Rayos solares Falta de capacitación	Quemaduras, electrocución. Caída al mismo nivel Mareos, insolación	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.
Desenergizar los elementos de control	Energía eléctrica Rayos solares Falta de capacitación	Quemaduras, electrocución. Caída al mismo nivel Mareos, insolación	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.
Realizar el mantenimiento de los relés.	Energía eléctrica Rayos solares Falta de capacitación	Quemaduras, electrocución. Caída al mismo nivel Mareos, insolación	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.
Limpiar la zona de trabajo.	Residuos sólidos. Agua, aceite Ruido, polvo	Contaminación, daño al ambiente. Caídas al mismo nivel. Hipoacusia	Evitar derrame de aceite y la colocación de obstáculos en el piso.
Puesta en servicio	Trabajos con electricidad	Quemaduras, electrocución. Incendios.	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.
Ordenar los equipos, herramientas y materiales	Mala postura y cargar peso excesivo. Residuos sólidos.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	Clasificación adecuada de los residuos. Uso de EPPs. Tomar correcta postura. Charla de ergonomía.
Traslado en vehículo al centro de operaciones	Transporte de personal y equipo en vehículo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	Capacitación de manejo y defensivo.
Supervisor de Seguridad		Jefe de Operaciones	
Fecha: 10/02/2020		Fecha: 10/02/2020	





	NOMBRE DE LA TAREA O TRABAJO		Nº/Código del ATS: HSE-F-06
	MANTENIMIENTO MENOR DEL ALUMBRADO DE SUB ESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN		Versión: 1
AREA: Mantenimiento			
PERSONAL EJECUTOR Supervisor de seguridad Técnico electricista Técnico electricista	FIRMAS   	EQUIPO Y HERRAMIENTAS Equipos: Telurómetro, detector de tensión, escalera portátil, arnés de seguridad Herramientas: destornillador, alicate, buscapolos, bridas, pelacables, linterna, llaves.	EPP: Casco de seguridad Lentes de seguridad Zapatos de seguridad Guantes dieléctricos Respirador media cara Tapones auditivos
PASOS DE LA TAREA	PELIGROS	RIESGOS POTENCIALES	MEDIDAS PREVENTIVAS
Preparar y revisar los equipos, herramientas a utilizar	Herramientas en mal estado. Mala postura y cargar peso excesivo	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	Asegurar correctamente la carga. Tomar correcta postura al levantar objetos Charlas de ergonomía.
Inspección del vehículo	Vehículo en mal estado y fuera de mantenimiento	Caída al mismo nivel. Explosión, incendio.	Mantener la superficie del piso libre de vertidos y obstáculos. Plan de mantenimiento del vehículo. Charlas de inspección de vehículos.
Traslado en vehículo al lugar de trabajo	Transporte de personal y equipo en vehículo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	Capacitación de manejo y defensivo.
Comunicar el inicio del trabajo	Falla de equipos	Electrocución. Caída, golpes, contusiones.	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.

Señalizar la zona de trabajo	terreno irregular. Ruido, polvo	Golpes, caídas. Inhalación de polvo, sordera, mareos	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.
Verificar el corte efectivo de las fuentes de tensión	Energía eléctrica Rayos solares Falta de capacitación	Quemaduras, electrocución. Caída al mismo nivel Mareos, insolación	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.
Efectuar trabajos en altura, usando escaleras	Manipulación de herramientas manuales. Herramientas en mal estado.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.
Limpiar la zona de trabajo.	Residuos sólidos. Agua, aceite Ruido, polvo	Contaminación, daño al ambiente. Caídas al mismo nivel. Hipoacusia	Evitar derrame de aceite y la colocación de obstáculos en el piso.
Puesta en servicio	Trabajos con electricidad	Quemaduras, electrocución. Incendios.	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.
Ordenar los equipos, herramientas y materiales	Mala postura y cargar peso excesivo. Residuos sólidos.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	Clasificación adecuada de los residuos. Uso de EPPs. Tomar correcta postura. Charla de ergonomía.
Traslado en vehículo al centro de operaciones	Transporte de personal y equipo en vehículo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	Capacitación de manejo y defensivo.
Supervisor de Seguridad		Jefe de Operaciones	
Fecha: 11/02/2020		Fecha: 11/02/2020	

	NOMBRE DE LA TAREA O TRABAJO		Nº/Código del ATS: HSE-F-07
	FUMIGACIÓN Y DESRATIZACIÓN EN SUB ESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN.		Versión: 1
AREA: Mantenimiento			
PERSONAL EJECUTOR Supervisor de seguridad Técnico electricista Técnico electricista	FIRMAS   	EQUIPO Y HERRAMIENTAS Equipos: Telurómetro, detector de tensión, escalera portátil, arnés de seguridad Herramientas: destornillador, alicate, buscapolos, bridas, pelacables, linterna, llaves.	EPP: Casco de seguridad Lentes de seguridad Zapatos de seguridad Guantes dieléctricos Respirador media cara Tapones auditivos
PASOS DE LA TAREA	PELIGROS	RIESGOS POTENCIALES	MEDIDAS PREVENTIVAS
Preparar los equipos, herramientas a utilizar	Herramientas en mal estado. Mala postura y cargar peso excesivo	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	Asegurar correctamente la carga. Tomar correcta postura al levantar objetos Charlas de ergonomía.
Verificar que los productos químicos a utilizar estén debidamente embalados	Productos químicos en mal estado.	inhalación de productos químicos	Uso de productos estandarizados. Elaboración de PETAR, ATS. Uso de EPPs
Inspección del vehículo	Vehículo en mal estado y fuera de mantenimiento	Caída al mismo nivel. Explosión, incendio.	Mantener la superficie del piso libre de vertidos y obstáculos. Plan de mantenimiento del vehículo. Charlas de inspección de vehículos.
Traslado en vehículo al lugar de trabajo	Transporte de personal y equipo en vehículo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	Capacitación de manejo y defensivo.





Retirar a las personas de las subestaciones	Piso a desnivel	Caídas al mismo nivel. Golpes, contusiones.	Mantener el piso libre.
Identificará las áreas a fumigar y desratizar	Trabajos con electricidad	Electrocución, contacto directo, incendio.	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.
Señalar la zona de trabajo	terreno irregular. Ruido, polvo	Golpes, caídas. Inhalación de polvo, sordera, mareos	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.
Retirar las tapas de las canaletas	Manipulación de herramientas manuales. Herramientas en mal estado.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.
Efectuar el proceso de desratización	Energía eléctrica Rayos solares Falta de capacitación	Quemaduras, electrocución. Caída al mismo nivel Mareos, insolación	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad...
Efectuar los trabajos de fumigación	Energía eléctrica Rayos solares Falta de capacitación. Inhalación de químicos	Quemaduras, electrocución. Caída al mismo nivel Mareos, insolación	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.
Colocar en lugar visibles los certificados	Falta de capacitación. Terreno irregular	Mareos,, insolación Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.
Limpiar la zona de trabajo.	Residuos sólidos. Agua, aceite Ruido, polvo	Contaminación del ambiente. Caídas al mismo nivel. Hipoacusia	Evitar derrame de aceite y la colocación de obstáculos en el piso.
Puesta en servicio	Trabajos con electricidad	Quemaduras, electrocución. Incendios.	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.

Ordenar los equipos, herramientas y materiales	Mala postura y cargar peso excesivo. Residuos sólidos.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	Clasificación adecuada de los residuos. Uso de EPPs. Tomar correcta postura. Charla de ergonomía.
Traslado en vehículo al centro de operaciones	Transporte de personal y equipo en vehículo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	Capacitación de manejo y defensivo.
Supervisor de Seguridad		Jefe de Operaciones	
Fecha: 12/02/2020		Fecha: 12/02/2020	

	NOMBRE DE LA TAREA O TRABAJO		Nº/Código del ATS: HSE-F-08
	ELIMINACIÓN DE FILTRACIONES DE ACEITE EN TRANSFORMADORES E INTERRUPTORES DE DISTRIBUCIÓN		Versión: 1
AREA: Mantenimiento			
PERSONAL EJECUTOR Supervisor de seguridad Técnico electricista Técnico electricista	FIRMAS   	EQUIPO Y HERRAMIENTAS Equipos: Telurómetro, detector de tensión, escalera portátil, arnés de seguridad Herramientas: destornillador, alicate, buscapolos, bridas, pelacables, linterna, llaves.	EPP: Casco de seguridad Lentes de seguridad Zapatos de seguridad Guantes dieléctricos Respirador media cara Tapones auditivos
PASOS DE LA TAREA	PELIGROS	RIESGOS POTENCIALES	MEDIDAS PREVENTIVAS
Verificar y probar el funcionamiento de los equipos, herramientas a utilizar	Herramientas en mal estado. Mala postura y cargar peso excesivo	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	Asegurar correctamente la carga. Tomar correcta postura al levantar objetos Charlas de ergonomía.
Inspección del vehículo	Vehículo en mal estado y fuera de mantenimiento	Caída al mismo nivel. Explosión, incendio.	Mantener la superficie del piso libre de vertidos y obstáculos. Plan de mantenimiento del vehículo. Charlas de inspección de vehículos.
Traslado en vehículo al lugar de trabajo	Transporte de personal y equipo en vehículo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	Capacitación de manejo y defensivo.
Identificar la zona de trabajo, verificar que el circuito a intervenir	Terreno irregular. Ruido, polvo. Trabajos con electricidad	Golpes, caídas. Inhalación de polvo, sordera, mareos. Electrocución.	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.





Entregar a todo el personal las tarjetas de seguridad	Terreno irregular. Ruido, polvo.	Golpes, caídas al mismo nivel. Inhalación de polvo	Mantener el piso libre.
Revelar el Circuito a Intervenir para confirmar la Ausencia de tensión	Trabajos con electricidad	Electrocución, contacto directo, incendio.	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.
Eliminar las fugas de aceite	Manipulación de herramientas manuales. Herramientas en mal estado.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.
Desmontar las partes del transformador involucradas	Energía eléctrica Rayos solares Falta de capacitación	Quemaduras, electrocución. Caída al mismo nivel Mareos, insolación	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.
cerrar válvulas y retirar volumen de aceite	Energía eléctrica Rayos solares Falta de capacitación. Inhalación de químicos	Quemaduras, electrocución. Caída al mismo nivel Mareos, insolación	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.
Ordenar los cilindros de aceite	Falta de capacitación. Terreno irregular. Inhalación de químicos	Mareos, insolación Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.
Limpiar la zona de trabajo.	Residuos sólidos. Agua, aceite Ruido, polvo	Contaminación, daño al ambiente. Caídas al mismo nivel. Hipoacusia	Evitar derrame de aceite y la colocación de obstáculos en el piso.
Puesta en servicio	Trabajos con electricidad	Quemaduras, electrocución. Incendios.	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.
Ordenar los equipos, herramientas y materiales	Mala postura y cargar peso excesivo. Residuos sólidos.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	Clasificación adecuada de los residuos. Uso de EPPs. Tomar correcta

			postura. Charla de ergonomía.
Traslado en vehículo al centro de operaciones	Transporte de personal y equipo en vehículo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	Capacitación de manejo y defensivo.
Supervisor de Seguridad		Jefe de Operaciones	
Fecha: 13/02/2020		Fecha: 13/02/2020	

	NOMBRE DE LA TAREA O TRABAJO		Nº/Código del ATS: HSE-F-09
	PRUEBAS ELÉCTRICAS DE TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCIÓN Y EQUIPOS DE MEDIA TENSIÓN		Versión: 1
AREA: Mantenimiento			
PERSONAL EJECUTOR Supervisor de seguridad Técnico electricista Técnico electricista	FIRMAS   	EQUIPO Y HERRAMIENTAS Equipos: Telurómetro, detector de tensión, escalera portátil, arnés de seguridad Herramientas: destornillador, alicate, buscapolos, bridas, pelacables, linterna, llaves.	EPP: Casco de seguridad Lentes de seguridad Zapatos de seguridad Guantes dieléctricos Respirador media cara Tapones auditivos
PASOS DE LA TAREA	PELIGROS	RIESGOS POTENCIALES	MEDIDAS PREVENTIVAS
Revisar los materiales y equipos, herramientas a utilizar	Herramientas en mal estado. Mala postura y cargar peso excesivo	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	Asegurar correctamente la carga. Tomar correcta postura al levantar objetos Charlas de ergonomía.
Inspección del vehículo	Vehículo en mal estado y fuera de mantenimiento	Caída al mismo nivel. Explosión, incendio.	Mantener la superficie del piso libre de vertidos y obstáculos. Plan de mantenimiento del vehículo. Charlas de inspección de vehículos.
Traslado en vehículo al lugar de trabajo	Transporte de personal y equipo en vehículo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	Capacitación de manejo y defensivo.
verificará que el circuito se encuentre sin tensión	Equipo en mal estado Espacio reducido	Electrocución, contacto directo, incendio. Caída al mismo nivel	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.





Colocar las tierras de trabajo	Trabajos con electricidad	Electrocución, contacto directo, incendio.	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.
Entregar las tarjetas de seguridad.	Terreno irregular. Ruido, polvo.	Golpes, caídas al mismo nivel. Inhalación de polvo	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.
Señalizar la zona de trabajo	terreno irregular. Ruido, polvo	Golpes, caídas. Inhalación de polvo, sordera, mareos	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.
Instalar la escalera aislante,	Manipulación de herramientas manuales. Herramientas en mal estado.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.
Bloquear eléctrica y mecánicamente los seccionadores	Energía eléctrica Rayos solares Falta de capacitación.	Quemaduras, electrocución. Caída al mismo nivel Mareos, insolación	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.
Desconectar los interruptores automáticos de medición y protección	Energía eléctrica Rayos solares Falta de capacitación.	Quemaduras, electrocución. Caída al mismo nivel Mareos, insolación	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.
Limpiar la zona de trabajo.	Residuos sólidos. Agua, aceite Ruido, polvo	Contaminación, daño al ambiente. Caídas al mismo nivel. Hipoacusia	Evitar derrame de aceite y la colocación de obstáculos en el piso.
Puesta en servicio	Trabajos con electricidad	Quemaduras, electrocución. Incendios.	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.
Ordenar los equipos, herramientas y materiales	Mala postura y cargar peso excesivo. Residuos sólidos.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	Clasificación adecuada de los residuos. Uso de EPPs. Tomar correcta

			postura. Charla de ergonomía.
Traslado en vehículo al centro de operaciones	Transporte de personal y equipo en vehículo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	Capacitación de manejo y defensivo.
Supervisor de Seguridad		Jefe de Operaciones	
Fecha: 14/02/2020		Fecha: 14/02/2020	





	NOMBRE DE LA TAREA O TRABAJO		Nº/Código del ATS: HSE-F-10
	MANTENIMIENTO Y MEDICIÓN DE RESISTENCIA DE MALLA A TIERRA		Versión: 1
AREA: Mantenimiento			
PERSONAL EJECUTOR Supervisor de seguridad Técnico electricista Técnico electricista	FIRMAS   	EQUIPO Y HERRAMIENTAS Equipos: Telurómetro, detector de tensión, escalera portátil, arnés de seguridad Herramientas: destornillador, alicate, buscapolos, bridas, pelacables, linterna, llaves.	EPP: Casco de seguridad Lentes de seguridad Zapatos de seguridad Guantes dieléctricos Respirador media cara Tapones auditivos
PASOS DE LA TAREA	PELIGROS	RIESGOS POTENCIALES	MEDIDAS PREVENTIVAS
Revisar el buen estado de equipos y herramientas.	Herramientas en mal estado. Mala postura y cargar peso excesivo	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	Asegurar correctamente la carga. Tomar correcta postura al levantar objetos Charlas de ergonomía.
Inspección del vehículo	Vehículo en mal estado y fuera de mantenimiento	Caída al mismo nivel. Explosión, incendio.	Mantener la superficie del piso libre de vertidos y obstáculos. Plan de mantenimiento del vehículo. Charlas de inspección de vehículos.
Traslado en vehículo al lugar de trabajo	Transporte de personal y equipo en vehículo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	Capacitación de manejo y defensivo.
Entrega de EPPs	Equipo en mal estado	Golpes, contusiones. Caídas al mismo nivel.	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.

Identificar y señalar la zona de trabajo.	terreno irregular. Ruido, polvo	Golpes, caídas. Inhalación de polvo, sordera, mareos	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.
Comunicar al Operador del Sistema el inicio del trabajo.	Falla de equipos	Electrocución. Caída, golpes, contusiones.	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.
Verificar que las herramientas y equipos se encuentren en buen estado.	Manipulación de herramientas manuales. Herramientas en mal estado.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.
Ubicar adecuadamente los equipos y herramientas	Manipulación de herramientas manuales. Herramientas en mal estado.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.
Iniciar el mantenimiento y mediciones	Energía eléctrica Rayos solares Falta de capacitación	Quemaduras, electrocución. Caída al mismo nivel Mareos, insolación	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad...
Tendido de conductores, clavado y retiro de las estacas	Energía eléctrica Rayos solares Falta de capacitación	Quemaduras, electrocución. Caída al mismo nivel Mareos, insolación.	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.
Recoger todos los equipos y herramientas utilizadas	Residuos sólidos. Agua, aceite Ruido, polvo	Contaminación, daño al ambiente. Caídas al mismo nivel. Hipoacusia	Evitar derrame de aceite y la colocación de obstáculos en el piso.
Enrollar los cables de prueba.	Cables en mal estado	Cortes, golpes, atrapamientos	Uso de cables homologados. Capacitación de uso de herramientas.
Puesta en servicio	Trabajos con electricidad	Quemaduras, electrocución. Incendios.	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.





Ordenar los equipos, herramientas y materiales	Mala postura y cargar peso excesivo. Residuos sólidos.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	Clasificación adecuada de los residuos. Uso de EPPs. Tomar correcta postura. Charla de ergonomía.
Traslado en vehículo al centro de operaciones	Transporte de personal y equipo en vehículo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	Capacitación de manejo y defensivo.
Supervisor de Seguridad		Jefe de Operaciones	
Fecha: 15/02/2020		Fecha: 15/02/2020	

	NOMBRE DE LA TAREA O TRABAJO		Nº/Código del ATS: HSE-F-11
	MANTENIMIENTO INTEGRAL DE SECCIONADORES Y/O INTERRUPTORES INSTALADOS EN SUB ESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN.		Versión: 1
AREA: Mantenimiento			
PERSONAL EJECUTOR Supervisor de seguridad Técnico electricista Técnico electricista	FIRMAS   	EQUIPO Y HERRAMIENTAS Equipos: Telurómetro, detector de tensión, escalera portátil, arnés de seguridad Herramientas: destornillador, alicate, buscapolos, bridas, pelacables, linterna, llaves.	EPP: Casco de seguridad Lentes de seguridad Zapatos de seguridad Guantes dieléctricos Respirador media cara Tapones auditivos
PASOS DE LA TAREA	PELIGROS	RIESGOS POTENCIALES	MEDIDAS PREVENTIVAS
Verificar y probar la operatividad de los equipos, herramientas e instrumentos	Herramientas en mal estado. Mala postura y cargar peso excesivo	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	Asegurar correctamente la carga. Tomar correcta postura al levantar objetos Charlas de ergonomía.
Inspección del vehículo	Vehículo en mal estado y fuera de mantenimiento	Caída al mismo nivel. Explosión, incendio.	Mantener la superficie del piso libre de vertidos y obstáculos. Plan de mantenimiento del vehículo. Charlas de inspección de vehículos.
Traslado en vehículo al lugar de trabajo	Transporte de personal y equipo en vehículo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	Capacitación de manejo y defensivo.
Entrega de EPPs	Equipo en mal estado	Golpes, contusiones. Caídas al mismo nivel.	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.

Identificar y señalar la zona de trabajo.	terreno irregular. Ruido, polvo	Golpes, caídas. Inhalación de polvo, sordera, mareos	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.
Comunicar el inicio de los trabajos.	Falla de equipos	Electrocución. Caída, golpes, contusiones.	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.
Hacer el mantenimiento del seccionador	Energía eléctrica Rayos solares Falta de capacitación	Quemaduras, electrocución. Caída al mismo nivel Mareos, insolación	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.
Hacer el mantenimiento del interruptor	Energía eléctrica Rayos solares Falta de capacitación	Quemaduras, electrocución. Caída al mismo nivel Mareos, insolación	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.
Limpiar la zona de trabajo.	Residuos sólidos. Agua, aceite Ruido, polvo	Contaminación del ambiente. Caídas al mismo nivel. Hipoacusia	Evitar derrame de aceite y la colocación de obstáculos en el piso.
Puesta en servicio	Trabajos con electricidad	Quemaduras, electrocución. Incendios.	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.
Ordenar los equipos, herramientas y materiales	Mala postura y cargar peso excesivo. Residuos sólidos.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	Clasificación adecuada de los residuos. Uso de EPPs. Tomar correcta postura. Charla de ergonomía.
Traslado en vehículo al centro de operaciones	Transporte de personal y equipo en vehículo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	Capacitación de manejo y defensivo.
Supervisor de Seguridad		Jefe de Operaciones	
Fecha: 16/02/2020		Fecha: 16/02/2020	





	NOMBRE DE LA TAREA O TRABAJO		Nº/Código del ATS: HSE-F-12
	CAMBIO DE TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCIÓN Y/O AISLADOR BUSHING DE M.T.		Versión: 1
AREA: Mantenimiento			
PERSONAL EJECUTOR Supervisor de seguridad Técnico electricista Técnico electricista	FIRMAS   	EQUIPO Y HERRAMIENTAS Equipos: Telurómetro, detector de tensión, escalera portátil, arnés de seguridad Herramientas: destornillador, alicate, buscapolos, bridas, pelacables, linterna, llaves.	EPP: Casco de seguridad Lentes de seguridad Zapatos de seguridad Guantes dieléctricos Respirador media cara Tapones auditivos
PASOS DE LA TAREA	PELIGROS	RIESGOS POTENCIALES	MEDIDAS PREVENTIVAS
Preparar y revisar los equipos y herramientas	Herramientas en mal estado. Mala postura y cargar peso excesivo	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	Asegurar correctamente la carga. Tomar correcta postura al levantar objetos Charlas de ergonomía.
Inspección del vehículo	Vehículo en mal estado y fuera de mantenimiento	Caída al mismo nivel. Explosión, incendio.	Mantener la superficie del piso libre de vertidos y obstáculos. Plan de mantenimiento del vehículo. Charlas de inspección de vehículos.
Traslado en vehículo al lugar de trabajo	Transporte de personal y equipo en vehículo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	Capacitación de manejo y defensivo.
Identificar la zona de trabajo	terreno irregular. Ruido, polvo	Golpes, caídas. Inhalación de polvo, sordera, mareos	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.

verificar que el circuito se encuentre liberado, sin tensión	Trabajos con electricidad	Electrocución, contacto directo, incendio.	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.
Colocar las tierras de trabajo	Terreno irregular. Ruido, polvo Trabajos con electricidad	Golpes, caídas. Inhalación de polvo, sordera, mareos. Electrocución.	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.
Iniciar el reemplazo del equipo	Energía eléctrica Rayos solares Falta de capacitación	Quemaduras, electrocución. Caída al mismo nivel Mareos, insolación	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.
Ordenar y limpiar la zona de trabajo.	Residuos sólidos. Agua, aceite Ruido, polvo	Contaminación, daño al ambiente. Caídas al mismo nivel. Hipoacusia	Evitar derrame de aceite y la colocación de obstáculos en el piso.
Puesta en servicio	Trabajos con electricidad	Quemaduras, electrocución. Incendios.	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.
Ordenar los equipos, herramientas y materiales	Mala postura y cargar peso excesivo. Residuos sólidos.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	Clasificación adecuada de los residuos. Uso de EPPs. Tomar correcta postura. Charla de ergonomía.
Traslado en vehículo al centro de operaciones	Transporte de personal y equipo en vehículo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	Capacitación de manejo y defensivo.
Supervisor de Seguridad		Jefe de Operaciones	
Fecha: 17/02/2020		Fecha: 17/02/2020	

	NOMBRE DE LA TAREA O TRABAJO		Nº/Código del ATS: HSE-F-13
	MANTENIMIENTO PREVENTIVO PROGRAMADO DE CELDAS M.T.		Versión: 1
AREA: Mantenimiento			
PERSONAL EJECUTOR Supervisor de seguridad Técnico electricista Técnico electricista	FIRMAS   	EQUIPO Y HERRAMIENTAS Equipos: Telurómetro, detector de tensión, escalera portátil, arnés de seguridad Herramientas: destornillador, alicate, buscapolos, bridas, pelacables, linterna, llaves.	EPP: Casco de seguridad Lentes de seguridad Zapatos de seguridad Guantes dieléctricos Respirador media cara Tapones auditivos
PASOS DE LA TAREA	PELIGROS	RIESGOS POTENCIALES	MEDIDAS PREVENTIVAS
Preparar los equipos, herramientas, instrumentos y materiales	Herramientas en mal estado. Mala postura y cargar peso excesivo	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	Asegurar correctamente la carga. Tomar correcta postura al levantar objetos Charlas de ergonomía.
Inspeccionar el vehículo	Vehículo en mal estado y fuera de mantenimiento	Caída al mismo nivel. Explosión, incendio.	Mantener la superficie del piso libre de vertidos y obstáculos. Plan de mantenimiento del vehículo. Charlas de inspección de vehículos.
Traslado en vehículo al lugar de trabajo	Transporte de personal y equipo en vehículo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	Capacitación de manejo y defensivo.
verificar que el circuito se encuentre liberado, sin tensión	Equipo en mal estado Espacio reducido	Electrocución, contacto directo, incendio. Caída al mismo nivel	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.





Colocar las tierras de trabajo.	Trabajos con electricidad	Electrocución, contacto directo, incendio.	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.
Entregar las Tarjetas de Seguridad personal	terreno irregular. Ruido, polvo	Golpes, caídas. Inhalación de polvo, sordera, mareos	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.
Comunicar al Centro de Operación el inicio de los trabajos	Falla de equipo	Electrocución	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.
Señalizar la zona de trabajo	terreno irregular. Ruido, polvo	Golpes, caídas. Inhalación de polvo, sordera, mareos	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.
verificar que los interruptores se encuentren descargados	Energía eléctrica Rayos solares Falta de capacitación	Quemaduras, electrocución. Caída al mismo nivel Mareos, insolación	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.
Realizar el mantenimiento de la celda	Energía eléctrica Rayos solares Falta de capacitación	Quemaduras, electrocución. Caída al mismo nivel Mareos, insolación	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.
Hacer las pruebas funcionales	Energía eléctrica Rayos solares Falta de capacitación	Quemaduras, electrocución. Caída al mismo nivel Mareos, insolación	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.
Limpiar la zona de trabajo.	Residuos sólidos. Agua, aceite Ruido, polvo	Contaminación, daño al ambiente. Caídas al mismo nivel. Hipoacusia	Evitar derrame de aceite y la colocación de obstáculos en el piso.

