



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
DEPARTAMENTO DE POSGRADO**

**TESIS DE GRADO
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
MAGÍSTER EN SISTEMAS INTEGRADOS DE
GESTIÓN**

**TEMA
PROPUESTA DE CONTROL OPERACIONAL EN
SEGURIDAD OCUPACIONAL ALINEADO A OHSAS
18001:2007 PARA LA GESTIÓN DE LOS RIESGOS
DEL ÁREA DE MANTENIMIENTO DE UNA CENTRAL
DE ATENCIÓN DE EMERGENCIAS**

**AUTORA
ING. BAJAÑA ANDRADE CARMEN LEONOR**

**DIRECTOR DE TESIS
ING. MEC. ARIAS ULLOA CRISTIAN ARTURO, MSc**

**2015
GUAYAQUIL - ECUADOR**

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

“La responsabilidad del contenido de este Trabajo de Titulación, me corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual del mismo a la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad de Guayaquil”

Ing. Bajaan Andrade Carmen Leonor
c.c. 0925006819

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a Dios, a mi esposo y a mis hijos, quienes son el motor de vida y fuente de inspiración para superarme día con día.

A mis padres que me han brindado su apoyo siempre.

A mis hermanas.

A mi tutor de tesis Ing. Cristian Arias por su guía en este proyecto.

A todos los que participaron de esta etapa.

Para todos ellos dedico esta tesis.

AGRADECIMIENTO

A Dios por ser mi guía en este camino tan difícil, con muchos obstáculos que sólo pude superar gracias al poder de su infinito amor en mi vida.

A mi esposo e hijos por ser mi inspiración, por su voz de aliento, a los cuales les quité horas de cuidado por horas de estudio, todo mi esfuerzo es por ustedes.

A mi madre por ser ese pilar que me sostiene, por cuidar de los míos en mi ausencia, por enseñarme con el ejemplo que no hay que rendirse, a mi familia en general por su apoyo.

Al Ing. Cristian Arias, a quien tuve la satisfacción de tener una vez más como tutor de tesis, por motivarme siempre a alcanzar la excelencia, por sus consejos y enseñanzas.

A mi querido equipo de Tesis y amigos, Karlita, Freddy, Ronal, Stalino y Magda, por sus consejos y empuje para culminar con éxitos esta etapa.

Mil gracias.

ÍNDICE GENERAL

Nº.	Descripción	Pág.
	PRÓLOGO	1

CAPÍTULO I GENERALIDADES

Nº.	Descripción	Pág.
1.1.	Objetivos	2
1.1.1.	Objetivo General	2
1.1.2.	Objetivos Específicos	3
1.2.	Metodología de la Tesina	3

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

Nº.	Descripción	Pág.
2.1.	Aspectos Legales y Normativa en Seguridad y Salud Ocupacional	5
2.2.	Enfoque de la Seguridad y Salud Ocupacional	6
2.3.	Control de Gestión	7
2.4.	Gestión de Riesgos	8
2.5.	Normas OHSAS 18001:2007	9
2.6.	Matriz de Estimación Cualitativa - Triple Criterio PGV	11
2.7.	Acciones Correctivas y Preventivas	13
2.8.	Seguimiento y Medición	14

CAPÍTULO III

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL ÁREA DE MANTENIMIENTO DE LA CENTRAL DE ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

Nº.	Descripción	Pág.
3.1.	Historia	15
3.2.	Descripción de la Empresa	15
3.2.1.	Servicio	15
3.2.2.	Organigrama	17
3.2.3.	Estructura del Edificio	18
3.3.	Evaluación Inicial de Cumplimiento de los Requisitos aplicable del Decreto Ejecutivo 2393	20
3.4.	Descripción y Análisis del Problema	33
3.5.	Identificación de Peligros y Estimación de Riesgos Laborales	37
3.6.	Actividades de mayor nivel de Riesgos	40

CAPÍTULO IV

PROPUESTA DE CONTROL OPERACIONAL BASADO EN OHSAS 18001:2007

Nº.	Descripción	Pág.
4.1.	Controles Operacionales Aplicables	41
4.2.	Controles Aplicables a Contratistas	55
4.3.	Programas de Inspección	56
4.4.	Identificación y Análisis de Accidentes de Trabajo	58
4.5.	Panel de Seguimiento y Control de Riesgos Ocupacionales	62
4.6.	Conclusiones	64
4.7.	Recomendaciones	65

GLORARIO DE TÉRMINOS	66
ANEXOS	68
BIBLIOGRAFÍA	109

ÍNDICE DE TABLAS

Nº	Descripción	Pág.
1	Clasificación de Riesgos	7
2	Estimación Cualitativa del Riesgo	11
3	Factores de Riesgos	12
4	Gestión Preventiva	13
5	Nómina del Área de Mantenimiento	18
6	Estructura del Edificio	19
7	Lista de Verificación	21
8	Matriz de Triple Criterio - PGV	38
9	Cargos Vs Análisis de Riesgo	39
10	Actividades por Número de Riesgos Evaluados	40
11	Gestión Preventiva	42
12	Listado de EPP Individual	46
13	Plan Anual de MTT eléctrico, climatización, CCTV, Sistema Contra incendio, Ascensores	50
14	Registro de Mantenimiento Realizado	51
15	Inspección de Generador Eléctrico	52
16	Permiso de Trabajos en Altura	52
17	Cuestionario de Evaluación de Inducción de SSO	54
18	Solicitud de Entrada Para Contratistas	55
19	Listado de Insumos Básicos en el Botiquín	56
20	Reporte de Accidente de Trabajo	59
21	Entrevista de Accidente de Trabajo	60
22	Informe de Investigación de Accidentes	61
23	Plan de Control y Seguimiento de Riesgos Ocupacionales	63

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Nº.	Descripción	Pág.
1	Administración de Riesgos Operativos	9
2	Método para el Control de los Riesgos	10
3	Acciones de Seguimiento y Medición en SSO	14
4	Esquema de Funcionamiento de la CAE	16
5	Instituciones Articuladas	16
6	Estructura Área Administrativo Financiero	17
7	Resultados de la Lista de Verificación	27
8	Hallazgo 1	27
9	Hallazgo 2	28
10	Hallazgo 3	28
11	Hallazgo 4	29
12	Hallazgo 5	29
13	Hallazgo 6	30
14	Hallazgo 7	30
15	Hallazgo 8	31
16	Hallazgo 9	31
17	Hallazgo 10	32
18	Hallazgo 11	32
19	Accidentes de Trabajo por Tipo de Lesión en el 2014	33
20	Porcentaje de Accidentes de Trabajo por Área	34
21	Diagrama de Ishikawa	35
22	Resultados de Encuesta al Personal de Mantenimiento	36
23	Resumen de Evaluación de Matriz Triple Criterio	39
24	Diagrama de Flujo	57

ÍNDICE DE ANEXOS

Nº.	Descripción	Pág.
1	Evaluación de riesgos de Trabajo	69
2	Política para el uso de EPP	70
3	Procedimiento para trabajos de mantenimientos	74
4	Política de trabajo de Mantenimiento Eléctrico	78
5	Procedimiento para capacitación y adiestramiento en SSO	82
6	Política de seguridad para contratistas	87
7	Lista de chequeo en Seguridad y Salud Ocupacional	98
8	Procedimiento para la investigación de accidentes	100

AUTOR: ING. BAJAÑA ANDRADE CARMEN LEONOR
TÍTULO: PROPUESTA DE CONTROL OPERACIONAL EN
SEGURIDAD OCUPACIONAL ALINEADO A OHSAS
18001:2007 PARA LA GESTIÓN DE LOS RIESGOS DEL
ÁREA DE MANTENIMIENTO DE UNA CENTRAL DE
ATENCIÓN DE EMERGENCIAS
DIRECTOR: ING. MEC. ARIAS ULLOA CRISTIAN ARTURO, MSc.

RESUMEN

El presente trabajo ha sido desarrollado siguiendo lineamientos técnicos y diferentes filosofías de control con la finalidad de elaborar una propuesta de control de gestión operacional en seguridad y salud ocupacional en una Central de Atención de Emergencias, alineados con la Norma OHSAS 18001:2007 para lo cual se han utilizado herramientas y/o métodos para la identificación de riesgos inherentes a las actividades desarrolladas en la organización y así evitar accidentes de trabajo. Partiendo para ello de un análisis inicial de la situación actual de la empresa para conocer su cultura en cuanto a temas de seguridad, su posición en cuanto al uso de herramientas y equipos de protección personal, las instalaciones, condiciones generales de SSO, espacios de trabajo y zonas de riesgo, tomando como base el Decreto Ejecutivo 2393. Con los resultados obtenidos se direccionó el trabajo al área que requería de un análisis más exhaustivo debido a sus debilidades de control, para esto se utilizó como metodología la Matriz de Triple Criterio, para identificar aquellas tareas que representan riesgos importantes y moderados, sumado esto al uso de la matriz de Gestión Preventiva para definir controles operacionales en seguridad y salud ocupacional como instructivos de trabajo, políticas, procedimientos y registros. Esta propuesta permitirá mejorar la gestión de los riesgos identificados, el clima laboral, ambiente de seguridad y la percepción de los trabajadores al sentirse protegidos en la ejecución de sus actividades rutinarias.

PALABRAS CLAVES: Sistemas, Integrados, Gestión, Control,
Operacional, Seguridad, Riesgos,
Metodología

Ing. Bajaanã Andrade Carmen L.
C.C. 0925006819

Ing. Mec. Arias Ulloa Cristian A, MSc
Director de Tesis

AUTHOR: ENG. BAJAÑA ANDRADE CARMEN LEONOR
SUBJECT: PROPOSAL FOR OPERATIONAL CONTROL IN
OCCUPATIONAL SAFETY BASED ON OHSAS
18001:2007 FOR RISK MANAGEMENT AREA
MAINTENANCE OF A CENTRAL EMERGENCY CARE
DIRECTOR: MECH. ENG. ARIAS ULLOA CRISTIAN ARTURO, MSc.

ABSTRACT

This paper-work has been developed following technical guidelines and different control philosophies; the purpose is to elaborate a proposal of an Operational Safety Control Management and Occupational Health, based on the OHSAS 18001: 2007 standards, using tools and methods in order to identify inherent risk related to organization activities to prevent work accidents. Starting from an analysis of the current situation of the company, understanding its safety culture, policies and position in the use of tools and personal protective equipment, facilities, general conditions of SSO, workspaces and areas at risk in the company, using as criteria the Executive Decree 2393. The results obtained permit to identify the required further analysis areas, the methodology used for it was the "Triple Criteria Matrix", recognizing the important and moderate risk tasks, plus the used of the "Preventive Management Matrix" to define operational controls in occupational safety and health. The definition of controls such as work instructions, policies, procedures and records, aims to generate a proposal to improve the management of identified risks, improving the working environment, security environment and perceptions of workers to feel protected in implementing their routine activities.

KEY WORDS: Systems, Integrated, Management, Control,
Operational, Security, Risks, Methodology

Eng. Bajaan Andrade Carmen L.
C.C. 0925006819

Mech. Eng. Arias Ulloa Cristian, MSc
Thesis Director

PRÓLOGO

Para el cumplimiento de los objetivos planteados en el presente trabajo, se ha elaborado la siguiente estructura:

El Capítulo I abarca las Generalidades, los Objetivos Generales, Objetivos Específicos y la Metodología a utilizar para el desarrollo de la presente investigación.

El Capítulo II se basa en el Marco Teórico, en donde se detallan conceptos importantes acerca de la seguridad en el lugar de trabajo y demás normativas de legislación en seguridad y salud ocupacional en el Ecuador.

El Capítulo III muestra información acerca de la empresa en cuanto a su razón de ser, así como la identificación del problema que justifica el desarrollo de la investigación. A través de datos estadísticos, gráficas de control y matriz de identificación de peligros se pretende definir la causa que origina el problema, para posteriormente diseñar un plan de acción que mitigue o elimine el problema identificado.

El Capítulo IV contiene la propuesta de control de operacional en seguridad y salud ocupacional alineada a OHSAS 18001:2007 en la que se basa el presente trabajo, así como las conclusiones y recomendaciones a ser consideradas por la organización.

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

Toda organización debe poder identificar aquellas actividades y operaciones que incurren en algún tipo de peligro para sus colaboradores y la organización en general, para ello es necesario una correcta aplicación de controles que permitan gestionar el riesgo en cuanto a la seguridad ocupacional, así como satisfacer requisitos legales vigentes y todos aquellos que vayan acorde a una política de seguridad ocupacional.

Dentro de las acciones a tomar están rediseños de equipos o procesos que permitan eliminar o reducir riesgos, mejoras a procedimientos, capacitaciones, uso de equipos de protección personal entre otros, los cuales deben ser evaluados con cierta periodicidad para medir su eficacia alineada a una gestión de seguridad ocupacional.

Cualquier acción a tomar requiere del compromiso de los colaboradores, como gestores de la seguridad tanto dentro como fuera de la organización, buscando siempre la mejora continua en sus actividades orientados a velar por la seguridad del personal y su entorno.

1.1. Objetivos

1.1.1. Objetivo General

Diseñar el control operacional en seguridad ocupacional alineado a OHSAS 18001:2007 para la eficaz gestión de los riesgos del área de mantenimiento de una central de atención de emergencias.

1.1.2. Objetivos Específicos

- Identificar y determinar los peligros y riesgos asociados al área de mantenimiento.
- Elaborar procedimientos de control operacional en el ámbito de la seguridad ocupacional.

1.2. Metodología de la Tesina

El desarrollo del presente trabajo consistirá en elaborar un diagnóstico de la situación inicial de la organización, para poder determinar el nivel de cumplimiento o alineamiento a normativas de seguridad y salud ocupacional, todo esto con el fin de identificar oportunidades de mejora que permitan una mejor gestión de los riesgos de trabajo presentes en las actividades de la entidad. Como método a aplicar para identificar los riesgos de las actividades de la organización, se considera la aplicación de la Matriz Triple Criterio.

Esta investigación se desarrollará previa autorización de la máxima autoridad de la organización en conjunto con la colaboración de su personal, a través del uso de fuentes primarias como libros, observación directa de la operación, entrevistas, aplicación de lista de chequeos, investigaciones técnicas, Elaborado por de formatos, procedimientos y demás documentación que avale o garantice continuidad al modelo de gestión propuesto bajo la Norma OHSAS 18001:2007.

El uso de las fuentes de información descritas incurriría en costos bajos, por lo que considerando todos los aspectos involucrados se puede concluir como viable el desarrollo de la investigación. La propuesta de controles operacionales para las actividades de mantenimiento, sean

estos realizados por el personal de la organización o contratistas, mejoran la gestión de los riesgos en la organización.

Para ello es necesario definir acciones que permitan mantener y mejorar los controles puestos en marcha, como beneficiado de este gran aporte a la organización, precisamente su capital humano, factor indispensable en toda empresa.

Existen varios métodos que podrían ser de gran aporte al desarrollo de la investigación en curso, como lo son lluvias de ideas, gráficas de control, diagramas de causa y efecto, listas de verificación, etc.; que permitan aterrizar las causas del problema planteado, y en donde cuyos resultados permitan identificar falencias para la toma de acciones correctivas y mejorar la gestión en seguridad y salud ocupacional.

Se pretende aportar con conceptos relevantes, relacionados a la seguridad y salud ocupacional, bajo resoluciones, normativas y reglamentos locales, que sirvan como guía para el análisis de riesgos de trabajo y gestión de la seguridad; permitiendo así controlar y vigilar de forma individual o colectiva la seguridad de los trabajadores.

Es importante considerar las conclusiones y recomendaciones que arrojen el presente trabajo, ya que servirán como un campo de acción en la puesta en marcha de las actividades de seguridad y salud ocupacional.

El área de la empresa donde se llevará a cabo la presente investigación, participará de forma activa en la identificación de los riesgos presentes en las actividades que ejecutan.

Desde la Dirección General, existe el compromiso por mejorar las condiciones de trabajo para sus colaboradores, buscando su seguridad e indirectamente alinearse a leyes aplicables vigentes.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Aspectos legales y Normativa en Seguridad y Salud Ocupacional

De acuerdo a las entrevistas, revisión de documentos y visitas a las áreas de trabajo de la Central de Atención de emergencias, se ha identificado la siguiente normativa aplicable que se encuentra vigente en seguridad y salud en el trabajo para la institución:

- Decreto Ejecutivo 2393 del 17 de noviembre de 1986: Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo
- Resolución 390 del Consejo Directivo del IESS del 10 de noviembre del 2011: Reglamento del seguro general de riesgos del trabajo;
- Acuerdo Ministerial 1404 del 25 de octubre de 1978: Reglamento para el Funcionamiento de los Servicios Médicos Empresariales;
- Registro oficial 114 del 2 de abril del 2009: Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección Contra Incendios;
- Código del Trabajo;
- Decisión No. 584 del Instrumento Andino de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST);
- Resolución No. 957 del Reglamento del Instrumento Andino de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST); y Decreto Ejecutivo 710 del 1 de abril de 2011: Reglamento a la Ley Orgánica del Servicio Público, Capítulo VIII “De la salud Ocupacional”.

2.2. Enfoque de la Seguridad y Salud Ocupacional

Desde el punto de vista estratégico, la seguridad y salud ocupacional debe ser tratada como un todo a nivel general en la organización, y no actividades aisladas dentro del proceso productivo de la misma.

Una organización se ve expuesta a todo un universo de riesgos, debido a que cada una de las actividades que se desarrollan en ella acarrea incertidumbre.

Al realizar un análisis de los diferentes escenarios a los que se puede exponer una organización, permite a la Alta Dirección tomar decisiones y pensar en los posibles resultados obtenidos.

Con mayor razón si producto de éste análisis se pueden identificar los riesgos más importantes y se establecen procedimientos que permitan controlar y dar seguimiento. Todo esto conlleva a la organización a direccionar sus intereses y delegar responsabilidades en sus colaboradores, para facilitar la ejecución y seguimiento de una gestión de riesgos en la organización. (Carlos, 2010)

Los riesgos desde el punto de vista de la seguridad y salud ocupacional se clasifican en cuatro categorías:

- **Riesgos Estratégicos:** En donde se puede analizar el medio para identificar problemas a futuro en lo referente a la competencia, u oportunidades, referente a cambios en la demanda de los productos o servicios de la organización, todo acorde a las necesidades del cliente.

- **Riesgos de Asignación de Recurso:** se pueden observar en la fase de análisis, evaluación, toma de decisiones y ejecución del proyecto.
- **Riesgos de negocio u operacionales:** presente en la puesta en marcha del proyecto u cambios que afecten al presupuesto.
- **Riesgos de entorno:** relacionado a las fallas e incumplimiento de los procesos internos de la empresa y se manifiestan en la rendición de cuentas que es uno de los puntos a cumplir en la gestión de desempeño. En la Tabla N° 1, se muestra en síntesis la clasificación descrita anteriormente.

TABLA N° 1
CLASIFICACIÓN DE RIESGOS

Estratégicos	Asignación de recursos	Operacionales	Entorno
Riesgos propios Caída en la demanda	Riesgos de asignación de recursos	Riesgos internos	Riesgos ambientales, legislativos, sociales y regulatorios
Nuevos competidores Altos costos de materia prima Obsolescencia Pérdida de imagen.	Pobre ejecución de proyectos Compra de activos Recursos insuficientes	Errores humanos Fallas técnicas Accidentes y enfermedades laborales Ausentismo laboral Contaminación ambiental	Nuevas leyes Embargos comerciales Orden público Variaciones de precios Inestabilidad económica

Fuente: (Chávez Orozco, 2013)
Elaborado por: Chávez Orozco César

2.3. Control de Gestión

Se entiende por control de gestión al conjunto de procesos que deben ser empleados por una organización como medida para asegurarse de que sus actividades son desarrolladas de manera que se cumplan con los objetivos de la misma.

El control debe ser aplicado a diferentes áreas como: clientes internos y externos, finanzas, procesos productivos, tecnológicos y de administración de talento humano.

Como propósito principal el control operacional pretende usar eficientemente los recursos disponibles para alcanzar o cumplir los objetivos trazados. Sin embargo, también persigue otros fines como los que se detallan a continuación:

- Comunicar efectivamente toda información que sirva para la toma de decisiones.
- Coordinar todas las tareas desarrolladas de la organización para alcanzar sus objetivos.
- Medir cada una de las metas propuestas
- Motivar al personal haciéndolo consciente de su compromiso con la organización.

Como herramientas básicas en la implementación del control de gestión están una correcta planificación de actividades a desarrollar, delegación de responsabilidades, procedimientos de actuación y direccionamiento de objetivos.

La gestión se convierte en un proceso de administración, provisión, manejo de recursos, determinación de prioridades y toma de decisiones.

2.4. Gestión de Riesgos

Considerada como una herramienta importante dentro de la gestión, el control, en sí se trata de un análisis recurrente que pretende identificar los riesgos a los que se encuentran expuestas las actividades de la organización. Esta actividad exige de esfuerzo e inversión de recursos, siendo el más importante, el compromiso de la Alta Dirección. Se requiere como requisito, ser proactivo, para así poder anticiparnos a la

materialización de los riesgos. El Control debe ser continuo y regular, para crear una verdadera cultura de prevención, en donde cada colaborador pueda aportar a la prevención de riesgos, convirtiéndose en los ojos y oídos de la organización.

En la Gráfica N° 1 se muestran los pasos para una correcta gestión de riesgos:

GRÁFICO N° 1
ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS OPERATIVOS



Fuente: (GESOR, 2015)
Elaborado por: Grupo GESOR

2.5. Normas OHSAS 18001:2007

A medida que se inicia la fase de recopilación de datos, se establecen el tipo de información necesario para diseñar la planeación. En este punto se delegan responsabilidades para cumplirla. Una de las herramientas para poder analizar una organización a nivel interno y

externo es el FODA, todos los datos que ingresan sirven como entrada para posteriores decisiones a tomar.

Las normas OHSAS 18001:2007, permiten la implementación de un método sistemático para la eliminación o mitigación de los riesgos en lo relacionado a la seguridad y salud ocupacional a los que se ven expuestos el personal de una organización. ((QCA), 2012)

Tal como lo expresa la Norma 18001:2007, una vez teniendo conocimiento de los peligros en cuanto a la seguridad y salud ocupacional, la empresa está en la obligación de definir e implementar controles operacionales, indispensables para la correcta gestión de los riesgos relacionados, adicional al cumplimiento de requisitos legales y otros que pudieran ser aplicables, con el fin de alinearse a la política de Seguridad y Salud ocupacional existente. (González, 2013)

Dentro de la norma, se puede encontrar la cláusula 4.4.6. Control Operacional, como una herramienta de control de riesgo que involucra a varias medidas, como las que se muestran a continuación en el Gráfico N° 2:

GRÁFICO N° 2

MÉTODO PARA EL CONTROL DE LOS RIESGOS



Una vez establecidos los controles operacionales, es necesario implementarlos y evaluarlos de forma continua, con el fin de medir su eficacia y su interrelación con el sistema de seguridad y salud ocupacional.

