

	MACROPROCESO DE APOYO	CODIGO: AAAR113
	PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO	VERSION:1
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	PAGINA: 1 de 7

FECHA	Martes, 12 de septiembre de 2017
--------------	----------------------------------

Señores
UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
 BIBLIOTECA
 Ciudad

SEDE/SECCIONAL/EXTENSIÓN	Extensión Soacha
DOCUMENTO	Pasantía
FACULTAD	Ingeniería
NIVEL ACADÉMICO DE FORMACIÓN O PROCESO	Pregrado
PROGRAMA ACADÉMICO	Ingeniería Industrial

El Autor(Es):

APELLIDOS COMPLETOS	NOMBRES COMPLETOS	NO. DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN
Aguilar Calderón	Luisa Fernanda	1030611349

	MACROPROCESO DE APOYO	CODIGO: AAAr113
	PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO	VERSION:1
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	PAGINA: 2 de 7

Director(Es) del documento:

APELLIDOS COMPLETOS	NOMBRES COMPLETOS
Bermúdez Figueroa	Carlos Augusto

TÍTULO DEL DOCUMENTO
PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LA ORGANIZACIÓN INCARDEL BASADO EN LOS REQUISITOS DE LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA OHSAS 18001-2007, BOGOTÁ, D.C.

SUBTÍTULO (Aplica solo para Tesis, Artículos Científicos, Disertaciones, Objetos Virtuales de Aprendizaje)

TRABAJO PARA OPTAR AL TÍTULO DE: Aplica para Tesis/Trabajo de Grado/Pasantía
INGENIERO INDUSTRIAL

AÑO DE EDICIÓN DEL DOCUMENTO	NÚMERO DE PÁGINAS (Opcional)
12/09/2017	

DESCRIPTORES O PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS: (Usar como mínimo 6 descriptores)

ESPAÑOL	INGLES
1.Condiciones de trabajo	Working Conditions
2.Accidente	Accidents
3.Calidad de la vida laboral	Quality of working life
4.Enfermedad profesional	Occupational diseases
5.Seguridad en el trabajo	Occupational safety
6.Ergonomía	Ergonomics

	MACROPROCESO DE APOYO	CODIGO: AAAr113
	PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO	VERSION:1
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	PAGINA: 3 de 7

RESUMEN DEL CONTENIDO EN ESPAÑOL E INGLÉS: (Máximo 250 palabras – 1530 caracteres):

La presente pasantía se realizó con la finalidad de brindar una propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en los requisitos de la Norma Técnica Colombiana OHSAS 18001-2007 en la organización INCARDEL, con el propósito de realizar una gestión de los riesgos y contribuir al bienestar físico, mental y social de los trabajadores. La metodología a utilizar fue el ciclo PHVA (planear, hacer, verificar, actuar) la cual se enfoca en la mejora continua de los procesos.

Se realizó un diagnóstico con el fin de identificar los riesgos y condiciones de trabajo existentes, posteriormente se creó la política y objetivos del sistema, la propuesta de un departamento de seguridad y salud en el trabajo, se realizó el plan de trabajo anual, así mismo un programa de capacitación, prevención, preparación y respuesta ante emergencias, se generó el sistema de reporte e investigación de accidentes de trabajo y enfermedades laborales

Del mismo modo se diseñaron indicadores de medición y evaluación de la gestión, acompañado de un programa de auditorías y revisión anual por parte de la dirección, finalizando con un procedimiento para el diseño de acciones preventivas y correctivas para dar como resultado la entrega del manual del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

AUTORIZACION DE PUBLICACIÓN

Por medio del presente escrito autorizo (Autorizamos) a la Universidad de Cundinamarca para que, en desarrollo de la presente licencia de uso parcial, pueda ejercer sobre mí (nuestra) obra las atribuciones que se indican a continuación, teniendo en cuenta que, en cualquier caso, la finalidad perseguida será facilitar, difundir y promover el aprendizaje, la enseñanza y la investigación.