Puesta en servicio	Trabajos con electricidad	Quemaduras, electrocución. Incendios.	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.
Ordenar los equipos, herramientas y materiales	Mala postura y cargar peso excesivo. Residuos sólidos.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	Clasificación adecuada de los residuos. Uso de EPPs. Tomar correcta postura. Charla de ergonomía.
Traslado en vehículo al centro de operaciones	Transporte de personal y equipo en vehículo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	Capacitación de manejo y defensivo.
Supervisor de Seguridad		Jefe de Operaciones.	
Fecha: 18/02/2020		Fecha: 18/02/2020	

	NOMBRE DE LA TAREA O TRABAJO		Nº/Código del ATS: HSE-F-14
	REPINTADO DE SOPORTE METÁLICOS DE EQUIPOS ELÉCTRICOS EN SUB ESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN		Versión: 1
AREA: Mantenimiento			
PERSONAL EJECUTOR Supervisor de seguridad Técnico electricista Técnico electricista	FIRMAS   	EQUIPO Y HERRAMIENTAS Equipos: Telurómetro, detector de tensión, escalera portátil, arnés de seguridad Herramientas: destornillador, alicate, buscapolos, bridas, pelacables, linterna, llaves.	EPP: Casco de seguridad Lentes de seguridad Zapatos de seguridad Guantes dieléctricos Respirador media cara Tapones auditivos
PASOS DE LA TAREA	PELIGROS	RIESGOS POTENCIALES	MEDIDAS PREVENTIVAS
Preparar los equipos, herramientas, instrumentos y materiales	Herramientas en mal estado. Mala postura y cargar peso excesivo	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	Asegurar correctamente la carga. Tomar correcta postura al levantar objetos Charlas de ergonomía.
Inspeccionar el vehículo	Vehículo en mal estado y fuera de mantenimiento	Caída al mismo nivel. Explosión, incendio.	Mantener la superficie del piso libre de vertidos y obstáculos. Plan de mantenimiento del vehículo. Charlas de inspección de vehículos.
Traslado en vehículo al lugar de trabajo	Transporte de personal y equipo en vehículo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	Capacitación de manejo y defensivo.
verificar que el circuito se encuentre liberado, sin tensión	Equipo en mal estado Espacio reducido	Electrocución, contacto directo, incendio. Caída al mismo nivel	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.

Colocar las tierras de trabajo.	Trabajos con electricidad	Electrocución, contacto directo, incendio.	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.
Entregar las tarjetas de seguridad personal	terreno irregular. Ruido, polvo	Golpes, caídas. Inhalación de polvo, sordera, mareos	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.
Comunicar al Centro de Operación el inicio de los trabajos	Falla de equipo	Electrocución	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.
Señalizar la zona de trabajo	terreno irregular. Ruido, polvo	Golpes, caídas. Inhalación de polvo, sordera, mareos	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.
dar las instrucciones claras al personal.	Manipulación de herramientas manuales. Herramientas en mal estado.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.
Preparar la zona del REPINTADO	Manipulación de herramientas manuales. Pintura en mal estado.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares Mareos	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.
Proceder al REPINTADO	Manipulación de herramientas manuales. Pintura en mal estado.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares Mareos	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.
Limpiar la zona de trabajo.	Residuos sólidos. Agua, aceite Ruido, polvo	Contaminación, daño al ambiente. Caídas al mismo nivel. Hipoacusia	Evitar derrame de aceite y la colocación de obstáculos en el piso.










Puesta en servicio	Trabajos con electricidad	Quemaduras, electrocución. Incendios.	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.
Ordenar los equipos, herramientas y materiales	Mala postura y cargar peso excesivo. Residuos sólidos.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	Clasificación adecuada de los residuos. Uso de EPPs. Tomar correcta postura. Charla de ergonomía
Traslado en vehículo al centro de operaciones	Transporte de personal y equipo en vehículo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	Capacitación de manejo y defensivo.
Supervisor de Seguridad		Jefe de Operaciones.	
Fecha: 19/02/2020		Fecha: 19/02/2020	










	NOMBRE DE LA TAREA O TRABAJO		Nº/Código del ATS: HSE-F-15
	CARGA, TRANSPORTE Y DESCARGA DE TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCIÓN		Versión: 1
AREA: Mantenimiento			
PERSONAL EJECUTOR Supervisor de seguridad Técnico electricista Técnico electricista	FIRMAS   	EQUIPO Y HERRAMIENTAS Equipos: Telurómetro, detector de tensión, escalera portátil, arnés de seguridad Herramientas: destornillador, alicate, buscapolos, bridas, pelacables, linterna, llaves.	EPP: Casco de seguridad Lentes de seguridad Zapatos de seguridad Guantes dieléctricos Respirador media cara Tapones auditivos
PASOS DE LA TAREA	PELIGROS	RIESGOS POTENCIALES	MEDIDAS PREVENTIVAS
Preparar los equipos, herramientas, instrumentos y materiales	Herramientas en mal estado. Mala postura y cargar peso excesivo	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	Asegurar correctamente la carga. Tomar correcta postura al levantar objetos Charlas de ergonomía.
Inspeccionar el vehículo	Vehículo en mal estado y fuera de mantenimiento	Caída al mismo nivel. Explosión, incendio.	Mantener la superficie del piso libre de vertidos y obstáculos. Plan de mantenimiento del vehículo. Charlas de inspección de vehículos.
Traslado en vehículo al lugar de trabajo	Transporte de personal y equipo en vehículo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	Capacitación de manejo y defensivo.










Establecer las zonas de seguridad y de trabajo	terreno irregular. Ruido, polvo	Golpes, caídas. Inhalación de polvo, sordera, mareos	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.
Comprobar el funcionamiento del sistema hidráulico	Manipulación de herramientas manuales. Herramientas en mal estado.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	Capacitación de uso de herramientas y equipos. Mantener el piso libre.
desmontar el aislador de MT	Energía eléctrica Rayos solares Falta de capacitación	Quemaduras, electrocución. Caída al mismo nivel Mareos, insolación	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.
Asegurarse el buen estado de las eslingas	Energía eléctrica Rayos solares Falta de capacitación	Quemaduras, electrocución. Caída al mismo nivel Mareos, insolación	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.
mantener en posición horizontal el transformador	Energía eléctrica Rayos solares Falta de capacitación	Quemaduras, electrocución. Caída al mismo nivel Mareos, insolación	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.
Limpiar la zona de trabajo.	Residuos sólidos. Agua, aceite Ruido, polvo	Contaminación, daño al ambiente. Caídas al mismo nivel. Hipoacusia	Evitar derrame de aceite y la colocación de obstáculos en el piso.
Puesta en servicio	Trabajos con electricidad	Quemaduras, electrocución. Incendios.	Elaborar PETS, ATS. Uso de EPPs. Mantener distancia de seguridad.
Ordenar los equipos, herramientas y materiales	Mala postura y cargar peso excesivo. Residuos sólidos.	Cortes, golpes Contracturas, lumbalgia, lesiones musculares	Clasificación adecuada de los residuos. Uso de EPPs. Tomar correcta postura. Charla de ergonomía.





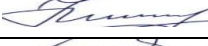





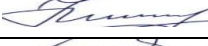





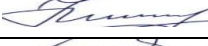








Traslado en vehículo al centro de operaciones	Transporte de personal y equipo en vehículo particular (camioneta). Maniobras irregulares	Choques y atropellos a terceras personas	Capacitación de manejo y defensivo.
Supervisor de Seguridad		Jefe de Operaciones	
Fecha: 20/02/2020		Fecha: 20/02/2020	


























ANEXO 5
PERMISOS ESCRITOS DE TRABAJOS DE ALTO RIESGO (PETAR)










	PERMISO ESCRITO PARA TRABAJO DE ALTO RIESGO (PETAR)	Código: HSE-E-1			
TRABAJO: <u>REGENERACIÓN, TRATAMIENTO Y ANÁLISIS DE ACEITE DIELECTRICO</u>					
LUGAR: <u>LA LIBERTAD - TRUJILLO</u>					
FECHA: <u>06/02/2020</u>					
HORA INICIO: <u>8:30 AM</u>					
HORA FINAL: <u>1:00 PM</u>					
NUMERO: _____					
1. DESCRIPCION DEL TRABAJO					
<u>Se realiza trabajos de regeneración, tratamiento y análisis de aceite dieléctrico en instalaciones de media tensión, inspeccionando en primer lugar los equipos y el vehículo en el cual nos transportamos, inspección de EPPs y por último seguir las indicaciones del supervisor al momento de realizar el trabajo.</u>					
2. RESPONSABLES DEL TRABAJO					
OCUPACION	NOMBRES	FIRMA INICIO	FIRMA TERMINO		
Técnico electricista	Elio Castañeda				
Técnico electricista	Jerson Chavez				
Técnico electricista	Frank Zavaleta				
3. EQUIPO DE PROTECCION REQUERIDO					
<input checked="" type="checkbox"/>	Casco de seguridad	<input checked="" type="checkbox"/>	Arnes de seguridad	<input checked="" type="checkbox"/>	Guantes de cuero
<input checked="" type="checkbox"/>	Ropa de trabajo	<input checked="" type="checkbox"/>	Respirador media cara	<input checked="" type="checkbox"/>	Chaleco reflector
<input checked="" type="checkbox"/>	Guantes dieléctricos	<input checked="" type="checkbox"/>	Tapones auditivos		
<input checked="" type="checkbox"/>	Zapatos dieléctricos	<input checked="" type="checkbox"/>	Lentes de seguridad	otros:	_____
4. HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MATERIAL:					
Equipos: <u>Telurómetro, Detector de tensión, Escalera portátil, Arnés de seguridad</u>					
<u>Cinturón porta herramientas, multímetro</u>					
Herramientas: <u>Destornillador dieléctrico, Juego de llaves Allen, Marcador</u>					
<u>Alicate multifunción dieléctrico, Flexómetro magnético, Bridas, Linternas, Bridas</u>					
5. PROCEDIMIENTO:					
1.- <u>Inspeccionar los EPPs, inspección del vehículo, transporte al lugar de trabajo.</u>					
2.- <u>Charla de 5 min., verificar partes del transformador, establecer zonas seguras</u>					
3.- <u>Asegurar estado de mangueras, realizar el tratamiento y análisis de aceite</u>					
4.- <u>Limpiar la zona de trabajo, puesta en servicio.</u>					
5.- <u>Ordenar los equipos, herramientas, traslado en vehículo al centro de operaciones</u>					
6. AUTORIZACION Y SUPERVISION					
CARGO	NOMBRES	FIRMA			
Supervisor de Seguridad	Bruce Alva				
Jefe de Operaciones	Richard Cavero				










	PERMISO ESCRITO PARA TRABAJO DE ALTO RIESGO (PETAR)	Código: HSE-E-2			
TRABAJO:	PRUEBA Y/O REEMPLAZO DE ACCESORIOS DE PROTECCIÓN DE TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCIÓN				
LUGAR:	LA LIBERTAD - TRUJILLO				
FECHA:	07/02/2020				
HORA INICIO:	8:30 AM				
HORA FINAL:	1:00 PM				
NUMERO:					
1. DESCRIPCION DEL TRABAJO					
<p style="text-align: center;"><u>Se realiza el trabajo de prueba y/o reemplazo de accesorios de protección de transformadores de distribución, analizando y poniendo atención a los peligros y riesgos que estamos expuestos y siguiendo en todo momento las indicaciones del supervisor de seguridad, ya que de eso depende el no tener accidentes.</u></p>					
2. RESPONSABLES DEL TRABAJO					
OCUPACION	NOMBRES	FIRMA INICIO	FIRMA TERMINO		
Técnico electricista	Erick Naucar				
Técnico electricista	Jorge Castillo				
Técnico electricista	Anthony Lavado				
3. EQUIPO DE PROTECCION REQUERIDO					
<input checked="" type="checkbox"/>	Casco de seguridad	<input checked="" type="checkbox"/>	Arnes de seguridad	<input checked="" type="checkbox"/>	Guantes de cuero
<input checked="" type="checkbox"/>	Ropa de trabajo	<input checked="" type="checkbox"/>	Respirador media cara	<input checked="" type="checkbox"/>	Chaleco reflector
<input checked="" type="checkbox"/>	Guantes dieléctricos	<input checked="" type="checkbox"/>	Taponos auditivos		
<input checked="" type="checkbox"/>	Zapatos dieléctricos	<input checked="" type="checkbox"/>	Lentes de seguridad	otros:	
4. HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MATERIAL:					
<p>Equipos: Telurómetro, Detector de tensión, Escalera portátil, Arnés de seguridad Cinturón porta herramientas, multímetro</p> <p>Herramientas: Destornillador dieléctrico, Juego de llaves Allen, Marcador Alicata multifunción dieléctrico, Flexómetro magnético, Bridas, Linternas, Bridas</p>					
5. PROCEDIMIENTO:					
<p>1.- Inspeccionar los EPPs, inspeccion del vehiculo, transporte al lugar de trabajo.</p> <p>2.- identificar el circuito a intervenir, charla de 5min, señalizar la zona</p> <p>3.- Instalación de escalera, pruebas del transformador, ejecutar cambios.</p> <p>4.- Limpiar la zona de trabajo, puesta en servicio.</p> <p>5.- Ordenar los equipos, herramientas y traslado en vehiculo al centro de operaciones</p>					
6. AUTORIZACION Y SUPERVISION					
CARGO	NOMBRES	FIRMA			
Supervisor de Seguridad	José Alva				
Jefe de Operaciones	Javier Gallardo				






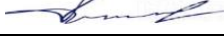
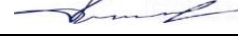


	PERMISO ESCRITO PARA TRABAJO DE ALTO RIESGO (PETAR)	Código: HSE-E-3			
TRABAJO: <u>REPINTADO DE TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCIÓN.</u>					
LUGAR: <u>LA LIBERTAD - TRUJILLO</u>					
FECHA: <u>08/02/2020</u>					
HORA INICIO: <u>8:30 AM</u>					
HORA FINAL: <u>1:00 PM</u>					
NUMERO: _____					
1. DESCRIPCION DEL TRABAJO					
<p>Se realiza el trabajo de repintado de transformadores de distribución en las <u>instalaciones de media tensión, siempre siguiendo las indicaciones del supervisor de seguridad y poniendo atención en identificar los peligros y riesgos que podrian presentarse</u></p>					
2. RESPONSABLES DEL TRABAJO					
OCUPACION	NOMBRES	FIRMA INICIO	FIRMA TERMINO		
Técnico electricista	Bryan Castillo				
Técnico electricista	Danko Sanchez				
Técnico electricista	Juan Valdes Carranza				
3. EQUIPO DE PROTECCION REQUERIDO					
<input checked="" type="checkbox"/>	Casco de seguridad	<input checked="" type="checkbox"/>	Arnes de seguridad	<input checked="" type="checkbox"/>	Guantes de cuero
<input checked="" type="checkbox"/>	Ropa de trabajo	<input checked="" type="checkbox"/>	Respirador media cara	<input checked="" type="checkbox"/>	Chaleco reflector
<input checked="" type="checkbox"/>	Guantes dieléctricos	<input checked="" type="checkbox"/>	Tapones auditivos		
<input checked="" type="checkbox"/>	Zapatos dieléctricos	<input checked="" type="checkbox"/>	Lentes de seguridad otros:	_____	
4. HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MATERIAL:					
<p>Equipos: <u>Telurómetro, Detector de tensión, Escalera portátil, Arnés de seguridad</u> <u>Cinturón porta herramientas, multímetro</u></p> <p>Herramientas: <u>Destornillador dieléctrico, Juego de llaves Allen, Marcador</u> <u>Alicate multifunción dieléctrico, Flexómetro magnético, Bidas, Linternas, Bidas</u></p>					
5. PROCEDIMIENTO:					
<p><u>1.- Inspeccionar los EPPs, inspeccion del vehiculo, transporte al lugar de trabajo.</u> <u>2.- Charla de 5 min., establecer zona de trabajo, verificar el circuito a intervenir.</u> <u>3.- Dar instrucciones de repintado, preparar la zona, iniciar el repintado</u> <u>4.- Limpiar la zona de trabajo, puesta en servicio.</u> <u>5.- Ordenar los equipos, herramientas y traslado en vehiculo al centro de operaciones</u></p>					
6. AUTORIZACION Y SUPERVISION					
CARGO	NOMBRES	FIRMA			
Supervisor de Seguridad	Juan Valdes Carranza				
Jefe de Operaciones	Jorge Alvites Roncal				










	PERMISO ESCRITO PARA TRABAJO DE ALTO RIESGO (PETAR)	Código: HSE-E-4																								
TRABAJO: <u>PRUEBAS Y/O REEMPLAZO DE RELÉS DE PROTECCIÓN</u> LUGAR: <u>LA LIBERTAD - TRUJILLO</u> FECHA: <u>09/02/2020</u> HORA INICIO: <u>8:30 AM</u> HORA FINAL: <u>1:00 PM</u> NUMERO: _____																										
1. DESCRIPCION DEL TRABAJO <p style="text-align: center;"><u>Se realiza el trabajo de prueba y/o reemplazo de relés de protección en las instalaciones de media tensión, siguiendo siempre las indicaciones del supervisor de seguridad y poniendo atencion en identificar peligros y riesgos, de esto depende el no tener accidentes y asi fomentando una cultura de prevención</u></p>																										
2. RESPONSABLES DEL TRABAJO <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">OCUPACION</th> <th style="width: 25%;">NOMBRES</th> <th style="width: 25%;">FIRMA INICIO</th> <th style="width: 25%;">FIRMA TERMINO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Técnico electricista</td> <td>Jorge Alvites Roncal</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Técnico electricista</td> <td>Pablo Ortiz Soriano</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Técnico electricista</td> <td>Cesar Avalos Neyra</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			OCUPACION	NOMBRES	FIRMA INICIO	FIRMA TERMINO	Técnico electricista	Jorge Alvites Roncal			Técnico electricista	Pablo Ortiz Soriano			Técnico electricista	Cesar Avalos Neyra										
OCUPACION	NOMBRES	FIRMA INICIO	FIRMA TERMINO																							
Técnico electricista	Jorge Alvites Roncal																									
Técnico electricista	Pablo Ortiz Soriano																									
Técnico electricista	Cesar Avalos Neyra																									
3. EQUIPO DE PROTECCION REQUERIDO <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="width: 35%;">Casco de seguridad</td> <td style="width: 15%; text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="width: 15%;">Arnes de seguridad</td> <td style="width: 20%; text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="width: 20%;">Guantes de cuero</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Ropa de trabajo</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Respirador media cara</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Chaleco reflector</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Guantes dieléctricos</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Tapones auditivos</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Zapatos dieléctricos</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Lentes de seguridad otros:</td> <td colspan="2">_____</td> </tr> </table>			<input checked="" type="checkbox"/>	Casco de seguridad	<input checked="" type="checkbox"/>	Arnes de seguridad	<input checked="" type="checkbox"/>	Guantes de cuero	<input checked="" type="checkbox"/>	Ropa de trabajo	<input checked="" type="checkbox"/>	Respirador media cara	<input checked="" type="checkbox"/>	Chaleco reflector	<input checked="" type="checkbox"/>	Guantes dieléctricos	<input checked="" type="checkbox"/>	Tapones auditivos			<input checked="" type="checkbox"/>	Zapatos dieléctricos	<input checked="" type="checkbox"/>	Lentes de seguridad otros:	_____	
<input checked="" type="checkbox"/>	Casco de seguridad	<input checked="" type="checkbox"/>	Arnes de seguridad	<input checked="" type="checkbox"/>	Guantes de cuero																					
<input checked="" type="checkbox"/>	Ropa de trabajo	<input checked="" type="checkbox"/>	Respirador media cara	<input checked="" type="checkbox"/>	Chaleco reflector																					
<input checked="" type="checkbox"/>	Guantes dieléctricos	<input checked="" type="checkbox"/>	Tapones auditivos																							
<input checked="" type="checkbox"/>	Zapatos dieléctricos	<input checked="" type="checkbox"/>	Lentes de seguridad otros:	_____																						
4. HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MATERIAL: <p>Equipos: <u>Telurómetro, Detector de tensión, Escalera portátil, Arnés de seguridad</u> <u>Cinturón porta herramientas, multímetro</u></p> <p>Herramientas: <u>Destornillador dieléctrico, Juego de llaves Allen, Marcador</u> <u>Alicate multifunción dieléctrico, Flexómetro magnético, Bridas, Linternas, Bridas</u></p>																										
5. PROCEDIMIENTO: <ol style="list-style-type: none"> <u>1.- Inspeccionar los EPPs, inspeccion del vehiculo, transporte al lugar de trabajo.</u> <u>2.- Corte del circuito, charla de 5min, revelar el circuito, señalar la zona</u> <u>3.-Bloquear los elementos de control, verificar el esquema eléctrico,</u> <u>verificar el circuito, realizar actividades de mantenimiento.</u> <u>4.- Limpiar la zona de trabajo, puesta en servicio.</u> <u>5.- Ordenar los equipos, herramientas y traslado en vehiculo al centro de operaciones</u> 																										
6. AUTORIZACION Y SUPERVISION <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">CARGO</th> <th style="width: 33%;">NOMBRES</th> <th style="width: 33%;">FIRMA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Supervisor de Seguridad</td> <td style="text-align: center;">Axel Cruz</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Jefe de Operaciones</td> <td style="text-align: center;">Alvaro Aponte</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			CARGO	NOMBRES	FIRMA	Supervisor de Seguridad	Axel Cruz		Jefe de Operaciones	Alvaro Aponte																
CARGO	NOMBRES	FIRMA																								
Supervisor de Seguridad	Axel Cruz																									
Jefe de Operaciones	Alvaro Aponte																									










	PERMISO ESCRITO PARA TRABAJO DE ALTO RIESGO (PETAR)	Código: HSE-E-5																								
TRABAJO: <u>MANTENIMIENTO ELECTRÓNICO DE RELÉS DE PROTECCIÓN</u> LUGAR: <u>LA LIBERTAD - TRUJILLO</u> FECHA: <u>10/02/2020</u> HORA INICIO: <u>8:30 AM</u> HORA FINAL: <u>1:00 PM</u> NUMERO: _____																										
1. DESCRIPCION DEL TRABAJO <p style="text-align: center;"><u>Se realiza el trabajo de mantenimiento electrónico de relés de protección en instalaciones de media tensión, siempre siguiendo las indicaciones del supervisor de seguridad y fomentando una cultura de prevención de riesgos, poniendo atención e identificando los peligros y riesgos que pueden haber dentro y fuera del trabajo.</u></p>																										
2. RESPONSABLES DEL TRABAJO <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">OCUPACION</th> <th style="width: 25%;">NOMBRES</th> <th style="width: 25%;">FIRMA INICIO</th> <th style="width: 25%;">FIRMA TERMINO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Técnico electricista</td> <td>Antonio Zapata</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Técnico electricista</td> <td>Victor Arevalo</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Técnico electricista</td> <td>Diego Alfaro Vargas</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			OCUPACION	NOMBRES	FIRMA INICIO	FIRMA TERMINO	Técnico electricista	Antonio Zapata			Técnico electricista	Victor Arevalo			Técnico electricista	Diego Alfaro Vargas										
OCUPACION	NOMBRES	FIRMA INICIO	FIRMA TERMINO																							
Técnico electricista	Antonio Zapata																									
Técnico electricista	Victor Arevalo																									
Técnico electricista	Diego Alfaro Vargas																									
3. EQUIPO DE PROTECCION REQUERIDO <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="width: 35%;">Casco de seguridad</td> <td style="width: 15%; text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="width: 15%;">Arnes de seguridad</td> <td style="width: 20%; text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="width: 20%;">Guantes de cuero</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Ropa de trabajo</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Respirador media cara</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Chaleco reflector</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Guantes dieléctricos</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Tapones auditivos</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Zapatos dieléctricos</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Lentes de seguridad otros:</td> <td colspan="2">_____</td> </tr> </table>			<input checked="" type="checkbox"/>	Casco de seguridad	<input checked="" type="checkbox"/>	Arnes de seguridad	<input checked="" type="checkbox"/>	Guantes de cuero	<input checked="" type="checkbox"/>	Ropa de trabajo	<input checked="" type="checkbox"/>	Respirador media cara	<input checked="" type="checkbox"/>	Chaleco reflector	<input checked="" type="checkbox"/>	Guantes dieléctricos	<input checked="" type="checkbox"/>	Tapones auditivos			<input checked="" type="checkbox"/>	Zapatos dieléctricos	<input checked="" type="checkbox"/>	Lentes de seguridad otros:	_____	
<input checked="" type="checkbox"/>	Casco de seguridad	<input checked="" type="checkbox"/>	Arnes de seguridad	<input checked="" type="checkbox"/>	Guantes de cuero																					
<input checked="" type="checkbox"/>	Ropa de trabajo	<input checked="" type="checkbox"/>	Respirador media cara	<input checked="" type="checkbox"/>	Chaleco reflector																					
<input checked="" type="checkbox"/>	Guantes dieléctricos	<input checked="" type="checkbox"/>	Tapones auditivos																							
<input checked="" type="checkbox"/>	Zapatos dieléctricos	<input checked="" type="checkbox"/>	Lentes de seguridad otros:	_____																						
4. HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MATERIAL: <p style="text-align: center;"><u>Equipos:</u> Telurómetro, Detector de tensión, Escalera portátil, Arnés de seguridad Cinturón porta herramientas, multímetro</p> <p style="text-align: center;"><u>Herramientas:</u> Destornillador dieléctrico, Juego de llaves Allen, Marcador Alicate multifunción dieléctrico, Flexómetro magnético, Bridas, Linternas, Bridas</p>																										
5. PROCEDIMIENTO: <ol style="list-style-type: none"> <u>1.- Inspeccionar los EPPs, inspeccion del vehiculo, transporte al lugar de trabajo.</u> <u>2.- Charla de 5 minutos, establecer la zona de trabajo</u> <u>3.- Cortar las fuentes de tensión, verificar el esquema eléctrico, desenergizar los elementos de control, realizar el mantenimiento de los relés</u> <u>4.- Limpiar la zona de trabajo, puesta en servicio.</u> <u>5.- Ordenar los equipos, herramientas y traslado en vehiculo al centro de operaciones</u> 																										
6. AUTORIZACION Y SUPERVISION <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">CARGO</th> <th style="width: 33%;">NOMBRES</th> <th style="width: 34%;">FIRMA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Supervisor de Seguridad</td> <td>Aldair Aguirre</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Jefe de Operaciones</td> <td>Jose Verde</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			CARGO	NOMBRES	FIRMA	Supervisor de Seguridad	Aldair Aguirre		Jefe de Operaciones	Jose Verde																
CARGO	NOMBRES	FIRMA																								
Supervisor de Seguridad	Aldair Aguirre																									
Jefe de Operaciones	Jose Verde																									