2.6. Matriz de estimación cualitativa - Triple Criterio PGV

Herramienta que permite una estimación cualitativa de los riesgos inherentes en las actividades desarrolladas por el personal de la organización. Para el análisis en la Matriz de Riesgos, se considerará como criterio la siguiente Tabla N° 2.

TABLA N° 2
ESTIMACIÓN CUALITATIVA DEL RIESGO

CUALIFICACIÓN O ESTIMACIÓN CUALITATIVA DEL RIESGO - METODO TRIPLE CRITERIO - PGV											
PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			GRAVEDAD DEL DAÑO			VULNERABILIDAD			ESTIMACION DEL RIESGO		
BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑO	DAÑO	EXTREMADAMENTE DAÑO	MEDIANA GESTIÓN (acciones puntuales, aisladas)	INCIPIENTE GESTIÓN (protección personal)	NINGUNA GESTIÓN	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE
1	2	3	1	2	3	1	2	3	4 Y 3	6 Y 5	9, 8 Y 7
RIESGO MODERADO			RIESGO IMPORTANTE			RIESGO INTOLERABLE					

Para cualificar el riesgo (estimar cualitativamente), el o la profesional, tomará en cuenta criterios inherentes a su materialización en forma de accidente de trabajo, enfermedad profesional o repercusiones en la salud mental. ESTIMACIÓN: Mediante una suma del puntaje de 1 a 3 de cada parámetro establecerá un total, este dato es primordial para determinar prioridad en la gestión.

Fuente: Resolución No. 220 del Ministerio de Relaciones Laborales
Elaborado por: Ministerio de Relaciones Laborales

Dentro de la Matriz de triple criterio se hace una estimación cualitativa del riesgo acorde a cada una de las actividades o procesos de la organización, para ello se toma como referencia varios factores de riesgos como lo son: Físicos, Químicos, Biológicos, Mecánicos, Ergonómicos, Psicosociales Y Accidentes Mayores. Ver Tabla N° 3.

TABLA N° 3
FACTORES DE RIESGOS

FACTORES FÍSICOS	Temperatura elevada	FACTORES BIOLÓGICOS	Elementos en descomposición
	Temperatura baja		Animales peligrosos (salvajes o domésticos)
	Iluminación insuficiente		Animales venenosos o ponzoñosos
	Iluminación excesiva		Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)
	Ruido		Agentes biológicos (microorganismos, hongos, parásitos)
	Vibración		Consumo de alimentos no garantizados
	Radiaciones ionizantes		Alergenos de origen vegetal o animal
FACTORES MECÁNICOS	Radiación no ionizante (UV, IR, electromagnética)	FACTORES ERGONÓMICOS	Sobreesfuerzo físico
	Presiones anormales (presión atmosférica, altitud geográfica)		Levantamiento manual de objetos
	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)		Movimiento corporal repetitivo
	Manejo eléctrico		Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)
	Espacio físico reducido	FACTORES PSICOSOCIALES	Uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs
	Piso irregular, resbaladizo		Turnos rotativos
	Obstáculos en el piso		Trabajo nocturno
	Orden y Limpieza		Trabajo a presión
	Maquinaria desprotegida		Alta responsabilidad
	Manejo de herramienta cortante y/o punzante		Carga mental
	Circulación de maquinaria y vehículos en áreas de trabajo		Sobrecarga mental
	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)		Minuciosidad de la tarea
	Transporte mecánico de cargas		Trabajo monótono
	Trabajo a distinto nivel		Inestabilidad en el empleo
	Trabajo subterráneo		Déficit en la comunicación
	Trabajo en altura (desde 1,8 metros)		Inadecuada supervisión
	Caida de objetos por derrumbamiento o desprendimiento		Relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas
	Caida de objetos en manipulación		Desmotivación
FACTORES QUÍMICOS	Golpes con: estanterías, archivadores, etc.		Desarraigo familiar
	Proyección de sólidos o líquidos		Agresión o maltrato (palabra y obra)
	Superficies o materiales calientes		Trato con clientes y usuarios
	Trabajos de mantenimiento		Amenaza delincuencia
	Trabajo en espacios confinados		Inestabilidad emocional
	Polvo orgánico	FACTORES DE RIESGO DE ACCIDENTES MAYORES (incendio, explosión, escape, derrame de sustancias)	Manifestaciones psicosomáticas
	Polvo inorgánico (mineral o metálico)		Manejo de inflamables y/o explosivos
	Gases de(especificar)		Recipientes o elementos a presión
	Vapores de(especificar)		Sistema eléctrico defectuoso
	Nieblas de... (especificar)		Presencia de puntos de ignición
	Aerosoles (especificar)		Transporte y almacenamiento de productos químicos y material radiactivo
	Smog (contaminación ambiental)		Depósito y acumulación de polvo
	Manipulación de químicos (sólidos o líquidos) ... especificar		Alta carga combustible
			Ubicación en zonas con riesgo de desastres

Fuente: Matriz Triple Criterio MRL
Elaborado por: Ing. Bajaña Andrade Carmen Leonor

Una vez hecha la estimación de riesgos, se procederá a elaborar una Tabla de Gestión Preventiva, en donde se definirán los controles y diferentes recursos a aplicar para eliminar o mitigar los riesgos identificados previamente. Por orden de prioridad, deberán ser registrados en la Tabla N^a 4 un modelo de una Gestión Preventiva.

TABLA N° 4
GESTIÓN PREVENTIVA

GESTIÓN PREVENTIVA				
FACTORES DE RIESGO PRIORIZADOS	FUENTE acciones de sustitución y control en el sitio de generación	MEDIO DE TRANSMISIÓN acciones de control y protección interpuestas entre la fuente generadora y el trabajador	TRABAJADOR mecanismos para evitar el contacto del factor de riesgo con el trabajador, EPPs, adiestramiento, capacitación	COMPLEMENTO apoyo a la gestión: señalización, información, comunicación, investigación

Fuente: Matriz Triple Criterio MRL
Elaborado por: Ing. Bajaña Andrade Carmen Leonor

2.7. Acciones correctivas y Preventivas

Toda empresa debe poseer mecanismos que le permitan adoptar medidas tanto preventivas como correctivas, de acuerdo a los resultados arrojados producto de la evaluación llevada a cabo con anterioridad, de tal manera que pueda introducir las mejoras requeridas al sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional. (Alvarado Campusano, 2007).

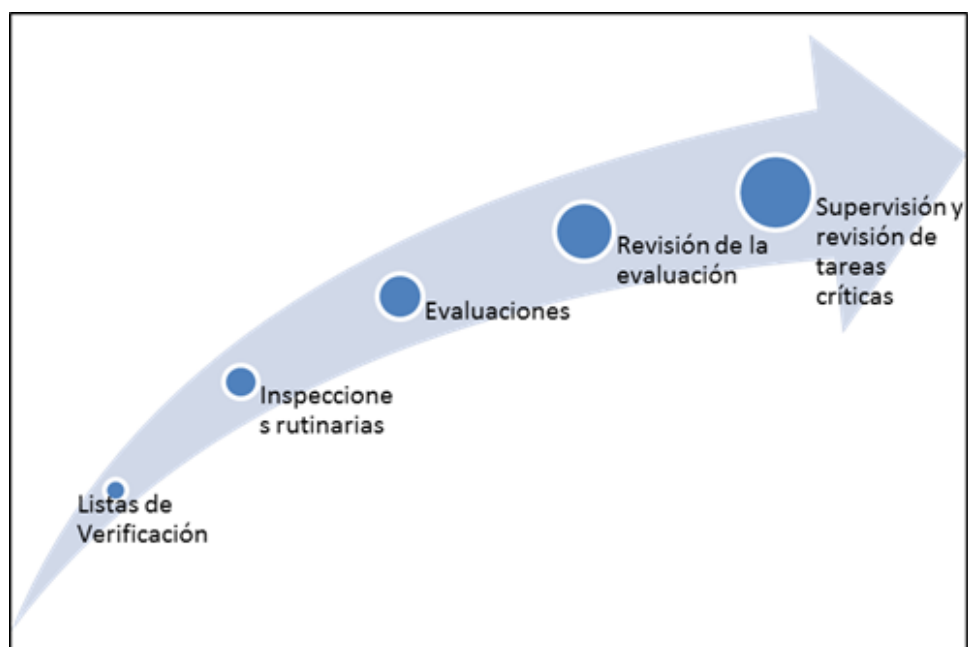
Un ejemplo de ello son las acciones correctivas y preventivas, que constituyen también un requisito dentro de la Norma OHSAS 18001:2007 en su cláusula 4.5.3.2. Estas pueden ser origen de auditorías o ejecución rutinarias de las actividades.

2.8. Seguimiento y Medición

Este punto requiere de la elaboración de un procedimiento, que servirá como guía para el mantenimiento del control operacional aplicable. Este punto también es un apartado de la norma OHSAS 18001:2007 en la cláusula 4.5.1. en donde se indica que se debe elaborar un procedimiento para hacer seguimiento de tal forma que se pueda medir el desempeño de la gestión de seguridad y salud ocupacional.

En la Gráfica N° 3 se muestran varias acciones de seguimiento y medición.

GRÁFICO N° 3
ACCIONES DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN EN SSO



Fuente: (CREA, 2007)
Elaborado por: Ing. Bajaña Andrade Carmen Leonor

Todo trabajo de seguimiento y medición requiere de una debida planificación, en donde se llevarán a cabo actividades como aplicación de listas de verificaciones, inspecciones rutinarias, evaluación de resultados, revisión de evaluación y supervisión de actividades relevantes.

CAPÍTULO III

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL ÁREA DE MANTENIMIENTO DE LA CENTRAL DE ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

3.1. Historia

Inició sus operaciones en Febrero del 2012 como proyecto del Ministerio Coordinador de Seguridad, ha venido desempeñando convenios con instituciones públicas y privadas que permitan dar asistencias a todas las emergencias reportadas al número de emergencias o detectadas a través de las cámaras de video vigilancia instaladas en todas las ciudades donde tiene cobertura.

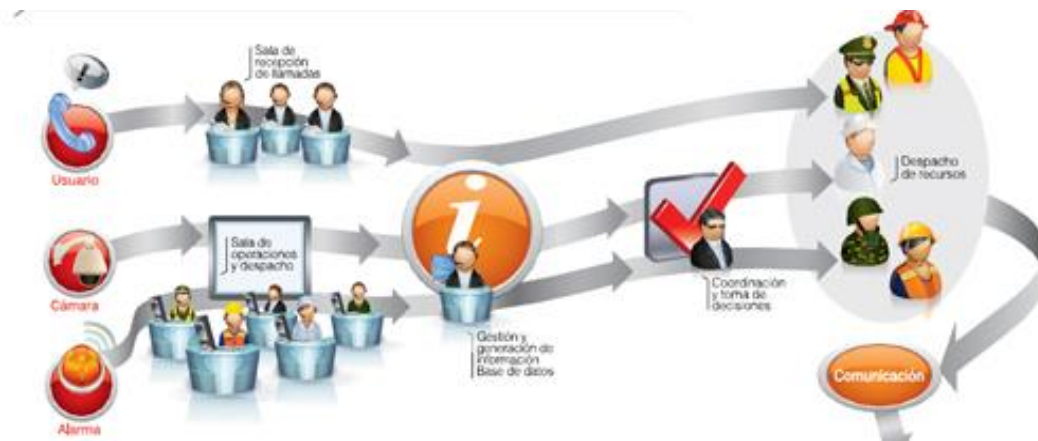
3.2. Descripción de la empresa

3.2.1. Servicio

En la central de atención de emergencia, se receptan alertas de 4 tipos de entrada que son: Llamadas, Video Vigilancia, Agregadas por Mano y Botón de auxilio, los cuales se re direccionan a las diferentes instituciones articuladas al servicio de acuerdo al tipo de incidente. En el Gráfico N° 4 se muestra el esquema de funcionamiento, desde la recepción de la alerta, su tratamiento y hasta el despacho del recurso.

Dentro de las instituciones articuladas a la operación se cuenta con cobertura de los siguientes servicios: Seguridad Ciudadana, Gestión Sanitaria, Tránsito y Movilidad, Gestión de Siniestros, Gestión de Riesgos, Servicio Militar y Servicios Municipales, tal como se muestra en la Gráfica N° 5.

GRÁFICO N° 4 ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO DE LA CENTRAL DE ATENCIÓN DE EMERGENCIA



Fuente: Central de Atención de Emergencia CAE
Elaborado por: Operaciones (CAE)

GRÁFICO N° 5 INSTITUCIONES ARTICULADAS



Fuente: (Seguridad, 2015)
Elaborado por: Ing. Bajaña Andrade Carmen Leonor

La organización se encuentra ubicada en el km 0.5 vía la puntilla, antigua edificación del desaparecido centro comercial “Puntilla Mall”. A raíz de que el centro comercial cerrara sus puertas al público, pasaron

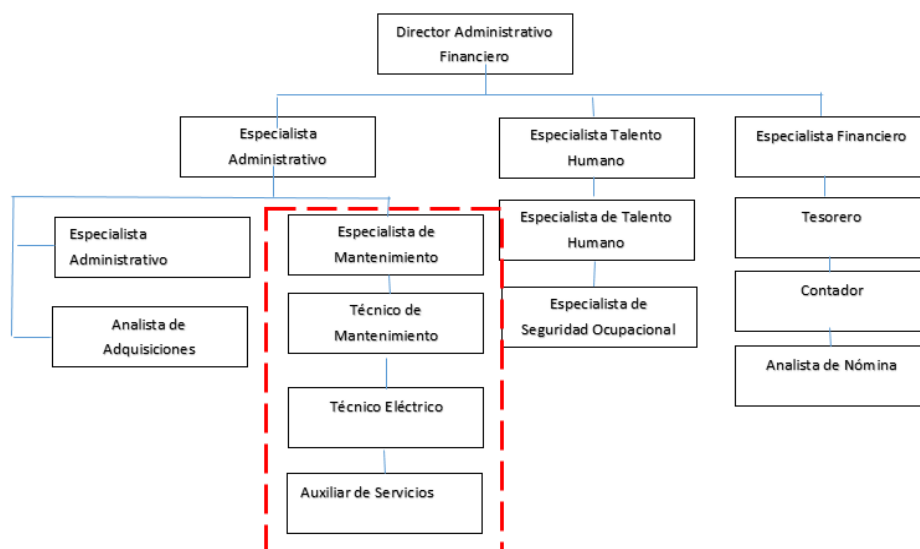
cerca de 10 años para que el edificio vuelva a ser ocupado por la ciudadanía. Su reconstrucción acarreó costos asumidos por el gobierno nacional, se reacondicionaron muchas áreas para que funcionaran actualmente como oficinas de la central de atención de emergencias.

3.2.2. Organigrama

La organización se encuentra dividida en 7 departamentos que son Gerencia, Tecnología, Estadística, Operaciones, Administrativo Financiero Talento Humano, Comunicaciones y Aseguramiento de la Calidad. Cada servidor público conoce sus funciones y responsabilidades, las cuales son supervisadas por un Jefe superior o inmediato.

El área de Mantenimiento se encuentra dentro del Departamento Administrativo Financiero y Talento Humano y cuenta con la siguiente estructura:

GRÁFICO N° 6
ESTRUCTURA ÁREA ADMINISTRATIVO FINANCIERO



Fuente: (Seguridad, 2015)
Elaborado por: Ing. Bajaña Andrade Carmen Leonor

El número de personas que conforman el área de mantenimiento está distribuido tal como lo muestra la tabla a continuación:

TABLA N° 5
NÓMINA DEL ÁREA DE MANTENIMIENTO

Cargo	Hombre	Mujer
<i>Especialista de Mantenimiento</i>	1	
<i>Técnico de Mantenimiento</i>	1	
<i>Técnico Eléctrico</i>	1	
<i>Auxiliar de Servicios</i>	3	3
TOTAL	9	

Fuente: Nómina General de la Institución
Elaborado por: Ing. Bajaña Andrade Carmen Leonor

El personal de Mantenimiento tiene un horario de trabajo de 8 horas por día, y dos días de fin de semana libre. Sin embargo este difiere en el caso de los Auxiliares de Servicios, puesto que debido a la operación ininterrumpida del centro, se debe cubrir dos turnos por día de 8 horas planificadas.

El cargo de Especialista de Mantenimiento, ejerce la función de Jefe dentro del área, el mismo que tiene un jefe directo que es el Director Administrativo Financiero, quien no ejecuta ninguna actividad de Supervisión o Control directa en las actividades rutinarias del área de mantenimiento, más bien, figura dentro de la misma como un cargo administrativo de aprobación de tareas.

3.2.3. Estructura del Edificio

La Edificación del CAE consta de 5 pisos, teniendo como base una edificación del antiguo centro comercial, se pudo adaptar cada piso a las necesidades de la empresa. Ver Tabla N° 6:

TABLA N° 6
ESTRUCTURA DEL EDIFICIO

Piso	Descripción	Observaciones
Planta	Sala de Prensa	En ella se encuentra la entrada principal al edificio, tiene instaladas lámparas de emergencias, extintores, luz estroboscópica y salida de emergencia
Baja	Sala de Descanso	
	Cafetería	
	3 cuartos de Climatización	
	1 Cuarto de Control	
	Bodega	
	Baños	
1	Comedor y Cocina Cuarto de Rack 8 Habitaciones Bodega 3 cuartos de Climatización Lavandería Baños	tiene instaladas lámparas de emergencias, extintores, luz estroboscópica y salida de emergencia
2	Oficinas Administrativas Cafeterías y Bodega 3 Cuartos de Climatización Sala de Video Vigilancia Cuarto de Tableros Cuarto de UPS Cuarto de Rack Baños	Tiene instaladas lámparas de emergencias, extintores, luz estroboscópica, salida de emergencia y sistema FM 2000
3	Sala Operativa Cuarto de Rack Sala de Equipos para pantalla gigante 2 Cuartos de climatización Data Center Baños	Tiene instaladas lámparas de emergencias, extintores, luz estroboscópica, salida de emergencia y sistema FM 2000
4	Sala de Reuniones 1 Cuarto de Climatización Cuarto de Control Cuarto de Transformadores Baños	Tiene instaladas lámparas de emergencias, extintores, luz estroboscópica, salida de emergencia y sistema FM 2000

Fuente: Observación directa de la Institución
Elaborado por: Ing. Bajaña Andrade Carmen Leonor

El Centro de Atención de emergencia posee varios sistemas en pro de la seguridad de los colaboradores y bienes inmuebles como los descritos a continuación Tabla N° 6:

- **Sistema Eléctrico.-** Se cuenta con cuatro generadores de los cuales dos son de 110 – 220 voltios (baja tensión) y dos de 220 - 380 voltios (alta tensión). Así como dos transformadores, uno de 110 – 220 voltios y otro de 220 – 380 voltios.
- **Sistema de Monitoreo de Cámaras.-** Dentro del edificio se cuenta con 32 cámaras, las cuales son monitoreadas con el fin de identificar cualquier eventualidad en el menor tiempo posible.
- **Sistema de Detección y Extinción de Incendios.-** El sistema incluye un panel para la detección y extinción de incendios, detectores de humo inteligentes, luz estroboscópica con sirena, lámparas de emergencia, cuarto con tanque de gas NOVEC y FM 200 para la extinción automática. Así como también 28 extintores dentro de los cuales se tiene 20 extintores PQS de 10 lbs, 2 extintores CO2 de 15 lbs y 3 extintores halotron de 15 lbs. Existen puntos de sistema de riego en cada piso, señalizadas y protegidas en una caja con instrucción a seguir en caso de un incendio.
- **Sistema de Climatización.-** Involucra a Equipos de Climatización que permiten acondicionar la temperatura de las oficinas administrativas y también equipos de precisión que acondiciona el espacio físico donde se ubican equipos electrónicos como en Data Center.

3.3. Evaluación inicial de cumplimiento de los requisitos aplicables del Decreto Ejecutivo 2393

Se aplicó una **Lista de verificación** bajo el criterio del Decreto Ejecutivo 2393 que proporciona directrices de cumplimiento obligatorio, los resultados de su aplicación se muestran en la Tabla N° 7.