En consecuencia, las atribuciones de usos temporales y parciales que por virtud de la presente licencia se autoriza a la Universidad de Cundinamarca, a los usuarios de la Biblioteca de la Universidad; así como a los usuarios de las redes,

	MACROPROCESO DE APOYO	CODIGO: AAAr113
	PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO	VERSION:1
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	PAGINA: 4 de 7

bases de datos y demás sitios web con los que la Universidad tenga perfeccionado un alianza, son:

Marque con una "x":

AUTORIZO (AUTORIZAMOS)	SI	NO
1. La conservación de los ejemplares necesarios en la Biblioteca.	x	
2. La consulta física o electrónica según corresponda.	x	
3. La reproducción por cualquier formato conocido o por conocer.	x	
4. La comunicación pública por cualquier procedimiento o medio físico o electrónico, así como su puesta a disposición en Internet.	x	
5. La inclusión en bases de datos y en sitios web sean éstos onerosos o gratuitos, existiendo con ellos previa alianza perfeccionada con la Universidad de Cundinamarca para efectos de satisfacer los fines previstos. En este evento, tales sitios y sus usuarios tendrán las mismas facultades que las aquí concedidas con las mismas limitaciones y condiciones.	x	
6. La inclusión en el Repositorio Institucional.	x	

De acuerdo con la naturaleza del uso concedido, la presente licencia parcial se otorga a título gratuito por el máximo tiempo legal colombiano, con el propósito de que en dicho lapso mi (nuestra) obra sea explotada en las condiciones aquí estipuladas y para los fines indicados, respetando siempre la titularidad de los derechos patrimoniales y morales correspondientes, de acuerdo con los usos honrados, de manera proporcional y justificada a la finalidad perseguida, sin ánimo de lucro ni de comercialización.

Para el caso de las Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, de manera complementaria, garantizo(garantizamos) en mi(nuestra) calidad de estudiante(s) y por ende autor(es) exclusivo(s), que la Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía en cuestión, es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi(nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro (aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias

	MACROPROCESO DE APOYO	CODIGO: AAAr113
	PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO	VERSION:1
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	PAGINA: 5 de 7

contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos de la Tesis o Trabajo de Grado es de mí (nuestra) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

Sin perjuicio de los usos y atribuciones otorgadas en virtud de este documento, continuaré (continuaremos) conservando los correspondientes derechos patrimoniales sin modificación o restricción alguna, puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación de los derechos patrimoniales derivados del régimen del Derecho de Autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, "*Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores*", los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables. En consecuencia, la Universidad de Cundinamarca está en la obligación de RESPETARLOS Y HACERLOS RESPETAR, para lo cual tomará las medidas correspondientes para garantizar su observancia.


NOTA: (Para Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía):

Información Confidencial:

Esta Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, contiene información privilegiada, estratégica, secreta, confidencial y demás similar, o hace parte de la investigación que se adelanta y cuyos resultados finales no se han publicado. **SI ___ NO _x_**. En caso afirmativo expresamente indicaré (indicaremos), en carta adjunta tal situación con el fin de que se mantenga la restricción de acceso.

LICENCIA DE PUBLICACIÓN

Como titular(es) del derecho de autor, confiero(erimos) a la Universidad de Cundinamarca una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

	MACROPROCESO DE APOYO	CODIGO: AAAr113
	PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO	VERSION:1
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	PAGINA: 6 de 7

a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, por un plazo de 5 años, que serán prorrogables indefinidamente por el tiempo que dure el derecho patrimonial del autor. El autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito. (Para el caso de los Recursos Educativos Digitales, la Licencia de Publicación será permanente).

b) Autoriza a la Universidad de Cundinamarca a publicar la obra en formato y/o soporte digital, conociendo que, dado que se publica en Internet, por este hecho circula con un alcance mundial.

c) Los titulares aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.


d) El(Los) Autor(es), garantizo(amos) que el documento en cuestión, es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi (nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro(aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos es de mí (nuestro) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

e) En todo caso la Universidad de Cundinamarca se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.

f) Los titulares autorizan a la Universidad para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

g) Los titulares aceptan que la Universidad de Cundinamarca pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.

h) Los titulares autorizan que la obra sea puesta a disposición del público en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en las "Condiciones de uso de estricto cumplimiento" de los recursos

	MACROPROCESO DE APOYO	CODIGO: AAAr113
	PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO	VERSION:1
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	PAGINA: 7 de 7

publicados en Repositorio Institucional, cuyo texto completo se puede consultar en biblioteca.unicundi.edu.co

i) Para el caso de los Recursos Educativos Digitales producidos por la Oficina de Educación Virtual, sus contenidos de publicación se rigen bajo la Licencia Creative Commons : Atribución- No comercial- Compartir Igual.



j) Para el caso de los Artículos Científicos y Revistas, sus contenidos se rigen bajo la Licencia Creative Commons Atribución- No comercial- Sin derivar.