	PERMISO ESCRITO PARA TRABAJO DE ALTO RIESGO (PETAR)	Código: HSE-E-7			
TRABAJO:	<u>FUMIGACIÓN Y DESRATIZACIÓN EN SUB ESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN</u>				
LUGAR:	<u>LA LIBERTAD - TRUJILLO</u>				
FECHA:	<u>12/02/2020</u>				
HORA INICIO:	<u>8:30 AM</u>				
HORA FINAL:	<u>1:00 PM</u>				
NUMERO:	_____				
1. DESCRIPCION DEL TRABAJO					
<p>Se realiza el trabajo de fumigación y desratización en instalaciones de media tensión, siempre siguiendo las indicaciones del supervisor de seguridad y fomentando una cultura de prevención de riesgos, poniendo atención e identificando los peligros y riesgos que pueden haber dentro y fuera del trabajo.</p>					
2. RESPONSABLES DEL TRABAJO					
OCUPACION	NOMBRES	FIRMA INICIO	FIRMA TERMINO		
Técnico electricista	Alain Zavala Vera				
Técnico electricista	Darwin Plasencia Castillo				
Técnico electricista	Hernan Gastañadui				
3. EQUIPO DE PROTECCION REQUERIDO					
<input checked="" type="checkbox"/>	Casco de seguridad	<input checked="" type="checkbox"/>	Arnes de seguridad	<input checked="" type="checkbox"/>	Guantes de cuero
<input checked="" type="checkbox"/>	Ropa de trabajo	<input checked="" type="checkbox"/>	Respirador media cara	<input checked="" type="checkbox"/>	Chaleco reflector
<input checked="" type="checkbox"/>	Guantes dieléctricos	<input checked="" type="checkbox"/>	Tapones auditivos		
<input checked="" type="checkbox"/>	Zapatos dieléctricos	<input checked="" type="checkbox"/>	Lentes de seguridad	otros:	_____
4. HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MATERIAL:					
<p>Equipos: Telurómetro, Detector de tensión, Escalera portátil, Arnés de seguridad Cinturón porta herramientas, multímetro</p> <p>Herramientas: Destornillador dieléctrico, Juego de llaves Allen, Marcador <u>Alicate multifunción dieléctrico, Flexómetro magnético, Bridas, Linternas, Bridas</u></p>					
5. PROCEDIMIENTO:					
<p>1.- Inspeccionar los EPPs, inspeccion del vehiculo, transporte al lugar de trabajo. 2.- Retirar a las personas, charla de 5 min, identificar el área afumigar. 3.- Retirar las tpsa de las canaletas, efectuar la desratización, efectuar los trabajos de fumigación, colocar certificados en lugar visible. 4.- Limpiar la zona de trabajo, puesta en servicio. 5.- Ordenar los equipos, herramientas y traslado en vehiculo al centro de operaciones</p>					
6. AUTORIZACION Y SUPERVISION					
CARGO	NOMBRES	FIRMA			
Supervisor de Seguridad	Marcelo Acosta				
Jefe de Operaciones	Angelo Pizan				




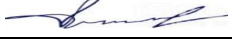
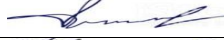




	PERMISO ESCRITO PARA TRABAJO DE ALTO RIESGO (PETAR)	Código: HSE-E-8			
TRABAJO:	ELIMINACIÓN DE FILTRACIONES DE ACEITE EN TRANSFORMADORES E INTERRUPTORES DE DISTRIBUCIÓN				
LUGAR:	LA LIBERTAD - TRUJILLO				
FECHA:	13/02/2020				
HORA INICIO:	8:30 AM				
HORA FINAL:	1:00 PM				
NUMERO:					
1. DESCRIPCION DEL TRABAJO					
<u>Se realiza el trabajo de eliminación de filtraciones de aceite en transformadores en instalaciones de media tensión, siempre siguiendo las indicaciones del supervisor de seguridad y fomentando una cultura de prevención de riesgos, poniendo atención e identificando los peligros y riesgos que pueden haber dentro y fuera del trabajo.</u>					
2. RESPONSABLES DEL TRABAJO					
OCUPACION	NOMBRES	FIRMA INICIO	FIRMA TERMINO		
Técnico electricista	David Calderon				
Técnico electricista	Richard Quisse				
Técnico electricista	Carlos Angulo				
3. EQUIPO DE PROTECCION REQUERIDO					
<input checked="" type="checkbox"/>	Casco de seguridad	<input checked="" type="checkbox"/>	Arnes de seguridad	<input checked="" type="checkbox"/>	Guantes de cuero
<input checked="" type="checkbox"/>	Ropa de trabajo	<input checked="" type="checkbox"/>	Respirador media cara	<input checked="" type="checkbox"/>	Chaleco reflector
<input checked="" type="checkbox"/>	Guantes dieléctricos	<input checked="" type="checkbox"/>	Tapones auditivos		
<input checked="" type="checkbox"/>	Zapatos dieléctricos	<input checked="" type="checkbox"/>	Lentes de seguridad	otros:	
4. HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MATERIAL:					
<u>Equipos:</u> Telurómetro, Detector de tensión, Escalera portátil, Arnés de seguridad Cinturón porta herramientas, multímetro					
<u>Herramientas:</u> Destornillador dieléctrico, Juego de llaves Allen, Marcador <u>Alicate multifunción dieléctrico, Flexómetro magnético, Bridas, Linternas, Bridas</u>					
5. PROCEDIMIENTO:					
<u>1.- Inspeccionar los EPPs, inspeccion del vehiculo, transporte al lugar de trabajo.</u> <u>2.- Identificar zona de trabajo, entregar tarjetas, charla de 5min.</u> <u>3.- Eliminar fugas de aceite, desmontar el transformador, cerrar valvulas.</u> <u>4.- Limpiar la zona de trabajo, puesta en servicio.</u> <u>5.- Ordenar los equipos, herramientas y traslado en vehiculo al centro de operaciones</u>					
6. AUTORIZACION Y SUPERVISION					
CARGO	NOMBRES	FIRMA			
Supervisor de Seguridad	Hector Hernandez				
Jefe de Operaciones	Joan Portilla				










	PERMISO ESCRITO PARA TRABAJO DE ALTO RIESGO (PETAR)	Código: HSE-E-9			
TRABAJO:	PRUEBAS ELÉCTRICAS DE TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCIÓN Y EQUIPOS DE MEDIA TENSIÓN				
LUGAR:	LA LIBERTAD - TRUJILLO				
FECHA:	14/02/2020				
HORA INICIO:	8:30 AM				
HORA FINAL:	1:00 PM				
NUMERO:					
1. DESCRIPCION DEL TRABAJO					
<p>Se realiza el trabajo de pruebas eléctricas de transformadores de distribución en instalaciones de media tensión, siempre siguiendo las indicaciones del supervisor de seguridad y fomentando una cultura de prevención de riesgos, poniendo atención e identificando los peligros y riesgos que pueden haber dentro y fuera del trabajo.</p>					
2. RESPONSABLES DEL TRABAJO					
OCUPACION	NOMBRES	FIRMA INICIO	FIRMA TERMINO		
Técnico electricista	Alejandro Valencia				
Técnico electricista	Ander Sachun				
Técnico electricista	Raphael Cespedes				
3. EQUIPO DE PROTECCION REQUERIDO					
<input checked="" type="checkbox"/>	Casco de seguridad	<input checked="" type="checkbox"/>	Arnes de seguridad	<input checked="" type="checkbox"/>	Guantes de cuero
<input checked="" type="checkbox"/>	Ropa de trabajo	<input checked="" type="checkbox"/>	Respirador media cara	<input checked="" type="checkbox"/>	Chaleco reflector
<input checked="" type="checkbox"/>	Guantes dieléctricos	<input checked="" type="checkbox"/>	Tapones auditivos		
<input checked="" type="checkbox"/>	Zapatos dieléctricos	<input checked="" type="checkbox"/>	Lentes de seguridad	otros:	
4. HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MATERIAL:					
<p>Equipos: Telurómetro, Detector de tensión, Escalera portátil, Arnés de seguridad Cinturón porta herramientas, multímetro</p> <p>Herramientas: Destornillador dieléctrico, Juego de llaves Allen, Marcador <u>Alicate multifunción dieléctrico, Flexómetro magnético, Bridas, Linternas, Bridas</u></p>					
5. PROCEDIMIENTO:					
<p>1.- Inspeccionar los EPPs, inspeccion del vehiculo, transporte al lugar de trabajo. 2.- Verificar que el circuito este sin tensión, colocar las tierras, _____ entregar tarjetas, charla de 5 minutos, señalar la zona _____ 3.- Instalar la escalera aislante, bloquear seccionadores, desconectar interruptores. 4.- Limpiar la zona de trabajo, puesta en servicio. _____ 5.- Ordenar los equipos, herramientas y traslado en vehiculo al centro de operaciones</p>					
6. AUTORIZACION Y SUPERVISION					
CARGO	NOMBRES	FIRMA			
Supervisor de Seguridad	Victor Paredes				
Jefe de Operaciones	Sam Narvaez				

	PERMISO ESCRITO PARA TRABAJO DE ALTO RIESGO (PETAR)	Código: HSE-E-11			
<p>TRABAJO: MANTENIMIENTO INTEGRAL DE SECCIONADORES Y/O INTERRUPTORES INSTALADOS EN SUB ESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN.</p> <p>LUGAR: <u>LA LIBERTAD - TRUJILLO</u></p> <p>FECHA: <u>16/02/2020</u></p> <p>HORA INICIO: <u>8:30 AM</u></p> <p>HORA FINAL: <u>1:00 PM</u></p> <p>NUMERO: _____</p>					
1. DESCRIPCION DEL TRABAJO					
<p><u>Se realiza el trabajo de mantenimiento integral de seccionadores e interruptores en instalaciones de media tensión, siempre siguiendo las indicaciones del supervisor de seguridad y fomentando una cultura de prevención de riesgos, poniendo atención e identificando los peligros y riesgos que pueden haber dentro y fuera del trabajo.</u></p>					
2. RESPONSABLES DEL TRABAJO					
OCUPACION	NOMBRES	FIRMA INICIO	FIRMA TERMINO		
Técnico electricista	Willy Gutierrez				
Técnico electricista	Brando Castañeda				
Técnico electricista	Hugo Arriaga				
3. EQUIPO DE PROTECCION REQUERIDO					
<input checked="" type="checkbox"/>	Casco de seguridad	<input checked="" type="checkbox"/>	Arnes de seguridad	<input checked="" type="checkbox"/>	Guantes de cuero
<input checked="" type="checkbox"/>	Ropa de trabajo	<input checked="" type="checkbox"/>	Respirador media cara	<input checked="" type="checkbox"/>	Chaleco reflector
<input checked="" type="checkbox"/>	Guantes dieléctricos	<input checked="" type="checkbox"/>	Tapones auditivos		
<input checked="" type="checkbox"/>	Zapatos dieléctricos	<input checked="" type="checkbox"/>	Lentes de seguridad otros:		
4. HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MATERIAL:					
<p><u>Equipos:</u> Telurómetro, Detector de tensión, Escalera portátil, Arnés de seguridad, Cinturón porta herramientas, multímetro</p> <p><u>Herramientas:</u> Destornillador dieléctrico, Juego de llaves Allen, Marcador Alicata multifunción dieléctrico, Flexómetro magnético, Bridas, Linternas, Bridas</p>					
5. PROCEDIMIENTO:					
<p><u>1.- Inspeccionar los EPPs, inspeccion del vehiculo, transporte al lugar de trabajo.</u></p> <p><u>2.- Entrega de tarjetas, comunicar inicio de trabajo, charla de 5 minutos</u></p> <p><u>3.- Hacer mantenimiento de seccionador, hacer mantenimiento del interruptor</u></p> <p><u>4.- Limpiar la zona de trabajo, puesta en servicio.</u></p> <p><u>5.- Ordenar los equipos, herramientas y traslado en vehiculo al centro de operaciones</u></p>					
6. AUTORIZACION Y SUPERVISION					
CARGO	NOMBRES	FIRMA			
Supervisor de Seguridad	Wilson Pimentel				
Jefe de Operaciones	Orlando Puelles				








	PERMISO ESCRITO PARA TRABAJO DE ALTO RIESGO (PETAR)	Código: HSE-E-12			
TRABAJO:	CAMBIO DE TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCIÓN Y/O AISLADOR BUSHING DE M.T.				
LUGAR:	LA LIBERTAD - TRUJILLO				
FECHA:	17/02/2020				
HORA INICIO:	8:30 AM				
HORA FINAL:	1:00 PM				
NUMERO:					
1. DESCRIPCION DEL TRABAJO					
<u>Se realiza el trabajo de cambio de transformadores de distribución y aisladores en instalaciones de media tensión, siempre siguiendo las indicaciones del supervisor de seguridad y fomentando una cultura de prevención de riesgos, poniendo atención e identificando los peligros y riesgos que pueden haber dentro y fuera del trabajo.</u>					
2. RESPONSABLES DEL TRABAJO					
OCUPACION	NOMBRES	FIRMA INICIO	FIRMA TERMINO		
Técnico electricista	Alex Alarcon				
Técnico electricista	Daniel Collantes				
Técnico electricista	Jordy Nuñez				
3. EQUIPO DE PROTECCION REQUERIDO					
<input checked="" type="checkbox"/>	Casco de seguridad	<input checked="" type="checkbox"/>	Arnes de seguridad	<input checked="" type="checkbox"/>	Guantes de cuero
<input checked="" type="checkbox"/>	Ropa de trabajo	<input checked="" type="checkbox"/>	Respirador media cara	<input checked="" type="checkbox"/>	Chaleco reflector
<input checked="" type="checkbox"/>	Guantes dieléctricos	<input checked="" type="checkbox"/>	Tapones auditivos		
<input checked="" type="checkbox"/>	Zapatos dieléctricos	<input checked="" type="checkbox"/>	Lentes de seguridad	otros:	
4. HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MATERIAL:					
<u>Equipos:</u> Telurómetro, Detector de tensión, Escalera portátil, Arnés de seguridad Cinturón porta herramientas, multímetro					
<u>Herramientas:</u> Destornillador dieléctrico, Juego de llaves Allen, Marcador <u>Alicate multifunción dieléctrico, Flexómetro magnético, Bridas, Linternas, Bridas</u>					
5. PROCEDIMIENTO:					
1.- Inspeccionar los EPPs, inspeccion del vehiculo, transporte al lugar de trabajo.					
2.- Verificar el circuito sin tensión, colocar tierra, charla de 5 min, señalar					
3.- Iniciar el reemplazo del equipo.					
4.- Limpiar la zona de trabajo, puesta en servicio.					
5.- Ordenar los equipos, herramientas y traslado en vehiculo al centro de operaciones					
6. AUTORIZACION Y SUPERVISION					
CARGO	NOMBRES	FIRMA			
Supervisor de Seguridad	Jean Lescano				
Jefe de Operaciones	Darwin Gallardo				














	PERMISO ESCRITO PARA TRABAJO DE ALTO RIESGO (PETAR)	Código: HSE-E-13			
TRABAJO: <u>MANTENIMIENTO PREVENTIVO PROGRAMADO DE CELDAS M.T.</u> LUGAR: <u>LA LIBERTAD - TRUJILLO</u> FECHA: <u>18/02/2020</u> HORA INICIO: <u>8:30 AM</u> HORA FINAL: <u>1:00 PM</u> NUMERO: _____					
1. DESCRIPCION DEL TRABAJO					
<p>Se realiza el trabajo de mantenimiento preventivo programado de celdas en instalaciones de media tensión, siempre siguiendo las indicaciones del supervisor de seguridad y fomentando una cultura de prevención de riesgos, poniendo atención e identificando los peligros y riesgos que pueden haber dentro y fuera del trabajo.</p>					
2. RESPONSABLES DEL TRABAJO					
OCUPACION	NOMBRES	FIRMA INICIO	FIRMA TERMINO		
Técnico electricista	Henry Montenegro				
Técnico electricista	Samuel Montero				
Técnico electricista	Elias Perez				
3. EQUIPO DE PROTECCION REQUERIDO					
<input checked="" type="checkbox"/>	Casco de seguridad	<input checked="" type="checkbox"/>	Arnes de seguridad	<input checked="" type="checkbox"/>	Guantes de cuero
<input checked="" type="checkbox"/>	Ropa de trabajo	<input checked="" type="checkbox"/>	Respirador media cara	<input checked="" type="checkbox"/>	Chaleco reflector
<input checked="" type="checkbox"/>	Guantes dieléctricos	<input checked="" type="checkbox"/>	Tapones auditivos		
<input checked="" type="checkbox"/>	Zapatos dieléctricos	<input checked="" type="checkbox"/>	Lentes de seguridad otros:		_____
4. HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MATERIAL:					
Equipos: <u>Telurómetro, Detector de tensión, Escalera portátil, Arnés de seguridad</u> <u>Cinturón porta herramientas, multímetro</u> Herramientas: <u>Destornillador dieléctrico, Juego de llaves Allen, Marcador</u> <u>Alicate multifunción dieléctrico, Flexómetro magnético, Bridas, Linternas, Bridas</u>					
5. PROCEDIMIENTO:					
<u>1.- Inspeccionar los EPPs, inspeccion del vehiculo, transporte al lugar de trabajo.</u> <u>2.- Verificar ausencia de tensión, colocar tierra, entregar tarjetas, comunicar inicio de trabajo, charla de 5 minutos, señalar zona de trabajo.</u> <u>3.- Verificar los interruptores esten descargados, mantenimiento de la celda hacer las pruebas funcionales.</u> <u>4.- Limpiar la zona de trabajo, puesta en servicio.</u> <u>5.- Ordenar los equipos, herramientas y traslado en vehiculo al centro de operaciones</u>					
6. AUTORIZACION Y SUPERVISION					
CARGO	NOMBRES	FIRMA			
Supervisor de Seguridad	Miller Mantilla				
Jefe de Operaciones	Ramiro Espinoza				



	PERMISO ESCRITO PARA TRABAJO DE ALTO RIESGO (PETAR)	Código: HSE-E-14			
TRABAJO:	REPINTADO DE SOPORTE METÁLICOS DE EQUIPOS ELÉCTRICOS EN SUB ESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN				
LUGAR:	LA LIBERTAD - TRUJILLO				
FECHA:	19/02/2020				
HORA INICIO:	8:30 AM				
HORA FINAL:	1:00 PM				
NUMERO:					
1. DESCRIPCION DEL TRABAJO					
<p style="text-align: center;"><u>Se realiza el trabajo de repintado de soporte metálico de equipos eléctricos en instalaciones de media tensión, siempre siguiendo las indicaciones del supervisor de seguridad y fomentando una cultura de prevención de riesgos, poniendo atención e identificando los peligros y riesgos que pueden haber dentro y fuera del trabajo.</u></p>					
2. RESPONSABLES DEL TRABAJO					
OCUPACION	NOMBRES	FIRMA INICIO	FIRMA TERMINO		
Técnico electricista	Fabian Mendez				
Técnico electricista	Paolo Rebaza				
Técnico electricista	Adrian Cavero				
3. EQUIPO DE PROTECCION REQUERIDO					
<input checked="" type="checkbox"/>	Casco de seguridad	<input checked="" type="checkbox"/>	Arnes de seguridad	<input checked="" type="checkbox"/>	Guantes de cuero
<input checked="" type="checkbox"/>	Ropa de trabajo	<input checked="" type="checkbox"/>	Respirador media cara	<input checked="" type="checkbox"/>	Chaleco reflector
<input checked="" type="checkbox"/>	Guantes dieléctricos	<input checked="" type="checkbox"/>	Tapones auditivos		
<input checked="" type="checkbox"/>	Zapatos dieléctricos	<input checked="" type="checkbox"/>	Lentes de seguridad	otros:	
4. HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MATERIAL:					
<p><u>Equipos:</u> Telurómetro, Detector de tensión, Escalera portátil, Arnés de seguridad Cinturón porta herramientas, multímetro</p> <p><u>Herramientas:</u> Destornillador dieléctrico, Juego de llaves Allen, Marcador Alicate multifunción dieléctrico, Flexómetro magnético, Bridas, Linternas, Bridas</p>					
5. PROCEDIMIENTO:					
<p><u>1.- Inspeccionar los EPPs, inspeccion del vehiculo, transporte al lugar de trabajo.</u></p> <p><u>2.- Verificar ausencia de tensión, colocar tierra, entregar tarjetas, comunicar inicio de trabajo, charla de 5 minutos, señalizar zona de trabajo.</u></p> <p><u>3.- Dar instrucciones al personal, preparar la zona, proceder al repintado.</u></p> <p><u>4.- Limpiar la zona de trabajo, puesta en servicio.</u></p> <p><u>5.- Ordenar los equipos, herramientas y traslado en vehiculo al centro de operaciones</u></p>					
6. AUTORIZACION Y SUPERVISION					
CARGO	NOMBRES	FIRMA			
Supervisor de Seguridad	Omar Castañeda				
Jefe de Operaciones	Walter Salvador				

	PERMISO ESCRITO PARA TRABAJO DE ALTO RIESGO (PETAR)	Código: HSE-E-15			
TRABAJO:	CARGA, TRANSPORTE Y DESCARGA DE TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCIÓN.				
LUGAR:	LA LIBERTAD - TRUJILLO				
FECHA:	20/02/2020				
HORA INICIO:	8:30 AM				
HORA FINAL:	1:00 PM				
NUMERO:					
1. DESCRIPCION DEL TRABAJO					
Se realiza el trabajo de carga, transporte y descarga de transformadores en instalaciones de media tensión, siempre siguiendo las indicaciones del supervisor de seguridad y fomentando una cultura de prevención de riesgos, poniendo atención e identificando los peligros y riesgos que pueden haber dentro y fuera del trabajo.					
2. RESPONSABLES DEL TRABAJO					
OCUPACION	NOMBRES	FIRMA INICIO	FIRMA TERMINO		
Técnico electricista	Jean Flores				
Técnico electricista	David Nuñez				
Técnico electricista	Jair Lujan				
3. EQUIPO DE PROTECCION REQUERIDO					
<input checked="" type="checkbox"/>	Casco de seguridad	<input checked="" type="checkbox"/>	Arnes de seguridad	<input checked="" type="checkbox"/>	Guantes de cuero
<input checked="" type="checkbox"/>	Ropa de trabajo	<input checked="" type="checkbox"/>	Respirador media cara	<input checked="" type="checkbox"/>	Chaleco reflector
<input checked="" type="checkbox"/>	Guantes dieléctricos	<input checked="" type="checkbox"/>	Tapones auditivos		
<input checked="" type="checkbox"/>	Zapatos dieléctricos	<input checked="" type="checkbox"/>	Lentes de seguridad	otros:	
4. HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MATERIAL:					
Equipos: Telurómetro, Detector de tensión, Escalera portátil, Arnés de seguridad Cinturón porta herramientas, multímetro					
Herramientas: Destornillador dieléctrico, Juego de llaves Allen, Marcador Alicate multifunción dieléctrico, Flexómetro magnético, Bridas, Linternas, Bridas					
5. PROCEDIMIENTO:					
1.- Inspeccionar los EPPs, inspeccion del vehiculo, transporte al lugar de trabajo.					
2.- Establecer la zona de seguridad, dar charla de 5 minutos.					
3.- Comprobar el funcionamiento del sistema hidraulico, desmontar aislador. asegurar el buen estado de las eslingas, mantener horizontal el transformador.					
4.- Limpiar la zona de trabajo, puesta en servicio.					
5.- Ordenar los equipos, herramientas y traslado en vehiculo al centro de operaciones					
6. AUTORIZACION Y SUPERVISION					
CARGO	NOMBRES	FIRMA			
Supervisor de Seguridad	Gean Zárate				
Jefe de Operaciones	Alesio Ortega				















ANEXO 6
FORMATO DE CHARLA DE CINCO MINUTOS

	CÓDIGO:	HSE-C-1					
	NOMBRE:	FORMATO CHARLA DE CINCO MINUTOS					
	VERSIÓN:	1					
VALIDO PARA: EL DIA Y TRABAJOS INDICADOS							
SECCIÓN I: DESCRIPCION							
Fecha : 06/02/2020	Hora Inicial : 8:15 am	Hora Final : 8:30 am					
Supervisa: Bruce Alva							
Area: Mantenimiento de Instalaciones Eléctricas							
Tema: Importancia del Uso de EPPs							
SECCIÓN II: REQUISITOS DE SEGURIDAD GENERAL			SI	NO			
¿El personal se encuentran calificado para desarrollar este tipo de labores? /¿Ha sido instruido el personal en relación con los riesgos que puedan presentarse durante este trabajo ?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
¿El personal cuenta con sus Equipos de Protección Personal para realizar la tarea y estas se encuentran en buenas condiciones?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
¿Se ha delimitado y/o aislado convenientemente la zona de trabajo? / ¿Se encuentran equipos y/o herramientas revisadas y buen estado?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
¿Permiten los factores externos (dirección del viento, condiciones atmosféricas etc.) que el trabajo se realice con seguridad?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
EQUIPOS BÁSICOS DE PROTECCION PERSONAL							
							
Casco de seguridad	Zapatos de seguridad	Ropa de trabajo	Lentes de seguridad	Protector auditivo	Guantes de cuero	Guantes dieléctricos	R respirador media cara
SECCIÓN III: PERSONAL QUE EJECUTA EL TRABAJO							
N°	Apellidos y Nombres	DNI	Firma				
1	Elio Castañeda	76518596					
2	Jerson Chavez	47852563					
3	Frank Zavaleta	78529845					
4							
5							
SECCIÓN V: RESPONSABLES DEL TRABAJO							
Supervisor de Seguridad:			Jefe de Operaciones:				
Firma:			Firma:				