TABLA N° 7
LISTA DE VERIFICACIÓN

LISTA DE VERIFICACIÓN BASADA EN EL DECRETO 2393		
INSTITUCIÓN:	CENTRO DE ATENCIÓN DE EMERGENCIAS	
RESPONSABLE:	CARMEN BAJAÑA	
PUNTO A EVALUAR	SI	NO
OBSERVACIONES		
CONDICIONES GENERALES DE SEGURIDAD		
Se realizan prácticas de simulaciones de mesa y simulacros de evacuación	X	
Si se realizó un simulacro mientras se tuvo al Analista de Seguridad y Salud Ocupacional		
El edificio cuenta con un sistema de detección y extinción de incendios	X	
Existen estaciones manuales de incendio, detectores de humo y luces estroboscópicas	X	
Existe un plan de evacuación en caso de incendio		X
Existe un plan de inspección, mantenimiento y recarga de extintores		X
Existe un inventario de extintores pero no se lleva un control de cargas del mismo		
Los extintores tienen su respectiva señalética	X	
Los trabajadores han sido capacitados en cuanto al uso de extintores	X	
El edificio cuenta con un sistema de amplificación y audio de evacuación		X
Las vías de evacuación están señalizadas	X	
Se encuentra operativa al 100% la red hídrica	X	
Botiquín		X
Existe el espacio físico pero se encuentra vacío		
Equipos de rescate (inmovilizadores, camillas) en condiciones operacionales	X	
Se cuenta con una ambulancia en el edificio vecino del CIS		
ELEMENTOS EXTERNOS QUE REPRESENTAN AMENAZAS		
Transformadores/Postes/Alambres	X	
Tránsito excesivo	X	
El espacio para punto de encuentro es ocupado como parqueo, siempre pasa lleno		
Otros	X	
Incendios, atentados, Terremotos		
INSTALACIONES - EDIFICIO		
El edificio es de construcción sólida	X	
Los techados y las paredes tienen enlucido firme	X	
Adicional las paredes son de tonos claros, pero han existido desplomo de techado en épocas invernales por filtro de agua		
Los pasillos, galerías y corredores se mantienen en todo momento libres de obstáculos u objetos almacenados	X	

LISTA DE VERIFICACIÓN BASADA EN EL DECRETO 2393			
INSTITUCIÓN:		CENTRO DE ATENCIÓN DE EMERGENCIAS	
RE RESPONSABLE:		CARMEN BAJAÑA	
PUNTO A EVALUAR	SI	NO	OBSERVACIONES
CONDICIONES GENERALES DE SEGURIDAD			
Se realizan prácticas de simulaciones de mesa y simulacros de evacuación	X		Si se realizó un simulacro mientras se tuvo al Analista de Seguridad y Salud Ocupacional
El edificio cuenta con un sistema de detección y extinción de incendios	X		
Existen estaciones manuales de incendio, detectores de humo y luces estroboscópicas	X		
Existe un plan de evacuación en caso de incendio		X	
Existe un plan de inspección, mantenimiento y recarga de extintores		X	Existe un inventario de extintores pero no se lleva un control de cargas del mismo
Los extintores tiene su respectiva señalética	X		
Los trabajadores han sido capacitados en cuanto al uso de extintores	X		
El edificio cuenta con un sistema de amplificación y audio de evacuación		X	
Las vías de evacuación están señalizadas	X		
Se encuentra operativa al 100% la red hídrica	X		
Botiquín		X	Existe el espacio físico pero se encuentra vacío
Equipos de rescate (inmovilizadores, camillas) en condiciones operacionales	X		Se cuenta con una ambulancia en el edificio vecino del CIS
ELEMENTOS EXTERNOS QUE REPRESENTAN AMENAZAS			
Transformadores/Postes/Alambres	X		
Tránsito excesivo	X		El espacio para punto de encuentro es ocupado como parqueo, siempre pasa lleno
Otros	X		Incendios, atentados, Terremotos
INSTALACIONES - EDIFICIO			
El edificio es de construcción sólida	X		
Los techados y las paredes tienen enlucido firme	X		Adicional las paredes son de tonos claros, pero han existido desplomo de techado en épocas invernales por filtro de agua
Los pasillos, galerías y corredores se mantienen en todo momento libres de obstáculos y objetos almacenados	X		

LISTA DE VERIFICACIÓN BASADA EN EL DECRETO 2393			
INSTITUCIÓN:		CENTRO DE ATENCIÓN DE EMERGENCIAS	
RESPONSABLE:		CARMEN BAJAÑA	
PUNTO A EVALUAR	SI	NO	OBSERVACIONES
Los pisos en las distintas áreas se encuentran en buen estado y no resbaladizo	X		Están en buen estado pero si son resbaladizos
Las puertas se encuentran en buenas condiciones	X		
Las puertas de auditorios, salas de reuniones y lugares de aglomeración de personas se abren en sentido de evacuación		X	
Las áreas comunes, salidas y vías de circulación de las estaciones de trabajo, y específicamente las salidas estan libres de obstrucciones.	X		Las salidas de emergencia suelen estar cerradas todo el tiempo.
El espacio general del edificio, es el adecuado para la cantidad de personal	X		
Los dormitorios cuentan con ventanas que proporcionen iluminación y ventilación		x	Ninguno de los dormitorios tiene ventada
Se evita las temperaturas y humedades extremas	X		
Se evita la radiación solar a través de ventanales	X		
La temperatura es agradable para el ambiente laboral	X		
Se provee de suficiente agua para consumo y uso de los trabajadores	x		En cada piso hay un dispensador de agua, baños
Las escaleras cuentan con antideslizante	x		
Las escaleras cuentan con pasamanos (barandas)	x		
Las escaleras y áreas comunes cuentan con una adecuada iluminación		x	no suele haber encendidas luces en las escaleras
Provee de un drenaje apropiado para las aguas servidas		x	El drenaje de aguas servidas va directamente al alcantarillado público
INSTALACIONES - SANITARIAS			
Estan aprobados, por la autoridad competente, los servicios de agua y alcantarillado	X		
Las instalaciones sanitarias se encuentran en buen estado	X		
Existen servicios higienicos separados, para hombres, mujeres y discapacitados	X		
Periódicamente se realiza la limpieza, desinfección de los servicios higienicos		x	Se da en la mayoría en los baños de áreas administrativas
Están protegidos los servicios higiénicos del ingreso de vectores sanitarios.	X		

LISTA DE VERIFICACIÓN BASADA EN EL DECRETO 2393			
INSTITUCIÓN:	CENTRO DE ATENCIÓN DE EMERGENCIAS		
RESPONSABLE:	CARMEN BAJAÑA		
PUNTO A EVALUAR	SI	NO	OBSERVACIONES
Los servicios higiénicos están dotados con elementos de aseo (jabón líquido, papel higiénico, toalla de manos, desinfectantes)	X		
INSTALACIONES - ELÉCTRICAS			
Se encuentra autorizada la acometida eléctrica	X		
Los tableros eléctricos principales tienen dispositivos de protección y maniobra	X		
Los tableros eléctricos están montados en gabinetes	X		
Los tableros eléctricos cuentan con señalética que indique "Riesgo Eléctrico"		X	Pero sólo ingresa personal autorizado
Existe conexión a tierra	X		
Las instalaciones de alumbrado están divididos en circuitos	X		
Existe generador de emergencia	X		
Existe alumbrado de emergencia alimentado por batería	X		
Está detallado la planilla de breakers en los tableros eléctricos	X		
Está etiquetado los breakers de los tableros eléctricos	X		
Equipos eléctricos apagados después de su uso	X		
Equipos sin usos desconectados (cargadores, microondas, cafeteras, etc)		X	
Cables eléctricos cubiertos y protegidos	X		
Están en buen estado los cables de alimentación de los equipos	X		
INSTALACIONES - GLP			
Los cilindros son repuestos por el proveedor	X		
Están protegidos contra radiación directa del sol		X	Hay un tanque de gas en la planta baja que no posee cubierta
Se almacenan en posición vertical	X		
El lugar de almacenamiento es ventilado y tiene piso incombustible	X		
Se realiza mantenimiento de mangueras, conexiones y reguladores de estufas		X	

LISTA DE VERIFICACIÓN BASADA EN EL DECRETO 2393			
INSTITUCIÓN:		CENTRO DE ATENCIÓN DE EMERGENCIAS	
RESPONSABLE:		CARMEN BAJAÑA	
PUNTO A EVALUAR	SI	NO	OBSERVACIONES
ORDEN Y LIMPIEZA EN LOS LUGARES DE TRABAJO			
Existe la cantidad suficiente de depósitos para residuos.		X	Los desperdicios de mayor cantidad son los electrónicos, lámparas fluorescentes
Existe un lugar de almacenamiento transitorio de residuos.	X		Bodega
Los trabajadores ayudan en mantener el orden	x		
Las áreas comunes están libres de sustancias u objetos que obstaculicen el paso.		x	
Las estanterías están fijas y soportan la carga requerida	X		
Correcta ubicación de pesos en estantes		x	
Las estaciones de trabajo se encuentran libres de cables (red, eléctrico, telefónica) que obstaculicen el normal desplazamiento de los trabajadores.	X		
La limpieza de los trabajadores se revisa diariamente	x		Los trabajadores tienen ropa de trabajo enumerada
Los auxiliares de limpieza tienen y utilizan equipos de protección personal		X	
Limpian inmediatamente derramamientos de líquidos	X		
Existe un plan de reposición de utensilios de limpieza		X	
Evita la acumulación de papelería/cartones		x	
Acumulación de sustancias tóxicas nocivas inflamables		X	La bodega del personal de limpieza es un lugar sin ventilación, en donde se acumulan sustancias de limpieza tóxicas.
Se utiliza señalética, cuando se realiza limpieza (piso resbaloso)		x	
HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL			
Se proporciona protección auditiva		x	
Utiliza botas dieléctricas		x	
Utiliza Gafas protectoras		x	
Utiliza ropa adecuada de trabajo	x		
Zapatos, guantes, mascarillas etc		x	
Existen herramientas adecuadas para cada trabajo		x	No siempre, el trabajador suele usar sus herramientas personales

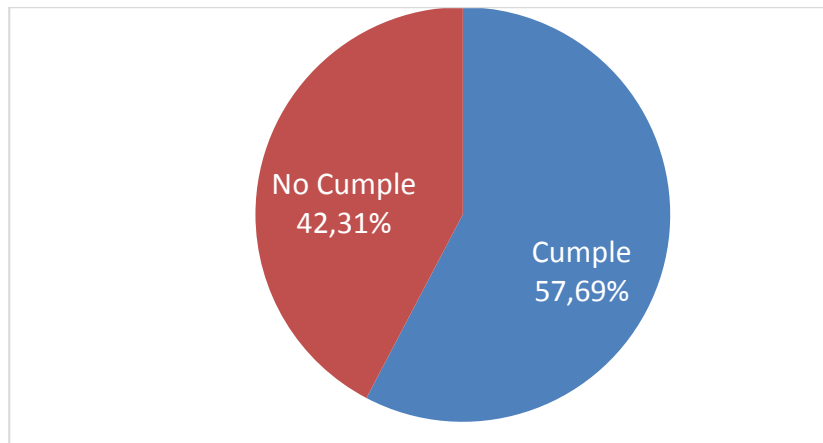
LISTA DE VERIFICACIÓN BASADA EN EL DECRETO 2393			
INSTITUCIÓN:		CENTRO DE ATENCIÓN DE EMERGENCIAS	
RESPONSABLE:		CARMEN BAJAÑA	
PUNTO A EVALUAR	SI	NO	OBSERVACIONES
ORDEN Y LIMPIEZA EN LOS LUGARES DE TRABAJO			
Existe un lugar y orden para mantener las herramientas		X	El lugar esta desordenado y no encuentran las herramientas
Los equipos de protección están bien mantenidos y su uso es monitoreado regularmente.		X	
Usa aparejos, palancas u otros medios mecánicos para evitar trabajos forzados o posturas de trabajo prolongado no natural		X	
ESPACIOS DE TRABAJO Y ZONAS PELIGROSAS			
Los locales de trabajo tienen como mínimo 3m de altura del piso al techo		X	Las oficinas administrativas tienen un alto 2.6 metros
Las locales de trabajo tienen 2m2 de superficie libre por trabajador	X		
La separación entre los elementos materiales existentes en el puesto de trabajo es suficiente para que los trabajadores ejecuten su labor en condiciones de seguridad, salud e higiene	X		
En el acceso de trabajos autorizados a lugares donde la seguridad de los trabajadores puede verse afectada por riesgos de caída, caída de objetos, exposición de elementos peligrosos o contacto, se las realiza con las medidas de protección adecuada	X		
Hay señalización en el lugar de trabajo	X		
Existen zonas que se consideran peligrosas		X	
Se aísla máquinas que producen calor	X		
Manejo del calor	X		
Colocan separaciones claras o cercanas para prevenir que los trabajadores sean golpeados por materiales o vehículos en movimiento		X	
Provee de señalización apropiada para evitar que los trabajadores se aproximen a situaciones peligrosas		X	Se trabaja sin señalética
La iluminación es la adecuada	X		No se han realizado mediciones

Fuente: (Ejecutivo, 1986)

Elaborado por: Ing. Bajanía Andrade Carmen Leonor

De un total de 106 puntos evaluados de acuerdo al Decreto Ejecutivo 2393, se obtuvo que el 57.69% CUMPLE con las disposiciones impuestas en el ámbito de seguridad y salud ocupacional, mientras que el 42,31% NO CUMPLE con dichas disposiciones. Ver Gráfico N° 7.

GRÁFICO N° 7
RESULTADOS DE LA LISTA DE VERIFICACIÓN



Fuente: (Ejecutivo, 1986)
Elaborado por: Ing. Bajaña Andrade Carmen Leonor

A continuación se muestran varios de los hallazgos identificados en la lista de verificación en la central de atención de emergencia:

GRÁFICO N° 8
HALLAZGO 1



Fuente: Decreto Ejecutivo 2393
Elaborado por: Ing. Bajaña Andrade Carmen Leonor

En el Hallazgo #1 se muestra que en la bodega existe acumulación de productos de fácil combustión hasta el techo, la bodega no tiene ventilación y existe poco espacio para el tránsito.

GRÁFICO N° 9 HALLAZGO 2

Hallazgo #2	
	Detalle
	Existe obstaculización en oficinas
Ley Aplicable: Decreto Ejecutivo 2393 Art. 24 No.4	

Fuente: Decreto Ejecutivo 2393
Elaborado por: Ing. Bajaña Andrade Carmen Leonor

En el Hallazgo #2 se observa obstaculización en el área de mantenimiento, lo que dificulta el libre tránsito, en ocasiones ha provocado tropiezos y caídas al mismo nivel del personal.

GRÁFICO N° 10 HALLAZGO 3

Hallazgo #3	
	Detalle
	Se realizó trabajo de soldadura sin guantes ni careta de soldadura
Ley Aplicable: Decreto Ejecutivo 2393 Art. 61 No.4	

Fuente: Decreto Ejecutivo 2393
Elaborado por: Ing. Bajaña Andrade Carmen Leonor

En el Hallazgo #3 se observa al técnico de mantenimiento realizando una actividad de soldadura de una de las barandas, sin uso de guantes ni careta de soldadura, lo que le podría ocasionar una afectación a nivel ocular e inclusive perder la visión.

GRÁFICO N° 11

HALLAZGO 4

Hallazgo #4	
	Detalle
	Se realiza trabajos de pulido sin mascarilla
Ley Aplicable: Decreto Ejecutivo 2393 Art. 178 No.2	

Fuente: Decreto Ejecutivo 2393
Elaborado por: Ing. Bajaña Andrade Carmen Leonor

En el Hallazgo #4 se visualiza al Técnico de Mantenimiento taladrando sobre el cemento sin uso de ninguna mascarilla, en el ambiente se encontraba gran cantidad de partículas de cemento lo que provocaría afectaciones a nivel respiratorio, a todos en su entorno.

GRÁFICO N° 12

HALLAZGO 5

Hallazgo #5	
	Detalle
	En el cuarto de lavandería se almacena un cilindro de gas
Ley Aplicable: Decreto Ejecutivo 2393 Art. 136	

Fuente: Decreto Ejecutivo 2393
Elaborado por: Ing. Bajaña Andrade Carmen Leonor

En el Hallazgo #5 se observa que en el cuarto de lavandería se almacena un cilindro de gas, los cilindros de gas deben ser almacenados en lugares aislados para evitar cualquier daño provocado por alguna fuga.

GRÁFICO N° 13 HALLAZGO 6



Fuente: Decreto Ejecutivo 2393
Elaborado por: Ing. Bajaña Andrade Carmen Leonor

En el Hallazgo #6 se observa obstaculizada una de las puertas de emergencia, lo que imposibilita la evacuación del personal en cualquier caso de emergencia.

GRÁFICO N° 14 HALLAZGO 7



Fuente: Decreto Ejecutivo 2393
Elaborado por: Ing. Bajaña Andrade Carmen Leonor

En el Hallazgo #7 se observa que el único botiquín en toda la empresa se encuentra vacío, impidiendo estar preparados para la atención de primeros auxilios en caso de ser requeridos.

GRÁFICO N° 15 HALLAZGO 8

Hallazgo #8	
	Detalle
	Existe obstaculización en uno de los cuartos de energía
Ley Aplicable: Decreto Ejecutivo 2393 Art. 24	

Fuente: Decreto Ejecutivo 2393
Elaborado por: Ing. Bajaña Andrade Carmen Leonor

En el Hallazgo #8 se observan sillas obstaculizando el paso y que son usadas como soporte de los trabajadores en ciertos casos de trabajo de altura. Acciones como estas han originado caídas del personal y lesiones leves en el personal.

GRÁFICO N° 16 HALLAZGO 9

Hallazgo #9	
	Detalle
	Cables con torceduras y no inmovilizados
Ley Aplicable: Decreto Ejecutivo 2393 Art. 104	

Fuente: Decreto Ejecutivo 2393
Elaborado por: Ing. Bajaña Andrade Carmen Leonor

En el Hallazgo #9 se observa acumulación de cables, sin ningún orden, fácilmente podría torcerse. Adicional a que podría provocar tropiezos al personal que transita en la oficina.

GRÁFICO N° 17 HALLAZGO 10



Fuente: Decreto Ejecutivo 2393
Elaborado por: Ing. Bazaña Andrade Carmen Leonor

En el hallazgo #10 en la bodega del personal de limpieza, se observa productos sin etiqueta ni señalización, provocando algún tipo de equivocación en su uso por no encontrarse identificada, lo que originaría algún tipo de afectación si se usa de forma indebida.

GRÁFICO N° 18 HALLAZGO 11



Fuente: Decreto Ejecutivo 2393
Elaborado por: Ing. Bazaña Andrade Carmen Leonor

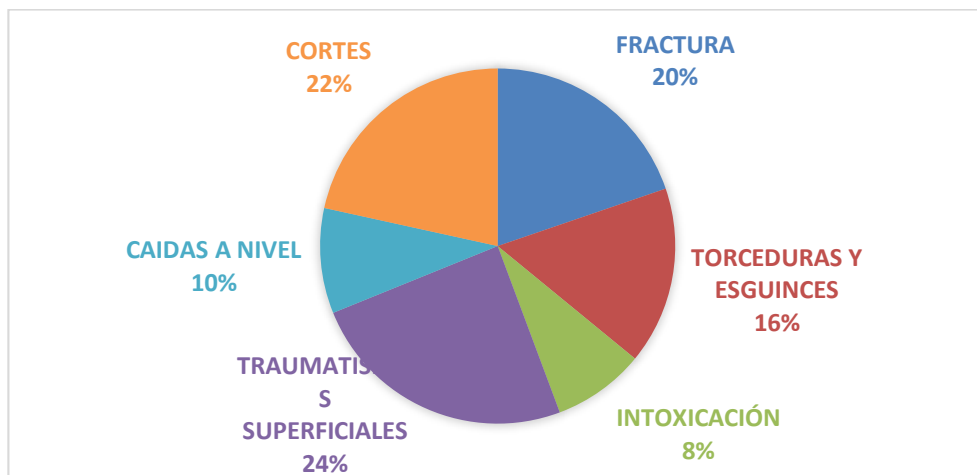
En el Hallazgo #11, se observa uno de los tumbados en mal estado. Debido a filtraciones en el techo por lluvias, el tumbado se ha deteriorado. Ya se presentó un accidente en donde se desplomó un tumbado, que afortunadamente no lesionó a ninguna persona.

3.4. Descripción y Análisis del problema

En la central de atención de emergencias se llevaba un control de registros de accidentes del personal, los datos recopilan información del 2014. En el 2015 debido a la renuncia del Analista de Seguridad y Salud Ocupacional, esta tarea dejó de ser ejecutada, por lo que no se cuentan con datos del presente año.

En la Gráfica N° 19 se muestra que de un total de 25 accidentes de trabajo registrados en el 2014, el 24% de ellos correspondían a lesiones por Traumatismos superficiales, seguidos de accidentes por cortes y fracturas en un 22% y 20% respectivamente.

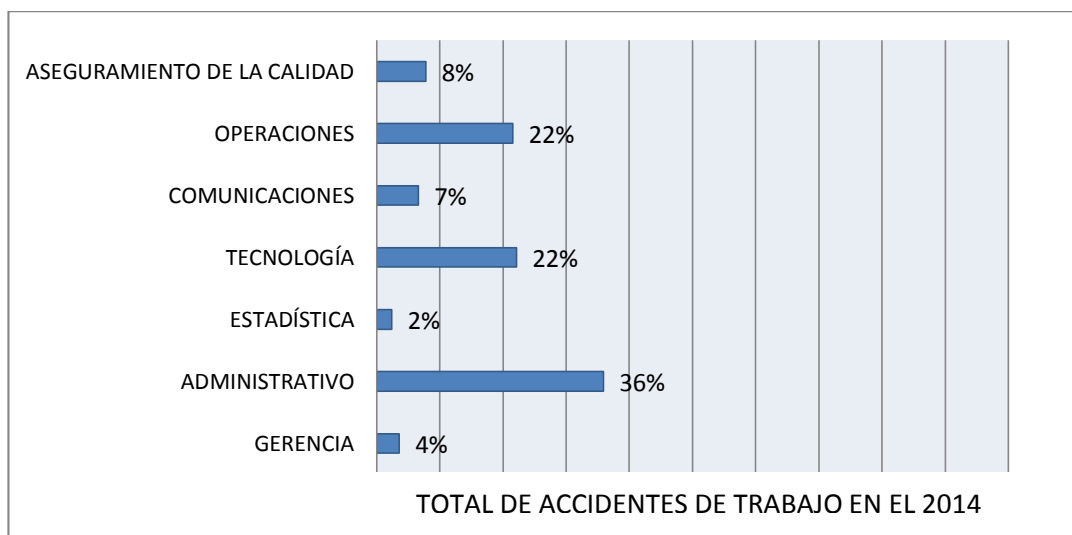
GRÁFICO N° 19
ACCIDENTES DE TRABAJO POR TIPO DE LESIÓN EN EL 2014 EN LA EMPRESA



Fuente: Bitácora de Accidentes 2014
Elaborado por: Ing. Bajaña Andrade Carmen Leonor

Desglosando esta información por Departamento, se obtiene que de los 25 accidentes de trabajo registrados, en su mayoría correspondan a los ocurridos al personal del departamento Administrativo con un 36. Ver Gráfica N° 20.

GRÁFICO N° 20
PORCENTAJE DE ACCIDENTES DE TRABAJO POR ÁREA

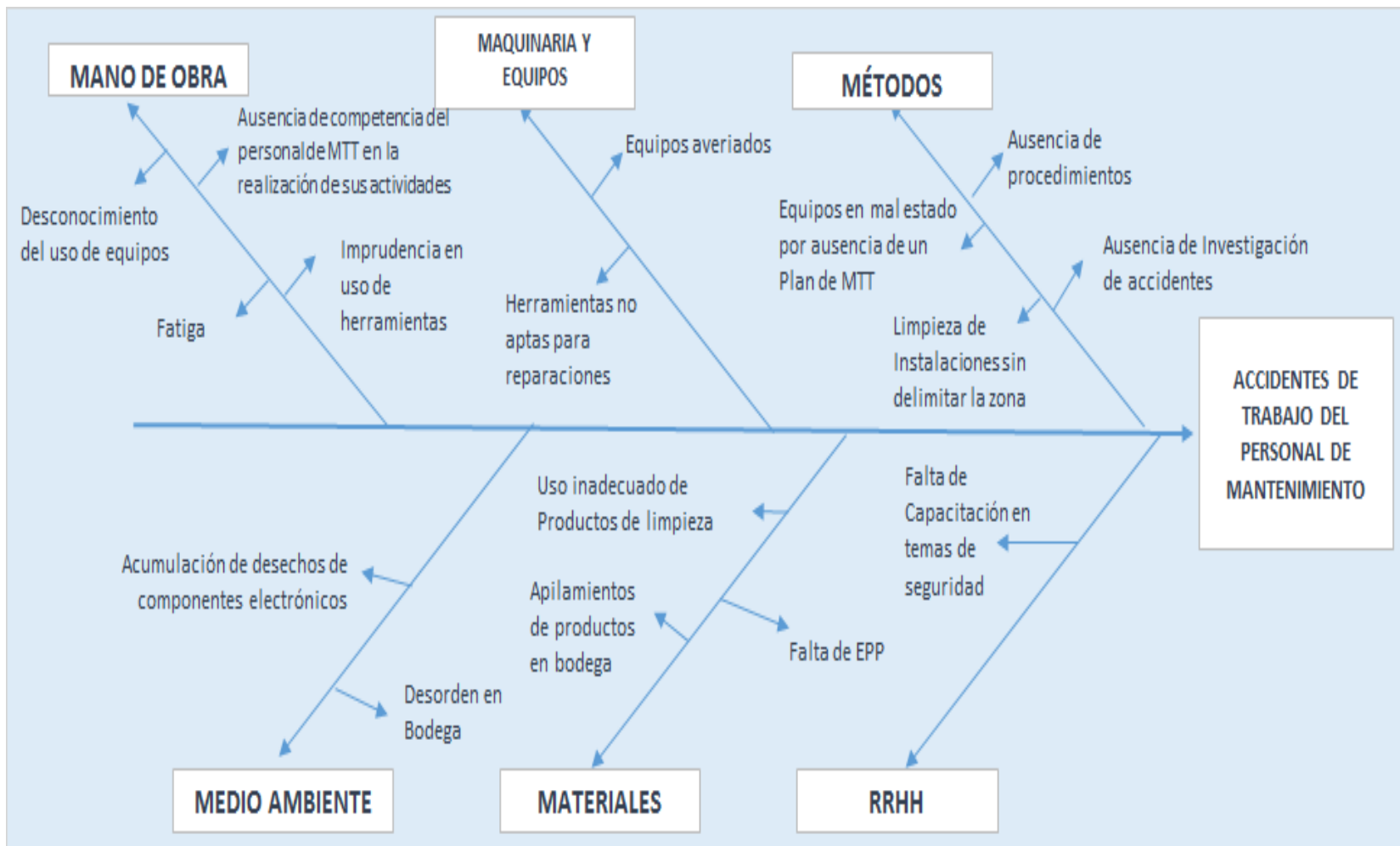


Fuente: Bitácora de Accidentes 2014
Elaborado por: Ing. Bajaña Andrade Carmen Leonor

Para poder identificar la causa raíz de estos accidentes, fue necesario revisar uno a uno la descripción de los mismos. En donde se determinó que el personal involucrado en los accidentes de trabajo reportados del área administrativa correspondía al personal de mantenimiento.