Nota:

Si el documento se basa en un trabajo que ha sido patrocinado o apoyado por una entidad, con excepción de Universidad de Cundinamarca, los autores garantizan que se ha cumplido con los derechos y obligaciones requeridos por el respectivo contrato o acuerdo.

La obra que se integrará en el Repositorio Institucional, está en el(los) siguiente(s) archivo(s).

Nombre completo del Archivo Incluida su Extensión (Ej. Título Trabajo de Grado o Documento.pdf)	Tipo de documento (ej. Texto, imagen, video, etc.)
1. Propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la organización INCARDEL basado en los requisitos de la Norma Técnica Colombiana OHSAS 18001-2007, Bogotá, D.C.pdf	Texto.
2.Manual del sistema de seguridad y salud en el trabajo.pdf	Texto
3.	
4.	

	MACROPROCESO DE APOYO	CODIGO: AAAr113
	PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO	VERSION:1
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	PAGINA: 8 de 8

En constancia de lo anterior, Firmo (amos) el presente documento:

Aguilar Calderón Luisa Fernanda.	<i>Fernanda Aguilar</i>

PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO EN LA ORGANIZACIÓN INCARDEL BASADO EN LOS REQUISITOS
DE LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA OHSAS 18001-2007, BOGOTÁ, D.C.

AGUILAR CALDERÓN LUISA FERNANDA

UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
SOACHA
2017

PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO EN LA ORGANIZACIÓN INCARDEL BASADO EN LOS REQUISITOS
DE LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA OHSAS 18001-2007, BOGOTÁ, D.C.

AGUILAR CALDERÓN LUISA FERNANDA

Informe de pasantía

Magister Carlos Augusto Bermúdez Figueroa

UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA

FACULTAD DE INGENIERÍA

PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

SOACHA

2017

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Soacha,

DEDICATORIA

Dedico este logro a Dios, a mis padres y a mi hermana.

Luisa Fernanda Aguilar Calderón.

RESUMEN

La presente pasantía se realizó con la finalidad de brindar una propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en los requisitos de la Norma Técnica Colombiana OHSAS 18001-2007 en la organización INCARDEL, con el propósito de realizar una gestión de los riesgos y contribuir al bienestar físico, mental y social de los trabajadores. La metodología a utilizar fue el ciclo PHVA (planear, hacer, verificar, actuar) la cual se enfoca en la mejora continua de los procesos.

Se realizó un diagnóstico con el fin de identificar los riesgos y condiciones de trabajo existentes, posteriormente se creó la política y objetivos del sistema, la propuesta de un departamento de seguridad y salud en el trabajo, se realizó el plan de trabajo anual, así mismo un programa de capacitación, prevención, preparación y respuesta ante emergencias, se generó el sistema de reporte e investigación de accidentes de trabajo y enfermedades laborales

Del mismo modo se diseñaron indicadores de medición y evaluación de la gestión, acompañado de un programa de auditorías y revisión anual por parte de la dirección, finalizando con un procedimiento para el diseño de acciones preventivas y correctivas para dar como resultado la entrega del manual del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

PALABRAS CLAVES:

Seguridad en el trabajo, accidentes, enfermedad, prevención de accidentes, condiciones de trabajo

ABSTRACT

The present internship was made with the purpose of offering a proposal for a system of management of occupational safety and health based on the requirements of the Colombian Technical Standard OHSAS 18001-2007 in the organization INCARDEL, in order to carry out a management of risks and contribute to the physical, mental and social well-being of workers. The methodology to be used was the PHVA cycle (plan, do, verify, act) that is interested in the continuous improvement of processes.

An evaluation was made in order to identify the existing risks and working conditions, later the policy and objectives of the system were created, the proposal of a department of occupational health and safety, the annual work plan was carried out, as well as a training program, Prevention, preparedness and response to emergencies. A system of reporting and investigation of occupational accidents and diseases was generated.