	CÓDIGO:	HSE-C-1					
	NOMBRE:	FORMATO CHARLA DE CINCO MINUTOS					
	VERSIÓN:	1					
VALIDO PARA: EL DIA Y TRABAJOS INDICADOS							
SECCIÓN I: DESCRIPCION							
Fecha : 07/02/2020	Hora Inicial : 8:15 am	Hora Final : 8:30 am					
Supervisa: José Alva							
Area: Mantenimiento de Instalaciones Eléctricas							
Tema: Peligros y Riesgos Eléctricos							
SECCIÓN II: REQUISITOS DE SEGURIDAD GENERAL			SI	NO			
¿El personal se encuentran calificado para desarrollar este tipo de labores? /¿Ha sido instruido el personal en relación con los riesgos que puedan presentarse durante este trabajo ?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
¿El personal cuenta con sus Equipos de Protección Personal para realizar la tarea y estas se encuentran en buenas condiciones?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
¿Se ha delimitado y/o aislado convenientemente la zona de trabajo? / ¿Se encuentran equipos y/o herramientas revisadas y buen estado?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
¿Permiten los factores externos (dirección del viento, condiciones atmosféricas etc.) que el trabajo se realice con seguridad?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
EQUIPOS BÁSICOS DE PROTECCION PERSONAL							
							
Casco de seguridad	Zapatos de seguridad	Ropa de trabajo	Lentes de seguridad	Protector auditivo	Guantes de cuero	Guantes dieléctricos	Respirador media cara
SECCIÓN III: PERSONAL QUE EJECUTA EL TRABAJO							
N°	Apellidos y Nombres	DNI	Firma				
1	Erick Naucar	16542859					
2	Jorge Castillo	78523694					
3	Anthony Lavado	56285419					
4							
5							
SECCIÓN V: RESPONSABLES DEL TRABAJO							
Supervisor de Seguridad:			Jefe de Operaciones:				
Firma:			Firma:				

	CÓDIGO:	HSE-C-1					
	NOMBRE:	FORMATO CHARLA DE CINCO MINUTOS					
	VERSIÓN:	1					
VALIDO PARA: EL DIA Y TRABAJOS INDICADOS							
SECCIÓN I: DESCRIPCION							
Fecha : 08/02/2020	Hora Inicial : 8:15 am	Hora Final : 8:30 am					
Supervisa: Juan Valdes Carranza							
Area: Mantenimiento de Instalaciones Eléctricas							
Tema: Levantamiento de cargas pesadas							
SECCIÓN II: REQUISITOS DE SEGURIDAD GENERAL			SI	NO			
¿El personal se encuentran calificado para desarrollar este tipo de labores? /¿Ha sido instruido el personal en relación con los riesgos que puedan presentarse durante este trabajo ?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
¿El personal cuenta con sus Equipos de Protección Personal para realizar la tarea y estas se encuentran en buenas condiciones?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
¿Se ha delimitado y/o aislado convenientemente la zona de trabajo? / ¿Se encuentran equipos y/o herramientas revisadas y buen estado?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
¿Permiten los factores externos (dirección del viento, condiciones atmosféricas etc.) que el trabajo se realice con seguridad?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
EQUIPOS BÁSICOS DE PROTECCION PERSONAL							
							
Casco de seguridad	Zapato s de seguridad	R o pa de trabajo	Lentes de seguridad	Protecto r auditivo	Guantes de cuero	Guantes dieléctrico s	Respirador media cara
SECCIÓN III: PERSONAL QUE EJECUTA EL TRABAJO							
N°	Apellidos y Nombres	DNI	Firma				
1	Bryan Castillo	74123698					
2	Danko Sanchez	75356820					
3	Juan Valdes Carranza	20569874					
4							
5							
SECCIÓN V: RESPONSABLES DEL TRABAJO							
Supervisor de Seguridad:			Jefe de Operaciones:				
Firma:			Firma:				

	CÓDIGO:	HSE-C-1					
	NOMBRE:	FORMATO CHARLA DE CINCO MINUTOS					
	VERSIÓN:	1					
VALIDO PARA: EL DIA Y TRABAJOS INDICADOS							
SECCIÓN I: DESCRIPCION							
Fecha : 09/02/2020	Hora Inicial : 8:15 am	Hora Final : 8:30 am					
Supervisa: Axel Cruz							
Area: Mantenimiento de Instalaciones Eléctricas							
Tema: Análisis de Accidentes							
SECCIÓN II: REQUISITOS DE SEGURIDAD GENERAL			SI	NO			
¿El personal se encuentran calificado para desarrollar este tipo de labores? / ¿Ha sido instruido el personal en relación con los riesgos que puedan presentarse durante este trabajo ?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
¿El personal cuenta con sus Equipos de Protección Personal para realizar la tarea y estas se encuentran en buenas condiciones?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
¿Se ha delimitado y/o aislado convenientemente la zona de trabajo? / ¿Se encuentran equipos y/o herramientas revisadas y buen estado?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
¿Permiten los factores externos (dirección del viento, condiciones atmosféricas etc.) que el trabajo se realice con seguridad?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
EQUIPOS BÁSICOS DE PROTECCION PERSONAL							
							
Casco de seguridad	Zapatos de seguridad	Ropa de trabajo	Lentes de seguridad	Protector auditivo	Guantes de cuero	Guantes dieléctricos	Respirador media cara
SECCIÓN III: PERSONAL QUE EJECUTA EL TRABAJO							
N°	Apellidos y Nombres	DNI	Firma				
1	Jorge Alvites Roncal	14859674					
2	Pablo Ortiz Soriano	78635230					
3	Cesar Avalos Neyra	85987412					
4							
5							
SECCIÓN V: RESPONSABLES DEL TRABAJO							
Supervisor de Seguridad:			Jefe de Operaciones:				
Firma:			Firma:				

	CÓDIGO:	HSE-C-1					
	NOMBRE:	FORMATO CHARLA DE CINCO MINUTOS					
	VERSIÓN:	1					
VALIDO PARA: EL DIA Y TRABAJOS INDICADOS							
SECCIÓN I: DESCRIPCION							
Fecha : 10/02/2020	Hora Inicial : 8:15 am	Hora Final : 8:30 am					
Supervisa: Aldair Aguirre							
Area: Mantenimiento de Instalaciones Eléctricas							
Tema: Normas de Seguridad							
SECCIÓN II: REQUISITOS DE SEGURIDAD GENERAL			SI	NO			
¿El personal se encuentran calificado para desarrollar este tipo de labores? /¿Ha sido instruido el personal en relación con los riesgos que puedan presentarse durante este trabajo ?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
¿El personal cuenta con sus Equipos de Protección Personal para realizar la tarea y estas se encuentran en buenas condiciones?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
¿Se ha delimitado y/o aislado convenientemente la zona de trabajo? / ¿Se encuentran equipos y/o herramientas revisadas y buen estado?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
¿Permiten los factores externos (dirección del viento, condiciones atmosféricas etc.) que el trabajo se realice con seguridad?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
EQUIPOS BÁSICOS DE PROTECCION PERSONAL							
							
Casco de seguridad	Zapato s de seguridad	R o pa de trabajo	Lentes de seguridad	Protecto r auditivo	Guantes de cuero	Guantes dieléctrico s	Respirador media cara
SECCIÓN III: PERSONAL QUE EJECUTA EL TRABAJO							
N°	Apellidos y Nombres	DNI	Firma				
1	Antonio Zapata	78415260					
2	Victor Arevalo	96852040					
3	Diego Alfaro Vargas	85439619					
4							
5							
SECCIÓN V: RESPONSABLES DEL TRABAJO							
Supervisor de Seguridad:			Jefe de Operaciones:				
Firma:			Firma:				

	CÓDIGO:	HSE-C-1					
	NOMBRE:	FORMATO CHARLA DE CINCO MINUTOS					
	VERSIÓN:	1					
VALIDO PARA: EL DIA Y TRABAJOS INDICADOS							
SECCIÓN I: DESCRIPCION							
Fecha : 11/02/2020	Hora Inicial : 8:15 am	Hora Final : 8:30 am					
Supervisa: Pedro Rubio							
Area: Mantenimiento de Instalaciones Eléctricas							
Tema: Análisis de Trabajo							
SECCIÓN II: REQUISITOS DE SEGURIDAD GENERAL			SI	NO			
¿El personal se encuentran calificado para desarrollar este tipo de labores? / ¿Ha sido instruido el personal en relación con los riesgos que puedan presentarse durante este trabajo ?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
¿El personal cuenta con sus Equipos de Protección Personal para realizar la tarea y estas se encuentran en buenas condiciones?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
¿Se ha delimitado y/o aislado convenientemente la zona de trabajo? / ¿Se encuentran equipos y/o herramientas revisadas y buen estado?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
¿Permiten los factores externos (dirección del viento, condiciones atmosféricas etc.) que el trabajo se realice con seguridad?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
EQUIPOS BÁSICOS DE PROTECCION PERSONAL							
							
Casco de seguridad	Zapatos de seguridad	Ropa de trabajo	Lentes de seguridad	Protector auditivo	Guantes de cuero	Guantes dieléctricos	Respirador media cara
SECCIÓN III: PERSONAL QUE EJECUTA EL TRABAJO							
N°	Apellidos y Nombres			DNI	Firma		
1	Jhon Rodriguez			46595287			
2	Gustavo Contreras			65985074			
3	Gerson Hipólito			23874378			
4							
5							
SECCIÓN V: RESPONSABLES DEL TRABAJO							
Supervisor de Seguridad:			Jefe de Operaciones:				
Firma:				Firma:			

	CÓDIGO:	HSE-C-1					
	NOMBRE:	FORMATO CHARLA DE CINCO MINUTOS					
	VERSIÓN:	1					
VALIDO PARA: EL DIA Y TRABAJOS INDICADOS							
SECCIÓN I: DESCRIPCION							
Fecha : 12/02/2020	Hora Inicial : 8:15 am	Hora Final : 8:30 am					
Supervisa: Marcelo Acosta							
Area: Mantenimiento de Instalaciones Eléctricas							
Tema: Investigación de Accidentes							
SECCIÓN II: REQUISITOS DE SEGURIDAD GENERAL			SI	NO			
¿El personal se encuentran calificado para desarrollar este tipo de labores? /¿Ha sido instruido el personal en relación con los riesgos que puedan presentarse durante este trabajo ?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
¿El personal cuenta con sus Equipos de Protección Personal para realizar la tarea y estas se encuentran en buenas condiciones?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
¿Se ha delimitado y/o aislado convenientemente la zona de trabajo? / ¿Se encuentran equipos y/o herramientas revisadas y buen estado?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
¿Permiten los factores externos (dirección del viento, condiciones atmosféricas etc.) que el trabajo se realice con seguridad?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
EQUIPOS BÁSICOS DE PROTECCION PERSONAL							
							
Casco de seguridad	Zapato s de seguridad	R o pa de trabajo	Lentes de seguridad	Protecto r auditivo	Guantes de cuero	Guantes dieléctrico s	Respirador media cara
SECCIÓN III: PERSONAL QUE EJECUTA EL TRABAJO							
N°	Apellidos y Nombres	DNI	Firma				
1	Alain Zavala Vera	73768254					
2	Darwin Plasencia Castillo	63654896					
3	Hernan Gastañadui	84965280					
4							
5							
SECCIÓN V: RESPONSABLES DEL TRABAJO							
Supervisor de Seguridad:			Jefe de Operaciones:				
Firma:			Firma:				

	CÓDIGO:	HSE-C-1					
	NOMBRE:	FORMATO CHARLA DE CINCO MINUTOS					
	VERSIÓN:	1					
VALIDO PARA: EL DIA Y TRABAJOS INDICADOS							
SECCIÓN I: DESCRIPCION							
Fecha : 13/02/2020		Hora Inicial : 8:15 am	Hora Final : 8:30 am				
Supervisa: Hector Hernandez							
Area: Mantenimiento de Instalaciones Eléctricas							
Tema: Uso de Equipos y Herramientas							
SECCIÓN II: REQUISITOS DE SEGURIDAD GENERAL			SI	NO			
¿El personal se encuentran calificado para desarrollar este tipo de labores? /¿Ha sido instruido el personal en relación con los riesgos que puedan presentarse durante este trabajo ?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
¿El personal cuenta con sus Equipos de Protección Personal para realizar la tarea y estas se encuentran en buenas condiciones?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
¿Se ha delimitado y/o aislado convenientemente la zona de trabajo? / ¿Se encuentran equipos y/o herramientas revisadas y buen estado?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
¿Permiten los factores externos (dirección del viento, condiciones atmosféricas etc.) que el trabajo se realice con seguridad?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
EQUIPOS BÁSICOS DE PROTECCION PERSONAL							
							
Casco de seguridad	Zapatos de seguridad	Ropa de trabajo	Lentes de seguridad	Protector auditivo	Guantes de cuero	Guantes dieléctricos	Respirador media cara
SECCIÓN III: PERSONAL QUE EJECUTA EL TRABAJO							
N°	Apellidos y Nombres			DNI	Firma		
1	David Calderon			45968720			
2	Richard Quisse			76548296			
3	Carlos Angulo			65158063			
4							
5							
SECCIÓN V: RESPONSABLES DEL TRABAJO							
Supervisor de Seguridad:			Jefe de Operaciones:				
Firma:				Firma:			

	CÓDIGO:	HSE-C-1					
	NOMBRE:	FORMATO CHARLA DE CINCO MINUTOS					
	VERSIÓN:	1					
VALIDO PARA: EL DIA Y TRABAJOS INDICADOS							
SECCIÓN I: DESCRIPCION							
Fecha : 14/02/2020	Hora Inicial : 8:15 am	Hora Final : 8:30 am					
Supervisa: Victor Paredes							
Area: Mantenimiento de Instalaciones Eléctricas							
Tema: Señalización Interna							
SECCIÓN II: REQUISITOS DE SEGURIDAD GENERAL			SI	NO			
¿El personal se encuentran calificado para desarrollar este tipo de labores? /¿Ha sido instruido el personal en relación con los riesgos que puedan presentarse durante este trabajo ?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
¿El personal cuenta con sus Equipos de Protección Personal para realizar la tarea y estas se encuentran en buenas condiciones?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
¿Se ha delimitado y/o aislado convenientemente la zona de trabajo? / ¿Se encuentran equipos y/o herramientas revisadas y buen estado?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
¿Permiten los factores externos (dirección del viento, condiciones atmosféricas etc.) que el trabajo se realice con seguridad?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
EQUIPOS BÁSICOS DE PROTECCION PERSONAL							
							
Casco de seguridad	Zapatos de seguridad	Ropa de trabajo	9	Protector auditivo	Guantes de cuero	Guantes dieléctricos	Respirador media cara
SECCIÓN III: PERSONAL QUE EJECUTA EL TRABAJO							
N°	Apellidos y Nombres	DNI	Firma				
1	Alejandro Valencia	49528763					
2	Ander Sachun	52654789					
3	Raphael Cespedes	98526322					
4							
5							
SECCIÓN V: RESPONSABLES DEL TRABAJO							
Supervisor de Seguridad:			Jefe de Operaciones:				
Firma:			Firma:				

	CÓDIGO:	HSE-C-1					
	NOMBRE:	FORMATO CHARLA DE CINCO MINUTOS					
	VERSIÓN:	1					
VALIDO PARA: EL DIA Y TRABAJOS INDICADOS							
SECCIÓN I: DESCRIPCION							
Fecha : 15/02/2020		Hora Inicial : 8:15 am		Hora Final : 8:30 am			
Supervisa: Yuri Ravelo							
Area: Mantenimiento de Instalaciones Eléctricas							
Tema: Normas de Higiene y Aceo							
SECCIÓN II: REQUISITOS DE SEGURIDAD GENERAL				SI	NO		
¿El personal se encuentran calificado para desarrollar este tipo de labores? /¿Ha sido instruido el personal en relación con los riesgos que puedan presentarse durante este trabajo ?				<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
¿El personal cuenta con sus Equipos de Protección Personal para realizar la tarea y estas se encuentran en buenas condiciones?				<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
¿Se ha delimitado y/o aislado convenientemente la zona de trabajo? / ¿Se encuentran equipos y/o herramientas revisadas y buen estado?				<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
¿Permiten los factores externos (dirección del viento, condiciones atmosféricas etc.) que el trabajo se realice con seguridad?				<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
EQUIPOS BÁSICOS DE PROTECCION PERSONAL							
							
Casco de seguridad	Zapato s de seguridad	Ropa de trabajo	Lentes de seguridad	Protector auditivo	Guantes de cuero	Guantes dieléctricos	Respirador media cara
SECCIÓN III: PERSONAL QUE EJECUTA EL TRABAJO							
N°	Apellidos y Nombres			DNI	Firma		
1	Junior Marquinez			84659370			
2	Gersón Villalobos			63204569			
3	Gabriel Otoya			14586970			
4							
5							
SECCIÓN V: RESPONSABLES DEL TRABAJO							
Supervisor de Seguridad:			Jefe de Operaciones:				
Firma:				Firma:			

	CÓDIGO:	HSE-C-1					
	NOMBRE:	FORMATO CHARLA DE CINCO MINUTOS					
	VERSIÓN:	1					
VALIDO PARA: EL DIA Y TRABAJOS INDICADOS							
SECCIÓN I: DESCRIPCION							
Fecha : 16/02/2020	Hora Inicial : 8:15 am	Hora Final : 8:30 am					
Supervisa: Wilson Pimentel							
Area: Mantenimiento de Instalaciones Eléctricas							
Tema: Superficies de Trabajo							
SECCIÓN II: REQUISITOS DE SEGURIDAD GENERAL			SI	NO			
¿El personal se encuentran calificado para desarrollar este tipo de labores? / ¿Ha sido instruido el personal en relación con los riesgos que puedan presentarse durante este trabajo ?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
¿El personal cuenta con sus Equipos de Protección Personal para realizar la tarea y estas se encuentran en buenas condiciones?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
¿Se ha delimitado y/o aislado convenientemente la zona de trabajo? / ¿Se encuentran equipos y/o herramientas revisadas y buen estado?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
¿Permiten los factores externos (dirección del viento, condiciones atmosféricas etc.) que el trabajo se realice con seguridad?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
EQUIPOS BÁSICOS DE PROTECCION PERSONAL							
							
Casco de seguridad	Zapatos de seguridad	Ropa de trabajo	Lentes de seguridad	Protector auditivo	Guantes de cuero	Guantes dieléctricos	Respirador media cara
SECCIÓN III: PERSONAL QUE EJECUTA EL TRABAJO							
N°	Apellidos y Nombres			DNI	Firma		
1	Willy Gutierrez			22546975			
2	Brando Castañeda			64529067			
3	Hugo Arriaga			10458796			
4							
5							
SECCIÓN V: RESPONSABLES DEL TRABAJO							
Supervisor de Seguridad:			Jefe de Operaciones:				
Firma:				Firma:			

	CÓDIGO:	HSE-C-1					
	NOMBRE:	FORMATO CHARLA DE CINCO MINUTOS					
	VERSIÓN:	1					
VALIDO PARA: EL DIA Y TRABAJOS INDICADOS							
SECCIÓN I: DESCRIPCION							
Fecha : 17/02/2020	Hora Inicial : 8:15 am	Hora Final : 8:30 am					
Supervisa: Jean Lescano							
Area: Mantenimiento de Instalaciones Eléctricas							
Tema: Protección de Máquinas							
SECCIÓN II: REQUISITOS DE SEGURIDAD GENERAL			SI	NO			
¿El personal se encuentran calificado para desarrollar este tipo de labores? / ¿Ha sido instruido el personal en relación con los riesgos que puedan presentarse durante este trabajo ?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
¿El personal cuenta con sus Equipos de Protección Personal para realizar la tarea y estas se encuentran en buenas condiciones?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
¿Se ha delimitado y/o aislado convenientemente la zona de trabajo? / ¿Se encuentran equipos y/o herramientas revisadas y buen estado?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
¿Permiten los factores externos (dirección del viento, condiciones atmosféricas etc.) que el trabajo se realice con seguridad?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
EQUIPOS BÁSICOS DE PROTECCION PERSONAL							
							
Casco de seguridad	Zapatos de seguridad	Ropa de trabajo	Lentes de seguridad	Protector auditivo	Guantes de cuero	Guantes dieléctricos	Respirador media cara
SECCIÓN III: PERSONAL QUE EJECUTA EL TRABAJO							
N°	Apellidos y Nombres			DNI	Firma		
1	Alex Alarcon			41857625			
2	Daniel Collantes			50856419			
3	Jordy Nuñez			34875221			
4							
5							
SECCIÓN V: RESPONSABLES DEL TRABAJO							
Supervisor de Seguridad:			Jefe de Operaciones:				
Firma:				Firma:			

	CÓDIGO:	HSE-C-1					
	NOMBRE:	FORMATO CHARLA DE CINCO MINUTOS					
	VERSIÓN:	1					
VALIDO PARA: EL DIA Y TRABAJOS INDICADOS							
SECCIÓN I: DESCRIPCION							
Fecha : 18/02/2020	Hora Inicial : 8:15 am	Hora Final : 8:30 am					
Supervisa: Miller Mantilla							
Area: Mantenimiento de Instalaciones Eléctricas							
Tema: Uso de Extintores							
SECCIÓN II: REQUISITOS DE SEGURIDAD GENERAL			SI	NO			
¿El personal se encuentran calificado para desarrollar este tipo de labores? / ¿Ha sido instruido el personal en relación con los riesgos que puedan presentarse durante este trabajo ?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
¿El personal cuenta con sus Equipos de Protección Personal para realizar la tarea y estas se encuentran en buenas condiciones?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
¿Se ha delimitado y/o aislado convenientemente la zona de trabajo? / ¿Se encuentran equipos y/o herramientas revisadas y buen estado?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
¿Permiten los factores externos (dirección del viento, condiciones atmosféricas etc.) que el trabajo se realice con seguridad?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
EQUIPOS BÁSICOS DE PROTECCION PERSONAL							
							
Casco de seguridad	Zapatos de seguridad	Ropa de trabajo	Lentes de seguridad	Protector auditivo	Guantes de cuero	Guantes dieléctricos	Respirador media cara
SECCIÓN III: PERSONAL QUE EJECUTA EL TRABAJO							
N°	Apellidos y Nombres	DNI	Firma				
1	Henry Montenegro	45871682					
2	Samuel Montero	20543064					
3	Elias Perez	25851967					
4							
5							
SECCIÓN V: RESPONSABLES DEL TRABAJO							
Supervisor de Seguridad:			Jefe de Operaciones:				
Firma:			Firma:				

	CÓDIGO:	HSE-C-1					
	NOMBRE:	FORMATO CHARLA DE CINCO MINUTOS					
	VERSIÓN:	1					
VALIDO PARA: EL DIA Y TRABAJOS INDICADOS							
SECCIÓN I: DESCRIPCION							
Fecha : 19/02/2020	Hora Inicial : 8:15 am		Hora Final : 8:30 am				
Supervisa: Omar Castañeda							
Area: Mantenimiento de Instalaciones Eléctricas							
Tema: Primeros Auxilios							
SECCIÓN II: REQUISITOS DE SEGURIDAD GENERAL							
				SI	NO		
¿El personal se encuentran calificado para desarrollar este tipo de labores? /¿Ha sido instruido el personal en relación con los riesgos que puedan presentarse durante este trabajo ?				<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
¿El personal cuenta con sus Equipos de Protección Personal para realizar la tarea y estas se encuentran en buenas condiciones?				<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
¿Se ha delimitado y/o aislado convenientemente la zona de trabajo? / ¿Se encuentran equipos y/o herramientas revisadas y buen estado?				<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
¿Permiten los factores externos (dirección del viento, condiciones atmosféricas etc.) que el trabajo se realice con seguridad?				<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
EQUIPOS BÁSICOS DE PROTECCION PERSONAL							
							
Casco de seguridad	Zapatos de seguridad	Ropa de trabajo	Lentes de seguridad	Protector auditivo	Guantes de cuero	Guantes dieléctricos	Respirador media cara
SECCIÓN III: PERSONAL QUE EJECUTA EL TRABAJO							
N°	Apellidos y Nombres			DNI	Firma		
1	Fabian Mendez			29648796			
2	Paolo Rebaza			40541068			
3	Adrian Cavero			53241059			
4							
5							
SECCIÓN V: RESPONSABLES DEL TRABAJO							
Supervisor de Seguridad:				Jefe de Operaciones:			
Firma:				Firma:			

	CÓDIGO:	HSE-C-1					
	NOMBRE:	FORMATO CHARLA DE CINCO MINUTOS					
	VERSIÓN:	1					
VALIDO PARA: EL DIA Y TRABAJOS INDICADOS							
SECCIÓN I: DESCRIPCION							
Fecha : 20/02/2020	Hora Inicial : 8:15 am	Hora Final : 8:30 am					
Supervisa: Gean Zárate							
Area: Mantenimiento de Instalaciones Eléctricas							
Tema: Obesidad y Sedentarismo							
SECCIÓN II: REQUISITOS DE SEGURIDAD GENERAL			SI	NO			
¿El personal se encuentran calificado para desarrollar este tipo de labores? / ¿Ha sido instruido el personal en relación con los riesgos que puedan presentarse durante este trabajo ?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
¿El personal cuenta con sus Equipos de Protección Personal para realizar la tarea y estas se encuentran en buenas condiciones?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
¿Se ha delimitado y/o aislado convenientemente la zona de trabajo? / ¿Se encuentran equipos y/o herramientas revisadas y buen estado?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
¿Permiten los factores externos (dirección del viento, condiciones atmosféricas etc.) que el trabajo se realice con seguridad?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
EQUIPOS BÁSICOS DE PROTECCION PERSONAL							
							
Casco de seguridad	Zapatos de seguridad	Ropa de trabajo	Lentes de seguridad	Protector auditivo	Guantes de cuero	Guantes dieléctricos	Respirador media cara
SECCIÓN III: PERSONAL QUE EJECUTA EL TRABAJO							
N°	Apellidos y Nombres	DNI	Firma				
1	Jean Flores	16548205					
2	David Nuñez	29472063					
3	Jair Lujan	49875209					
4							
5							
SECCIÓN V: RESPONSABLES DEL TRABAJO							
Supervisor de Seguridad:			Jefe de Operaciones:				
Firma:			Firma:				

ANEXO 7
PLAN DE CONTINGENCIA

PLAN DE CONTINGENCIAS PARA ACCIDENTES Y FENÓMENOS NATURALES E INCENDIOS

KADISA E.I.R.L. dentro de sus programas, sistemas y operaciones regulares, cuenta con planes y programas continentes para enfrentar situaciones de emergencia de carácter moderado, medio y de alta magnitud. La descripción de estos planes y programas se encuentran contenidos en el "Plan de Contingencias y Emergencias" así como, en el "Manual de Operaciones de Emergencias"; documentos ambos que norman las actividades de respuesta a emergencias y/o eventos de magnitud; dichos planes y programas tienen por objetivo:

- a. Fomentar una cultura de prevención en cada uno de los trabajadores.
- b. Normar las responsabilidades de todos y cada uno de los integrantes del Plan de Contingencias.
- c. Dar a conocer a todo el personal las zonas de seguridad, de refugio y evacuación del interior de la empresa.
- d. Organizar y capacitar a las Brigadas de Emergencias para que estén en condiciones de afrontar situaciones de desastre.
- e. Asegurar la movilización del personal técnico de la empresa hacia las zonas más afectadas con la finalidad de realizar las actividades de rehabilitación y reposición del fluido eléctrico.
- f. Planear, coordinar y dirigir las medidas de prevención necesarias para evitar desastres y disminuir sus efectos.