Se utilizó como herramienta de análisis el diagrama de Ishikawa para poder graficar las diferentes causas que podrían haber originado los accidentes de trabajo al personal de mantenimiento determinando como problema “accidentes de trabajo en el personal de mantenimiento”. Ver Gráfica N° 21. La Lista de verificación bajo el Decreto Ejecutivo 2393 y los hallazgos identificados por observación directa en la empresa, sirvieron también como entrada para identificar las posibles causas a la ocurrencia de accidentes de trabajo del personal de mantenimiento.

GRÁFICO N° 21
DIAGRAMA DE ISHIKAWA

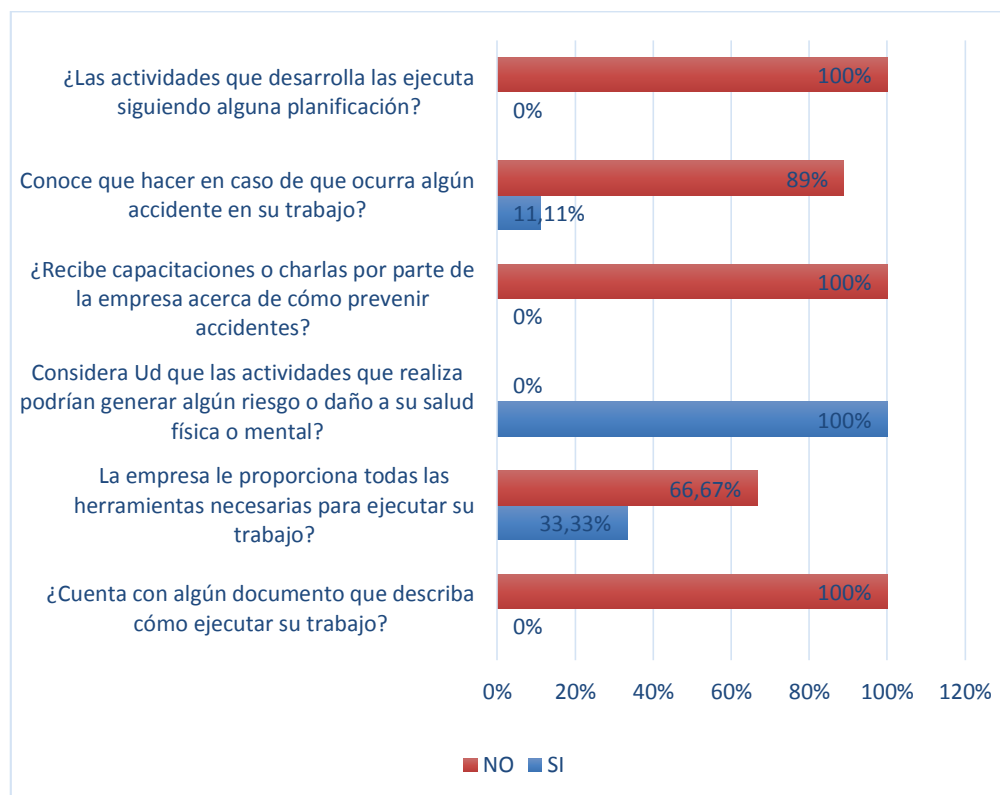


Fuente: Bitácora de Accidentes 2014
Elaborado por: Ing. Bajaña Andrade Carmen Leonor

Posterior al análisis en el diagrama Ishikawa, se direcciona el presente trabajo al área de mantenimiento, para poder identificar principalmente los riesgos asociados a la ejecución de sus actividades, permitiendo así una mejor gestión de los mismos, que mitiguen la ocurrencia de accidentes de su personal y terceros involucrados en la ejecución de actividades del área.

Se aplicó un cuestionario Ver Anexo 1 para evaluar la situación inicial del personal del área de mantenimiento, a continuación se muestran los siguientes resultados en el Gráfico N° 22.

GRÁFICO N° 22
RESULTADOS DE ENCUESTA AL PERSONAL DE
MANTENIMIENTO



Fuente: Bitácora de Accidentes 2014
Elaborado por: Ing. Bajaña Andrade Carmen Leonor

Entre los resultados obtenidos se determina que el 100% de las personas encuestadas considera que sus actividades generan algún tipo

de riesgo o daño, al no usar EPP y desconocimiento de ciertas actividades podría provocarles algún accidente en cualquier momento. Al preguntarles si han recibido capacitación acerca de cómo prevenir accidentes en su trabajo, el 100% contestó que no ha sido capacitado por la empresa.

El 33.33% del personal encuestado menciona haber recibido herramientas adecuadas para ejecutar su trabajo. El personal encuestado en su totalidad indicó que no realiza sus actividades siguiendo alguna planificación. El personal encuestado mencionó que no cuentan con un documento que describa como ejecutar su trabajo.

3.5. Identificación de Peligros y Estimación de riesgos laborales.

Dentro de la organización no se han identificado los riesgos asociados a las actividades de los trabajadores, por ello para la realización de este punto, fue necesario analizar cada puesto de trabajo de los 9 colaboradores del área de mantenimiento. La metodología a utilizar fue la Matriz Triple Criterio - PVG que permitirá realizar una estimación cualitativa del riesgo analizando cada una de las actividades por cargo y por área, como pasos a seguir se considerará lo siguiente:

- Identificar los riesgos presentes en las actividades que ejecutan los colaboradores del área de mantenimiento considerando el número de personas expuestas, instalaciones, ambiente de trabajo, actividades rutinarias y no rutinarias.
- Definir controles operacionales asociados a los riesgos ya identificados.

A continuación se muestra la matriz de Triple Criterio PGV en la Tabla N° 8:

TABLA N° 8
MATRIZ DE TRIPLE CRITERIO - PGV

INFORMACIÓN GENERAL						FACTORES FÍSICOS		FACTORES MECÁNICOS										FACTORES QUÍMICOS	FACTORES ERGONÓMICOS				FACTORES DE RIESGO DE ACCIDENTES MAYORES (incendio, explosión, escape o derrame de sustancias)			CUALIFICACIÓN						
ÁREA / DEPARTAMENTO	PROCESO ANALIZADO	ACTIVIDADES / TAREAS DEL PROCESO	TRABAJADORES (AS) total	Mujeres No.	Hombres No.	temperatura elevada	manejo eléctrico	piso irregular, resbaladizo	obstáculos en el piso	resorden	manejo de herramienta cortante o punzante	desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	transporte mecánico de cargas	trabajo a distinto nivel	trabajo en altura (desde 1.8 metros)	caída de objetos en manipulación	trabajos de mantenimiento	trabajo en espacios confinados	manipulación de químico (ácido o desengrasantes)	sobreesfuerzo físico	levantamiento manual de objetos	movimiento corporal repetitivo	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	manejo de inflamables y/o explosivos	sistema eléctrico defectuoso	depósito y acumulación de polvo	ESTIMACION DEL RIESGO					
																												RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE		
																												MD	IP	IT		
MANTENIMIENTO	AUXILIAR DE SERVICIO	LIMPIEZA DE INSTALACIONES	3	2	1		IT	IP	MD	IP				IT	IT	MD			IT	IP		MD	IP	IP		IP	3	6	4			
		SERVICIO DE MENSAJERÍA	1		1	MD						IP								IP			IP		MD	2	3	0				
		APOYO LOGÍSTICO	1		1		IP		MD	MD		IP	MP				MD					MD	MD	MD		MD	7	2	0			
		ATENCIÓN DE CAFETERÍA Y ADMINISTRATIVOS	1	1				IP			IP						MD			IT		MD		IP	IP		2	4	1			
	TÉCNICO DE MANTENIMIENTO	REPARACIÓN DE LAS INSTALACIONES	1	1	1		MD	IT		IP		IP		MD	IT	IT	MD	IP	IT			IP	MD	MD	IP		IT		5	5	5	
		MANTENIMIENTO DE CÁMARAS DE SEGURIDAD					MD	IT		IP		IP		IP		MD	IT	IT	MD	IP			IP	MD	MD	IP		IT	IP	5	7	4
		MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN					MD	IT				IP		IP		IP	IT	IP	MD	IP			IP	MD	MD	IP	IP	IP	4	8	2	
		MANTENIMIENTO DEL SISTEMA CONTRA INCENDIO					MD	IT						IP	IT	IP		IP			IP	MD	MD	IP	IP	IT	IP	3	7	3		
	TÉCNICO ELÉCTRICO	MANTENIMIENTO DEL SISTEMA ELÉCTRICO	1	1	1	MD	IT		IP		IP		MD	IT	IP	MD	IP				IP	MD	MD	IP	IP	IT	IP	5	9	3		
		CONTROL DE ASCENSORES					MD	IT		IP		IP		MD			MD	IP	IT			IP	MD	MD	IP		IT	IP	5	6	3	
ESPECIALISTA DE MANTENIMIENTO	SUPERVISIÓN EN MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES	1	1	1		IP		MD		MD		MD	IP	IP	MD	IP	IT				MD	MD	MD	MD	IP	IP	MD	9	6	1		
	SUPERVISIÓN EN ACTIVIDADES DE LIMPIEZA Y SERVICIOS					IP	MD	MD	MD	MD		MD	IP	IP		IP		IP		MD		MD	MD	IP		MD	9	6	0			
	SUPERVISIÓN EN MANTENIMIENTO ELÉCTRICO					IP		MD		MD		MD	IP	IP	MD	IP	IT			MD	MD	MD	MD	IP	IP	MD	9	7	1			
TOTAL PERSONAS			9	3	6																						68	76	27			

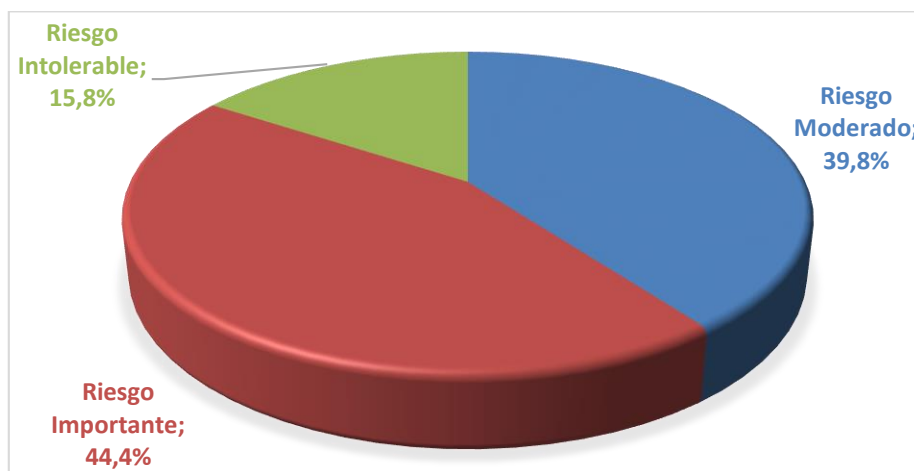
Fuente:

Matriz Triple Criterio

Elaborado por:

Ing. Bajaña Andrade Carmen Leonor

GRÁFICO N° 23
RESUMEN DE EVALUACIÓN DE MATRIZ TRIPLE CRITERIO



Fuente: Matriz Triple Criterio
 Elaborado por: Ing. Bajaña Andrade Carmen Leonor

En la Gráfica No. 23 se observa que como resultado de la estimación de los riesgos de las actividades del personal del área de mantenimiento se obtuvo que el 39,80% de dichos riesgos se consideraban **Riesgos Moderados**, el 44,44% **Riesgo Importantes** y en un 15,8% **Riesgos Intolerables**.

Analizando cada uno de los cargos, se muestra que todos en su mayoría tienen un **Riesgo Importante** tal como lo describe la Tabla N° 9.

TABLA N° 9
CARGOS VS ANÁLISIS DE RIESGO

CARGOS	Riesgo Moderado	Riesgo Importante	Riesgo Intolerable	Total
AUXILIAR DE SERVICIO	14	15	5	34
TÉCNICO DE MANTENIMIENTO	17	27	14	58
TÉCNICO ELÉCTRICO	10	15	6	31
ESPECIALISTA DE MANTENIMIENTO	27	19	2	48

Fuente: Matriz Triple Criterio
 Elaborado por: Ing. Bajaña Andrade Carmen Leonor

3.6. Actividades de mayor nivel de riesgos

Se identifican las actividades de mayores riesgos evaluados a través del Método Triple criterio, a continuación se muestran en orden descendente de acuerdo a número de riesgos presentes en cada actividad:

TABLA N° 10
ACTIVIDADES POR NÚMERO DE RIESGOS EVALUADOS

ACTIVIDADES	# RIESGOS EVALUADOS
MANTENIMIENTO DEL SISTEMA ELÉCTRICO	17
SUPERVISIÓN EN MANTENIMIENTO ELÉCTRICO	17
MANTENIMIENTO DE CÁMARAS DE SEGURIDAD	16
SUPERVISIÓN EN MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES	16
REPARACIÓN DE LAS INSTALACIONES	15
SUPERVISIÓN EN ACTIVIDADES DE LIMPIEZA Y SERVICIOS	15
MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN	14
CONTROL DE ASCENSORES	14
LIMPIEZA DE INSTALACIONES	13
MANTENIMIENTO DEL SISTEMA CONTRA INCENDIO	13
APOYO LOGÍSTICO	9
ATENCIÓN DE CAFETERÍA Y ADMINISTRATIVOS	7
SERVICIO DE MENSAJERÍA	5

Fuente: Matriz Triple Criterio
Elaborado por: Ing. Bajaña Andrade Carmen Leonor

Una vez identificados los riesgos en cada una de estas actividades se deberá definir controles operaciones que permitan mitigar o eliminar su ocurrencia, para así gestionar eficazmente los riesgos presentes y disminuir el número de accidentes en la organización a causa de las actividades generadas en esa área.

Los controles propuestos en la Matriz de Gestión Preventiva serán aplicados a los diferentes riesgos identificados y valorados, como riesgos Intolerables, riesgos importantes y riesgos moderados; bajo cada factor de riesgo.

CAPÍTULO IV

PROPUESTA DE CONTROL OPERACIONAL BASADO EN OHSAS 18001:2007

4.1. Controles operacionales aplicables

Tal como se señala en la Tabla N° 11 de Gestión Preventiva, se definieron varias líneas de acción a tomar para prevenir la ocurrencia de los riesgos identificados en el Capítulo III, de los cuales se determinó que la empresa no utilizaba ningún mecanismo de control frente a los riesgos presentes en cada actividad.

Se organizaron los riesgos identificados considerando si eran Intolerables, Importantes o Moderados. Cada uno de los controles propuestos deberá asociarse a los siguientes campos:

- Fuente.- medidas sustitutivas a tomar en el sitio donde ocurre el riesgo.
- Medio de Transmisión.- medidas de protección entre lo que origina el riesgo y el trabajador involucrado.
- Trabajador.- medidas que evitan el contacto del trabajador con el factor de riesgo.
- Complemento.- medidas de apoyo a la empresa sean estas campañas informativas, de comunicación o investigación.

A continuación se describirán los riesgos identificados y sus respectivas acciones sugeridas dentro de la propuesta de la presente investigación.

TABLA N° 11
GESTIÓN PREVENTIVA

FACTORES DE RIESGO PRIORIZADOS	FUENTE acciones de sustitución y control en el sitio de generación	MEDIO DE TRANSMISIÓN acciones de control y protección interpuestas entre la fuente generadora y el trabajador	TRABAJADOR mecanismos para evitar el contacto del factor de riesgo con el trabajador, EPPs, adiestramiento, capacitación	COMPLEMENTO apoyo a la gestión: señalización, información, comunicación, investigación
RIESGOS INTOLERABLES				
FIS: manejo eléctrico		Definir reglamentación para trabajos de mantenimiento eléctrico	Capacitación en Riesgos Eléctricos	Supervisión Especialista de Mantenimiento
MEC: trabajo a distinto nivel		Procedimientos para realizar trabajos de Mantenimiento	Capacitación sobre los riesgos de trabajo en altura y prevención de accidentes, uso de arnes	Supervisión Especialista de Mantenimiento
MEC: trabajo en altura (desde 1.8 metros)		Procedimientos para realizar trabajos de Mantenimiento	Capacitación sobre los riesgos de trabajo en altura y prevención de accidentes, uso de arnes	Supervisión Especialista de Mantenimiento
MEC: trabajos en espacios confinados			Capacitación en Riesgos y medidas preventivas de trabajos en espacios confinados	Supervisión Especialista de Mantenimiento
ACC MAY: sistema eléctrico defectuoso		Planificar mantenimientos eléctricos preventivos		Supervisión Especialista de Mantenimiento
RIESGOS IMPORTANTE				
FIS: manejo eléctrico		Definir reglamentación para trabajos de mantenimiento eléctrico	Capacitación en Riesgos Eléctricos	Supervisión Especialista de Mantenimiento

GESTIÓN PREVENTIVA				
FACTORES DE RIESGO PRIORIZADOS	FUENTE acciones de sustitución y control en el sitio de generación	MEDIO DE TRANSMISIÓN acciones de control y protección interpuestas entre la fuente generadora y el trabajador	TRABAJADOR mecanismos para evitar el contacto del factor de riesgo con el trabajador, EPPs, adiestramiento, capacitación	COMPLEMENTO apoyo a la gestión: señalización, información, comunicación, investigación
MEC: obstáculos en el piso		Prácticas de Orden	Capacitación al personal para aplicación de herramientas orden y limpieza	Supervisión Especialista de Mantenimiento
MEC: desorden		Prácticas de Orden	Capacitación al personal para aplicación de herramientas orden y limpieza	Supervisión Especialista de Mantenimiento
MEC: manejo de herramienta cortante y/o punzante		Procedimientos e Instructivos de trabajo	Proporcionar EPP	Supervisión Especialista de Mantenimiento
MEC: desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)		Mantenimiento periódico de la motocicleta	Chaleco reflectivo, casco, guantes	Supervisión Especialista de Mantenimiento
MEC: transporte mecánico de cargas			Capacitación en Riesgos y medidas preventivas de carga, proporcionar fajas para levantamiento de cargas	Supervisión Especialista de Mantenimiento
MEC: trabajo a distinto nivel		Procedimientos para realizar trabajos de Mantenimiento	Capacitación sobre los riesgos de trabajo en altura y prevención de accidentes, uso de arnes	Supervisión Especialista de Mantenimiento
MEC: trabajo en altura (desde 1.8 metros)		Procedimientos para realizar trabajos de Mantenimiento	Capacitación sobre los riesgos de trabajo en altura y prevención de accidentes, uso de arnes	Supervisión Especialista de Mantenimiento

GESTIÓN PREVENTIVA				
FACTORES DE RIESGO PRIORIZADOS	FUENTE acciones de sustitución y control en el sitio de generación	MEDIO DE TRANSMISIÓN acciones de control y protección interpuestas entre la fuente generadora y el trabajador	TRABAJADOR mecanismos para evitar el contacto del factor de riesgo con el trabajador, EPPs, adiestramiento, capacitación	COMPLEMENTO apoyo a la gestión: señalización, información, comunicación, investigación
MEC: trabajos de mantenimiento		Procedimientos para realizar trabajos de Mantenimiento	Capacitación e Inducción de las actividades a desempeñar	
QUI: manipulación de químico (ácido o desengrasantes)	Etiquetar los contenedores de líquidos de limpieza		Capacitar el personal en medidas preventivas de riesgos en trabajos de limpieza, y proporcionar herramientas de trabajo	Supervisión Especialista de Mantenimiento
ERG: sobreesfuerzo físico		Instructivos de tra	Capacitación en riesgos ergonómicos en áreas de trabajo	Supervisión Especialista de Mantenimiento
ERG: Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)		Instructivos de tra	Capacitación en riesgos ergonómicos en áreas de trabajo	Supervisión Especialista de Mantenimiento
ERG: movimiento corporal repetitivo		Instructivos de tra	Capacitación en riesgos ergonómicos en áreas de trabajo	Supervisión Especialista de Mantenimiento
QUI: manipulación de químico (ácido o desengrasantes)	Etiquetar los contenedores de líquidos de limpieza		Capacitar el personal en medidas preventivas de riesgos en trabajos de limpieza, y proporcionar herramientas de trabajo	Supervisión Especialista de Mantenimiento
ERG: Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)			Capacitación en riesgos ergonómicos en áreas de trabajo	Supervisión Especialista de Mantenimiento
ACC MAY: manejo de inflamables y/o explosivos	Colocar extractores de aire en bodegas		Capacitación en riesgos de manejo de productos inflamables y explosivos	Supervisión Especialista de Mantenimiento
ACC MAY: sistema eléctrico defectuoso		Plan anual de mantenimiento eléctrico, climatización, CCTV, Sistema Contra Incendio, Ascensores		Supervisión Especialista de Mantenimiento

GESTIÓN PREVENTIVA				
FACTORES DE RIESGO PRIORIZADOS	FUENTE acciones de sustitución y control en el sitio de generación	MEDIO DE TRANSMISIÓN acciones de control y protección interpuestas entre la fuente generadora y el trabajador	TRABAJADOR mecanismos para evitar el contacto del factor de riesgo con el trabajador, EPPs, adiestramiento, capacitación	COMPLEMENTO apoyo a la gestión: señalización, información, comunicación, investigación
ACC MAY: depósito y acumulación de polvo		Lista de Chequeo de Actividades	Proporcionar marcarilla	Supervisión Especialista de Mantenimiento
FIS: temperatura elevada			Vestimenta de trabajo que bloquee rayos del sol y no provoque sofocación	Supervisión Especialista de Mantenimiento
RIESGOS MODERADOS				
MEC: piso irregular, resbaladizo		Registro de actividades		Señalización de trabajos de mantenimiento, monitoreo y supervisión
MEC: obstáculos en el piso		Prácticas de Orden y Limpieza	Capacitación al personal para aplicación de herramientas orden y limpieza	Supervisión Especialista de Mantenimiento
MEC: desorden		Prácticas de Orden y Limpieza	Capacitación al personal para aplicación de herramientas orden y limpieza	Supervisión Especialista de Mantenimiento
MEC: manejo de herramienta cortante y/o punzante		Procedimientos para realizar trabajos de Mantenimiento	Proporcionar EPP	
MEC: transporte mecánico de cargas			Capacitación en Riesgos y medidas preventivas de carga, proporcionar fajas para levantamiento de cargas	Supervisión Especialista de Mantenimiento
MEC: caída de objetos en manipulación		Procedimientos para realizar trabajos de Mantenimiento	Capacitación en Riesgos y medidas preventivas de carga, proporcionar fajas para levantamiento de cargas	
ERG: levantamiento manual de objetos			Capacitación en riesgos ergonómicos en áreas de trabajo	Supervisión Especialista de Mantenimiento
ERG: movimiento corporal repetitivo			Capacitación en riesgos ergonómicos en áreas de trabajo	Supervisión Especialista de Mantenimiento
ERG: Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)			Capacitación en riesgos ergonómicos en áreas de trabajo	Supervisión Especialista de Mantenimiento
ACC MAY: depósito y acumulación de polvo		Lista de Chequeo de Actividades	Proporcionar marcarillas, guantes	Supervisión Especialista de Mantenimiento

Fuente: Gestión Preventiva
Elaborado por: Ing. Bajaña Andrade Carmen Leonor

Con respecto a ciertos riesgos en los que se requiere del uso de equipos de protección personal como medio para prevenir o mitigar su ocurrencia, se elaboró un listado de EPP acorde a los riesgos importantes ya identificados. Estos EPP deberán ser consensuados en conjunto y ser probados en el sitio de trabajo, verificando que satisfagan las necesidades identificadas. Ver Tabla N° 12.

TABLA N° 12
LISTADO DE EPP INDIVIDUAL

FACTORES DE RIESGO	PELIGRO	ACCESORIO EPI's / EPP	ESPECIFICACIONES	TIPO DE TRABAJO	TIPO DE ROTULACIÓN	
					ADVERTENCIA	OBLIGACIÓN
RIESGO MECÁNICO	Trabajos en altura	ARNÉS	ARNÉS DE CUERPO ENTERO MATERIAL: Poliamida, poliéster o nylon. PUNTOS DE ANCLAJE: Metálicos forjados y mínimo 4 distribuidos así: Uno (1) posterior uno (1) ventral (que no debe llegar a la cara del trabajador en caso de caída) y dos (2) laterales para posicionamiento. HERRAJES: Hebillas para ajuste y sujeción al cuerpo, que impidan los deslizamientos de las correas. COSTURAS: Hilos de poliamida, poliéster o nylon, de color diferente a las bandas para facilitar la inspección. RESISTENCIA: 2.500 Kg. NORMA: ANSI Z359.1 A10.32 / EN358 / CE EN 361 NOTA: Equipos de protección personal contarán con certificación Safety Equipment Institute	RUTINARIO EPI MÍNIMO / BÁSICO		
		LÍNEA DE VIDA	LÍNEA DE VIDA CON AMORTIGUACIÓN MATERIAL DE LAS CINTAS: Poliéster, nylon o poliamida. TIPO MOSQUETONES: Suprapidez, de acero. DESACELERADOR o ABSORBEDOR DE ENERGÍA: 1m de Cinta poliamida, poliéster, nylon o poliamida. RESISTENCIA: 2.500 Kg. NORMA: ANSI Z359.1 A10.14 NOTA: Equipos de protección personal contarán con certificación Safety Equipment Institute			
		CONECTORES	CONECTORES DE ANCLAJE NORMA: ANSI Z359.1 A10.14			
	Choques con: Objetos desprendidos Objetos fijos	CASCO DE SEGURIDAD	CASCO DE SEGURIDAD TIPO II: Atenuación de energía de impacto, resistencia de penetración de objetos punzantes CLASE E&G: Resistencia dieléctrica para 2.000 V Fabricado en polipropileno, polietileno o ABS Requiere canales de ventilación, que permita el ensamble de protector auditivo. Sistema ajuste al diámetro de la cabeza tipo ratchet NORMA: ANSI Z89.1 2003 OSHA 29 CFR 1910.135 y 29 CFR 1926.100(b) NOTA: Equipos de protección personal contarán con certificación Safety Equipment Institute	RUTINARIO EPI MÍNIMO / BÁSICO		
	Cortes y Punzamientos	GUANTES	GUANTE DE PROTECCIÓN DE ALTA SENSIBILIDAD Guante tricotado, puño ribete Lycra, palma impregnada de poliuretano nitrilo. Para manipulación que exige gran destreza RESISTENCIA: a la abrasión, corte, perforación y desgarre NORMA: CE. EN420 EN388 usos EN: Mantenimiento, almacenaje, fabricación, Manejo de materiales	RUTINARIO EPI MÍNIMO / BÁSICO		

FACTORES DE RIESGO	PELIGRO	ACCESORIO EPI's / EPP	ESPECIFICACIONES	TIPO DE TRABAJO	TIPO DE ROTULACIÓN	
					ADVERTENCIA	OBLIGACIÓN
RIESGO MECÁNICO	Cortes y Punzamientos	ZAPATOS DE SEGURIDAD	ZAPATOS / BOTAS DE SEGURIDAD Botas de cuero resistentes al agua Suela antideslizante y reforzada para evitar punzamientos Punta reforzada por capsula de acero o poliuretano termo formado Resistencia a químicos NORMA: ASTM F13, ANSI Z41 ASTM F 2413-05, M/75 C/75 EH nominal de punta de acero y protección de peligros eléctricos.	RUTINARIO EPI MÍNIMO / BÁSICO	 	 
	Trabajos de mantenimiento	GAFAS DE SEGURIDAD CONTRA IMPACTOS	GAFAS DE SEGURIDAD ESTÁNDAR DE MONTURA UNIVERSAL Gafas de montura universal contra impactos perpendiculares y laterales, Filtro de rayos UV Impactos de alta velocidad (120m/s) NORMA: ANSI Z87,1	RUTINARIO EPI MÍNIMO / BÁSICO		
		PROTECTOR FACIAL	PANTALLA FACIAL Protección facial de altas prestaciones, contra salpicaduras de líquidos químicos o impactos de partículas. 43 cm de longitud, proporcionando mayor protección. NORMA: ANSI Z87,1	NO RUTINARIO EPI MÍNIMO / BÁSICO		
RIESGO FÍSICO	Contactos térmicos extremos	GUANTES CON RESISTENCIA TÉRMICA	GUANTE DE PROTECCIÓN térmica RESISTENCIA: calor por contacto, calor convectivo, calor radiante e inflamabilidad NORMA / Certificado: CE EN 388 y EN 407 Categoría 2 Uso: soldadura, inspección y contacto con superficies calientes	RUTINARIO EPI MÍNIMO / BÁSICO		
	Exposición a radiaciones térmicas Temperatura, ambientes calurosos	ROPA DE TRABAJO	ROPA DE TRABAJO Camisa de algodón de manga larga: 100% ALGODÓN ó 88% algodón - 12% nylon alta resistencia 100% ALGODÓN ó 88% algodón - 12% nylon alta resistencia NORMA: ANSI / ISEA 107-1999	RUTINARIO EPI MÍNIMO / BÁSICO		
		PROTECCIÓN OCULAR Y FACIAL	MASCARA PARA SOLDAR Mascara con Pantalla electrónica de tono fijo 3 - 11. Oscurecimiento automático. NORMA: AS/NZS 1716& AS/NZS 1337 / CE EN175	NO RUTINARIO		
	Manejo Eléctrico	CASCO DE SEGURIDAD DIELECTRICO	CASCO DE SEGURIDAD DIELECTRICO TIPO II: Atenuación de energía de impacto, resistencia de penetración de objetos punzantes CLASE E: De material dieléctrico, Resistencia dieléctrica 20,000 Voltios Fabricado en polipropileno, polietileno o ABS Requiere canales de ventilación, que permita el ensamble de protector auditivo así como barbiqueo (Únicamente para trabajos en altura). Sistema ajuste al diámetro de la cabeza tipo ratchet NORMA: ANSI Z89,1 2003 OSHA 29 CFR 1910.135 y 29 CFR 1926.100(b) NOTA: Equipos de protección personal contarán con certificación Safety Equipment Institute	NO RUTINARIO EPI MÍNIMO / BÁSICO		

FACTORES DE RIESGO	PELIGRO	ACCESORIO EPI's / EPP	ESPECIFICACIONES	TIPO DE TRABAJO	TIPO DE ROTULACIÓN	
					ADVERTENCIA	OBLIGACIÓN
RIESGO FÍSICO	Manejo Eléctrico	GUANTES	GUANTES DE SEGURIDAD DIELECTRICAS Resistencia a pruebas eléctricas con tensión eléctrica aplicada a 14.000 voltios NORMA: ASTM F 2412 Y 2416/05.ASTM D120 Standard Specification for Rubber Insulating Gloves, CE EN60903	NO RUTINARIO EPI MÍNIMO / BÁSICO	 	
		ZAPATOS DE SEGURIDAD	ZAPATOS / BOTAS DE SEGURIDAD DIELECTRICAS Botas de cuero resistentes al agua Suela antideslizante y reforzada para evitar punzamientos Puntera: En material P.V.C termo formada Resistencia a pruebas eléctricas con tensión eléctrica aplicada a 14.000 voltios en condiciones de piso seco. NORMA: ASTM F13, ANSI Z41 ASTM F 2412 Y 2416/05.	NO RUTINARIO EPI MÍNIMO / BÁSICO	 	
RIESGO QUÍMICO	Manejo de químicos	PROTECCIÓN CUERPO COMPLETO	ROPA DE TRABAJO Camisa de algodón de manga larga: 100% ALGODÓN ó 88% algodón - 12% nylon alta resistencia 100% ALGODÓN ó 88% algodón - 12% nylon alta resistencia NORMA: ANSI / ISEA 107-1999	RUTINARIO EPI MÍNIMO / BÁSICO		
			ROPA DE TRABAJO DESECHABLE Ropa para uso durante actividades de muestreo, trabajos en espacios confinados, trabajos que involucre manejo de químicos peligrosos Barrera contra partículas secas y húmedas, productos líquidos y aerosoles. Trajes de protección contra agentes químicos, categoría III NORMA: NFPA 1992	NO RUTINARIO EPI MÍNIMO / BÁSICO	 	
		PROTECCIÓN PARCIAL DE CUERPO	DELANTAL PARA MANEJO DE QUÍMICOS Delantal plástico de PVC	NO RUTINARIO EPI MÍNIMO / BÁSICO		

FACTORES DE RIESGO	PELIGRO	ACCESORIO EPI's / EPP	ESPECIFICACIONES	TIPO DE TRABAJO	TIPO DE ROTULACIÓN	
					ADVERTENCIA	OBLIGACIÓN
RIESGO QUÍMICO	Manejo de químicos	PROTECCIÓN OCULAR	GOOGLES monogafas para protección contra polvo fino o salpicadura de productos químicos deberán tener ventilación indirecta y anti empaño Filtro de rayos UV Impactos de alta velocidad (120m/s) NORMA: ANSI Z87,1 ó CE EN 166 NOTA: Para el caso de actividades de oxicorte/suela	RUTINARIO EPI MÍNIMO / BÁSICO	  	
		PROTECCIÓN RESPIRATORIA, FACIAL Y OCULAR	MASCARA DE CARA COMPLETA (FULL FACE) Protección facial de altas prestaciones, contra salpicaduras de líquidos químicos o impactos de partículas. FILTROS PARA PRODUCTOS ORGÁNICOS Y VAPORES INORGÁNICOS TIPO A2B2 NORMA: ANSI Z87,1	NO RUTINARIO EPI MÍNIMO / BÁSICO	 H2S	
		PROTECCIÓN RESPIRATORIA	RESPIRADORES DE LIBRE MANTENIMIENTO Con capacidad para filtrar polvo y partículas líquidas sin aceite MASCARA MEDIA CARA Pieza facial de media máscara, fabricada de elastómero termoplástico, con cintas elásticas de fácil ajuste. NORMA: NIOSH 42CFR84 ANSI Z88,2 FILTROS PARA PRODUCTOS ORGÁNICOS Y VAPORES INORGÁNICOS TIPO A2B2	RUTINARIO EPI MÍNIMO / BÁSICO	 H2S	
	Exposición a químicos	GUANTES PARA MANIPULACIÓN DE QUÍMICOS	GUANTE PARA MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS Guante de Nitrilo, Guante largo resistente a químicos, resistencia a la abrasión. Buen agarre tanto en seco como mojado. Para manipulación de productos químicos NORMA: CE. EN420 EN388	RUTINARIO EPI MÍNIMO / BÁSICO	 	

Fuente: Web Side 3M Solutions
Elaborado por: Ing. Bazaña Andrade Carmen Leonor

También se definen como medidas de control en este punto una Política para uso de Equipos de Protección Personal (ver Anexo 2).

En lo que respecta a los riesgos que requieren como medida de prevención mantenimientos programados, se elaboró un plan de mantenimiento Tabla N° 13 en donde se incluyeron los diferentes procesos de la organización que requieren de mantenimiento, también se elaboró un procedimiento para realizar trabajos de Mantenimiento en la central de atención de emergencias. (Ver Anexo 3).

TABLA N° 13
PLAN ANUAL DE MANTENIMIENTO ELÉCTRICO, CLIMATIZACIÓN,
CCTV, SISTEMA CONTRA INCENDIO, ASCENSORES

Planificado	0	0	0	0	0	4	4	5	4	4	4	0
Realizado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
% Cumplimiento	-	-	-	-	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	#DIV/0!

Item	UBICACIÓN	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE DE MANTENIMIENTO	2015												OBSERVACIONES
					ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
1	Cuartos de Climatización	Sistema de Climatización	EQUIPO 1	Técnico de Mantenimiento						0							
2			EQUIPO 2	Técnico Eléctrico						0							
3			EQUIPO 3	Técnico de Mantenimiento						0							
4			EQUIPO 4	Técnico Eléctrico						0							
5	Cuarto de Control	Sistema Eléctrico	EQUIPO 5	Técnico de Mantenimiento							0						
6			EQUIPO 6	Técnico de Mantenimiento							0						
7	Cuarto de Rack		EQUIPO 7	Técnico de Mantenimiento							0						
8	Sala de CCTV	CCTV	EQUIPO 8	Técnico de Mantenimiento							0	0					
9			EQUIPO 9	Técnico Eléctrico								0					
10			EQUIPO 10	Técnico de Mantenimiento								0					
11			EQUIPO 11	Técnico de Mantenimiento								0					
12	Instalaciones en General	SISTEMA CONTRA INCENDIO	EQUIPO 12	Técnico Eléctrico								0	0				
13			EQUIPO 13	Técnico de Mantenimiento									0				
14			EQUIPO 14	Técnico Eléctrico									0				
15			EQUIPO 15	Técnico de Mantenimiento									0	0			
16		ASCENSORES	EQUIPO 16	Técnico Eléctrico										0			
17			EQUIPO 17	Técnico de Mantenimiento										0			
18			EQUIPO 18	Técnico Eléctrico										0	0		
19			EQUIPO 19	Técnico Eléctrico											0		
20			EQUIPO 20	Técnico de Mantenimiento											0		
21			EQUIPO 21	Técnico Eléctrico											0		

Elaborado por:

Aprobado por Director de Área:

Fuente:

Elaborado por:

Registros de Mantenimiento
Ing. Bajaña Andrade Carmen Leonor

Se sugiere que todo trabajo realizado sea registrado en el formato que se muestra en la Tabla N° 14, como medida para que todo trabajo este en conocimiento del Jefe superior al solicitar su firma de revisión del trabajo.

TABLA N° 14
REGISTRO DE MATENIMIENTO REALIZADO

[illegible]

Fuente: Actividades de mantenimiento
Elaborado por: Ing. Bajaña Andrade Carmen Leonor

Diariamente se sugiere hacer inspecciones de seguridad en todo el edificio con respecto a las actividades de mantenimiento, es por ello que a continuación se muestran formatos de verificación inicial de actividades.

TABLA N° 15

INSPECCIÓN DE GENERADOR ELÉCTRICO

INSPECCIÓN DE GENERADOR ELÉCTRICO			
ÁREA	:		
FECHA	:		
MARCA	:		
MODELO	:		
SERIAL	:		
POWER FACTOR	:		
HERTZ	:		
KVA	:		
KW	:		
RPM	:		
BATERIA	:	SERIE: _____	FECHA DE INSTALACIÓN: _____
HORÓMETRO	:		
NIVEL DE COMBUSTIBLE		ALTO ☐	MEDIO ☐ BAJO ☐
NIVEL DE ACEITE		ALTO ☐	MEDIO ☐ BAJO ☐
NIVEL DE REFRIGERANTE		ALTO ☐	MEDIO ☐ BAJO ☐
OBSERVACIONES	:		
REVISADO POR _____		JEFE DE ÁREA _____	

Fuente: Actividades de mantenimiento
Elaborado por: Ing. Bajaña Andrade Carmen Leonor

TABLA N° 16

PERMISO DE TRABAJOS EN ALTURA

Antes de Iniciar Trabajos en Altura, asegúrese revisar las precauciones y equipos necesarios para trabajar en lugares altos.

Este permiso es obligatorio para cualquier trabajo que involucre subir a sitios elevados más allá de 1,50 metros de altura.

Fecha: _____ Predio: _____ Área de Trabajo: _____
 Operador: _____ Ayudante 1: _____
 Ayudante 2: _____ Ayudante 3: _____
 Descripción del Trabajo: _____

Certifico que el área en donde se va a realizar el trabajo ha sido inspeccionada, se han tomado las precauciones para prevenir accidentes o incidentes relacionados.

Firma del Contratista: _____ Nombre del Contratista: _____

Autorizado por: _____ Pedido Por: _____

Inicio del trabajo Fecha: _____ Hora: _____

Termino del trabajo Fecha: _____ Hora: _____

ESTE PERMISO ES VALIDO SOLAMENTE POR UN DÍA

Equipo Obligatorio: Guantes, casco, arnés anti caída con línea de vida, escalera y andamio.



Observaciones: _____

Fuente: Actividades de mantenimiento
Elaborado por: Ing. Bajaña Andrade Carmen Leonor

Adicional al Plan de Mantenimiento de equipos y sistemas eléctricos, se sugiere una **Política de Trabajo de Mantenimiento Eléctrico** (Anexo 4), que proporcione directrices para controlar los **riesgos eléctricos** presentes en la operación.

Como medidas de prevención también se considera la inducción o capacitación al personal en temas involucrados a los riesgos identificados, considerando que en la evaluación para obtener un diagnóstico de los conocimientos del personal en tema de seguridad y salud ocupacional se pudo observar que no han sido capacitados en este aspecto.

Es por ello que se creó un **Procedimiento de capacitación y adiestramiento en temas de seguridad y salud ocupacional** descrito en el Anexo 5. Para dicho procedimiento se elaboró un formato para evaluación de conocimientos con respecto a la capacitación impartida, que se muestra en la Tabla N° 17.

El Cuestionario de Evaluación de inducción de SSO, consta de la siguiente estructura: preguntas de verdadero/falso y preguntas de opción múltiple; mismo que deberá estar firmado con los datos del encuestado, para a futuro tomar las acciones correctivas en caso de refuerzos de los temas tratados.

El cuestionario de evaluación de la capacitación en temas de seguridad, permitirá medir y controlar el grado en el cual el personal ha asimilado los conocimientos impartidos. En caso de no obtener los resultados esperados en la evaluación realizada, se deberían tomar acciones de refuerzo con el personal.

TABLA N° 17
CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE INDUCCIÓN DE SSO

Nombre: _____	Puesto: _____
Firma: _____	Área: _____
Fecha: _____	

Responda con una X en la casilla verdadero (V) o falso (F) a las siguientes afirmaciones:

Ítem	Afirmación	V	F
1	Peligro es la amenaza de accidente o daño para la salud		
2	Riesgo es la probabilidad de ocurrencia de un hecho no deseado		
3	Un acto sub-estándar (inseguro) es aquel que es causado por el hombre		
4	Una condición sub-estándar (inseguro) es aquel que es causado por las instalaciones		
5	Los accidentes de trabajo se debe reportar a la unidad de seguridad y salud ocupacional (SSO) de la institución		
6	Los incidentes de trabajo no se debe reportar a la Unidad de SSO		
7	Se debe reportar a la Unidad de SSO las condición sub-estándar		

Marque con una cruz la casilla que corresponda a la respuesta correcta:

8.- ¿Un accidente de trabajo es aquel que?	
☐	Se produce en el lugar de trabajo, o fuera de él, como consecuencia del mismo
☐	Ocurriere en la ejecución del trabajo a órdenes del empleador
☐	El que ocurriere durante las pausas o interrupciones de las labores, si el trabajador se hallare a orden o disposición del patrono
☐	Todas las anteriores
9.- ¿No se considera accidente de trabajo?	
☐	El que ocurriere en el lugar de trabajo si el afiliado se hallare en estado de embriaguez
☐	Si el colaborador se accidenta de forma no intencional
☐	Si se produce por una riña o juego, en la cual estaba como espectador (sujeto pasivo)
☐	Ninguna de las anteriores
10.- ¿Al escuchar la alarma de emergencia se debe?	
☐	Salir rápidamente por cualquier salida de emergencia sin conservar la calma
☐	Conservar la calma y salir por la salida de emergencia más cercana
☐	Quedarme en el lugar donde me encuentro y esperar instrucciones
☐	Ninguna de las anteriores

Calificación de la evaluación: _____

Nombre del instructor/Evaluador: _____

Fuente: **Actividades de mantenimiento**
 Elaborado por: **Ing. Bajaña Andrade Carmen Leonor**

4.2. Controles Aplicables a contratistas

Como requisito de la Norma OHSAS 18001:2007 es necesario controlar también las actividades de los contratistas en la organización, es por ello que se definió una Política de Seguridad para Contratistas, documento a encontrarse como Anexo 6. Mientras que se presenta a continuación un formato de permiso de ingreso de contratistas a las instalaciones del centro.