Artículo 01°.- De las Políticas de Prevención de Emergencias

- a. KADISA E.I.R.L. considera que las actividades de Prevención contra el desarrollo de riesgos que perturben el normal funcionamiento de las operaciones, deben de ser de carácter permanentes; debiéndose, destinar los recursos necesarios para cumplir con éste objetivo.
- b. Se considera que, en caso de presentarse un evento que perturbe el normal desarrollo de las operaciones, la organización debe dar una

respuesta inmediata, mediante la participación de las Brigadas de Emergencias y la asignación de los recursos necesarios con el fin de que nuestros servicios no se vean interrumpido.

- c. El personal de Funcionarios y Empleados de la organización brindarán el mayor esfuerzo dentro de los procedimientos y autoridad que establece el presente Plan de Emergencias.
- d. La empresa considera, que el proceso de recuperación y/o rehabilitación de nuestras operaciones se hará de acuerdo a la evaluación técnica y priorizando atender aquellos servicios públicos esenciales que requieren con prioridad del suministro de energía.
- e. La rehabilitación de nuestras instalaciones es prioritaria, de tal manera que la organización y sus recursos puedan desempeñarse apropiadamente. El control de riesgos es considerado como parte integral de cada una de las operaciones que realiza nuestro personal. La empresa considera necesario un liderazgo activo, una participación directa y un apoyo entusiasta de parte de todos los gerentes, supervisores y trabajadores.

Artículo 02°.- Del Origen de los Riesgos

RIESGOS DE ORIGEN TÉCNICO

Generados por la actividad económica de la empresa. Pueden ser —entre otros— los siguientes: Incendios, Explosiones, Escape de Vapores Tóxicos, Contaminación Radioactiva, Fallas Estructurales, Fallas de Equipos y Sistemas, Accidentes de Transporte, Intoxicaciones Alimenticias, Virus Informáticos, Accidentes de Trabajo, Pérdidas de Energía.

RIESGOS DE ORIGEN NATURAL

Son aquellos sucesos producidos o desencadenados por fenómenos de la naturaleza. Se clasifican en:

a.- Meteorológicos o Climáticos

Terremotos, huracanes, tormentas, granizadas, ciclones, incendios forestales, inundaciones, sequías, olas de calor y frío.

b.- Geológicos

Terremotos, maremotos, erupciones volcánicas, deslizamiento de tierras y lodos, avalanchas.

RIESGOS DE ORIGEN SOCIAL

Son emergencias ocasionadas por conflictos sociales, acciones vandálicas o terroristas. Pueden ser los desórdenes civiles, atentados, terrorismo, asaltos, protestas urbanas, huelgas y/o conflictos laborales, pérdidas y robo de energía, inestabilidad política.

Artículo 03°.- Plan de Prevención de Emergencias

DE LAS BRIGADAS DE EMERGENCIAS

De acuerdo con la política de prevención, se constituyen las brigadas de emergencias conformadas por la brigada de primeros auxilios, brigada de evacuación y seguridad, brigada contra incendios y brigada de comunicaciones. Todas estas con la finalidad de brindar atención y seguridad al personal de la empresa y a quienes estuvieren al interior de las instalaciones o en trabajos de campo.

a. Brigada de Primeros Auxilios (BPA).-

La Brigada de Primeros Auxilios es la encargada de prestar los cuidados inmediatos, adecuados y provisionales a las personas accidentadas o con enfermedad súbita, antes de ser atendidas en un centro asistencial, para evitarle mayores complicaciones, aliviar el dolor y prevenir su muerte. Esta brigada estará integrada por cuatro trabajadores de la empresa. Habrá una brigada por cada zona de refugio.

b. Brigada de Evacuación de Heridos y Seguridad (BEHS).-

La Brigada de Evacuación de Heridos y Seguridad es la encargada de responder a situaciones que requieran de acciones o reacciones concretas de auxilio inmediato, teniendo como objetivo básico la evacuación de la zona de emergencia a efectos de salvar vidas humanas y aliviar el sufrimiento de los afectados, física y psicológicamente dentro de la primera respuesta de atención. Para cumplir con su objetivo, debe llegar al lugar de la emergencia en periodos cortos de tiempo mediante preparación y alistamiento estratégico. Esta brigada estará integrada por cuatro trabajadores de la empresa. Habrá una brigada por cada zona de refugio.

c. Brigada Contra Incendios (BCI).-

Esta brigada es la primera línea de ataque contra el fuego. Tiene por objetivo, procurar una respuesta inmediata de control o la extinción total o parcial del fuego asegurando una vía de escape o evacuación en la medida de sus posibilidades y equipos. Esta brigada estará integrada por cuatro trabajadores de la empresa. Habrá una brigada por cada zona de refugio.

d. Brigada de Comunicaciones (BCOM).-

Esta brigada BCOM es la encargada de restablecer y/o asegurar el normal funcionamiento de las comunicaciones al interior y exterior de la empresa.

Estará integrada por cuatro trabajadores. Habrá una brigada por cada zona de refugio.

Artículo 04°.- De los Planes de Evacuación

Los Planes de Evacuación comprenden al conjunto de procedimientos y acciones orientadas a proteger la vida o integridad física de las personas amenazadas por un peligro real o potencial, mediante su desplazamiento hacia lugares de menor riesgo.

1. ETAPAS DEL PROCESO DE EVACUACIÓN

a. Primera Fase: Detección del Peligro

Tiempo transcurrido desde que se advierte u origina el peligro, hasta que alguien lo reconoce como tal.

b. Segunda Fase: Alarma.-

Tiempo transcurrido desde que se conoce el peligro hasta que se toma la decisión de evacuar y se comunica esta decisión a la gente.

c. Tercera Fase: Preparación para la Salida.-

Tiempo transcurrido desde que se comunica la decisión de evacuar hasta que empieza a salir la primera persona.

d. Cuarta Fase: Salida del Personal.-

Tiempo transcurrido desde que empieza a salir la primera persona hasta que sale la última, a un lugar seguro.

2. RECOMENDACIONES DURANTE EL PROCESO DE EVACUACIÓN

- a. Antes de salir, se deberá verificar el estado de las vías
- b. No se debe correr
- c. Se deberá dar prioridad a las personas con mayor exposición al riesgo
- d. No se debe regresar o volver al lugar de origen por ningún motivo
- e. Las damas deben de quitarse los zapatos de tacón alto
- f. En caso de humo, se deberá desplazarse agachados
- g. Se deberá cerrar las puertas después de salir
- h. Si tiene que refugiarse, deje una señal.
- i. Producida la evacuación se deberá verificar la lista de personal en el punto de Reunión

Artículo 05°.- De las Funciones Operativas

En correspondencia con la estructura antes señalada, se establecen así mismo, las siguientes funciones operativas:

- Director de Emergencias.-

Responsabilidad a cargo del GERENTE GENERAL de la empresa, cuyas funciones principales son la de "Dirigir y administrar el Plan Contingente para Emergencias y Eventos de Magnitud, coordinando con la Alta Dirección de la Empresa las medidas y acciones apropiadas para afrontar el periodo de emergencia así como los programas de rehabilitación. "

- Coordinador Central de Apoyo

Responsabilidad a cargo del JEFE DE LA OFICINA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS con las siguientes funciones:

- a. Coordinar la participación de fuerzas públicas y auxiliares para la atención de emergencias, como son las Fuerzas Policiales, Brigadas de Bomberos, Brigadas de Defensa Civil, Cruz Roja y Fuerzas Armadas.
- b. Coordinar y organizar las brigadas internas para la participación del personal de la empresa, en las tareas de apoyo durante y después de la emergencia, pudiendo ser estas, el combate de incendios, evacuación de heridos y personal, remoción de escombros, reemplazos de fuerza laboral y otros.

- Coordinador de Operaciones Eléctricas.-

Responsabilidad a cargo del GERENTE DE OPERACIONES y cuyas funciones son las de "Dirigir y conducir las Operaciones Eléctricas en las fases de emergencia y rehabilitación evaluando e informando al DIRECTOR DE EMERGENCIAS sobre el estado de operatividad del Sistema Eléctrico que se administra en la concesión.

- Coordinador de Sistemas y Comunicaciones.-

Responsabilidad a cargo del JEFE DE LA UNIDAD DE INFORMÁTICA, COMUNICACIONES Y PATRIMONIO, cuyas principales funciones son las de "Coordinar y disponer acciones que aseguren la operatividad de los Sistemas Informáticos y de

Comunicaciones a efectos de enfrentar la crisis o emergencia en las mejores condiciones posibles ".

- Coordinador de Atención Clientes.-
Responsabilidad del GERENTE COMERCIAL y cuyas principales funciones son las siguientes:
 - a. Evaluar e informar al DIRECTOR DE EMERGENCIAS sobre los daños ocasionados por el desarrollo del evento sobre el aprovisionamiento del suministro eléctrico a la población, conduciendo y coordinando asimismo, los trabajos de rehabilitación del suministro eléctrico en la población afectada.
 - b. Proponer la contratación de mano de obra especializada, en caso de que los recursos de la organización sean insuficientes para atender la demanda de reclamos por falta de suministros eléctricos en la población.
 - c. En coordinación con el COORDINADOR DE OPERACIONES ELÉCTRICAS y el DIRECTOR DE EMERGENCIAS proponer un eventual plan de racionamiento eléctrico en caso que la emergencia así lo requiera.
 - d. Dirigir y conducir a los grupos de Emergencia y de Apoyo que tenga a su cargo.

- Coordinador Administrativo.-
Responsabilidad a cargo del GERENTE ADMINISTRATIVO FINANCIERO, quién tiene las funciones de "Coordinar y asegurar mediante la provisión de fuentes internas y/o externas la asignación oportuna de recursos humanos, económicos y materiales para que la organización pueda atender la emergencia y posteriores programas de rehabilitación.

- Coordinador de Emergencias.-

Responsabilidad a cargo del JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DISTRIBUCIÓN DE LA GERENCIA DE OPERACIONES y cuyas funciones son las siguientes:

- a. Evaluar e informar al COORDINADOR DE OPERACIONES ELÉCTRICAS sobre el estado de operatividad del sistema eléctrico que administran y operan,
 - b. Ejecutar las órdenes, directivas y trabajos dispuestos por el COORDINADOR DE OPERACIONES ELÉCTRICAS,
 - c. Determinar sus necesidades de recursos para atender la emergencia y rehabilitación.
 - d. Organizar las cuadrillas de personal para atender los problemas técnicos o perturbaciones originadas por el desafío de un evento,
e.- Coordinar y dirigir a los grupos de emergencia y apoyo que tengan a su cargo, de tal manera que las operaciones eléctricas en la jurisdicción de SU competencia se desarrollen o normalicen en el menor tiempo posible.
- **Coordinador de Ayuda Mutua.-**
Responsabilidad a cargo del JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PROYECTOS Y OBRAS DE LA GERENCIA DE PLANEAMIENTO y cuya principal función es la de "Coordinar y planificar con el COORDINADOR DE OPERACIONES ELÉCTRICAS la ejecución de trabajos en la fase de rehabilitación; contando para ello, con una base de datos sobre empresas contratistas para ser utilizadas dentro del plan de ayuda mutua".
- **Grupos de Emergencia.-**
Los grupos de emergencia dependen de los COORDINADORES DE EMERGENCIAS. Son equipos y/o cuadrillas conformados por personal de las Gerencias de Operaciones y Comercial a cargo de la ejecución de tareas en las fases de emergencia y rehabilitación, teniendo como principales funciones las siguientes:

- a. Desarrollar actividades de tipo técnico y mano de obra especializada, orientada a las rehabilitaciones del caso,
- b. Realizar las tareas de combate de incendios, rescate y remoción de escombros, cuando las necesidades así lo requieran.

- **Grupos de Apoyo.-**

Los grupos de apoyo, dependen directamente de los COORDINADORES DE EMERGENCIAS y son los responsables de mantener la infraestructura y condiciones necesarias para que los GRUPOS DE EMERGENCIAS cumplan sus tareas apropiadamente; sus principales funciones están referidas principalmente al apoyo, auxilio o aprovisionamiento logístico, médico, de transporte, mantenimiento, etc.

ANEXO 8
REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

ÍNDICE

CAPÍTULO I.- POLÍTICA EMPRESARIAL EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

- Política Empresarial

CAPÍTULO II.- GENERALIDADES DEL REGLAMENTO

- Propósito
- Alcances
- Base Legal
- Terminología

CAPÍTULO III.- ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES DEL SISTEMA DE SEGURIDAD

- El Comité de Seguridad
- Responsabilidad de los Integrantes del Comité de Seguridad.
- Funciones del Comité de Seguridad

CAPÍTULO IV.- LA PREVENCIÓN DE RIESGOS EN EL TRABAJO

- Inspecciones de Seguridad
- Análisis y Procedimientos de Tareas (AyPT)
- Observaciones Planeadas

CAPÍTULO V.- DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

- Derechos y Obligaciones

CAPÍTULO VI.- PRIMEROS AUXILIOS Y ATENCIÓN MÉDICA

- Atención de primeros Auxilios
- Noción Básicas de Primeros Auxilios
- Atención Médica

CAPÍTULO VII.- EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

- Criterios para el uso de los EPP
- Clasificación de los EPP
- Criterios Generales para la selección de los EPP
- Ropa de Trabajo
- Protección de la cabeza
- Protección de las Vías Respiratorias
- Protección de las Extremidades
- Protección para Trabajos Especiales

CAPÍTULO VIII.- SEÑALIZACIÓN

- Generalidades
- Señalización en planta
- Señalización de Obras en Vías Publicas

CAPÍTULO IX.- PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- Consideraciones Generales
- Medidas Preventivas
- Protección contra incendios

CAPÍTULO X.- MEDIO AMBIENTE Y MANEJO DE RESIDUOS

- Introducción
- Plan de Manejo de Residuos
- Procedimiento para el manejo de Residuos
- Registro del Volumen de Residuos Generados

CAPÍTULO XI.- DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD KADISA E.I.R.L.

- Disposiciones Generales
- Incumplimiento de las Normas de Seguridad
- De las Responsabilidades
- De las Sanciones

CAPÍTULO I: POLÍTICA EMPRESARIAL EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE KADISA E.I.R.L.

Artículo 1°. - Política Empresarial:

KADISA E.I.R.L. es una empresa contratista de obras electromecánicas y civiles tanto para entidades públicas como para privadas en el ámbito nacional. Nos comprometemos a establecer y lograr los estándares de seguridad y salud ocupacional con la finalidad de crear un ambiente seguro y saludable en el lugar de trabajo.

En este sentido nuestra organización se compromete a:

1. Establecer como máxima prioridad la seguridad y salud ocupacional de todas las personas en cada una de nuestras obras.
2. Definir metas y objetivos específicos en materia de seguridad y salud ocupacional, los mismos que serán medidos y evaluados periódicamente.
3. Cumplir las leyes y reglamentos vigentes en nuestro país, relacionados con la seguridad y salud ocupacional, así como los requisitos a los cuales la organización se suscriba.
4. Fomentar en los colaboradores el interés en la seguridad y salud ocupacional incentivando la proactividad, la participación y la mejora constante en la identificación de peligros y la gestión integral de riesgos.
5. Promover, desarrollar, ejecutar y mantener estándares y procedimientos de trabajo seguro, educando, capacitando, entrenando, participando y sensibilizando a nuestros colaboradores con el objeto de mejorar nuestra cultura de seguridad.
6. Mantener y revisar continuamente los registros de seguridad y salud ocupacional propiciando así la mejora continua en el sistema de gestión.
7. Mantener en forma permanente la disposición y difusión de esta política a todas las partes relacionadas con nuestras obras.

CAPÍTULO II: GENERALIDADES DEL REGLAMENTO

Artículo 2°.- Propósitos:

El presente Reglamento tiene por objetivo normar y dar a conocer a todo el personal los principios y fundamentos vinculados a la seguridad, prevención y control de riesgos en el trabajo, como son: los accidentes, las enfermedades ocupacionales, los actos delictivos, los desastres y todo evento o acontecimiento que —en términos generales— genere u oriente pérdidas que puedan afectar tanto la integridad del personal, las propiedades de la Empresa, a nuestros clientes y al medio ambiente.

Así mismo, formar, establecer y consolidar Cultura Preventiva en los trabajadores de todo nivel, mediante la necesaria sensibilización y reforzamiento del sentido común sobre los beneficios que se obtiene de la observancia rigurosa de los estándares y medidas de Seguridad Integral, entendiéndose que las normas y dispositivos de Seguridad Integral deben ser aplicados por cualquier trabajador como un “deber” más que como una “obligación”.

De igual modo, establecer las funciones y responsabilidades de las diferentes áreas operativas de la Empresa en el desarrollo y puesta en práctica de los Programas de Prevención de Riesgos.

Artículo 3°.- Alcance del Reglamento interno de Seguridad

El presente Reglamento es de aplicación y cumplimiento para todos los trabajadores propios y de las empresas contratistas que brindan sus servicios a KADISA E.I.R.L.

La formulación, elaboración, distribución, mantenimiento y actualización del presente reglamento, es responsabilidad de la Oficina de Prevención de Riesgos de KADISA E.I.R.L.

Las áreas de Recursos Humanos y de Prevención de Riesgos son las responsables de la difusión del Reglamento en coordinación con las jefaturas de las áreas operativas de la empresa.

Los trabajadores que poseen un ejemplar del presente Reglamento, deberán mantenerlo al día, insertando ordenadamente toda la página nueva o actualizada. Se recomienda distribuir inmediatamente toda aquella que haya quedado sin efecto.

Artículo 4° . - Base Legal

- Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley N° 29783) y su Reglamento (D.S. N° 009-2005-TR).
- Código Nacional de Electricidad–Suministro 2011, RM N° 214-2011-MEM/DM.
- Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad, aprobado mediante R.M. N° 111-2013-MEM/DM.
- Decreto Ley N° 25844 de Concesiones Eléctricas y su Reglamento.

Artículo 5° . - Objetivos

- a. Promover y dar a conocer a los trabajadores de KADISA E.I.R.L. y sus empresas contratistas las pautas para establecer las medidas preventivas de riesgo al realizar sus labores cotidianas.
- b. Identificar, eliminar, reducir y controlar riesgos que puedan poner en peligro la vida de los trabajadores, usuarios y personal de los contratistas.
- c. Promover, capacitar y educar a todo el personal de la empresa y de los contratistas en la prevención de riesgos laborales.
- d. Minimizar las pérdidas ocasionadas por accidentes de trabajo
- e. Lograr que el comité de seguridad de la empresa sea un agente activo en la prevención de riesgos y accidentes de trabajo.
- f. Conseguir que todas las tareas y obligaciones laborales se realicen con métodos estandarizados y seguros.
- g. Lograr que la Gerencia General, la línea de mando y el personal técnico operativo de la empresa se consideren los primeros responsables de la seguridad en la organización.
- h. Hacer de la Seguridad un ámbito cotidiano y un estilo de vida.

Artículo 6°.- Terminología

- **Accidente:** Suceso repentino no deseado que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo y que produce pérdidas tales como lesiones personales, daños materiales, derroches y/o impacto al medio ambiente. Con respecto al trabajador, le puede ocasionar una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.

Así mismo, se considera accidentes a aquellos que:

- Interrumpen el proceso normal de trabajo.
- Se produce durante la ejecución de órdenes de empleador o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aun fuera del lugar y horas de trabajo.

Dependiendo de la gravedad, los accidentes con lesiones personales pueden ser leves, incapacitantes y mortales.

- **Actividad:** Ejercicio de las labores industriales o de servicios en las operaciones de la Entidad en concordancia con la normativa vigente, estas pueden ser:
 - Actividades, procesos, operaciones o labores de Alto Riesgo.
 - Actividades insalubres
 - Actividades peligrosas
- **Emergencia:** Evento no deseado que se presenta debido a factores naturales o como consecuencia de accidentes de trabajo, tales como incendios, explosiones, sismos, deslizamientos, entre otros:
- **Equipo de protección Personal:** Los dispositivos específicos destinados a proteger al trabajador de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o salud en el trabajo.
- **Incidente:** Un acontecimiento no destacado, el que, bajo circunstancias ligeramente diferentes a un accidente, pudo haber resultado en lesiones a las personas, daño a la propiedad o pérdida en un proceso de producción. Los incidentes son reportados a la autoridad en formatos especialmente preparados por la misma.

Otra definición, dada en el Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, indica que Incidente es un suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo en que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en que estas solo requieran cuidados de primeros auxilios.

- **Peligro:** Propiedad o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipos, procesos y ambientes.
- **Riesgo:** Probabilidad de que un peligro se materialice en unas determinadas condiciones y produzcan daños a las personas, equipos y al ambiente.

CAPÍTULO III: ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES DEL SISTEMA DE SEGURIDAD

Artículo 7°.- El Comité de Seguridad

Dicho comité tiene la finalidad de proponer, coordinar y supervisar las iniciativas y acciones de seguridad que se desarrollen en las diferentes dependencias de la empresa.

El Comité de Seguridad (CS) tiene responsabilidades de hacer cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de las Actividades Eléctricas y otras normativas relacionadas.

El CS debe aprobar y hacer cumplir el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo y el Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El CS supervisará el programa de seguridad y salud de la empresa. Este comité se encarga de la formulación de las políticas de seguridad y salud, de la aprobación de las normas internas y de los procedimientos de trabajo relacionados con la seguridad y la salud, asignación de recursos y de la población de las recomendaciones hechas por los integrantes o trabajadores.

La vigencia del comité será de un año contado a partir de su fecha de su instalación.

Artículo 8°.- Responsabilidades de los Integrantes del Comité de Seguridad

Del Presidente:

- a. Disponer el lugar y fecha de la reunión. (*)
- b. Notificar a los miembros su celebración. (*)
- c. Revisar el acta anterior y los materiales de la reunión. (*)
- d. Disponer el programa o agenda. (*)
- e. Revisar y aprobar el programa anual de actividades. (*)
- f. Ejecutar las actividades de seguridad que en el programa figure como responsable. (*)

- g. Evaluar y controlar el avance del Programa Seguridad. (*)
- h. Investigar los accidentes leves repetitivos y los incapacitantes ocurridos en el área. (*)
- i. Definir quien lo reemplaza en el caso de no poder asistir a las reuniones.

(*) Pueden ser delegados en el secretario.

Del Secretario:

- a. Preparar el acta o minuta de las reuniones.
- b. Distribuir las actas o minutas.
- c. Informar sobre el estado de las recomendaciones efectuadas, llevando el control de su avance.
- d. Preparar o consolidar el programa anual de seguridad.
- e. Evaluar y controlar el avance del programa de seguridad y apoyar al Presidente con las acciones correctivas.
- f. Ejecutar las actividades del Programa de Seguridad en el que figure como responsable.
- g. Investigar los accidentes.
- h. Participar en las Auditorias de Seguridad y Salud.

De los Miembros:

- a. Informar sobre condiciones, prácticas o actos inseguros.
- b. Asistir a todas las reuniones.
- c. Contribuir con ideas o sugerencias para mejorar la seguridad integral.
- d. Informar todos los accidentes.
- e. Influir a otros para un trabajo con seguridad.
- f. Participar de las Inspecciones de Seguridad, en la investigación de accidentes y en las Auditorías Internas de Salud y Seguridad.
- g. Efectuar las actividades del Programa de Seguridad en el que figura como responsable.

Las reuniones del Comité de Seguridad se realizarán cuando menos una vez por mes y dentro de la primera semana de cada mes o cuando el Comité lo crea conveniente. Las presidirá el Gerente General y contará con la participación de los integrantes, siendo la asistencia de carácter obligatorio.

El Comité de Seguridad es un conjunto de personas que, a manera de organismo consultivo, participa como apoyo en el desenvolvimiento del programa de seguridad establecido por la Empresa.

Artículo 9°.- Funciones del Comité de Seguridad

Son funciones del Comité de Seguridad:

- a. Proponer y recomendar las políticas de seguridad y salud en el trabajo.
- b. Aprobar el Programa Anual de Seguridad y Salud e el Trabajo (PASST) de la empresa.
- c. Aprobar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud de la empresa y actualizarlo permanentemente
- d. Velar por la correcta aplicación del Programa Anual y del Reglamento Interno de la Seguridad, contribuyendo a su difusión y enseñanza.
- e. Aprobar sanciones administrativas por el incumplimiento del Reglamento Interno de Seguridad de la empresa, así como proponer reconocimientos al personal que destaque por sus acciones o aportes a favor de la prevención.
- f. Analizar las causas de los incidentes, accidentes y de las enfermedades ocupacionales, emitiendo y difundiendo las recomendaciones correctivas dentro de la empresa.
- g. Verificar que se realice en forma inmediata, la investigación de los accidentes de trabajo graves y fatales ocurridos en el ámbito empresarial.
- h. Velar que se haga reconocimientos médicos profesionales a todos los trabajadores de la empresa, al menos una vez al año y en los casos que se requieran.
- i. Apoyar e incentivar la detección de condiciones y prácticas inseguras y recomendar las soluciones.
- j. Comprobar la vigencia y actualización del Plan de Contingencias para la atención de situaciones de emergencia.

- 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 emergencias 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 empresa de los defectos y peligros detectados, proponiendo la adopción de medidas preventivas necesarias y oportunas, para reducir riesgos de accidentes y enfermedades profesionales.
- n. Difundir 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. Participar en el Sistema de Defensa Civil dirigido por el Gobierno Local y normado por el INDECI.
- p. Disponer la actualización anual del Estudio de Riesgos, lo cual conlleva a la actualización del Plan de Contingencias y del Reglamento Interno de Seguridad Salud en el trabajo.

Artículo 10°.- Funciones y Responsabilidades del Gerente General en la Seguridad

- a. El Gerente General es el líder y responsable de implementar y hacer aplicar en la empresa los Reglamentos, Directivas y Planes sobre la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- b. Emite la Política de Seguridad y verifica su cumplimiento y difusión por parte del personal de la Línea de mando y personal administrativo y operativo.
- c. Aprueba los Planes y Programas de Seguridad, Salud y Medio Ambiente a implementarse en la empresa, así como el Presupuesto correspondiente.
- d. Verificar que las Gerencias de Área, lideren e implementen las actividades de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente, así como comprobar que estas establezcan métodos y procedimientos de trabajo adecuados en la ejecución de los trabajos bajo su responsabilidad.
- e. Promover y organizar reuniones con los gerentes de Área para tratar temas de Seguridad y Medio Ambiente en la empresa, así como estudiar y evaluar las

propuestas que hagan sobre prevención de accidentes y métodos de trabajo.

- f. Ser miembro del Comité de Seguridad en calidad de Presidente.

Artículo 11°.- Funciones y responsabilidades de los supervisores en la seguridad.

Se define como SUPERVISOR a aquel trabajador que tiene el control directo y responsabilidad sobre un determinado grupo de trabajo, cualquiera sea su cargo, título y personal bajo su supervisión. El supervisor fomentara y participara en todas las actividades relacionadas con la seguridad y prevención de riesgos:

- a. Es responsabilidad del supervisor instruir al personal a su cargo para que cumpla con los estándares establecidos en los “ANÁLISIS Y PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO” (AyPTs) y observen las medidas de prevención de riesgos señalados en el AyPT correspondientes. Para esto, el supervisor deberá conocer y/o actualizarlos “procedimientos de trabajo” de las labores asignadas a su grupo.
- b. Es responsabilidad del supervisor establecer y mantener los adecuados canales de comunicación que propicien una información permanente y oportuna de los actos y condiciones inseguras presentes en el lugar de trabajo del personal a su cargo.
- c. Es responsabilidad fundamental del supervisor motivar o estimular a su personal a participar en todas las actividades de seguridad, tanto de aquellas que estén relacionadas regular y directamente con sus labores: reconocimiento y comunicación de condiciones inseguras; así como, de aquellas de carácter eventual como los concursos de seguridad. En este punto, el supervisor deberá considerar la aplicación de técnicas especiales de sensibilización o motivación a fin de reforzar el “COMPORTAMIENTO SEGURO” de sus trabajadores, basado en el cumplimiento de los estándares establecidos en los procedimientos de trabajo.
- d. Es responsabilidad del supervisor cooperar con los demás supervisores en la prevención de riesgos. En coordinación con la oficina de prevención de riesgos, el supervisor debe elaborar o actualizar los AyPTs de las labores bajo su supervisión.
- e. Es responsabilidad del supervisor capacitar a su personal sobre los procedimientos correctos para la realización de los trabajos, explicando con detalles los riesgos existentes y las precauciones que se deben tomar para efectuarlo con seguridad. **El supervisor debe comprobar y asegurarse que ha sido entendido y que sus instrucciones son obedecidas.**

- f. El supervisor deberá, a todo trabajador nuevo, explicar en detalle las reglas y prácticas de seguridad que se deben cumplir en el trabajo; incluso, aunque estos sean solo de carácter temporal.
- g. El supervisor es responsable que los trabajadores a su cargo, usen correctamente los implementos de seguridad y equipos de protección personal en todas las circunstancias en que sean necesarios. Cuando se tenga dudas sobre la necesidad de utilizar algún implemento de seguridad o equipo de protección personal, deberá proceder a solicitar el asesoramiento del caso a la oficina de prevención de riesgos.
- h. El supervisor deberá ejecutar o verificar que los responsables de los grupos de trabajo realicen diariamente la “charle de cinco minutos” o “charla técnica de seguridad” antes de iniciar sus labores con la finalidad de explicarles el trabajo a ejecutar, evaluar los riesgos presentes en la tarea y tomar las medidas preventivas registrándose esta en el formato respectivo con la firma de todos los presentes.
- i. El supervisor no permitirá el uso de máquinas, equipos, herramientas, materiales, etc., que representen una condición insegura para las labores que desarrollan el grupo de trabajo a su cargo. El supervisor es responsable del orden y limpieza del área bajo su responsabilidad.
- j. Si al efectuar un trabajo, se presentan circunstancias que en opinión del supervisor responsable, hacen inseguro el desarrollo de las labores, deberá de tener el trabajo y comunicar el hecho a su jefe de inmediato. Cualquier supervisor, no necesariamente relacionado con el trabajo que se está efectuando que detecte una situación de riesgo, deberá de informar al supervisor responsable del trabajo y/o área, a tomar acción inmediata si a su juicio el riesgo es inminente.

Ante toda situación de emergencia o contingencia que se presente en el trabajo, es importante que los supervisores establezcan adecuados niveles de coordinación para controlar los riesgos que representan dichas eventualidades o minimizar sus efectos.

CAPÍTULO IV: LA PREVENCIÓN DE RIESGOS EN EL TRABAJO

Artículo 18°.- Inspecciones de Seguridad

Uno de los medios básicos para el control de los riesgos ocupacionales son las Inspecciones de Seguridad, las que consisten fundamentalmente en el reconocimiento y localización de los peligros potenciales, actos o condiciones inseguros con el propósito de recomendar las acciones correctivas pertinentes, antes que sean afectados los recursos humanos y/o materiales de la Empresa.

Las inspecciones pueden ser de dos clases:

- a- Informales o no informales, y
- b- Formales o planeadas

La frecuencia de las inspecciones estará condicionada al grado de riesgo propio de lo que se desea reconocer, pudiendo llevarse a cabo en forma continua, periódica e intermitente.

Artículo 19°.- Análisis y Procedimientos de Tareas (AyPTs)

El Análisis y Procedimiento de Tareas (AyPTs) o también llamados Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) es una herramienta de gestión que permite analizar las tareas y tener la confianza que éstas se están un realizando de manera correcta y segura, y describe los procedimientos adecuados para cada una de las urcas críticas.

OBJETIVOS

- a) Identificar riesgos potenciales determinando sus causas.
- b) Normar y estandarizar los procedimientos de trabajo donde las pérdidas potenciales hayan sido identificadas.
- c) Verificar sistemáticamente la eficiencia de un trabajo.
- d) Proponer soluciones para eliminar y disminuir costos.
- e) Elaboración de procedimientos técnicos de trabajo, incluyéndose las medidas de prevención.

FUNDAMENTOS

- a) Un trabajo es el conjunto de tareas o acciones que en forma secuencial son desarrolladas por una persona para el logro de un objetivo. Los aspectos integrantes

del trabajo como son la calidad, la producción, la seguridad, están interconectados y son interdependientes. Ello significa que es imposible separarlos sin hacer peligrar la eficiencia de todos y cada uno de estos factores del trabajo mismo. De ocurrir, implicaría con seguridad que se produzca un accidente, cause lesión a un trabajador o produzca daño a la propiedad.

- b) Identificar peligros y poner énfasis sobre los procedimientos seguros en el desarrollo de las labores forman parte del Análisis de Seguridad del Trabajo, lo cual debe tener prioridad en todas las áreas de trabajo, principalmente en las de alto riesgo de accidentes.
- c) El desempeño óptimo en el trabajo requiere el uso más eficiente de las personas, equipo, material y ambiente. Estos subsistemas también están interrelacionados y no pueden ser considerados separadamente sin correr el riesgo de deteriorar el desempeño en el trabajo.

ESQUEMA DEL ANÁLISIS Y PROCEDIMIENTO DE TAREAS

Para la elaboración de los Análisis y Procedimientos de Tareas, se utilizan los métodos de Observación y Discusión. Para efectuar el esquema de un AyPT, se siguen los siguientes seis pasos:

- a) Determinar el trabajo que ha de ser analizado.
- b) Dividir el trabajo en una secuencia ordenada de pasos.
- c) Determinar el potencial de accidentes.
- d) Hacer un análisis de cada paso del trabajo.
- e) Desarrollar los controles recomendados.
- f) Escribir el Procedimiento de Trabajo.

Artículo 20: Observación Planeada del Trabajo (OPT)

Es la técnica que permite al supervisor verificar si un trabajador realiza una tarea de acuerdo al AyPT correspondiente; la comprobación del cumplimiento indicará que el procedimiento ha sido aprendido y se está aplicando; por el contrario, el incumplimiento con el procedimiento puede indicar la necesidad de un entrenamiento adicional con dicho AyPT o que debe ser revisado y actualizado.

Procedimiento para realizar una OPT

1. Selección del Trabajador y del Trabajo

Deberé darse prioridad en la aplicación de esta técnica a aquellos trabajos tipificados como "críticos"; es decir, trabajos donde el riesgo de un accidente es alto, o en aquellas labores donde un trabajador tenga alguna de las siguientes características:

- a) Trabajador nuevo o inexperto.
- b) Trabajador de bajo desempeño.
- c) Trabajador arriesgado o temerario.
- d) Trabajador de desempeño dudoso por sospecha o conocimiento de limitación física.
- e) Trabajador desobediente o rebelde.
- f) Trabajador de buen desempeño. A ellos, se le debe dar prioridad debido a dos razones fundamentales:

1° El trabajador que realiza su labor de modo eficiente suele tener técnicas y métodos que podrían ayudar a sus compañeros a hacer su trabajo con más eficiencia y seguridad. El supervisor deberá aprovechar la experiencia positiva de este trabajador para elaborar y/o actualizar los AyPTs de las labores que supervisa.

2° El trabajador, dado su buen desempeño, puede asumir una actitud de autosuficiencia o exceso de confianza que lo lleve a adquirir hábitos que lo alejen del cumplimiento de los AyPTs aumentando su propensión a los accidentes o desmejorando su eficiencia. Una OPT ayudará al supervisor a corregir a tiempo tal deficiencia o riesgo.

2. Preparación para la Observación.

Toda OPT debe ser hecha de acuerdo a un programa básico que considere no solamente el "trabajo crítico" sino también, al "trabajador especial" que lo ejecuta. Será criterio del supervisor poner, o no, en conocimiento del trabajador que se le está efectuando una OPT.

Es oportuno señalar, que de acuerdo con el texto "Administración del Control de Pérdidas" de Frank E. Bird: "En general si uno quiere saber lo bien que una persona es capaz de hacer cierto trabajo, se le debe anticipar que se le observará. Sabiendo esto, es lógico que tratará de hacer su trabajo de la mejor forma posible; cualquier error o práctica no establecida, puede ser el resultado de una falta de conocimiento o de aptitud para el trabajo. Todo lo que haga, que no esté de acuerdo con los AyPTs, probablemente lo hará debido a que no sabe que está mal. El propósito aquí es descubrir qué es lo que realmente sabe sobre el trabajo y sobre cómo hacerlo correctamente.

Por otra parte, si se quiere saber lo que una persona generalmente hace en el trabajo, no deberá anticipársele que se le va a observar. Cuando no sabe que se le está observando probablemente hará el trabajo en la forma que lo hace siempre. El hacer cosas incorrectas o que no estén de acuerdo con los AyPTs, podría poner en manifiesto actitudes "impropias". El supervisor deberá evitar en el "trabajador observado" la sensación de que se le está espiando.

En el caso de que la OPT sea realizada por un supervisor, que no sea el inmediatamente responsable del "trabajador observado", se deberá previamente comprobar si la labor se desarrolla estrictamente conforme al AyPT correspondiente o si en la ejecución de la referida labor existen variaciones que obedecen a recomendaciones verbales del supervisor inmediatamente responsable y que no están incluidas en el AyPT.

3. La Observación en sí misma

El Supervisor hará la OPT teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- a) Mantenerse fuera de la ruta del trabajo de la "persona observada".
- b) Darle al trabajador el espacio necesario.
- c) Evitar distraerlo.
- d) No interrumpirlo a menos que sea absolutamente necesario.
- e) Observar la totalidad del trabajo.

La observación deberá involucrar el registro del total de las acciones comprendidas en el trabajo en estudio, prestando atención a aquellos detalles que podrían resultar en un accidente. Es recomendable, que para dicho registro se utilicen palabras simples en vez de textos extensos manera de descripción.

Deberá prescindirse el tomar notas escritas delante del trabajador, si ello motiva su distracción. En este caso, el registro de las observaciones se hará mentalmente para una posterior anotación un pronto como se tenga oportunidad de hacerlo. Solo en el caso que el "trabajador observado" haga algo que ponga en peligro su integridad o la de sus compañeros, el supervisor deberá interrumpir el trabajo; de lo contrario, la práctica insegura será anotada para luego ser analizada con él.

4. Revisión con el Trabajador

El supervisor deberá tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- a) Terminada la OPT, es recomendable el agradecimiento por la colaboración

brindada al "trabajador observado"; indicándole una fecha estimada para analizar –en conjunto- las anotaciones de la OPT; para ello.

- b) Es recomendable llevarlo a cabo tan pronto como se ordenen las anotaciones y los puntos a conversar.
- c) Usar el formulario “informe de la observación del trabajo”.
- d) Finalizar la revisión incorporando un reconocimiento por escrito en el legajo personal del “Trabajador observado”.

5. Supervisión posterior

El supervisor deberá verificar si las medidas correctivas derivadas de la OPT, tales como.

- a) Modificaciones en el AyPT
- b) La capacitación del trabajador mediante entrenamientos o adiestramientos.
- c) Las eventuales modificaciones en el ambiente de trabajo y otros

Si ésta situación se cumple, es porque las medidas están dando los resultados esperados. Esta etapa le dará al supervisor la confianza de "logro", cuando realmente se sabe lo que está sucediendo; también, le permitirá dar a conocer a los niveles superiores las pruebas tangibles de que el esfuerzo desplegado en la realización de las OPT's está produciendo beneficios a la organización, debido al logro de una mayor eficiencia y Seguridad.

CAPÍTULO V: DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

Artículo 21°.- Derechos

- a) Los trabajadores tienen derecho a contar con los Equipos de Seguridad Personal (EPP) acorde y en función a las labores que realiza, así como tener las herramientas y equipos apropiados para el desarrollo del trabajo asignado
- b) Todo trabajador tiene derecho a ser consultado, antes que se ejecuten cambios en las operaciones, procesos y en la organización del trabajo, que pueda tener repercusión en su seguridad y su salud
- c) Todo trabajador tiene derecho a poder comunicarse libremente con los inspectores de trabajo.

- d) Los trabajadores, sus representantes y/o miembros de los Comités o comisiones de Seguridad y Salud Ocupacional, están protegidos contra cualquier acto de hostilidad u otras medidas coercitivas por parte del empleador, que se origine como consecuencia del cumplimiento de sus funciones en el ámbito de la Seguridad y Salud en el Trabajo
- e) Los trabajadores o sus representantes, tienen derecho a recibir capacitación, entrenamiento técnico en materia y aspectos que mejore y brinde seguridad al ejercicio de sus funciones, así como también tienen derecho a revisar los programas de capacitación y entrenamiento y formular recomendaciones al empleador con el fin de mejorar la efectividad de los mismos
- f) Los representantes de los trabajadores en Seguridad y Salud en el Trabajo, tienen derecho a participar en la identificación de los peligros y en la evaluación de los riesgos en el trabajo, solicitar al empleador los resultados de las evaluaciones, sugerir las medidas de control y hacer el seguimiento de las mismas.
- g) Los trabajadores tienen 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
- h) Los trabajadores tienen derecho a ser informados a título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional o investigaciones, en relación con los riesgos para la seguridad y salud en los puestos de trabajo.
- i) A título personal, los trabajadores tienen derecho a ser informados sobre los resultados de los informes médicos previos a la asignación de un puesto de trabajo y los relativos a la evaluación de su salud. Los resultados de los exámenes médicos al ser confidenciales, no son pasibles de uso para ejercer discriminación alguna contra los trabajadores en ninguna circunstancia o momento
- j) Los trabajadores tienen derecho a ser transferidos en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menor riesgo para su Seguridad y salud, siempre y cuando éste exista, debiendo ser capacitado para ello
- k) Los trabajadores, sea cual fuere su modalidad de contratación, que mantengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, sub contratistas, empresas especiales de servicios o cooperativas de trabajadores que hayan celebrado contrato con el empleador antes señalado, tienen derecho a través de sus

empleadores respectivos, al mismo nivel de protección en materia de Seguridad y salud en el trabajo.

- l) Los trabajadores o sus representados, tienen derecho a examinar los factores que afecten a su seguridad y salud y proponer medidas en esas materias.

Artículo 22°.- Obligaciones

- a) Los trabajadores deberán informar a los niveles correspondientes los accidentes, incidentes o cuasi accidentes ocurridos, por menores que éstos sean. Así mismo deberán informar sobre las condiciones y actos inseguros que observe en el desarrollo de su trabajo.
- b) Al inicio de sus labores, los trabajadores deberán contar obligatoriamente con la "Orden de Trabajo" correspondiente. Si necesita instrucciones específicas, deberá solicitarlas a su supervisor.
- c) Los trabajadores deberán usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva.
- d) Los trabajadores deberán participar en los organismos patronales, en los programas de capacitación y otras, actividades, diseñadas a prevenir los riesgos laborales que organice la empresa o la autoridad competente.
- e) Los trabajadores deberán guardar las condiciones de salubridad, orden y limpieza en todos los lugares de trabajo así como en las actividades que realice la empresa.
- f) Los trabajadores están obligados a laborar en todo momento con probidad sin hacer bromas, juegos de mano, riñas en los recintos de trabajo. Bajo ninguna circunstancia, podrán laborar bajo el efecto del alcohol y/o estupefacientes.
- g) Los trabajadores no deberán operar o manipular equipos, maquinaria, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y en caso de ser necesario, capacitados.
- h) Los trabajadores están obligados a cooperar y participar en el proceso de investigación de accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera o cuando a su parecer los datos que conoce ayuden al esclarecimiento de las causas que los originaron.
- i) Los trabajadores deberán velar por el cuidado integral de su salud física y mental, así como por el de los demás trabajadores que dependan de ellos durante el desarrollo de sus labores.

- j) Los trabajadores, deberán someterse a los exámenes médicos a que estén obligados por norma expresa, así como a los procesos de rehabilitación integral.
- k) Los trabajadores deberán concurrir obligatoriamente a la capacitación y entrenamiento sobre Seguridad y Salud en el Trabajo.

CAPÍTULO VI: PRIMEROS AUXILIOS Y ATENCIÓN MÉDICA

Artículo 26°.- Atención de Primeros Auxilios

- a. El conocimiento y aplicación de las técnicas y procedimientos de primeros auxilios, es parte esencial de todo programa de seguridad. KADISA E.I.R.L. por intermedio del área de Recursos Humanos, gestionará ante el Centro de Prevención de Riesgos del Trabajo (CEPRIT), para que personal de dicha entidad dependiente de ESSALUD, capacite y entrene a todo el personal de KADISA E.I.R.L. en las técnicas de la aplicación de los Primeros Auxilios a una persona víctima de un eventual accidente o de una enfermedad repentina, hasta que ésta reciba la atención médica del caso. Para obtener este servicio del CEPPJT, se deberá solicitar y asegurar que la empresa se encuentre incluido en el cronograma anual de actividades preventivas de dicha entidad.
- b. En circunstancias normales, la acción y responsabilidad de un trabajador entrenado en primeros auxilios, en una situación de emergencia o frente a la necesidad de atender a un trabajador accidentado, es de corta duración.
- c. Si se presentan situaciones en que la atención médica puede tardar; esto no debe ser motivo para que el auxiliador intente dar tratamiento más allá de su capacidad. El deseo inmoderado de ayuda, puede causar mayores daños en estas circunstancias.
- d. Se debe tener presente, que la mayoría de las lesiones y/o enfermedades graves o muerte, se debe al hecho no haberse prestado las atenciones mínimas necesarias en el momento oportuno.

Artículo 27°.- Nociones básicas de Primeros Auxilios

La persona que brinda o proporciona primeros auxilios debe:

- a.- Evitar el pánico, mantener la calma y ordenar las ideas sin pérdida de tiempo.
- b.- Inspirar confianza, asumir el mando y dar órdenes o directivas apropiadas.
- C- Solicitar de inmediato la ayuda médica
- d.- Dar los primeros auxilios, hasta que llegue la ayuda profesional.
- e.- Es aconsejable aplicar los primeros auxilios en el siguiente orden:

1. Respiración Artificial.- Esta se debe iniciar inmediatamente si se nota que la respiración de la víctima es muy débil o ha cesado.
2. Control de Hemorragias.- Detener la hemorragia aplicando presión directamente sobre la herida; de preferencia, utilizando una almohadilla de tela.
3. Control del Síncope / Shock.- Manteniendo a la víctima acostada y abrigada.
4. Atención de Cortaduras de Piel.- Protegiendo la herida contra las infecciones y controlando la posible hemorragia.
5. Atención de Quemaduras.- Aliviar el dolor, impedir la infección y aplicar el tratamiento adecuado para evitar el síncope.
6. Atención de Fracturas.- Mantener inmóvil a la víctima, evitando manipular el miembro afectado. Proporcionar los primeros auxilios para síncope.
7. Transporte de Lesionados.- Evitar movimientos innecesarios; impedir que las partes lesionadas se flexionen o sacudan.

El juicio sereno y sentido común de quien proporciona los primeros auxilios, es indispensable cuando la gravedad de la lesión requiere la atención simultánea de cualquiera de los procedimientos antes señalados. Las técnicas y procedimientos apropiados se detallan en el Manual de Primeros Auxilios.

Artículo 28°.- Atención Médica

El área de Recursos Humanos de KADISA E.I.R.L., coordinará con EsSALUD o con la Compañía de Seguros respectiva, la atención médica de un trabajador accidentado, efectuando además las siguientes actividades:

- a. Gestionar la realización de los exámenes médicos a los trabajadores, antes, durante y al término de la relación laboral, acordes con los riesgos a que están expuestos en sus labores.

- b. Llevar un Registro de los exámenes médicos realizados a los trabajadores,
- c. Emitir, ante la presencia de un accidente, un informe sobre las características, tratamiento y recomendaciones efectuadas por el médico tratante, independientemente del realizado por el área a la que pertenece el trabajador afectado y de la Oficina de Prevención de Riesgos.
- d. Llevar un Registro de accidentes y enfermedades ocupacionales, conjuntamente con las investigaciones y medidas correctivas adoptadas.
- e. Coordinar con la Oficina de Prevención de Riesgos, los programas de Salud Ocupacional dispuestos por ley, evaluando permanentemente las condiciones que puedan afectar la salud de los trabajadores. Efectuará los estudios e investigaciones pertinentes.
- f. Llevar un Registro de las inspecciones y evaluaciones de salud de los trabajadores.
- g. Llevar un Registro de la inducción, capacitación y entrenamiento del personal, así como de los simulacros de emergencia,
- h. Llevar la estadística de salud de la empresa.

CAPÍTULO VII: EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Artículo 29°.- Criterios para el uso de los Equipos de Protección Personal (EPP)

Estimado, reconocido o evaluado un eventual o potencial peligro, presente en la zona de trabajo, se deberá disponer —de inmediato— la adopción de medidas preventivas y/o correctivas con el propósito de minimizar o eliminar dicha condición insegura. No obstante, en la práctica, muchos peligros no son posibles de ser eliminados y/o las alternativas de control, tendientes a minimizar su potencial para producir daño, resultan insuficientes o poco afectivas.

Ante la perspectiva, de no poder eliminar o controlar el riesgo asociado a la condición insegura existente, la convivencia obligada con dicho peligro da, como única alternativa, la adopción de medidas protectivas por parte de los trabajadores expuestos, a través del uso de los Equipos de Protección Personal (EPPs).

En determinados casos, las medidas de corrección —eliminación/control— pueden resultar posibles de concretar sólo a mediano plazo; bajo ésta circunstancia y en el lapso que demore alcanzar dichos objetivos, el uso de los EPPs resulta pertinente e imperativo. Igualmente, durante una emergencia, situaciones específicas, como de salvataje o rescate, o el empleo de determinadas vías de escape, pueden también requerir el uso de los EPPs.

Es importante señalar que, considerando que los EPPs no eliminan ni controlan el peligro en su origen, ya que solo establecen una barrera defensiva entre el trabajador y el peligro, es menester realizar una adecuada selección, uso y mantenimiento de los mismos; en otras palabras, esta barrera defensiva deberá escogerse apropiadamente en función del riesgo, conservarse en buen estado y usarse en forma permanente.

Artículo 30°.- Clasificación de los Equipos de Protección Personal

Los EPPs pueden ser clasificados teniendo en cuenta la parte o sistema corporal que protege; así tendremos:

- a. Ropa de Trabajo
- b. Protección a la cabeza, la cual puede subdividirse en:
 - Protección craneal
 - Protección ocular
 - Protección facial
 - Protección auditiva
- c- Protección respiratoria
- d.- Protección contra el tronco
- e.- Protección para las extremidades
- f.- Protección corporal total
- g.- Protección para casos especiales
 - Protección para trabajos en altura
 - Protección para trabajos en Circuitos de Media Tensión energizados

Artículo 31°.- Criterios Generales para la selección de los Equipos de Protección Personal (EPP)

El Equipo de Protección Personal, deberá ser suministrado por KADISA E.I.R.L. a sus trabajadores, y se deberá exigir y verificar que las empresas contratistas de KADISA E.I.R.L. hagan lo propio con sus trabajadores, asumiendo un correcto uso del mismo, deberá proporcionar una defensa efectiva contra el peligro, no debiendo poseer características que interfieran o entorpezcan el trabajo normal del usuario, así, por ejemplo:

- a. Los EPP deberán ser seleccionados de acuerdo a las condiciones de trabajo, climáticas y contextura del trabajador.
- b. Deberán proporcionar una protección efectiva contra el riesgo
- c. No deberán poseer características que interfieran o entorpezcan significativamente el trabajo normal del trabajador.
- d. Los EPP, deberán ser cómodos o de rápido habituamiento o adaptación. El ponérselo o quitárselo, en lo posible, tampoco deberá ser incómodo.
- e. Los EPP, 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 deterioro o inutilización del EPP deberá ser detectable a través de inspecciones simples o sencillas,
- g. El mantenimiento del EPP deberá ser sencillo y los componentes deteriorados deberán ser de fácil reposición o, en su defecto, posibles de reparar sin que ello represente un costo significativo ni una merma en la capacidad protectora del equipo.