TABLA N° 18
SOLICITUD DE ENTRADA PARA CONTRATISTAS

CONTRATISTAS EMPRESA: _____	
Fecha: _____	Predio: _____ Área de trabajo: _____
Representante: _____	
Trabajo a Realizarse: _____ _____	
Lugar del trabajo: _____	
Número de trabajadores: _____	
Día(s): _____	Tiempo estimado: Desde _____ hasta _____
LISTA DEL PERSONAL CONTRATISTA	
NOMBRE	CEDULA DE IDENTIDAD
Trabajo Pedido Por: _____	
Firma del Contratista: _____	Nombre del Contratista: _____
Autorizado por: _____	
Observaciones: _____ _____	

Fuente: Actividades de mantenimiento
Elaborado por: Ing. Bajaña Andrade Carmen Leonor

4.3. Programas de Inspección

La aplicación de Listas de Verificación o inspección permiten llevar un control oportuno de actividades que podrían desviarse al ser ejecutadas, se elaboró un formato de Inspecciones Programadas el mismo que se encuentra como Anexo # 7. En la Gráfica N°24, se muestra un flujo del proceso de ejecución de inspecciones de seguridad y salud ocupacional.

Uno de los aspectos a revisar en la Inspección Programada es el Botiquín, el cual debe contener entre otras cosas lo que se detalla en la Tabla N° 19 .

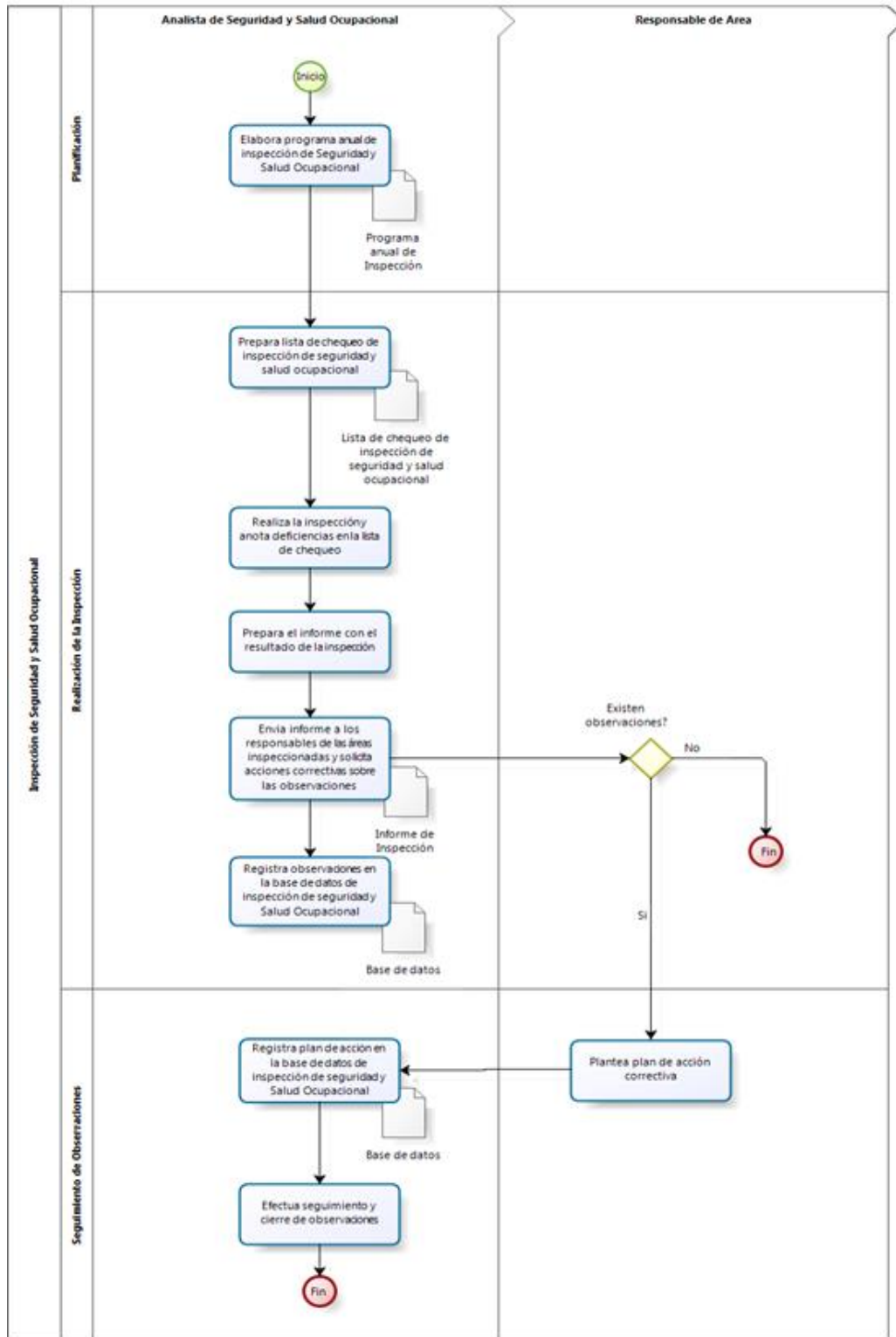
Dentro del botiquín no se deberá almacenar medicamentos, ya que sólo pueden ser suministrados y recetados por un doctor, todos estos con el fin de evitar causar cualquier lesión a la salud de los trabajadores por auto medicarse.

TABLA N° 19
LISTADO DE INSUMOS BÁSICOS EN EL BOTIQUIN

Nombre	Presentación	Indicaciones
Yodopovidine	Frasco	Curación y desinfección
Agua oxigenada	Frasco	Curación y desinfección
Alcohol	Frasco	Curación y desinfección
Algodón	Funda	Curación y desinfección
Gasa estéril	Paquete	Curaciones
Espadrapo	Rollo	Para sujetar vendajes
Curitas	Unidades	Para heridas sencillas

Fuente: Actividades de mantenimiento
Elaborado por: Ing. Bajaña Andrade Carmen Leonor

GRÁFICO N° 24
DIAGRAMA DE FLUJO



Fuente:
Elaborado por:

Actividades de mantenimiento
Ing. Bajaña Andrade Carmen Leonor

4.4. Identificación y análisis de accidentes de trabajo

Si bien es cierto, en la central de atención de emergencias no se cuenta documentos que sirvan como guía para hacer un correcto análisis de los accidentes ocurridos y por ende no se ha tomado ninguna acción para eliminar su causa raíz, es por ello que se elaboró un procedimiento para Reporte e Investigación de accidentes e incidentes de trabajo, el cual se encuentra como Anexo 8.

En dicho procedimiento se muestran varios formatos como el de **Reporte de Accidentes o incidentes de trabajo** Tabla N° 20, el que se debe detallar información como nombre de las personas lesionadas, nombre de testigos, descripción del accidente, descripción de daños, firma de quien reporta el accidente, fecha del accidente, lugar, hora y cualquier observación adicional.

Otro registro que se usa dentro del procedimiento para Reporte e Investigación de accidentes de trabajo es el **de Entrevista de Accidentes** en la Tabla N° 21, en el cual se debe especificar información como nombre, cédula, domicilio de la persona entrevistada, nombre de su jefe inmediato, relato de la persona entrevistada sea este el accidente, testigo o jefe inmediato, fecha, lugar, tipo de accidente, medidas correctivas sugeridas, comentario del entrevistador y firma de quien entrevista y entrevistado.

Tomando como referencia la Resolución No. C.D. 390, a continuación se proponen ciertos formatos a utilizar previa autorización de los responsables de la organización, para poder reportar un accidente de trabajo.

TABLA N° 20
REPORTE DE ACCIDENTE DE TRABAJO

Fecha del reporte: _____ Reporte de: () Accidente () Incidente
 Reportado por: _____ Cargo: _____
 Unidad: _____

Detalle del accidente/incidente:	
Fecha: _____ (aaaa/mm/dd)	Hora: _____ (hh:mm)
Lugar: _____	
Nombre de las personas lesionadas:	
1. _____	3. _____
2. _____	4. _____
Nombre de los testigos:	
1. _____	3. _____
2. _____	4. _____
Descripción del accidente/incidente: (Indique donde se encontraba usted, que estaba haciendo y que vio. Describa completamente la actividad que se estaba realizando antes de que ocurra el accidente/incidente, el evento en sí mismo y la secuencia de los eventos que siguieron.)	
Descripción de las lesiones o daños: (Indique quien y que lesión sufrió y/o que daño a las instalaciones hubo)	
Comentario adicionales: (Según usted, que pudo causar el accidente o incidente y que sugiere que se debería corregir)	
_____ Firma y Nombre de quien Reporta	

Fuente: Actividades de mantenimiento
 Elaborado por: Ing. Bajaña Andrade Carmen Leonor

TABLA N° 21
ENTREVISTA DE ACCIDENTE DE TRABAJO

ENTREVISTA DE ACCIDENTE DE TRABAJO	
Fecha: _____	Área/Turno: _____
Entrevista a: () Accidentado () Testigo () Jefe inmediato	
Nombre: _____	Cédula: _____
Domicilio: _____	Teléfono: _____
Jefe inmediato: _____	
Tipo de accidente: _____	Días perdidos: _____
Relato del accidentado/Testigo/Jefe Inmediato:	
Medidas correctivas sugeridas:	
Comentario del entrevistador:	
Firma y Nombre del Entrevistador	Firma del Accidentado/Testigo/Jefe Inmediato

Fuente: Actividades de mantenimiento
 Elaborado por: Ing. Bajaña Andrade Carmen Leonor

Así mismo se elaboró un formato a usar como Informe de Investigación de accidentes. Ver Tabla N° 22.

TABLA N° 22
INFORME DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

INFORME DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTE DE TRABAJO			
1. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA			
1.1 RAZON SOCIAL		1.2 RUC	1.3 NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL
1.4 NOMBRE DEL RESPONSABLE DE LA UNIDAD DE S&ST		1.5 NOMBRE DEL RESPONSABLE DEL SERVICIO MEDICO	
1.6 ACTIVIDAD PRINCIPAL	1.7 CIU	1.8 NUMERO TOTAL DE TRABAJADORES	
1.9 DIRECCION EXACTA DE LA EMPRESA:			
1.9.1 REFERENCIAS DE UBICACIÓN:			
1.9.2 PROVINCIA:	1.9.3 CIUDAD:	1.9.4 PARROQUIA:	
1.10 DIRECCION ELECTRONICA	1.10 TELEFONOS CONVENIOALES	1.11 TELEFONOS CELULARES	
2. DATOS DEL ACCIDENTADO			
2.1 APELLIDOS Y NOMBRES COMPLETOS		2.2 CEDULA DE CIUDADANIA	2.3 EDAD
2.4 DIRECCION DE DOMICILIO:			
2.5 TELEFONOS REFERENCIA	2.6 SEXO	2.7 NIVEL DE INSTRUCCIÓN	
	M () F ()	NINGUNA () BASICA () MEDIA () SUPERIOR () CUARTO NIVEL ()	
2.8 VINCULO LABORAL	2.9 ACTIVIDAD LABORAL HABITUAL	2.10 ACTIVIDAD LABORAL EN EL ACCIDENTE	
2.11 EXPERIENCIA LABORAL DONDE SE ACIDENTO		2.12 DURACION JORNADA DE TRABAJO	
3. DATOS DEL ACCIDENTE			
3.1 SITIO DE LA EMPRESA O LUGAR DEL ACCIDENTE		3.2 CALLE O CARRETERA DEL SECTOR	
3.3 CIUDAD:	3.4 FECHA DEL ACCIDENTE:	3.5 HORA DEL ACCIDENTE:	
3.6 PERSONAS ENTREVISTADAS			
APELLIDOS Y NOMBRES		CARGO	
4. ANALISIS DE LAS CAUSAS DEL ACCIDENTE			
4.1 CAUSAS DIRECTAS			
4.1.1 CONDICIONES SUBESTANDAR:			
4.1.2 ACCIONES SUB-ESTANDART:			
4.2 CAUSAS INDIRECTAS			
4.2.1 FACTORES DE TRABAJO:			
4.2.2 FACTORES DEL TRABAJADOR:			
4.3 CAUSAS BASICAS O DE GESTION:			

5. AGENTES O ELEMENTOS MATERIALES DEL ACCIDENTE
5.1 AGENTE O ELEMENTO MATERIAL DEL ACODENTE:
5.2 PARTE DEL AGENTE:
6. ANALISIS DEL TIPO DE CONTACTO
7. CONSECUENCIAS DEL ACCIDENTE
8. MEDIDAS CORRECTIVAS
8.1 CORRECTIVAS DE LAS CAUSAS BASICAS DE GESTION
8.2 CORRECTIVAS DE LAS CAUSAS INDIRECTAS (FACTORES DE TRABAJO Y FACTORES DEL TRABAJADOR)
8.3 CORRECTIVAS DE LAS CAUSAS DIRECTAS (CONDICIONES Y ACCIONES SUBESTANDAR)
9. IDENTIFICACION DE LA INVESTIGACION
9.1 NOMBRE DEL INVESTIGADOR:
9.2 FECHA DE REALIZACION DE LA INVESTIGACION DE ACCIDENTES:
10. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD
Firma de Técnico Investigador
Nombre del Técnico Investigador:
Fecha:

Fuente: Actividades de mantenimiento
 Elaborado por: Ing. Bajaña Andrade Carmen Leonor

4.5. Panel de seguimiento y control de riesgos ocupacionales

En este punto se pretende proponer directrices que permitan dar continuidad al control operacional aplicable al área de mantenimiento de la central de atención de emergencias. Para ello se recomienda utilizar un formato que permita hacer seguimiento a los riesgos identificados, tal como muestra la Tabla N° 23.

TABLA N° 23

PLAN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE RIESGOS OCUPACIONALES							
PLAN DE CONTROL DE RIESGOS					COMPROBACIÓN DE EFICACIA DE ACCIONES REQUERIDAS		
RIESGOS	CAUSA RAÍZ	ACCIÓN REQUERIDA	RESPONSABLE	FECHA DE FINALIZACIÓN	RESPONSIBLE DE VERIFICACIÓN	FECHA DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES

Fuente: Actividades de mantenimiento
Elaborado por: Ing. Bajaña Andrade Carmen Leonor

4.6. Conclusiones

Con la aplicación del cuestionario al personal de mantenimiento (ver Anexo 1), se obtuvo que el 100% de las personas encuestadas consideran que sus actividades presentan algún tipo de riesgo. El 77.78% de ese personal, desconoce la forma en cómo prevenir un incidente y el 66.67% de ellos, no ha recibido capacitaciones sobre cómo prevenir riesgos en la realización de sus actividades.

Se determinó como causales a la ocurrencia de accidentes de trabajo a la inexistencia de procedimientos o instructivos de trabajo, así como ausencia de análisis e investigación de los mismos que permitan tomar acciones que puedan mitigar o eliminar la ocurrencia de los riesgos.

Una vez aplicada la metodología de Matriz Triple Criterio, para evaluar el riesgo de las actividades del personal de mantenimiento, se logró identificar que el 68,50% de dichos riesgos se consideraban Riesgos Moderados, el 31,50% Riesgo Importantes y en un 0% Riesgos Intolerables. (Ver 3.5).

Se logró generar la propuesta de control operacional aplicable al área de mantenimiento, definiendo documentos que servirán como guía para la realización de las actividades de mantenimiento, entre los cuales se menciona: Política para el uso de EPP, Procedimientos para trabajos de mantenimientos, Política de Trabajo para Mantenimiento Eléctrico, Procedimiento de Capacitación, Política de Seguridad para Contratistas y Procedimiento para la investigación de accidentes. Adicional a ellos, se definieron varios formatos que permitirán mantener registros que evidencien la ejecución de actividades.

4.7. Recomendaciones

Designar a un Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional en la organización, que junto con la colaboración de la Gerencia y demás colaboradores pueda poner en marcha la gestión de control operacional propuesto en el presente trabajo, con el fin de mejorar la gestión de los riesgos presentes en las actividades del área de mantenimiento.

Se recomienda realizar mediciones de luminosidad, ruido y temperatura, en aquellos lugares de ejecución de trabajo del personal de mantenimiento.

La Central de Atención de emergencias debe invertir en la adquisición de equipos de protección, pueden tomar como referencia los señalados en la Tabla Nº 12, para así brindar todas las garantías necesarias al personal bajo su custodia.

Se debe definir un plan de capacitación e inducción, en temas de mantenimiento y orientados a la seguridad y salud ocupacional. Así como también, al personal en general en cuanto a medidas de prevención de riesgos dentro de sus puestos de trabajo.

Implementar un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional alineado a OHSAS 18001:2007, que evidencia el compromiso de la organización con la seguridad de su personal, al identificar de peligros, prevenir riesgos y definir controles que permitan prevenir la ocurrencia de accidentes.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Accidente: Es un incidente que ha dado lugar a lesión, enfermedad o la fatalidad.

Acto Inseguro: Son las causas que dependen de las acciones del propio trabajador.

CAE: Central de Atención de Emergencias

Condiciones Inseguras: Son las que se derivan del medio en que los trabajadores realizan sus tareas y que se refieren al grado de inseguridad que pueden tener los locales, maquinarias, los equipos y los puntos de operación.

Control de Gestión: Corresponde a la guiar a una organización al logro de sus objetivos, adicional a convertirse en una herramienta de evaluación de la misma.

Evaluación de Riesgo: Es el primer paso a tomar en la prevención de accidentes laborales, en donde el riesgo se evalúa considerando la pérdida o daño potencial y su probabilidad de ocurrencia.

Incidente: Evento relacionado con el trabajo en el cual la lesión, la enfermedad (sin importar la severidad) o la fatalidad ocurrieron, o hubieran podido ocurrir.

Metodología: Se basa en un conjunto de métodos para dirigir una investigación científica.

OHSAS: Occupational Health and Safety Assessment Series.

Peligro: Considerado como la fuente, situación o acto presente en el ambiente con potencial de ocasionar una lesión o daño.

Riesgo: Combinación entre la probabilidad de ocurrencia de un evento peligroso o de la exposición y la severidad de la lesión o afectación a la salud que puede ser causada por un evento o una exposición.

Salud Ocupacional: Es una ciencia que busca proteger y mejorar la salud física, mental, social y espiritual de los trabajadores en sus puestos de trabajo, repercutiendo positivamente en la empresa.

Seguridad Ocupacional: Promueve la salud de los trabajadores previniendo y controlando accidentes, de ésta manera elimina los factores de riesgo de la salud y seguridad en el trabajo.

Sistemas Integrados de Gestión: Es la unificación de varios sistemas de gestión, para la administración óptima de recursos que permitan alcanzar los objetivos de una empresa

Sitio de Trabajo: Cualquier establecimiento (instalación) en el cual las actividades relacionadas con el trabajo se realizan bajo el control de la organización.

Vulnerabilidad: Situación de riesgo a la que una persona se encuentra expuesta en cierto grado.

ANEXOS

ANEXO N° 1

EVALUACIÓN DE RIESGOS DE TRABAJO

EVALUACIÓN INICIAL DE LAS ACTIVIDADES DEL PERSONAL DE MANTENIMIENTO

1 ¿Cuál es su cargo dentro de la organización?
Técnico de Mantenimiento

2 Describa cuatro actividades principales de su cargo
Mantenimiento del Sistema de Climatización
" Sistema contra incendio
" Camaras Video Vigilancia interna
Reparación general de las instalaciones

3 ¿Cuenta con algún documento que describa la forma en cómo ejecutar su trabajo?
 SI _____ NO X
 En caso de que su respuesta sea SI, escribir el nombre del documento, caso contrario pasar a la siguiente pregunta

4 ¿La empresa le proporciona todas las herramientas necesarias para ejecutar su trabajo?
 SI _____ NO X
 En caso de que su respuesta sea SI, escribir el nombre varias de las herramientas proporcionadas por la empresa, caso contrario pasar a la siguiente pregunta

5 ¿Considera usted que las actividades descritas anteriormente podrían generar algún riesgo de daño a su salud física o mental?
 SI X NO _____
 Explique el por qué de su respuesta
Si no se tiene las herramientas y equipos de
protección pueden provocar algún incidente

6 ¿Recibe capacitaciones o charlas por parte de la empresa acerca de cómo prevenir accidentes?
 SI _____ NO X

7 ¿Conoce que hacer en caso de que ocurra algún accidente en su trabajo?
 SI _____ NO X
 Si es afirmativa la respuesta, favor describir que haría ante la ocurrencia de algún accidente de trabajo

8 ¿Las actividades que desarrolla las ejecuta siguiendo alguna planificación?
 SI _____ NO X

9 ¿Estaría dispuesto formar parte de un modelo de control operacional que gestione los riesgos asociados a sus actividades?
 SI X NO _____

Fuente: Causas identificadas bajo el método Ishikawa en el área de Mantenimiento
 Elaborado por: Ing. Bajanía Andrade Carmen Leonor

ANEXO N° 2
POLÍTICA PARA EL USO DE EPP

**POLÍTICA PARA EL USO DE EQUIPOS DE
PROTECCIÓN PERSONAL**

SECCIÓN: MANTENIMIENTO

Advertencia: Este documento es propiedad de LA CENTRAL DE ATENCIÓN DE EMERGENCIAS., ninguna parte del material cubierto por este procedimiento puede ser reproducido, almacenado en un sistema de información o transmitido de cualquier forma o por cualquier medio electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otro medio sin previa autorización por parte de la empresa.

Elaborado por	Revisado por	Aprobado por
CARMEN BAJAÑA	ESPECIALISTA DE MANTENIMIENTO	DIRECTOR ADMNISTRATIVO

1. Objetivo

La presente política tiene por objeto establecer lineamientos para el uso y custodia del Equipo de Protección entregado a los colaboradores de la Central de Atención de Emergencias.

2. Alcance

Aplicable a todos los colaboradores de la Central de Atención de Emergencias.

3. Definiciones

Equipo de Protección Personal (EPP): Es un conjunto de artefactos y/o accesorios, diseñados especialmente para proteger el cuerpo del trabajador de los agentes a los cuales se expone con motivo o en ejercicio de su trabajo.

4. Políticas

El analista de seguridad y salud ocupacional, determinará el equipo de protección personal que deberá usar cada colaborador en función de las actividades descritas en el Manual de Procesos.

Será responsabilidad de todos los colaboradores que cuenten con EPP, el uso adecuado del mismo, así como su conservación y custodia, teniendo presente que cuando por su negligencia o falta de uso, sufran algún accidente de trabajo, este será sin responsabilidad para el patrón.

Las pérdidas, extravíos o daño que resulten del EPP, consecuencia de algún mal uso o descuido del colaborador, y que por dicha razón este

EPP ya no pueda ser utilizado, el costo de reposición del mismo deberá ser cubierto por el usuario.

Cuando por el uso constante y adecuado del EPP, éste ya no se encuentre en las condiciones óptimas para su uso y servicio, el usuario del EPP deberá dar aviso a su Jefe inmediato, para que gestione la reposición del mismo.

De requerir compra de EPP, el Analista de Inventario solicitará al Departamento de Compras la adquisición de la misma.

Para que el colaborador pueda solicitar la reposición del EPP, deberá mostrar al Jefe inmediato el estado en que se encuentra el EPP, para que en caso de ser necesario se haga la reposición del mismo. Una vez que se le entregue al colaborador el EPP nuevo, éste deberá entregar el EPP en desuso.

El Especialista de Mantenimiento será el encargado de revisar que los colaboradores utilicen el EPP adecuadamente.

Los guardias de seguridad revisarán al trabajador al salir de sus labores diarias. Si el trabajador quisiera sacar el EPP de la central, el guardia retendrán el EPP y comunicará al Analista de Seguridad.

5. Sanciones

El colaborador que se encuentre laborando sin el EPP o que intente sacar de la central de emergencia el EPP designado, estará

incumpliendo con la presente política, y se considerará como una falta grave por lo tanto será acreedor a las medidas disciplinarias siguientes:

- a. Recibirá una amonestación mediante un reporte escrito (MEMO-Oficio-Comunicado) que firmará él y el Jefe Inmediato y/o Director Administrativo, y se incluirá al expediente. Esta sanción se aplicará en el primer y segundo evento.
- b. Si en un mismo mes la persona falta al cumplimiento de la presente política por tercera ocasión, será sujeto de la respectiva sanción económica (multa), además de las sanciones administrativas correspondientes. Esta medida se exceptuará en los casos en que el motivo del incumplimiento obedezca a causas verdaderamente justificadas y este sea autorizado por el Jefe responsable del área.

ANEXO N° 3
PROCEDIMIENTO PARA TRABAJOS DE MANTENIMIENTO

**PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR
TRABAJOS DE MANTENIMIENTO**

SECCIÓN: MANTENIMIENTO

Advertencia: Este documento es propiedad de LA CENTRAL DE ATENCIÓN DE EMERGENCIAS., ninguna parte del material cubierto por este procedimiento puede ser reproducido, almacenado en un sistema de información o transmitido de cualquier forma o por cualquier medio electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otro medio sin previa autorización por parte de la empresa.

Elaborado por	Revisado por	Aprobado por
CARMEN BAJAÑA	ESPECIALISTA DE MANTENIMIENTO	DIRECTOR ADMNISTRATIVO

1. Objetivo

Establecer la metodología para solicitar y realizar trabajos en el área de mantenimiento.

2. Alcance

Este procedimiento es aplicable para realizar trabajos de mantenimiento físico, eléctrico y demás de las instalaciones del centro, realizados por el área de mantenimiento.

3. Responsabilidades

El Especialista de Mantenimiento es responsable de revisar este procedimiento.

El Director de Administrativo es responsable de aprobar este procedimiento.

El personal de mantenimiento es responsable de cumplir y hacer cumplir este procedimiento.

4. Definiciones

CAE: Central de Atención de emergencia

5. Procedimiento

5.1 Recepción de Trabajos

Los trabajos en el área de Mantenimiento se recepcarán a través de **Mails**, los mails que se consideran como Solicitud de Trabajo aprobadas son aquellos emitidos por los Especialista y Directores de área.

5.2 Ejecución de Trabajos

Una vez recibida la solicitud de trabajo en el punto 5.1, de acuerdo a los trabajos requeridos, el jefe de área asigna a los responsables de la ejecución del trabajo en el área asignada.

Cuando la ejecución del trabajo necesita de la contratación de personal externo este deberá tener la aprobación del Director de Administrativo. El área de Compras será el encargado de seleccionar a la empresa que ejecutará el trabajo.

Una vez ejecutado el trabajo si es personal interno el especialista de mantenimiento comunica la conformidad del trabajo vía correo. En caso de personal externo el encargado de la ejecución del trabajo debe presentar un Informe, siempre y cuando el Director Administrativo lo considere necesario.

5.3 Revisión del Trabajo

Para la revisión de las instalaciones eléctrica se realiza un **Plan Anual de Mantenimiento Eléctrico, Climatización, CCTV, Sistema Contra Incendio, Ascensores** y el Especialista de Mantenimiento asigne el trabajo requerido.

El Control de la ejecución del Plan Anual de Mantenimiento es el Especialista de Mantenimiento.

Una vez finalizado el trabajo, se debe registrar en el formato de Resumen **de Mantenimiento** para describir los trabajos realizados al mismo

6. Registros

- Plan Anual De Mantenimiento Eléctrico, Climatización, Cctv, Sistema Contra Incendio, Ascensores
- Resumen de mantenimiento

7. Referencias

Norma ISO 9001:2008

8. Control De Cambios

CONTROL DE CAMBIOS		
FECHA	REVISIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
15 Agosto 2015	0	Emisión del Documento

ANEXO N° 4
POLÍTICA DE TRABAJO DE MTT ELÉCTRICO

**POLÍTICA PARA TRABAJO DE
MANTENIMIENTO ELÉCTRICO**

SECCIÓN: MANTENIMIENTO

Advertencia: Este documento es propiedad de LA CENTRAL DE ATENCIÓN DE EMERGENCIAS., ninguna parte del material cubierto por este procedimiento puede ser reproducido, almacenado en un sistema de información o transmitido de cualquier forma o por cualquier medio electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otro medio sin previa autorización por parte de la empresa.

Elaborado por	Revisado por	Aprobado por
CARMEN BAJAÑA	ESPECIALISTA DE MANTENIMIENTO	DIRECTOR ADMNISTRATIVO

1. Objetivo

Establecer políticas a cumplir para brindar las condiciones de seguridad durante la realización de trabajos eléctricos.

2. Alcance

Aplica a todo el personal que realice actividades que impliquen estar expuestos al riesgo eléctrico.

3. Definiciones

- **Zona de Aislamiento:** Ambiente en donde las personas se encuentran fuera del alcance de los equipos de los peligros.
- **Bloqueo:** Acción de evitar que se active la activación de una fuente de peligro o movimiento de posición, a través de la instalación de un candado aplicado a un equipo.
- **Certificado de apoyo:** Permiso de trabajo para autorizar acciones como: ingreso en espacios confinados, trabajo en altura, trabajo en caliente, trabajo en circuitos (sistemas) eléctricos y trabajos especiales (excavación, izaje de cargas, montaje de equipos especiales).
- **Tarjeta:** documento que identifica a un equipo en estado de aislamiento.
- **Breaker:** Equipo diseñado para proteger un circuito eléctrico de los daños causados por sobrecarga o cortocircuito.
- **Transformador seco:** son aquellos en los que el núcleo y las bobinas están en medio de composición aislante seco.
- **Transformador en aceite:** son aquellos en los que el núcleo y las bobinas se encuentran sumergidas en aceite dieléctrico.
- **Puesta a tierra:** Grupo de elementos conductores equipotenciales, en contacto eléctrico con el suelo o una masa metálica de referencia

común, que distribuye las corrientes eléctricas de falla en el suelo o en la masa. Comprende electrodos, conexiones y cables enterrados.

- **Elementos conductores:** Todos aquellos que son susceptibles de propagar un potencial.

4. POLÍTICAS

- Al realizar un trabajo eléctrico deberá bloquear y colocar la tarjeta en el equipo y el área de trabajo debe estar señalizada.
- Todo trabajo debe ser realizado por personal calificado y autorizado, siempre ejecutado por dos personas como mínimo.
- Prohibido los objetos metálicos y conductores.
- Verificar el buen estado de las herramientas de trabajo y supervisar el uso obligatorio de EPP de acuerdo a cada actividad a realizar como:

- Casco dieléctrico
- guantes de protección de acuerdo al trabajo a realizar
- botas dieléctricas
- gafas de seguridad contra rayos ultravioleta
- careta de protección facial
- cinturón de seguridad
- arnés
- líneas de tierra
- linterna
- pinza voltiamperimétrica
- tapones auditivos
- conexiones a tierra portátiles.

- Mantener distancias mínimas en las condiciones más desfavorables.
- En tormentas eléctricas, se suspenderán los trabajos y el personal se deberá retirar hasta que se mejoren las condiciones atmosféricas.
- Se prohíbe el uso de escaleras de metal y de aluminio.

- La ropa de trabajo no debe contener elementos sintéticos en su elaboración por, considera en trabajos de exposición de riesgo eléctrico usar camisas manga larga.
- Toda anomalía debe ser reportada al jefe inmediato y suspender las actividades realizadas hasta resolver dicha anomalía.
- Reportar al supervisor cualquier afectación de salud de los trabajadores que impidan su correcto desempeño, para que sea valorado por un doctor que autorice o no la continuidad de sus actividades.
- Se deben acatar las distancias mínimas de acercamiento en tensión tal como se muestra a continuación:

Tensión nominal Kv entre fases	Distancia mínima
Hasta 1	0,8 metros
7,6 – 11,4 – 13,2 – 13,8	0,95 metros

- El personal no calificado no podrá tener un acercamiento a los elementos energizados a distancias menores de:

Tensión en la instalación	Distancia mínima
Instalaciones aisladas menores a 1000V	0,8 metros
Entre 1000 y 5750V	3 metros
Entre 5750 y 11000V	4 metros

- En sitios donde exista riesgo de explosión a causa de materiales inflamables, queda prohibido realizar trabajos eléctricos.

ANEXO N° 5
PROCEDIMIENTO PARA LA CAPACITACIÓN

**PROCEDIMIENTO PARA LA CAPACITACIÓN
Y ADIESTRAMIENTO SOBRE EL SISTEMA DE
GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL**

SECCIÓN: ADMINISTRATIVO-FINANCIERO

Advertencia: Este documento es propiedad de LA CENTRAL DE ATENCIÓN DE EMERGENCIAS., ninguna parte del material cubierto por este procedimiento puede ser reproducido, almacenado en un sistema de información o transmitido de cualquier forma o por cualquier medio electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otro medio sin previa autorización por parte de la empresa.

Elaborado por	Revisado por	Aprobado por
CARMEN BAJAÑA	ESPECIALISTA DE MANTENIMIENTO	DIRECTOR ADMNISTRATIVO

1. Objetivo

Establecer los lineamientos para el diseño, planificación y definición del plan de capacitación y adiestramiento en seguridad y salud ocupacional.

2. Alcance

Este documento es aplicable para elaborar y ejecutar el programa de capacitación y adiestramiento en prevención de riesgos ocupacionales de la institución.

3. Responsabilidades

El Responsable de Talento Humano, el Analista de Gestión de Control y Aseguramiento de la Calidad y el Director Administrativo Financiero, es responsable de revisar y validar el cumplimiento de este procedimiento.

El Gerente es responsable de aprobar este procedimiento.

El Analista de Capacitación de Talento Humano será responsable de ejecutar el programa de formación preventiva en coordinación con el Analista de Seguridad y Salud Ocupacional y archivar y registrar los informes de evaluación de las capacitaciones.

El Analista de Seguridad y Salud Ocupacional será responsable de elaborar, actualizar y hacer seguimiento al cumplimiento de este procedimiento; y diseñar el programa de formación preventiva en función de los factores de riesgo ocupacional de la institución.

4. Definiciones

No aplica.

5. Políticas

Todo servidor público o trabajador nuevo, antes de iniciar su actividad laboral, deberá realizar el proceso de inducción general de la institución y específica al puesto de trabajo en materia de prevención de riesgos laborales.

La inducción general en materia preventiva contendrá los siguientes aspectos:

- Política de seguridad y salud ocupacional
- Normas generales en prevención riesgos (Peligro y riesgo, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales u ocupacionales, riesgos en el trabajo)
- Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.

Todo servidor público o trabajador, recibirá capacitación continua en prevención de riesgos sobre:

- Los factores de riesgos significativos presentes en el lugar de trabajo y relacionados con las actividades a desarrollarse, en especial las de alto riesgo;
- Plan de emergencias; y,
- Educación para la Salud.

Para toda capacitación en prevención de riesgos se deberá dejar registros de asistencia y cuando se requiera de la aprobación de la capacitación deberá existir una evaluación escrita.

6. Procedimiento

6.1. Inducción general en prevención de riesgos

La formación inicial en materia preventiva contendrá los siguientes aspectos:

- Política de seguridad y salud ocupacional
- Normas generales en prevención riesgos (Peligro y riesgo, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales u ocupacionales, riesgos en el trabajo)
- Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.
- Plan de emergencia.

6.2. Formación preventiva continua

Periódicamente se planificará la asistencia de los servidores públicos y trabajadores de la institución a sesiones formativas, en especial en caso como los siguientes:

- Para mantener actualizados los de la formación inicial y la específica del puesto de trabajo.
- En caso de cambios o modificaciones en los puestos de trabajo, se deberá considerar la formación preventiva siempre y cuando estos cambios afecten a la seguridad y salud del trabajador.
- Cuando se adquieran equipos tecnológicos o nuevos componentes que pudieran afectar las condiciones de seguridad y salud o los procedimientos y métodos de trabajo.

6.3. Programa de formación anual

El Analista de Seguridad y Salud Ocupacional y el Médico Ocupacional deberán establecer anualmente un programa formativo en materia de prevención de riesgos laborales y salud ocupacional. En el programa anual de formación preventiva se debe considerar lo siguiente:

Objetivos generales y específicos.
Responsables de impartir la formación.
Destinatarios.
Contenidos y metodología a seguir.
Cronograma.
Las modalidades de evaluación en cada caso.
(Observaciones planeadas, auditorías de formación, etc.).
Los soportes y recursos técnicos y humanos.

El programa de formación preventiva deberá estructurarse según los el personal a recibirlo, entre los cuales están: El Gerente del centro, Directores, Especialistas, Analistas, Asistentes, Técnicos, Supervisores y Operadores.

7. Referencias

N/A

8. Control de cambios

FECHA	VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
15 Agosto 2015	0	Emisión de documentos

ANEXO N° 6
POLÍTICA DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS

POLÍTICA DE SEGURIDAD
PARA CONTRATISTAS

SECCIÓN: SEGURIDAD INDUSTRIAL

Advertencia: Este documento es propiedad de LA CENTRAL DE ATENCIÓN DE EMERGENCIAS., ninguna parte del material cubierto por este procedimiento puede ser reproducido, almacenado en un sistema de información o transmitido de cualquier forma o por cualquier medio electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otro medio sin previa autorización por parte de la empresa.

Elaborado por	Revisado por	Aprobado por
CARMEN BAJAÑA	ESPECIALISTA DE MANTENIMIENTO	DIRECTOR ADMINISTRATIVO

1. Objetivo

Establecer las medidas de seguridad básicas que deberán ser observadas por parte del contratista dentro de las instalaciones de la central de atención de emergencia.

2. Alcance

Las políticas presentadas establecen los requerimientos mínimos de seguridad; es aplicable para guiar a los contratistas y trabajadores de los mismos, en la manera de realizar sus trabajos mientras permanezcan dentro de las instalaciones de la central de atención de emergencia, protegiendo así de accidentes, a todo el personal y a los activos de nuestra empresa.

3. Políticas

Las disposiciones de seguridad industrial que hace referencia este manual se basa en el Título IV del Código del Trabajo vigente y del Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo del IESS.

El contratista será el único responsable por la seguridad de las actividades de todos los trabajadores que él emplee.

El contratista y su representante autorizado se deberán reunir con el Analista de Seguridad y Salud ocupacional para tratar todos los aspectos y condiciones aplicables a la obra en particular con el objeto de implementar un programa de Higiene, Seguridad Industrial y Medio Ambiente.

El contratista tomará todas las medidas adecuadas y razonables para proteger la propiedad de la empresa y a la vez, las medidas para evitar que se causen daños o perjuicios a terceros.

Un designado por parte del área de Mantenimiento supervisará la obra así mismo como un supervisor o monitor de seguridad, quienes se aseguraran de que se respeten las medidas y normas de seguridad.

Cuando se esté violando una práctica segura, el responsable del proyecto, o el personal de seguridad harán sus recomendaciones o suspenderá la ejecución del trabajo, según lo amerite el caso. Cualquier costo originado por la interrupción de la obra por razones de seguridad será por cuenta del contratista.

Cuando la obra sea detenida, el responsable de ella, sólo emitirá la autorización para reiniciar los trabajos, una vez que se hayan corregido las condiciones que originaron la suspensión.

Si el contratista rehúsa o deja de corregir las condiciones inseguras y éstas lo justifican, el contrato podrá ser terminado por la empresa.

Seguridad de las Instalaciones

El personal del contratista, así como los medios de transporte utilizados por el mismo serán revisados por el personal de vigilancia de la empresa.

El personal del contratista será dotado, a través del personal de seguridad física (garita) y bajo responsabilidad de su patrono de un carnet de identificación con la palabra CONTRATISTA.

El personal de seguridad (garita) debe retirar todos los carnets, una vez concluida la misma. El personal del contratista debe colocar el carnet de identificación en un lugar visible y usarlo permanentemente dentro de las instalaciones de la compañía.

El personal del contratista tendrá acceso al centro, previa identificación por parte del personal de seguridad y su entrada y salida estará sujeta al horario establecido para el trabajo que vayan a efectuar. Sus credenciales serán retenidas por los guardias hasta el momento de terminar sus labores o abandonar las instalaciones.

El personal identificado como contratista, tendrá derecho a pasar y permanecer únicamente en el sitio donde se efectúa la obra y por ningún motivo podrá dirigirse de un sitio a otro de la fábrica, salvo previa autorización del jefe de área o el encargado de supervisar la obra. En caso de que se infrinja tal disposición, se tomarán las medidas pertinentes.

La CAE no tendrá ninguna responsabilidad, por pérdida de materiales o equipos del contratista, dejados en las dependencias de la empresa sin la debida notificación.

Servicios de planta

Baños y vestuario

El contratista y su personal no podrán utilizar los baños destinados para miembros de la empresa (casilleros).

La empresa asignará un área en donde los trabajadores del contratista podrán cambiarse la ropa de trabajo.

Agua potable

El personal del contratista podrá utilizar los servicios de agua, haciendo un uso razonable y cuidadoso de los mismos.

Conducta y Requisitos para los Trabajadores del Contratista

- El contratista siempre procurará emplear personas física y mentalmente aptas para llevar a cabo los trabajos que ellos deben realizar.
- El contratista se compromete a no incluir dentro del personal que acude a realizar trabajos a personas que no cumplan con la edad mínima de 18 años.
- Los trabajadores al entrar o salir de su lugar de trabajo, deben seguir las rutas establecidas, tampoco podrá introducir a las instalaciones de la empresa, sin la respectiva autorización, animales, objetos o personas ajenas.
- No está permitido al personal del contratista introducirse en las áreas NO relacionadas con su trabajo.
- Está terminantemente prohibido fumar dentro de la empresa.
- No se podrá realizar ningún tipo de trabajo de: Altura, Espacio Confinado y Caliente (llama abierta, soldadura, corte con oxiacetileno, etc.) sin el Permiso de Trabajo debido, el cual solo podrá ser autorizado por el área de Seguridad.

Orden y limpieza

Durante la ejecución de la obra, el contratista está obligado a conservar el sitio de trabajo, sus alrededores y cualquier otro espacio que la empresa le facilite, en buen estado, limpio y ordenado.

Los materiales y equipos deben dejarse en orden al final de la jornada de trabajo.

La basura, desperdicios y escombros deben retirarse diariamente o con mayor frecuencia si fuese necesario y deben colocarse en recipientes y áreas que no entorpezcan las labores normales de la empresa.

Tomará precauciones para evitar que el polvo, escombros, chispas, arco, afecten a personas o áreas adyacentes.

Conservará libres para la circulación los pasillos, andenes y vías de acceso de la empresa y salidas de emergencia.

No deberá obstruir con materiales los equipos de seguridad como: puertas de salida de emergencia, extintores, gabinetes contra incendio, señalética y en general todo equipo que sea utilizado en caso de emergencia.

No podrá almacenar o hacer uso de materiales peligrosos o delicados, sin obtener previamente la aprobación del departamento de seguridad.

El contratista limpiará inmediatamente el sitio donde por su trabajo ocurra cualquier derrame de grasas y lubricantes. Queda estrictamente prohibido, el uso de combustibles volátiles (gasolina, diesel, etc.) para labores de limpieza sin la autorización correspondiente.

Al terminar la obra, el contratista removerá del sitio todos los desechos, materiales y cualquier estructura temporal levantada por él, y entregará el sitio que la empresa le prestó en buen estado de limpieza y orden.

Equipo de Protección de Edificios, Personal y Ropa

El contratista deberá proveer y exigir a sus trabajadores el uso correcto del equipo adecuado de protección personal y ropa, de acuerdo con los riesgos del trabajo a ser realizado.

El contratista deberá instruir al personal a su cargo, en el manejo de extintores contra incendio.

No prenderá fuego ni hogueras dentro de las instalaciones de la empresa sin la autorización correspondiente.

No soldará, cortará con acetileno o efectuará cualquier operación que implique la generación de fuego o de chispas, sin el permiso del departamento de seguridad (vigente solamente para un turno) y sin que se cumplan las medidas de protección aplicables.

Deberá contar con un extintor en cada equipo de corte y soldadura, el cual será entregado por el departamento de seguridad.

No se podrán almacenar materiales peligrosos o delicados, sin obtener previamente la aprobación del departamento de seguridad.

El contratista está obligado a suministrar y velar porque sus trabajadores utilicen correctamente los implementos de protección personal de acuerdo al ambiente, el área y la actividad a realizar, estos pueden ser:

- **Casco:** Deberán usarse de acuerdo al área y actividad a realizarse.
- **Careta para soldador, Guantes, Mangas y/o Mandil:** En todas las tareas donde existan riesgos conocidos para los ojos, las manos, los brazos y al cuerpo, en tareas de soldadura o temperatura.

- **Calzados apropiados:** Zapatos de seguridad con punta de acero y planta antideslizante, botas de goma aislante, etc., según las labores que realizan los trabajadores y requieran tal protección.
- **Arnés o cinturón de seguridad:** Para trabajos en altura mayores a 1.80 mts. de altura.

Accidentes y primeros auxilios

Cualquier incidente o accidente que pueda conducir a una lesión de incapacidad debe reportarse al jefe de área y al departamento de seguridad. En caso de accidente con lesiones físicas, el contratista deberá:

- Realizar de inmediato una investigación del accidente, preparar el informe correspondiente y establecer las medidas correctivas del caso que pondrá en ejecución
- Enviar al departamento de seguridad copia del informe del accidente en el lapso de 24 horas

El contratista deberá ser el responsable de dar a conocer a los trabajadores los riesgos específicos de accidentes y enfermedades profesionales a los cuales están expuestos.