Artículo 32°.- 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 KADISA E.I.R.L., 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 KADISA E.I.R.L., en el caso de sus trabajadores, o por las empresas contratistas en el caso de sus propios trabajadores.

La ropa de trabajo deberá cumplir 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, de tal forma que le permita facilidad de movimientos.
- 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 empresa.

Artículo 33°.- Protección de la cabeza 1.- Protección craneal: Los Cascos

- a. 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, como protección para la cabeza siempre que se esté trabajando en un lugar donde exista riesgo de ser lastimado por objetos que se puedan desprenderse, caer o si se trabaja cerca de conductores o circuitos eléctricos que estén expuestos y puedan entrar en contacto con la cabeza.
- b. Los cascos están diseñados para proteger la cabeza de impactos y penetraciones si algún objeto llega a golpearlo; lo mismo que, de choques eléctricos limitados y quemaduras. La superficie del casco está diseñada para absorber parte del impacto. La suspensión, o sea la banda y las cintas dentro del casco, es aún más crítica en cuanto a la absorción del impacto.
- c. Los cascos están diseñados para resistir el impacto de un objeto de 4 kilos desde una altura de un metro y medio, es decir, el equivalente a un martillo de 1 kilo que cae desde una altura de 6 metros sobre la cabeza. Los cascos también deben cumplir con otros requisitos tales como peso, inflamabilidad y aislamiento eléctrico.

Tipos de Cascos.-

- Cascos Clase A.- Los cuales están hechos de materiales aislantes para protección de objetos que puedan caer encima y de choques eléctricos con voltajes de hasta 2,200 voltios.
- Cascos Clase B.- Los cuales están hechos de materiales aislantes para protección de objetos que puedan caer encima y de choques eléctricos con voltajes de hasta 20,000 voltios.
- Cascos Clase C- Los cuales están hechos de materiales aislantes para protección de objetos que puedan caer encima pero que no deben ser utilizados cerca de cables eléctricos o en donde existan sustancias corrosivas.

Especificaciones Técnicas de los Cascos Dieléctricos

Características.-

- El Casco debe cumplir con las especificaciones ANSÍ Z89.1-1986/1997 o AS 1801/1981 o similares, para cascos dieléctricos, clase B, tensión de prueba 20 KV.
- Manufacturado de polietileno
- Diseño anatómico moderno.
- Suspensión de 4 o 6 puntos
- Suspensión de diseño para absorción de impactos.
- Casquetes con ranura integrada para asegurar otros elementos de Seguridad.
- Dispositivos especiales para acomodar, sistemas ratchet reasegurando el casco en la cabeza del usuario en movimientos bruscos o de altura.
- Buena protección lateral del casco (contra presión lateral)
- Casquete con diseño frontal para la fácil impresión del logo de la empresa.
- Suspensión con dispositivo especial para la toma de barbiquejo.

2.- Protección ocular: Los Lentes de Seguridad

Los lentes de seguridad constituyen la forma básica de protección para los ojos. Se requiere —en términos generales— que los lentes tengan una cobertura frontal y lateral, siempre que se trabaje con objetos o sustancias que puedan ser lanzados al aire. Entre los diferentes tipos de protección facial y para los ojos están:

- Los lentes de seguridad

- Las gafas protectoras
 - Los escudos faciales
 - Los cascos de soldadura
 - Las cubiertas completas.
- a. Es obligación del trabajador protegerse los ojos cuando estén expuestos a los siguientes riesgos:
- a.1. Impactos de partículas o cuerpos sólidos.
 - a.2. Polvos y humos.
 - a.3. Arcos eléctricos y radiaciones.
 - a.4. Sustancias irritantes o tóxicas.
 - a.5. Salpicaduras de sustancias químicas, de líquidos fríos y calientes.
- b.- La protección de la vista se efectuará mediante el uso de gafas o anteojos, viseras, pantallas transparentes, opacas u oscuras, según sea al caso:
- b.1. Anteojos ahumados, para protección contra soldadura eléctrica u oxi-acetilénica.
 - b.2. Anteojos claros (cerrados en los costados) para protección en trabajos con dispersión de partículas.
 - b.3. Anteojos oscuros, contra radiaciones ultravioleta.
 - b.4. Anteojos de cristal ahumado, para trabajos que irradian calor.
- c- Los anteojos protectores deberán tener las siguientes consideraciones:
- c.1. Para trabajos con gases y vapores o polvo muy fino, serán completamente cerrados y ajustados al rostro; en caso de polvo grueso o líquido, serán iguales al anterior pero con ventilación indirecta; en los demás casos serán del tipo normal y con protección lateral.
 - c.2. La montura del antejo será de material plástico e indeformable al calor.
 - c.3. Deberán ser de fácil limpieza.
 - c.4. Los lentes transparentes de los anteojos serán de cristal o plásticos, óptimamente neutras, libres de burbuja u ondulaciones u otros defectos, con capacidad de suprimir no menos del 89% de las radiaciones incidentes.

c.5. Para trabajos de soldadura se usarán máscaras o pantallas para soldar, con lunas de cristal oscuro, que protejan los rayos infrarrojos y ultravioletas, protegidos por otro cristal transparente, siendo el oscuro retráctil.

3.- Protección Auditiva.-

Será obligatorio el uso de protectores auriculares en áreas de trabajo donde el nivel de ruido sobrepase el límite de 80 decibeles. Los implementos de protección son de uso individual y se conservarán en recipientes cerrados para protegerlos de aceites, grasas u otras sustancias. Las protecciones aplicables son las siguientes:

- a. Sujetador tipo orejeras, con aprisionador sobre cabeza.
- b. Protección tipo casco, donde el casco lleva incorporado a su estructura el sistema de orejera.
- c. Tapones encajables en el conducto auditivo externo, pudiendo ser de materiales tales como hule, caucho, esponja, neopreno, fibra sintética, fibra natural.

4.- Protección Facial

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

Artículo 34°.- Protección de Vías Respiratorias

Los trabajadores deberán ser protegidos 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 de contacto será de goma tratada o de neopreno.
- c. Se mantendrá su conservación en compartimientos secos, amplios y a temperatura adecuada, vigilándose su utilidad.
- d. Solo 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 uso.

Artículo 35°.- Protección para las Extremidades

1.- PROTECCIÓN PARA LAS MANOS

La utilización de guantes es la manera comúnmente utilizada para proteger las manos. Los guantes de vinilo o caucho neopreno sirven para trabajar con la mayoría de materiales químicos. Es peligroso utilizar guantes cuando se está trabajando con maquinaria en movimiento, dado que las partes móviles de un equipo pueden enredarse fácilmente con los guantes y atrapar las manos y brazos. El supervisor deberá indicar el equipo de protección disponible para el trabajo. Los guantes de seguridad serán elegidos en función al riesgo potencial inherente al trabajo; no obstante, cualquiera que sea la clase de guantes que se escoja, asegúrese que quede bien y sea de la talla adecuada.

a. Guantes de cuero.- Especificaciones Técnicas

Material.- Cuero de alta calidad de origen natural que cumpla con las características físicas requeridas en la norma de distribución.

Guantes de Cuero (Uso liviano).- Fibra de cuero de vaca o badana color natural.

Fabricación y Pruebas.- Los guantes de uso liviano deben ser cosidos con hilos de poliéster con suturas largas para una larga vida del guante. Los guantes de uso pesado deben ser reforzados con doble cuero en la palma de la mano y cosidos con hilos de poliéster con suturas largas para una larga vida del guante.

b. Guantes Dieléctricos.- Especificaciones Técnicas

El uso de guantes dieléctricos es absolutamente indispensable durante la ejecución de trabajos en redes y/o circuitos eléctricos en baja tensión, aun cuando estos se encuentren fuera de servicio. Los guantes dieléctricos deberán poseer las siguientes características:

Material.- Caucho de alta calidad de origen natural o sintético u otro material que cumpla con las características físicas requeridas en las Normas: ASTM D 120 y/o IEC 903II, clases 00,0 y 2 según se utilice en baja tensión o media tensión respectivamente.

Fabricación y Pruebas.- Los guantes deben ser fabricados y probados de acuerdo a las Normas ASTM D 120 y/o CEI - IEC 903

Marcas Aceptables.-

- SALISBURY
- NORTH
- ELECTROSOFT
- COMASEC
- CATU

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE GUANTES DIELECTRICOS		
CLASE	TENSIÓN DE PRUEBA	MÁXIMO VOLTAJE DE USO
00	2 500	500
0	5 000	1 000
1	10 000	7 500
2	20 000	17 000
3	30 000	26 500
4	40 000	36 000

2. PROTECCIÓN PARA LOS PIES: Botines de Seguridad

El calzado de seguridad es aquel diseñado y fabricado especialmente para proporcionar a los pies del usuario una protección adecuada contra potenciales accidentes como aplastamiento, golpes, pinchaduras, quemaduras por contacto con superficies calientes, resbalones, etc. Las heridas en los pies ocurren cuando:

- Objetos pesados caen sobre los pies
- Se pisa un objeto agudo que perfora la suela del zapato
- Se trabaja cerca de circuitos o conexiones eléctricas expuestas sin el zapato adecuado o botas dieléctricas.

Características Básicas.-

Referencia.- Su fabricación deberá cumplir con la Norma Técnica Peruana 241.004yNTP241.016

Material- Cuero graso, de textura suave similar al satinado, color negro con planta firme de caucho natural dieléctrico antideslizante; tendrá un diseño especial con cerco de suela cosido a la entresuela con hilo de nylon y cubierto con un perfil de plástico que protege de la penetración de agua.

Rigidez Dieléctrica de la Planta.- En superficie seca y húmeda con 10 kV durante 60 segundos - no se produce perforación; con 18 kV durante 10 segundos - si se produce perforación.

Resistencia de Aislamiento Mínima de la Planta.- En superficie seca y húmeda 3.3 M-OHM para 220 V AC (1000 V DC) durante un minuto.

Aplicación.- Se utilizará como implemento de seguridad obligatorio para ejecución y/o supervisión de todo tipo de trabajo, en sistemas de distribución eléctrica.

Artículo 36°.- Protección para Trabajos Especiales

1. Protección para trabajos en altura.-

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 totalmente de cuero, ni cuerdas o sogas de material orgánico.
- b. Las partes metálicas serán de una sola pieza y de resistencia superior a la correa.
- c. Se inspeccionará siempre el cinturón o arnés de seguridad 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 salva vida y aquellas no deberán ir sujetas por medio de remaches,
- e. No se permite el uso de "pasos" o soga en ninguna de sus formas.

CAPÍTULO VIII: SEÑALIZACIÓN

Artículo 37°.- Generalidades

KADISA E.I.R.L. a través de la Oficina de Prevención de Riesgos, previo estudio y evaluación de las diversas condiciones de riesgo en todas las instalaciones, colocará señales de advertencia, preventivas, restrictivas, prohibitivas, de peligro y todo aviso que

tenga por objeto llamar la atención del trabajador sobre condiciones de riesgo; las mismas que, de no ser acatadas, pueden causar graves accidentes y siniestros con daño a la personal, material, maquinaria, equipos, proceso productivo, producto terminado o medio ambiente.

Las señales a las que se refiere el párrafo anterior, serán elaboradas atendiendo estrictamente las especificaciones y normatividad vigente de índole nacional (INDECOPI, Defensa Civil, Tránsito) o, internacional aplicable a nuestro medio.

Artículo 38°.- Señalización en Planta

Los trabajadores están obligados a acatar los avisos de seguridad. Para favorecer a una correcta identificación y diferenciación de tuberías, accesorios, partes de máquinas, partes de la infraestructura, etc.; las dependencias de la empresa deberán implementar el siguiente código de colores:

a. Color amarillo de gran "visibilidad" para:

- Equipos de construcción
- Señales en las esquinas
- Barandas o pasamanos
- Extremos descubiertos
- Grúas o aparejos de poleas
- Instalaciones que cuelgan del techo
- Equipos para transportar materiales
- Plataformas de carga
- Recipientes de desperdicios
- Señales de producción

b.- Color verde de "seguridad"

- Equipos de seguridad
- Primeros auxilios
- Anuncios

c- Color Rojo de "prevención de incendios"

- Peligros evidentes
- Luces intermitentes de riesgos

- Acarreo de sustancias peligrosas
 - Interruptores
 - Dispositivos de parada de máquina
- d.- Color azul de "precaución-Elevadores
- Tanques
 - Controles eléctricos
 - Andamios móviles
- e.- Color anaranjado de "alerta" Partes móviles no protegidas
- Botones de arranque de seguridad
 - Las poleas
 - Los rodillos o cilindros
- f.- Color blanco y negro -Indicaciones de tránsito
- Dirección
 - Orden y limpieza
- g.- Color marrón
- Aceites vegetales y animales
- h.- Color verde
- Agua
- i.- Color violeta
- Ácidos y álcalis
- j.- Color gris
- Vapor de agua
- k.- Color azul claro
- Aire
- L- Calor Aluminio
- Petróleo
- m.- Color blanco
- Sustancias alimentarias
- n.- Color amarillo ocre

- Gases en estado líquido o gaseoso

Artículo 39°.- Señalización de Obras en Vías Públicas

1. Avisos y señalización

- a. Según la Norma Técnica Peruana
- b. Código Nacional de Electricidad: Símbolos, Medidas, Disposición, Colores

2.- Trabajos en Vías públicas

- a. Los trabajos en vías públicas requieren el 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.
- b. Se aislará la zona de trabajo mediante cintas de aviso de peligro o con mallas plásticas, colocando señales en toda el área de trabajo, considerando un área de influencia para la protección de personas y propiedades.
- c. 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 rojo con las señales de seguridad.
- d. En caso que sea necesario mantener el espacio de trabajo durante las horas de la noche, deberá mantenerse la señalización nocturna usando luces intermitentes o antorchas para prevenir a las personas y vehículos que transmiten en los alrededores.
- e. Para la realización de las obras en vías, la empresa deberá contemplar las disposiciones establecidas en los artículos 97 y 109 del Decreto Ley N° 25844 "Ley de Concesiones Eléctricas" y los artículos 188 y 189 de su reglamento aprobado D. S. N° 009-93-EM.

3.- Tipos de Señalización

De Alta Importancia.-

En zonas donde exista tránsito de vehículos en forma permanente (calles, avenidas, autopistas) o donde el Supervisor de turno así lo considere. Para estos casos, se usarán cilindros u otros elementos de contención, sin prescindir de la malla o cinta de señalización.

De Normal Importancia.-

En todo lugar de trabajo que implique la interferencia al tránsito peatonal. Para estos casos se exigen las señalizaciones contenidas en el Código de Tránsito y Seguridad Vial.

4.- Señales Preventivas.

"Ejecución de Obras en la Calzada".-

La distancia de ubicación de este aviso, respecto a la zona de trabajo, será de no menos de 60 metros ni más de 75 metros en áreas urbanas; mientras que en zonas rurales, será de no menos de 90 metros ni más de 180 metros. En autopistas, la distancia a ubicar la señalización será de no menos de 500 metros. "Proximidad de Estrechamiento de la Calzada"

Se empleará cuando el trabajo en la vía pública origine una reducción de la sección destinada a la circulación de vehículos; en este caso, para trabajos que se desarrollen en esquinas de calles, se debe posibilitar la señalización en ambos lados de la calle, siendo obligatorio, ubicarla en el sentido del tránsito.

Los lugares peligrosos o de circulación suspendida deben ser señalizados de tal manera que se posibilite su visibilidad tanto de día como de noche, utilizando para ello cilindros, conos, chalecos, franjas y cintas de señalización reflectivas; las letras de las señales preventivas, descritas, deben ser también reflectivas.

5.- Mallas Perimétricas de Seguridad

La empresa a efectos de cautelar la seguridad y calidad de sus obras en vías públicas, así como la seguridad de los peatones y vehículos, tiene como exigencia indispensable el uso de mallas perimétricas de seguridad. Toda obra en campo, deberá tener un perímetro de seguridad.

CAPÍTULO IX: PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Artículo 40°.- Consideraciones Generales

Los supervisores de "línea ", tienen, sin lugar a dudas, un papel sumamente importante en la prevención y control de incendios. Puede a veces, creerse, que la mayor parte de la responsabilidad en este tema, descansa sobre los ingenieros que diseñan las instalaciones

o implantados métodos de prevención de incendios, o en los bomberos profesionales, o incluso en los inspectores de incendios. Esto no es necesariamente así. Una persona clave e importante en cualquier programa de control de pérdidas por incendio, es el supervisor de línea.

a. Definición de fuego o incendio

El FUEGO consiste, por lo común, en la oxidación rápida de un material combustible por acción del oxígeno presente en el aire, con desprendimiento de luz, calor y humo.

Cuando el fuego adquiere ciertas proporciones de forma tal que escapa del dominio del hombre y se convierte en un agente destructor, el fenómeno adquiere la denominación de INCENDIO.

Cuando un incendio recién empieza, su extensión es pequeña y sus consecuencias mínimas, convencionalmente suele denominarse AMAGO o CONATO.

b. Factores o elementos del fuego

Un fuego se genera por la participación de cuatro factores:

1. El combustible o material que se quema (oxida), conocido técnicamente como "agente reductor". Por ejemplo, la madera, el papel, la gasolina, el gas propano.
2. El comburente o material que oxida al combustible, denominado por tanto "agente oxidante". Por ejemplo, el aire o cualquier gas en el cual predomine el oxígeno libre o combinado (nitrometano $\text{CH}_3 \text{NO}_2$, peróxido de hidrógeno H_2O_2 , etc.)
3. La temperatura adecuada, es decir, de un valor tal, que sea capaz de proporcionar el calor suficiente para:
 - a. Vaporizar parte del combustible (en caso de ser sólido o líquido) en cantidad necesaria para formar una mezcla vapor-aire, posible de propagar una llama.
 - b. Encender la mezcla vapor-aire, la cual se mantendrá en una combustión autosostenida.
- 4.- Reacción en cadena. Para que la combustión se sostenga, el fuego tiene que generar suficiente calor para ir vaporizando más combustible, que a su vez, se va mezclando con

el oxígeno y se inflama, generando más calor y repitiendo el proceso en una serie de reacciones similares y concatenadas, más conocidas como reacciones en cadena.

c- Teorías del Fuego

En base a los factores anteriormente establecidos, se han elaborado dos teorías con el propósito de explicar la generación del fuego.

El Triángulo del Fuego.- Es la más conocida. Establece que un fuego se produce cuando intervienen simultáneamente tres factores:

- Combustible
- Comburente
- Temperatura

Cuando un material combustible se calienta hasta llegar a una temperatura crítica, llamada "temperatura de ignición" se inflamará y continuará ardiendo mientras haya suficiente combustible y comburente, y se mantenga a una temperatura adecuada.

El Tetraedro del Fuego o Pirámide del Fuego.- En esta teoría, a los tres factores ya indicados en el esquema anterior, se añade la reacción en cadena; por lo tanto, para que un fuego se genere, será requerida la concurrencia de:

- Combustible
- Comburente
- Temperatura
- Reacción en cadena

En cada teoría, la ausencia o falta de cualquiera de los factores señalados dará lugar a que no se origine un fuego o que, para extinguirlo, bastará con eliminar uno sólo de dichos factores.

d.- Clases de Fuego

Según la Norma Técnica Nacional INDECOPI/ITINTEC 350.021 los fuegos se clasifican, de acuerdo al combustible, en:

- **Clase A:** Es el producido por la combustión de sustancias sólidas tales como papel, madera, telas, etc. Su característica es que el fuego se desarrolla en toda la masa en combustión.

- **Clase B:** Es el producido por la combustión de sustancias gaseosas, líquidas y grasas combustibles. Su característica principal es que el fuego se desarrolla únicamente en la superficie de la masa en combustión.
- **Clase C:** Es el producido en equipos de circuitos eléctricos "activos" o "energizados", esto es, con efectiva conducción de electricidad.
- **Clase D:** Es el producido por la combustión de metales combustibles como magnesio, titanio, zirconio y sus aleaciones, sodio y potasio.

CLASE DE FUEGO	SIMBOLO	COLOR
A	Triángulo equilibrado	Verde (ITINTEC S7)
B	Cuadrado	Rojo (ITINTEC S1)
C	Círculo	Azul (ITINTEC S9)
D	Estrella de 5 puntos	Amarillo (ITINTEC s2)

e.- Principios de la Extinción de Incendios

Tal como se expresó al final del párrafo relativo a las teorías del fuego, éste puede ser extinguido si logramos eliminar o contrarrestar uno de los factores intervinientes. Consecuentemente, existen cuatro principios para la extinción de un incendio:

e.1. Remoción del Combustible.- Un incendio, para mantenerse, necesita del aporte de material combustible, el cual, si es removido o eliminado de las inmediaciones de la zona del fuego, originará la extinción al agotarse el material en ignición. La extinción por eliminación o remoción del combustible se puede lograr:

- Por corte del flujo del material combustible a la zona del fuego, en el caso de gases o líquidos.
- Removiendo los materiales sólidos o líquidos de las proximidades de la zona del fuego.

e.2. Sofocación.- Otro factor esencial para la existencia de un incendio es el comburente (de ordinario, oxígeno existente en el medio), el cual en caso de ser separado del combustible dará lugar a la extinción del incendio por sofocación. Esto puede conseguirse:

- Por ruptura del contacto combustible/comburente mediante el recubrimiento del combustible (manta ignífuga, arena, polvo de grafito, espuma, etc.).
- Por dilución de la mezcla combustible/comburente mediante la aplicación de un gas inerte (N₂C0₂), en cantidad suficiente para que la proporción de oxígeno en la zona del fuego disminuya por debajo de la concentración requerida para sostenerla.

e.3.- Enfriamiento.- La energía generada en un incendio; por el proceso de combustión, se fracciona generalmente en dos: una parte se disipa en el ambiente y la otra incide en el combustible próximo a la zona de fuego, inflamándolo, propagando y manteniendo el incendio. La neutralización o eliminación de esta última parte de la energía implicará la extinción del incendio por enfriamiento. Esto puede lograrse:

- Por aplicación, sobre el incendio, de sustancias que por descomposición o cambio de estado físico, sean capaces de absorber la energía en mención (entre los agentes de extinción actualmente usados, el agua es el que posee el mayor refrigerante).

e.4.- Inhibición u obstaculización.- El cuarto factor mencionado en la teoría del fuego es el de la existencia de los radicales libres. Si estos son capturados o neutralizados se detendrá la reacción en cadena, lo cual conducirá a la extinción del incendio por inhibición u obstaculización. Esto se logrará:

- Mediante la aplicación, sobre el incendio, de sustancias que por descomposición térmica producen radicales libres que capturan a los radicales libres generados por el fuego, debido a la gran afinidad existente entre ellos para combinarse y formar moléculas estables o menos activas. Entre las sustancias extintoras que tienen esta facultad están los polvos químicos secos y los halones.

Artículo 41°.- Medidas Preventivas

1.- Disposiciones Generales.-

- a. Los trabajadores están obligados a cumplir las normas, procedimientos, avisos de seguridad y acatar las medidas preventivas y correctivas que se les

hagan, tanto para controlar los riesgos de incendio, como para actuar en caso se presenten.

- b. Los trabajadores deberán mantener sus áreas de trabajo limpias y ordenadas como primera medida de prevención de incendio.
- c. Los trabajos de soldadura, corte, llamas abiertas, manejo de productos peligrosos y otros trabajos en caliente, deberán hacerse, bajo la vigilia del supervisor del área en forma permanente.
- d. Los titulares del área deberán ser muy exhaustivos en la programación de sus trabajos de tal forma que, a la vez y en el mismo lugar, no se estén efectuando trabajos incompatibles que puedan ocasionar incendios.

2.- Condiciones de los Edificios

Todas las edificaciones deberán ser construidas y conservadas, considerando minimizar los riesgos de incendio así como, deberán permitir su adecuado control y acceso en caso se presente esa emergencia.

3.- Condiciones para el tránsito y evacuación

- a. Los pasillos, pasajes, pasadizos, corredores, escaleras, puertas y salidas, tendrán una amplitud suficiente para que no ocurran aglomeraciones, serán de material incombustible, estarán siempre libres, limpios y no resbalosos.
- b. Los corredores y salidas de emergencia deberán ser claramente visibles y estarán adecuadamente señalizados y contarán con una luz de emergencia, para casos de corte de energía eléctrica.

Artículo 42°.- Protección contra Incendios

La empresa, de acuerdo a su potencial de riesgo, contará con los equipos suficientes para la extinción de incendios y con las brigadas que serán entrenadas en el uso correcto de estos equipos. La conformación de las brigadas contra incendios, se establecerán de modo tal, que estén presentes en todos los turnos de trabajo.

3. Agua: Abastecimiento, Uso y Equipos

- a. La empresa contará con un reservorio de agua, bomba, hidrantes y líneas que sean necesarios, luego de haber determinado el máximo riesgo y puntos críticos.
- b. Los parámetros como caudal, potencia, y presión en la red contra incendio, deberán obedecer a un diseño técnico adecuado al nivel de riesgo.
- c. Todo el sistema contra incendio deberá ser periódicamente inspeccionado y probado en lo referente al abastecimiento de agua y correcto funcionamiento y empleo por las brigadas.

4. Extintores Portátiles

- b. La empresa -previo estudio— contará con una primera línea de ataque para conatos de incendio, con la cantidad, tipo y calidad adecuada de extintores distribuidos en la planta, canteras, vehículos y zonas donde exista riesgo de incendio.
- c. La Oficina de Prevención de Riesgos y el área de Servicios Generales mantendrán un estricto control de la operatividad del sistema, con inspecciones que serán anotadas en un registro e historial.
- d. Los extintores serán señalizados y ubicados en lugares visibles y estarán al alcance del personal, debiendo permanentemente verificar que no se encuentren ocultos o con obstáculos que dificulten su empleo.
- e. Según normas, una vez al año debe practicarse a cada extintor una exhaustiva inspección por medios propios o por una empresa especializada, verificándose el estado del casco; accesorios (manómetros, boquillas, manguera, empaquetaduras, etc.) botellas impulsoras, presurización, y estado del agente extintor.
- f. No es necesariamente obligatoria la recarga anual. Ello, se efectuará en las siguientes condiciones:
 - Cuando el extintor haya sido utilizado.
 - Cuando sea indispensable; es decir, cuando el elemento activo haya perdido sus propiedades físicas y químicas ignífugas.
- g. Cada 5 años se efectuará una prueba hidrostática del casco.