El transporte de los accidentados a los centros asistenciales, lo efectuará el contratista por sus propios medios. En caso de emergencia, la CAE si lo considera conveniente, facilitará el medio de transporte, pero no tendrá ninguna responsabilidad por lo que pudiera ocurrirle al accidentado durante el traslado. Siendo obligatorio que un representante del contratista acompañe al accidentado.

En caso de muerte, el contratista deberá cumplir con lo señalado anteriormente, y de acuerdo a las disposiciones legales pertinentes, antes del levantamiento del cadáver, deberá notificar inmediatamente a las autoridades competentes que amerite en estos casos.

El cumplimiento de estas condiciones de seguridad por el contratista no lo exime de su responsabilidad por los accidentes que ocurran a su personal durante el trabajo que realice, tampoco significa una transferencia de responsabilidades a la CAE.

Los Contratistas serán responsables de que estas normas sean cumplidas por los el personal a su cargo, pero la CAE deberá velar que las mismas se cumplan.

Excavaciones

Cuando sea necesario que el contratista cave huecos, zanjas, fosas o cualquier otro tipo de excavación, éste chequeará conjuntamente con el representante de la CAE, la existencia de tuberías eléctricas o de servicios subterráneos, antes de efectuar la excavación.

Las excavaciones durante el día y en la noche deben ser debidamente señaladas. Si las tapas de aberturas, tales como bocas de visita, hoyos, pozos, cloacas, etc., son movidas, tales aberturas deben ser cerradas hasta que las tapas respectivas sean colocadas nuevamente.

Implicaciones legales

De acuerdo con la naturaleza del trabajo, el supervisor del contratista encargado de ejecutar la obra deberá solicitar al responsable del área y al departamento de seguridad, los permisos necesarios que autoricen la ejecución de dicha obra. Cada permiso otorgado deberá ser leído y firmado antes de dar comienzo a la jornada de trabajo o a la obra contratada:

- Se solicitará permiso para todos los trabajos en caliente, en altura, en áreas confinadas, etc.

- Se solicitará permiso para efectuar trabajos cuando sea necesario entrar o trabajar en áreas restringidas.

El contratista acatará fielmente las Normas de Seguridad antes expuestas, también acatará las normas adicionales de seguridad que surjan durante el desarrollo contratado, las cuales serán comunicadas al contratista.

El contratista es totalmente responsable de cualquier accidente que pueda sufrir su personal y cualquier reclamo y costo involucrado como consecuencia del accidente correrá por cuenta del contratista. La CAE no asumirá responsabilidad de ningún tipo en estos casos.

El contratista es totalmente responsable por cualquier daño que su personal o equipo pueda causar a la propiedad de la CAE, debiendo asumir los costos de las reparaciones necesarias.

CONSERVACION AMBIENTAL

El contratista es el responsable de las acciones que afecten o degraden el ambiente durante la ejecución del trabajo contratado y deberá cumplir con las disposiciones legales establecidas a este respecto, referente a la detección, control y combate de incendios de vegetación, a la recolección y disposición final de la basura y otros desechos, al control de la contaminación atmosférica en ciudadelas y áreas de desarrollo industrial; deberá contener, recoger y disponer de desechos sólidos y líquidos especiales (aceite, químicos, etc.) que genere su trabajo, la CAE exigirá esta responsabilidad al contratista.

Consideraciones generales

Todo contratista y su personal deberán recibir una charla inductiva previa al inicio de sus actividades, esta inducción se repetirá de acuerdo

al trabajo a realizar y/o se repetirá con una frecuencia trimestral si es un prestador de servicios recurrente. Así mismo se firmará el

El contratista de la obra, debe velar que estos trabajos se ejecuten bajo las normas de seguridad establecidas por la empresa, tramitar permisos de corte y soldadura o solicitar al departamento de seguridad cualquier asesoría o equipo necesario para la seguridad de nuestros trabajadores e instalaciones.

En caso de producirse una situación de emergencia en las instalaciones de la CAE, con aviso de alarma o sin la misma, todo el personal de la empresa contratista deberá parar los trabajos, dejándolos en condiciones de seguridad, desconectarán los equipos que están utilizando y abandonarán la zona dirigiéndose a un lugar seguro, fuera del área afectada, siguiendo las instrucciones del personal de la empresa.

ANEXO N° 7

LISTA DE CHEQUEO SSO

LISTA DE CHEQUEO PARA INSPECCIÓN PROGRAMADA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL						
Fecha de inspección: _____ Centro / Área inspeccionada: _____ Responsable de la inspección: _____ Firma del responsable: _____						
					EVALUACION	
					S: Satisfactorio D: Deficiente A: Ausente NA: No aplica	
SEC	ITEM	ESTADO				DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA
		S	D	A	NA	
1	ORDEN Y LIMPIEZA					
1.1	¿Los pasillos, escaleras, oficinas, salas y otras áreas se mantienen limpias y en orden?					
1.2	¿El piso de pasillos, escaleras y otras áreas están libres de aceite, agua, u otras material?					
1.3	¿Los pasillos, escaleras y otras áreas están libres de obstáculos?					
2	ESTADO DE INSTALACIONES Y MOBILIARIO					
2.1	¿El piso de pasillos y oficinas están en buen estado (no presentan daños que puedan causar accidentes)?					
2.2	¿Los peldaños, muelas, barandas y pasamanos de las escaleras están en buen estado (no presentan daños que puedan causar accidentes)?					
2.3	¿Las paredes y techos están libres de humedad, no presenta grietas u otros daños visibles?					
2.4	¿Las sillas están en buen estado (el respaldo no está roto, no tienen ruedas sueltas, el sistema de regulación de altura funciona)?					
3	ILUMINACIÓN					
3.1	¿Se encienden las luminarias en las áreas donde se requiere?					
3.2	¿Están las luminarias y sus accesorios en buen estado?					
3.3	¿Se proporciona iluminación adecuada para la actividad que se realiza?					
4	EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS					
4.1	¿Las conexiones, tomas y cajas eléctricas están en buen estado?					
4.2	¿Los cables de extensión, cables telefónicos y otros cables están correctamente colocados o cubiertos para evitar los riesgos de caídas o contacto eléctrico directo?					
4.3	¿Se utilizan extensiones eléctricas y múltiples conectores de manera apropiada?					
4.4	¿El acceso a los paneles eléctricos se mantienen libres de obstáculos?					
4.5	¿Están los equipos eléctricos en buenas condiciones de trabajo?					
5	AREAS DE ALMACENAMIENTO					
5.1	¿Las áreas de almacenamiento están señalizadas y demarcadas?					
5.2	¿La distancia entre el techo y el último arrame es la recomendada (al menos 60 cm de espacio libre)?					
5.3	¿Se mantienen las hojas de seguridad de los productos químicos disponibles para el personal que los manipula?					
5.4	¿El sistema de iluminación y ventilación en el lugar de almacenamiento es mantenido en forma eficiente?					
5.5	¿El personal tiene y utiliza los elementos de protección personal recomendados en las MSDS para la manipulación de material peligroso?					
5.6	¿Los productos están bien apilados y ordenados en forma adecuada?					
5.7	¿Los armarios se organizan de tal manera que los objetos pesados se almacenan en los estantes bajos y medios?					
5.8	¿Los armarios de almacenamiento, archivadores, estanterías y otros elementos que tengan una altura mayor a 150 cm están bien apilados?					

Responsable de la inspección		EVALUACION				
Firma del responsable:		S: Satisfactorio D: Deficiente A: Ausente NA: No aplica				
SEC	ITEM	ESTADO				DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA
		S	D	A	NA	
6	SANITARIOS					
6.1	¿Cada inodoro tiene papel higiénico y recipientes para las basuras?					
6.2	¿Los inodoros están limpios?					
6.3	¿Los lavamanos cuentan con Toallas de papel y recipientes para la basura?					
6.4	¿Los lavamanos cuentan con jabón?					
6.5	¿La iluminación y ventilación del baño esta en buen estado de funcionamiento?					
7	COMEDOR Y CAFETERIA					
7.1	¿La iluminación, ventilación y temperatura es adecuada?					
7.2	¿Los gases, humos y vapores producidos son extraídos por ventilación local?					
7.3	¿El sistema de suministro de gas no presenta daños visibles que puedan originar fuga y/o incendio?					
7.4	¿Los residuos de alimentos son depositados en recipiente cerrados?					
8	DORMITORIOS					
8.1	¿Las camas se encuentran limpias y ordenadas?					
8.2	¿El piso está limpio, seco y sin desperdicios?					
8.3	¿El baño esta limpio, cuenta con jabón y papel higiénico?					
9	SISTEMA CONTRA INCENDIO					
9.1	¿La señalización de emergencia es fácilmente identificable y visible?					
9.2	¿Las estaciones manuales de alarma de incendio y extintores portátiles están visible y sin obstáculos?					
9.3	¿Las puertas de salida de emergencia funcionan correctamente?					
9.4	¿Funcionan las estaciones manuales de alarma contra incendios?					
9.5	¿Están operativos los extintores portátiles?					
9.6	¿Está operativa la iluminación de emergencia?					
10	PRIMEROS AUXILIOS					
10.1	¿Esta disponible y abastecido un botiquín de primeros auxilios?					
10.2	¿Los empleados que se encargan de realizar los primeros auxilios han sido capacitados?					
11	SUMINISTRO DE AGUA POTABLE					
11.1	¿El surtidor de agua potable se mantiene limpio y con agua fresca y libre de contaminantes?					
11.2	¿Se efectúa periódicamente la limpieza de los surtidores de agua?					
12	ESTADO DE ASCENSORES					
12.1	¿El piso, paredes y techos de la cabina del ascensor están en buen estado?					
12.2	¿Los dispositivos de operación funcionan correctamente?					
12.3	¿El sistema de iluminación de la cabina del ascensor funciona correctamente?					
12.4	¿Las puertas de acceso al ascensor solo se abren cuando la cabina se encuentra en el piso o se utiliza la llave de apertura de la puerta?					
12.5	¿Funciona la alarma del ascensor?					
13	PRACTICAS DE TRABAJO SEGURO					
13.1	¿Los cajones de escritorio y archivadores se cierran inmediatamente después de su uso?					
13.2	¿Los colaboradores adoptan una postura adecuada para realizar sus actividades (flexión del tronco, postura estática de pie, postura estática de sentado, brazos extendidos)?					
13.3	¿Las PVD se ubican a las recomendaciones emitidas por notas técnicas de seguridad y salud del MRL?					
13.4	¿El personal utiliza los EPP requerido para la actividad que realiza?					

Fuente: Decreto Ejecutivo 2393
 Elaborado por: Carmen Bajaña

ANEXO N°. 8
PROCEDIMIENTO PARA INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTE

**PROCEDIMIENTO PARA INVESTIGACIÓN Y
 REPORTE DE ACCIDENTES E INCIDENTES
 DE TRABAJO**

SECCIÓN: SEGURIDAD INDUSTRIAL

Advertencia: Este documento es propiedad de LA CENTRAL DE ATENCIÓN DE EMERGENCIAS., ninguna parte del material cubierto por este procedimiento puede ser reproducido, almacenado en un sistema de información o transmitido de cualquier forma o por cualquier medio electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otro medio sin previa autorización por parte de la empresa.

Elaborado por	Revisado por	Aprobado por
CARMEN BAJAÑA	ESPECIALISTA DE MANTENIMIENTO	DIRECTOR ADMINISTRATIVO

1. Objetivo

Definir los pasos a seguir para la investigación de los accidentes e incidentes de trabajo, sean estos personales o materiales, con el fin de definir acciones correctivas que prevenga la ocurrencia de los mismos.

2. Alcance

Este documento es aplicable para el reporte e investigación de accidentes e incidentes de trabajo que se produzcan en las instalaciones del centro, en comisión de trabajo o traslado directo al domicilio

3. Responsabilidades

El Analista de seguridad y salud ocupacional será responsable de:

- Elaborar, actualizar y hacer seguimiento al cumplimiento de este procedimiento;
- Realizar las investigaciones de accidentes e incidentes de trabajo.

4. Definiciones

- **Accidente:** Es todo suceso imprevisto y repentino que ocasione al trabajador una lesión corporal o perturbación funcional con ocasión o por consecuencia del trabajo, que ejecuta por cuenta ajena.
- **Causas directas:** Determinan la ocurrencia de un siniestro desde el primer momento, estas se clasifican en acciones subestándar y condiciones subestándar.
- **Acción subestándar:** Cualquier desviación o acto anormal que impone riesgo.

- **Condición subestándar:** Características físicas , ambiente de trabajo y que conllevan anormalidad en función de los estándares establecidos o aceptados.
- **Causas indirectas:** Explican el porqué de las causas directas del accidente. Se clasifican en factores de trabajo y factores del trabajador.
- **Incidente.-** Suceso acontecido en el curso del trabajo o en relación con éste, que tuvo el potencial de ser un accidente, en el que hubo personas involucradas sin que sufrieran lesiones o se presentaran daños a la propiedad y/o pérdida en los procesos.
- **Personal Técnico:** Persona que aporta conocimiento o experiencia específicos al técnico investigador.
- **Técnico investigador:** Persona calificada para realizar investigaciones de siniestros.
- **Siniestro:** Accidentes de trabajo o enfermedades profesionales u ocupacionales que pueden producir los siguientes efectos:
 Incapacidad Temporal;
 Incapacidad Permanente Parcial;
 Incapacidad Permanente Total;
 Incapacidad Permanente Absoluta; y,
 Muerte.

5. Políticas

- Es obligación de las y los servidores públicos y de las y los trabajadores del CENTRO reportar al Analista de Seguridad y Salud Ocupacional del CENTRO todos los accidentes e incidentes de trabajo que sufran o sean testigos.

- Los accidentes o incidentes de trabajo deben ser comunicados por el Director Administrativo-Financiero al Gerente del Centro.
- Los accidentes de trabajo que causen lesión corporal, perturbación funcional o muerte del colaborador, deben ser reportado al Seguro General de Riesgos de Trabajo, mediante el formulario de aviso de accidente de trabajo, en el término de 10 (diez) días laborables contados desde la fecha del siniestro.
- El Analista de Seguridad y Salud Ocupacional o el Técnico Investigador investigará el accidente de trabajo y emitirá el informe de investigación del siniestro, el cual será entregado a la Unidad de Seguro General de Riesgos de Trabajo junto con el aviso de accidente o por separado en un plazo máximo de 30 (treinta) días desde la fecha del siniestro.
- Los accidentes de trabajo que sufrieren los trabajadores de los contratistas y proveedores de servicios complementarios (guardianía, vigilancia, catering, limpieza, mantenimiento, etc.) o contratistas, serán declarados a la Unidad del Seguro General de Riesgos del Trabajo, por la persona o empresa que los contrató. Independientemente de que lo reporte el contratista o proveedor de servicios, estos accidentes serán investigados por el Analista de Seguridad y Salud Ocupacional de la central.

6. Procedimiento

6.1. Comunicación de los accidentes e incidentes de trabajo

Las y los servidores públicos y/o las y los trabajadores que sufran (siempre y cuando su estado de salud lo permita) o sean testigos de un accidente o incidente de trabajo deben reportar verbalmente al jefe inmediato superior de la ocurrencia del suceso.

El jefe inmediato superior del área donde ocurra el accidente o incidente de trabajo, comunicará el siniestro al Analista de Seguridad y Salud Ocupacional de manera verbal durante la ocurrencia del mismo; y posteriormente por escrito mediante el formato **Reporte de accidente o incidente de trabajo**, una vez que el siniestro esté controlado y asegurando previamente que el o los afectados se encuentren estables y haya sido atendido por un médico y/o trasladado a un centro médico de salud de ser el caso. El reporte del siniestro por escrito deberá contener una breve narración de lo ocurrido, detallando fecha, hora y nombre de los afectados y de los testigos.

6.2. Investigación del accidente

6.2.1. Recopilación de Documentos

El Analista de Seguridad y Salud Ocupacional o el Técnico Investigador deberá recopilar todos los documentos relacionados con el accidente de trabajo, tales como:

- a) Reporte preliminar de accidente o incidente de trabajo presentado por el responsable o supervisor del área.
- b) Carpeta (Archivo de Personal) del (los) colaborador(es) que sufrieron el accidente de trabajo.
- c) Reporte médico sobre el estado de salud del (los) colaborador(es) posterior al accidente.

6.2.2. Observación del Lugar de los Hechos

Se procederá a comprobar la información y datos fundamentales del accidente descritos en el Reporte de accidente o incidente de trabajo en

el lugar de ocurrencia del accidente, Del objetivo observado, dependerá la efectividad de esta fase. Es por ello que se debe estudiar minuciosamente los factores asociados a la conducta del trabajador, adicional al valor agregado proporcionado por el personal técnico de la organización (gerentes, directores, especialistas, supervisores)

6.2.3. Declaraciones y Testimonios

La declaración del accidentado y demás personal involucrado en el accidente servirá como apoyo para profundizar con exactitud la reconstrucción de los hechos ocurridos.

Se procederá a entrevistar a la persona accidentada y demás testigos una vez que sea posible. La entrevista se llevará a cabo en la empresa, o a falta del accidentado, en el hospital o lugar de domicilio.

Se deberá comunicar los motivos que originan la entrevista, procurando siempre un clima que permita la comunicación y motive al accidentado a proporcionar información que ayude al esclarecimiento de los hechos. Se debe tomar en cuenta siempre la declaración del jefe inmediato superior del accidentado, para verificar si el accidentado se encontraba realizando alguna tarea asignada por él.

El técnico investigador deberá tener en cuenta lo siguiente la entrevista con el accidentado o personas involucradas debe ser personal, las preguntas a realizar deben ser abiertas, con el fin de que pueda dar explicaciones y los problemas críticos deben ser tratados una vez se haya logrado un clima de confianza.

Cuando haya problemas al contestar una pregunta, se deberá continuar con la siguiente, y posteriormente formularla de diferente manera.

En la entrevista se usará un lenguaje adecuado y controlando el tiempo acorde a la situación.

Las declaraciones deben ser analizadas de forma crítica, considerando la relación existente entre testigos y accidentado.

El técnico investigador deberá considerar al menos las siguientes preguntas en la entrevista:

- ¿Dónde estaba usted al momento del accidente?
- ¿Qué estaba haciendo en ese momento?
- ¿Qué vio usted, qué escuchó?
- ¿Cuáles eran las condiciones ambientales (clima, luz, ruido, etc.) en el momento?
- En su opinión, ¿qué provocó el accidente?
- ¿Cómo se podrían prevenir accidentes similares en el futuro?

Las declaraciones y testimonios deberá ser documentadas en el registro **Entrevista del accidente de trabajo**.

6.3. Determinación de la causa raíz

Las etapas anteriores deben arrojar como resultado la reconstrucción de los hechos legítimamente a hechos comprobados. Se

identificarán todas las causas que dieron lugar a la ocurrencia del accidente o personas que tuvieron participación en el mismo.

Entre las causas de los accidentes de trabajo están las siguientes:

- a) Causas directas (acciones y condiciones subestándares)
- b) Causas indirectas (factores del trabajo y factores del trabajador) y,
- c) Causas básicas o raíz por déficit del Sistema de Gestión de SSO

Una vez que se tengan estos datos, será posible la determinación de hipótesis, considerando que las mismas pueden ser de carácter técnico, por la conducta del hombre y por déficit de la gestión. Los datos contradictorias quieren decir que la determinación de causas ha sido dudosa y levanta la alerta de alguna posible falla en la investigación.

Para facilitar la investigación de accidentes se utilizará como método el árbol de causas y su resultado se registrará en el formato Informe de investigación de accidente de trabajo.

6.4. Determinación de medidas correctiva

La determinación de las medidas correctivas se realiza de forma paralela y relacionada a las causas determinadas. Las medidas correctivas / preventivas deben ser emitidas para los tres niveles causales: Causas Directas; Causas Indirectas y Causas Básicas.

En el caso de riesgo inminente, los correctivos de sus causas, se emitirán en el lugar de trabajo al momento de la investigación, sin perjuicio de que éstas consten en el informe.

Las medidas correctivas deben registrarse en el **Informe de investigación de accidente de trabajo**

6.5. Aviso de accidente de trabajo e informe de investigación

Luego de haber concluido con las etapas anteriores, el técnico investigador elaborará el Informe de Investigación de accidente y entregarlo a Talento Humano del Centro para la Elaborado por y entrega del aviso de accidente de trabajo a la unidad del Seguro General de Riesgos del Trabajo.

7. REFERENCIAS

- Art. 42. De la Resolución C.D. 390, Reglamento de Seguro General de Riesgos del Trabajo
- Título 4.1 del Reglamento para el Sistema de Auditorías de Riesgos del Trabajo.
- Art. 438 del Código del Trabajo.
- Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo

8. CONTROL DE CAMBIOS

FECHA	VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
15 Agosto 2015	0	Emisión de documentos

BIBLIOGRAFÍA

(QCA), Q. C. (2012). *Servicios: Quality Consulting Associates (QCA)*. Obtenido de Quality Consulting Associates (QCA): <http://www.qcaquality.com.ar/gestion-de-seguridad-y-salud-ocupacional-ohsas.html>

Alvarado Campusano, N. A. (12 de Septiembre de 2007). *Blog: Seguridad y Salud Ocupacional*. Obtenido de Seguridad y Ocupacional: <http://gestion-ssso.blogspot.com/>

Carlos, J. (Domingo de Julio de 2010). *El blog del Ingeniero Industrial*. Obtenido de Dirección Industrial: <http://direccionindustrial.blogspot.com/2010/07/peligro-riesgo-y-dano.html>

Chávez Orozco, C. (2013). *Enfoque Estratégico de la Seguridad y Salud Ocupacional. Revista Eídos, 24-31*. Obtenido de Universidad Tecnológica Equinoccial Web Site.

CREA. (1 de Septiembre de 2007). *Plan de Prevención de Riesgos Laborales: CREA*. Obtenido de CREA: http://www.crea.es/prevencion/ohsas/plan/plan_de_prevencion_de_riesgos_laborales.pdf

Ejecutivo. (17 de Noviembre de 1986). *Normativa Legal Ecuador: JNIOOSH*. Obtenido de JNIOOSH: <https://www.jniosh.go.jp>

GESOR, G. (13 de Septiembre de 2015). *Consultoría: Grupo GESOR*. Obtenido de GRUPO GESOR: <http://www.gesor.es/riesgos-operativos.php?cod=es>

Gonzalez, H. (9 de Septiembre de 2013). *CONTROL OPERACIONAL EN OHSAS 18001: Calidad y Gestión*. Obtenido de Calidad y Gestión: <https://calidadgestion.wordpress.com/2013/09/09/control-operacional-en-ohsas-18001/>

Seguridad, S. I. (14 de Septiembre de 2015). *Instituciones: ECU 911*. Obtenido de ECU 911: <http://www.ecu911.gob.ec>