- h. Es obligación de todo trabajador, reportar si se hizo uso de un extintor o cuando observe que está descargado.
- i. En los extintores debe estar indicado tanto la forma como debe manejarse, como en qué tipo de incendio debe ser utilizado.
- j. La empresa a través de la Oficina de Prevención de Riesgos o el área de Servicios Generales proporcionarán la instrucción teórica y práctica sobre el uso correcto de los equipos de extinción de incendios a todos los trabajadores.
- k. Cuando se efectúen trabajos que impliquen algún riesgo de incendio se deberá, obligatoriamente, contar con un extintor adecuado al riesgo a la mano.

3.- Almacenaje de Sustancias Inflamables

- a. Deberán estar almacenadas en lugares exclusivos y a una distancia de por lo menos 15 metros de productos de fácil combustión, en recintos cerrados
- b. con declive en el piso y un canal de drenaje por donde pueda escurrir a una poza de contención sin causar peligros en caso de derrames.
- c. Todo lugar de almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles, tanques u otros reservorios deberán estar debidamente señalizados de acuerdo a la normatividad nacional.
- d. El tránsito por los lugares y el manipuleo será restringido al personal estrictamente autorizado.
- e. No se trasladarán ni almacenarán sustancias inflamables en recipientes abiertos.
- f. Está prohibido el uso de gasolina, éteres, alcoholes y otras sustancias altamente inflamables como disolventes para limpieza o mantenimiento de piezas, debiéndose usar detergentes y otros disolventes no inflamables.
- g. Se utilizarán los recipientes y equipos de seguridad apropiados para trasegar líquidos inflamables y carbón en polvo. Cada vez que se trasvasen estos elementos, deberá hacerse conexión a tierra.

- h. Los lugares donde se está haciendo uso o almacenamiento de sustancias inflamables, deberán contar con una adecuada ventilación y medios apropiados de extinción de incendio.

4.- Disposición de Desperdicios

- a. Los materiales como trapos, waipes engrasados, virutas, recortería, papeles con residuos de aceite y otros materiales combustibles no deberán encontrarse tirados en los pisos, deberán encontrarse en receptáculos de basura con tapa, para evitar su autoignición o presencia de insectos.
- b. Los desperdicios industriales y la basura deberán ser eliminados diariamente hacia rellenos sanitarios debidamente autorizados; de ser posible, se usarán incineradores.
- c. Como práctica elemental, todos los trabajadores al terminar su labor dejarán su área de trabajo ordenada, limpia y libre de todo desperdicio.

5.- Sustancias Extintoras de Incendios

Las sustancias más empleadas para combatir incendios y que se encuentran insertas en los extintores portátiles, son los POLVOS QUÍMICOS SECOS (PQS)

Se conocen como tales, a los constituidos por las partículas sólidas de diferente tamaño, las cuales debido a su composición química son capaces de obstaculizar la reacción en cadena de un fuego y lograr así una rápida extinción del mismo.

Existen siete sales que sirven como compuesto básico para la fabricación de los Polvos Químicos Secos, que pueden ser agrupados de la siguiente manera:

a. Para fuegos tipo BYC

BASE	DENOMINACIÓN COMERCIAL USUAL
Bicarbonato de sodio	Regular, Plus Fifty C
Bicarbonato de potasio	Púrpura K, Centrimax K, Shappire K
Cloruro de potasio	Super K
Sulfato de potasio	Totalit 2000
Carbonato de potasio	Monnex

b. Para fuegos tipo A, B y C

BASE	DENOMINACIÓN COMERCIAL USUAL
Monofosfato de amonio Sulfato de amonio	Multipropósito, Polivalente, Foray

CAPÍTULO X: MEDIO AMBIENTE Y MANEJO DE RESIDUOS

Artículo 43°.- Introducción

El Plan de Manejo de Residuos (PMR), define los procedimientos que se usarán para manejar, almacenar y disponer de los residuos generados durante las actividades operativas realizadas por parte de KADISA E.I.R.L. Conscientes de la importancia de la adecuada disposición y de la reducción del volumen de residuos para la salud de los trabajadores y la conservación del entorno, KADISA E.I.R.L., propone un manejo de residuos responsable, basado en criterios técnicos y métodos seguros para el personal y el medio ambiente.

Tan importante como es el identificar prácticas apropiadas de manejos de residuos, es el asegurar que estos sean implementados adecuadamente.

El plan ayudará al personal operativo y administrativo de KADISA E.I.R.L., así como a sus contratistas a mejorar el manejo y disposición final de los residuos, de acuerdo a los reglamentos, requerimientos y estándares existentes. La participación del personal operativo y administrativo, así como de los contratistas en las opciones para el manejo y disposición final de los residuos son preponderantes para garantizar el éxito de dicho plan.

Pese a que el almacenamiento de residuos conlleva un riesgo potencial de contaminación de la zona, la existencia de un Plan de Manejo de Residuos significa un potencial ahorro frente a los altos costos legales, materiales y de compensación que producirían la ocurrencia de contingencias. Por otro lado, deben considerarse los beneficios de las medidas de prevención en la reducción del tiempo de respuesta debido a la capacitación

del personal y a los conocimientos de remediación ante situaciones potencialmente riesgosas. Adicionalmente, estos beneficios no se limitan a KADISA E.I.R.L. ya que el mismo plan exige a los contratistas un manejo y disposición adecuada de residuos, como resultado de su difusión y capacitación.

Artículo 44°.- Plan de Manejo de Residuos (PMR)

El presente Plan de Manejo de Residuos (PMR) debe ser utilizado como un documento guía en las operaciones de la Empresa. Este PMR es compatible con la Política de la Empresa y con la legislación peruana. En el diseño de este plan, se ha utilizado como referencia la Ley de Conservación y Recuperación de Recursos de los Estados Unidos (RCRA) y la Guía Ambiental para el Manejo de Residuos Sólidos en Tierra Firme (API), así como la Ley No. 27314 " Ley General de Residuos Sólidos " y el Decreto Supremo No. 019-97-ITINCI "Reglamento de Protección Ambiental para el Desarrollo de Actividades de la Industria Manufacturera" del Perú. Para efectos del plan, el manejo de residuos ha sido dividido en las siguientes fases:

Reducción: Métodos para reducir la generación o reducir el volumen de un residuo y/o el riesgo de dañar al hombre o al ambiente.

Manejo: Prácticas asociadas con los residuos, entre el punto de generación y el punto de disposición final. El manejo incluye las actividades de almacenamiento, compactación, transporte, registro, muestreo, análisis y otros tratamientos aplicables.

Disposición Final: Métodos y lugares asociados con la disposición final de los residuos en el mismo lugar y/o fuera del lugar de generación, o con el reciclaje de los residuos.

Este plan será revisado periódicamente a fin de garantizar que todas las pautas aquí contenidas se ciñan a los reglamentos vigentes, así como a la tecnología y la ciencia ambiental. Queda entendido que la implementación del plan en su totalidad se efectuará como un proceso gradual, que permita atender primero las actividades básicas de recojo, almacenamiento y registro de desechos. En los casos en que la regulación nacional vigente no cubra o no se haya desarrollado para determinados desechos peligrosos, estos podrán ser dispuestos bajo estándares internacionales aplicables o bien serán almacenados bajo condiciones seguras hasta desarrollar sistemas de disposición aceptable y sin perjuicio de la salud de los trabajadores o al ambiente receptor.

131 sistema de clasificación propuesto está basado en la RCRA (Resource Conservación & Recovery Act) norma EPA que define y regula la manipulación de desechos industriales de E.E.U.U. Bajo el Título C (Manejo de Residuos Peligrosos) se define como Residuo "cualquier basura, desperdicio, o fango proveniente de una planta de tratamiento de residuos, de una planta de tratamiento de agua, o de una instalación de control de contaminación del aire y cualquier otro material que se descarte, incluyendo materiales sólidos, líquidos, semi-sólidos o gaseosos confinados, provenientes de operaciones industriales, comerciales, mineras y agrícolas y de las actividades de la comunidad".

El primer paso para considerar las opciones apropiadas para el manejo y la disposición final de un desecho específico, consiste en determinar su peligrosidad. La RCRA, define los Desechos Peligrosos como: "un residuo sólido " o una "combinación de residuos sólidos " que debido a su cantidad, concentración o características físicas, químicas o infecciosas, pueden causar o contribuir significativamente en un incremento en la mortalidad o un incremento en una enfermedad seria o irreversible, o en una enfermedad reversible pero que deja imposibilitado o constituye un peligro significativo presente o futuro con respecto a la salud humana o el ambiente, en caso que no fuera tratado, almacenado, transportado, dispuesto o manejado correctamente ".

Artículo 45°.- Clasificación de los Residuos Peligrosos

Bajo la Ley General de Residuos Sólidos, un residuo sólido es peligroso si se encuentra específicamente incluido como tal en la lista, o si presenta una o más de las características que se describen a continuación:

Inflamabilidad	Materiales combustibles a Temperatura y Presión Normales; gases comprimidos combustibles y productos químicos oxidantes.
Explosividad	Material que presenten riesgo de explosión por choque, fricción, fuego u otras fuentes de ignición.

Corrosividad	Capaz de corroer metales o con pH extremo
Reactividad	Materiales inestables, capaces de generar gases o vares, detonación u otros que experimentan cambios violentos a temperatura ambiente.
Toxicidad	Productos Químicos capaces de producir intoxicación en humanos por ingestión, absorción u otras vías.
Radiactividad	Materiales radiactivos
Patogenicidad	Elementos generadores de patogenias en seres vivos.

Artículo 46°.- Reducción del volumen de Residuos Sólidos

Una reducción en la cantidad de residuos a generarse durante las actividades de la empresa, implicará a su vez, una reducción en el tamaño de los medios de disposición y la cantidad de material a transportar a otros lugares. Esto conlleva, por tanto a una reducción de costos de almacenamiento, menor tiempo empleado en el manejo de residuos y reducción del riesgo inherente de contaminación por residuos peligrosos.

a.- Minimización de residuos

Se entiende como la reducción del volumen de residuos en el punto donde se produce el mismo. Cada departamento de trabajo de la Empresa deberá aplicar técnicas apropiadas para la minimización de residuos con los materiales que habitualmente utiliza, incluyendo al personal de oficina (P.ejm: Uso del papel impreso por un lado para recepción de faxes, apuntes en borrador, impresiones en corrección u otros).

b.- Reuso

El reuso se refiere a la posibilidad de los materiales de ser usados para desempeñar otras labores, sin alterar su estructura. La Empresa incorporará a sus procedimientos de manejo de residuos técnicas adecuadas e innovadoras para reusar materiales.

c- Reaprovechamiento (Reciclaje / Recuperación)

Uno de los mejores métodos de reducción de residuos es el reciclaje, ya que además de reducir el volumen de los residuos, le confiere valor agregado a los mismos. Los principales desechos potencialmente reciclables son:

- Plásticos
- Vidrios
- Residuos metálicos
- Baterías Pb / ácido

Ningún recipiente residual, contaminado o no, podrá ser utilizado por los pobladores locales, aunque el objetivo primario debe ser el reciclaje de estos dentro de las instalaciones de La Empresa, bajo las debidas precauciones.

Artículo 47°.- Procedimientos para el manejo de Residuos

La Empresa asume la responsabilidad del manejo y disposición adecuada de todos los residuos generados por la realización de sus actividades y otros servicios que subcontrate. En el caso de los residuos generados por contratistas, éstos están en la obligación de

cumplir con el manejo y disposición adecuada, reservándose la Empresa el derecho de supervisar el cumplimiento de los procedimientos señalados bajo pena de sanción al contratista. Corresponde al Departamento Legal de la Empresa incorporar estas obligaciones en los contratos a ser firmados con Los Contratistas en servicio.

En los casos especiales en que no se cuente con facilidades adecuadas para la disposición final de determinados residuos (especiales o peligrosos), se delinearán técnicas especiales para su disposición, siempre que éstas no representen un riesgo para la salud o el entorno. Si la peligrosidad de los desechos no permite una eliminación segura mediante técnicas alternativas a este plan, éstos permanecerán almacenados bajo condiciones seguras hasta que se disponga de sistemas adecuados de disposición final.

Artículo 48°.- Registro del Volumen de Residuos Generados

La Empresa se obliga a llevar un registro de los residuos producidos por su personal dentro de sus instalaciones, para cuyo efecto se manejará un formato único. Es obligación de todo contratista de KADISA E.I.R.L., llevar registros de los residuos que sus actividades generen. La Empresa exigirá a los contratistas la presentación de las guías de entrega de los desechos dispuestos en instalaciones ajenas y declaración escrita de aquellos que hayan sido dispuestos por el contratista.

Artículo 49°.- Centro de Manejo de Residuos (CMR)

La Empresa procesa los residuos generados de sus actividades operativas en su Centro de Manejo de Residuos (CMR), lugar en el que se clasifican y separan los desechos. Es obligación del CMR llevar el registro de residuos ingresados a sus instalaciones mediante las guías de remisión de residuos que presenten los contratistas al momento de entregar éstos.

Artículo 50°.- Residuos Peligrosos No Reciclables

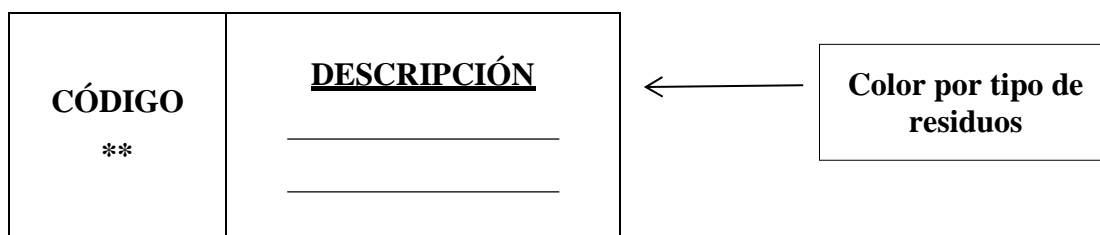
Serán considerados como residuos peligrosos no reciclables:

- Aceite Dieléctrico (contaminado con PCB)
- Transformadores (contaminado con PCB)
- Lámparas de vapor de mercurio, sodio y luz mixta Fluorescentes
- Baterías de Níquel Cadmio y otros (por definir)

Artículo 51°.- Etiquetado

El etiquetado de los contenedores de residuos (cajas de madera y cilindros) buscará facilitar la identificación y clasificación de residuos, para su manejo y disposición final. En la Figura 1 se muestra las características de las etiquetas. En el Cuadro 2 se puede ver las equivalencias del tipo de desecho, con el color y código. Cada tipo de residuo tiene asignado un color de acuerdo a su peligrosidad. El segundo color indica el tipo de residuo según características específicas de peligrosidad o tratamiento, como una guía para facilitar su manejo. Aquellos desechos que requieran análisis o pruebas adicionales para verificar su grado de peligrosidad serán etiquetados como "residuos peligrosos" con carácter temporal y manipulados como tales para todo efecto, hasta que los resultados de las pruebas permitan su recategorización definitiva.

Figura 1: Características de las etiquetas



Cuadro N° 2 Etiquetado de Contenedores de Residuos

Residuo			Etiqueta		
	Categoría	Tipo	Código	Color	Muestra
A	Residuos No Peligrosos	–	A1	Verde/Verde	
		Residuos Reciclables	A2	Verde/Amarillo	
B	Especiales	Químicos y relativos	B	Marrón	
C	Residuos Peligrosos	Residuos Inflamables	C1	Rojo/Naranja	
		Residuos Corrosivos	C2	Rojo/Azul	
		Residuos Reactivos	C3	Rojo/Azul	
		Residuos Tóxicos	C4	Rojo/Rojo	

Artículo 52°.- Compactación

Esta técnica es empleada para reducir el volumen de almacenamiento y facilitar el transporte de residuos como los residuos metálicos, que típicamente ocupan gran volumen de vacíos. El proceso facilita su manejo, transporte y almacenamiento.

Artículo 53°.- Almacenamiento / Confinamiento

Para determinados residuos que no puedan ser eliminados mediante técnicas convencionales o aquellos que requieran instalaciones especiales no disponibles por la (impresa, el almacenamiento en condiciones seguras será la opción de disposición hasta contar con los métodos y/o instalaciones adecuadas

Artículo 54°.- Disposición Final de Residuos

Varios tipos de residuos peligrosos o especiales requieren facilidades o tratamientos específicos para su disposición final segura. La mayoría de residuos que no puedan reciclarse, reusarse o incinerarse deberán ser enterrados en un relleno sanitario autorizado.

Artículo 55°.- Relleno Sanitario

Los rellenos sanitarios (regulares) habilitados en los botaderos, serán el medio más común para la disposición final de los desechos inertes y no peligrosos que no puedan ser reusados o reciclados. Los residuos peligrosos y especiales serán enviados a un relleno sanitario (controlado) autorizado que cuente con la infraestructura adecuada para la eliminación de tales residuos. Los tipos de residuos que se dispondrán en cada tipo de relleno sanitario se presentan en el Cuadro 3.

Cuadro N° 3 Residuos a ser Dispuestos en Rellenos Sanitarios.

Residió Sanitario Regular	Relleno Sanitario Controlado
Botellas PET (cuando no se recicle)	Baterías de Ni cd
.....	Baterías de Pb ácidas o químicos contaminados
Vidrios (cuando no se reciclen)	Residuos de químicos o químicos contaminados
Metales (cuando no se reciclen)	Fibras de aceite usados
Concreto	Suelos contaminados.

Artículo 56°.- Incineración a alta Temperatura

Determinados residuos no pueden ser incinerados convencionalmente, ya que algunos son altamente termoestables o bien se descomponen en compuestos tóxicos al momento de la combustión (Pirólisis), debiendo utilizarse para su disposición incineradores que funcionen a temperaturas superiores a los 1000 °C.

La Empresa establecerá contacto con compañías poseedoras de hornos de este tipo cuando el volumen de residuos de este tipo justifique su envío a incineración de alta temperatura.

Entre los residuos a ser incinerados en hornos de Alta Temperatura están:

- a. Combustibles fuera de especificación
- b. Aceite dieléctrico usado

- c. Solventes
- d. Otros residuos líquidos conteniendo compuestos identificados en la lista de tóxicos

Artículo 57°.- Otras Técnicas de Disposición Final

Neutralización.- Los residuos químicos corrosivos (ácidos y básicos) deben ser neutralizados previamente a su disposición final. Comúnmente este tipo de tratamiento se desarrollan en rellenos sanitarios autorizados, utilizando para ello el reactivo adecuado, dentro de envases resistentes a los ácidos/bases que intervengan (plástico de alta densidad o vidrio).

Encapsulamiento.- Para algunos residuos peligrosos de toxicidad Moderada a Leve existen varios métodos de encapsulamiento apropiados. Por ejemplo, existen absorbentes especiales para químicos y para hidrocarburos que actúan atrapando el residuo líquido en fibras o pellets especiales. Para varios tipos de desechos tóxicos se autoriza el encapsulamiento en celdas de concreto, siempre y cuando no se trate de un desecho corrosivo ni reaccione con el cemento. Tanto los absorbentes como las celdas de concreto pueden ser dispuestos en rellenos sanitarios autorizados.

CAPITULO XI: DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD DE KADISA E.I.R.L.

Artículo 58°.- Disposiciones Generales

- a. El Presente Reglamento es de cumplimiento obligatorio para todos los trabajadores de KADISA E.I.R.L.
- b. La Oficina de Prevención de Riesgos es el responsable de la formulación, elaboración, difusión y actualización del presente Reglamento, en coordinación con las Jefaturas de las Áreas Operativas de la empresa.

Artículo 59°.- Incumplimiento de las Normas de Seguridad

Se considera un acto de incumplimiento y/o violación de las normas de seguridad a toda desobediencia o transgresión a lo estipulado en el presente Reglamento.

Todo acto de indisciplina o desacato a las Normas de Seguridad, deberán ser informados inmediatamente bajo responsabilidad del Supervisor directo. La comunicación sobre la

comisión de un acto de incumplimiento o violación de normas de seguridad se puede realizar en la siguiente forma:

- a. Cuando el Supervisor de la Oficina de Prevención de Riesgos comunica a alguna dependencia sobre la ocurrencia de un acto de incumplimiento o violación de normas de seguridad por parte del personal de dicha dependencia.
- b. Cuando cualquier dependencia informa a la Oficina de Prevención de Riesgos sobre alguna falta que ha constatado, para que éste canalice la comunicación a la dependencia donde pertenece el trabajador.
- c. La dependencia donde labora el trabajador cuestionado debe comunicar la acción que ha tomado a la Oficina de Prevención de Riesgos el cual se encargará de hacer el seguimiento, mantener el archivo correspondiente, preparar las estadísticas y dar las recomendaciones del caso, si las hubiera.

Artículo 60°.- De las Responsabilidades

La responsabilidad por incumplimiento de las disposiciones contenidas en el presente Reglamento y demás disposiciones complementarias, corresponde a todas las personas naturales o jurídicas, según lo indicado en el artículo 3° del Reglamento.

Las Directivas y disposiciones reglamentarias de carácter específico que en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo se encuentren vigentes al interior de la empresa, continuaran aplicándose siempre y cuando no se opongan al Reglamento.

En todo lo no previsto en el presente Reglamento, será de aplicación las disposiciones legales vigentes.

Artículo 61°.- De las Sanciones

Toda infracción al presente Reglamento, acarrea una sanción.

1. Las sanciones se establecerán de acuerdo a los criterios de razonabilidad y proporcionalidad. Asimismo, se tendrán en cuenta elementos tales como la recurrencia en los actos y las condiciones del trabajo. Es facultad de la Comisión Disciplinaria aplicar sanciones de manera discrecional y de acuerdo a los criterios antes enunciados.
2. La Comisión Disciplinaria estará conformada por:
 - a. El Presidente del Comité de Seguridad.

- b. El Secretario del Comité de Seguridad.
 - c. El Jefe de Recursos Humanos.
 - d. El Jefe del Área a la que pertenece el infractor o del Área para la cual brinda el servicio.
 - e. Un miembro del Comité de Seguridad, representante de los trabajadores del área a la que pertenece el infractor.
3. La Comisión Disciplinaria evaluará los informes presentados por el Supervisor del Área Operativa correspondiente y decidirá la sanción de acuerdo a la escala que para tal efecto se transcribe a continuación.
- El orden de aplicación de las sanciones es meramente enunciativo y como tal, la empresa aplicará cualquiera de las medidas disciplinarias, de acuerdo a los hechos, a la gravedad de la falta y a los antecedentes del trabajador.
4. Toda sanción quedará registrada en el file personal del trabajador a efectos de mantener un registro de faltas y llevar un control del mismo.

INCUMPLIMIENTO O VIOLACIÓN DE NORMAS DE SEGURIDAD

ESCALAS DE SANCIONES PARA EL PERSONAL POR INCUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD				
N°	ACCIONES Y CONDICIONES SUBESTANDARES DETECTADAS	SANCIONES		
		PRIMERA VEZ	SEGUNDA VEZ	TERCER A VEZ
1	Intervenir circuitos de mt o at, sin boleta de liberación o tarjeta de seguridad.	7 días	Despido	Despido
2	No instalar puesta a tierra.	7 días	1 mes	Despido
3	No usar revelador de tensión	7 días	1 mes	Despido
4	No usar guantes dieléctricos	3 días	15 días	1 mes
5	-----	1 día	15 días	1 mes
6	No usar otros implementos de protección personal.	Amonestación escrita	3 días	7 días
7	No aislar convenientemente la zona de trabajo.	Amonestación escrita	5 días	15 días
8	No revisar la instalación de los carteles de seguridad.	1 día	3 días	7 días
9	Uso de herramientas y equipos en mal estado o inadecuados.	Amonestación escrita	3 día	7 días
10	Tener implementos de protección o herramientas en mal estado.	Amonestación escrita	3 día	3 días
11	Llegar en estado de embriaguez al lugar de trabajo.	7 días	1 mes	Despido
12	Ingerir bebidas alcohólicas en horario de trabajo.	Despido	-	-
13	Cuasi -accidente o accidente no reportado inmediatamente (máx. 4 horas).	7 días	1mes	Despido
14	Realizar conexiones clandestinas.	Despido	-	-
15	Conducta dolosa.	Despido	-	-
16	No respetar las distancias mínimas de seguridad.	7 días	15 días	1mes
17	Intervención de las redes sin una orden de trabajo.	1 semana	1 mes	Despido
18	No usar protectores de barra en celdas de mt.	7 días	I mes	Despido
19	Llegar tarde a la maniobra.	Amonestación escrita	3 días	15 días

ESCALAS DE SANCIONES PARA EL PERSONAL SUPERVISOR POR INCUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD				
Nº	ACCIONES Y CONDICIONES SUBESTÁNDARES DETECTADAS	SANCIONES		
		PRIMERA VEZ	SEGUNDA VEZ	TERCERA VEZ
1	Intervenir circuitos de mt 0 at sin boleta de liberación o tarjeta de seguridad.	7 días	Despido	Despido
2	No emitir tarjetas de seguridad.	7 días	1 mes	Despido
3	No instalar puesta a tierra.	3 días	1 mes	Despido
4	Enviar a trabajar personal sin la debida autorización 0 entrenamiento	1 día	15 días	Despido
5	No usar revelador de tensión.	7 días	1 mes	Despido
6	Permitir trabajar sin guantes dieléctricos en bt. y mt.	7 días	15 días	1 mes
7	Permitir trabajar sin cinturón de seguridad.	3 días	15 días	1 mes
8	Ausentarse de la zona de trabajo y dejar al personal sin supervisión.	3 días	7 días	1 mes
9	No exigir el uso de otros implementos de protección personal; zapatos, lentes, cascos, guantes de cuero etc.	3 días	7 días	1 mes
10	Emitir boletas de seguridad incorrectamente.	3 días	7 días	1 mes
11	No revisar la instalación de los carteles de seguridad.	1 día	3 días	7 días
12	Permitir el uso de herramientas y equipos en mal estado 0 inadecuados.	3 días	7 días	7 días
13	Supervisión deficiente.	3 días	7 días	1 mes
14	Llegar en estado de embriaguez al lugar de trabajo.	7 días	15 días	Despido
15	Ingerir bebidas alcohólicas en horario de trabajo.	Despido		
16	Cuasi - accidente 0 accidente no reportado inmediatamente (máx. 4 horas).	7 días	1 mes	Despido
17	Conducta dolosa.	Despido		
18	Supervisar o dirigir maniobras en estado inecuanime o de embriaguez.	Despido		
18	Permitir trabajar en celdas de mt sin protectores de barra.	7 días	1 mes	Despido
19	No cumplir con el plan de prevención de riesgos.	3 días	7 días	1 mes
20	Llegar tarde a la maniobra.	3 días	7 días	1 mes