Similarly, management measurement and evaluation indicators are proposed, accompanied by a program of audits and annual review by the management, ending with a procedure for the design of preventive and corrective actions and the delivery of the health and safety management system manual.

KEYWORDS

Occupational safety, accidents, diseases, accident prevention, working conditions.

CONTENIDO

	pág.
RESUMEN	
ABSTRACT	
INTRODUCCIÓN	17
1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	19
2. JUSTIFICACIÓN	21
3. OBJETIVOS	22
3.1 OBJETIVO GENERAL	22
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	22
4 MARCO REFERENCIAL	23
4.1 ANTECEDENTES	23
4.2 MARCO TEÓRICO	25
4.3 MARCO CONCEPTUAL	27
4.3.1 Generalidades de la empresa	27
4.3.2 Actividad económica	27
4.3.3 Clase de riesgo	27
4.3.4 Funcionarios	27
4.3.5 Jornada laboral	28
4.3.6 Planeación estratégica	28

4.3.6.1 Misión	28
4.3.6.2 Visión	28
4.3.6.3 Política de calidad	28
4.3.6.4 Objetivos de calidad	29
4.3.6.5 Valores	29
4.3.7 Mapa de procesos INCARDEL	29
4.3.8 Logotipo	30
4.3.9 Productos	30
4.3.10 Maquinaria	30
4.3.11 Estructura organizacional	31
4.3.12 Proceso	31
4.4 MARCO LEGAL	32
4.5. MARCO METODOLÓGICO	34
4.5.1 Fase 1. Diagnóstico inicial de la organización frente a seguridad y salud en el trabajo	35
4.5.1.1. Observación inicial	35
4.5.1.2 Entrevistas	35
4.5.1.3 Encuestas	35
4.5.1.4 Identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos	36
4.5.1.5 Gestión de peligros y riesgos	38
4.5.2 Fase 2. Propuesta para la creación del departamento de seguridad y salud en el trabajo	38

4.5.2.1	Introducción	38
4.5.2.2	Denominación del área	38
4.5.2.3	Misión	38
4.5.2.4	Visión	39
4.5.2.5	Objetivo	39
4.5.2.6	Políticas del departamento de seguridad y salud en el trabajo	39
4.5.2.7	Legislación	39
4.5.2.8	Estructura	40
4.5.2.9	Perfil propuesto para el jefe del departamento de seguridad y salud en el trabajo	41
4.5.2.10	Perfil propuesto para el asistente del departamento de seguridad y salud en el trabajo	42
4.5.2.11	Costo del departamento de seguridad y salud en el trabajo	42
4.5.3	Fase 3. Diseño del sistema de seguridad y salud en el trabajo	43
4.5.3.1	Diagnóstico inicial de la organización frente a seguridad y salud en el trabajo	43
4.5.3.2	Identificación de peligros, evaluación, valoración de los riesgos y gestión de los mismos	44
4.5.3.3	Política de seguridad y salud en el trabajo	45
4.5.3.4	Objetivos de seguridad y salud en el trabajo	45
4.5.3.5	Plan de trabajo anual del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo	46

4.5.3.6 Programa de capacitación, entrenamiento, inducción y reinducción en SST	47
4.5.3.7 Programa de prevención, preparación y respuesta ante emergencias	49
4.5.3.8 Reporte e investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales	69
4.5.3.9 Medición y evaluación de la gestión en SST	71
4.5.3.10 Acciones preventivas y acciones correctivas	78
4.5.3.11 Comunicación, participación y consulta	79
4.5.3.12 Documentación	80
4.5.3.13 Control de documentos	80
4.5.3.14 Control operacional	80
4.5.4 Fase 4. Manual de seguridad y salud en el trabajo	81
5 RECURSOS DISPONIBLES	82
5.1 MATERIALES	82
5.2 INSTITUCIONALES	82
5.3 FINANCIEROS	82
6 CRONOGRAMA	84
7 RESULTADOS	86
7.1 FASE 1. DIAGNÓSTICO INICIAL DE LA ORGANIZACIÓN FRENTE A LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	86
7.2 FASE 2. PROPUESTA DEL DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	97

7.3 FASE 3. DISEÑO DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	98
7.4 FASE 4. CREACIÓN DEL MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	101
CONCLUSIONES	102
RECOMENDACIONES	104
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	106
ANEXOS	110

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Funcionarios de INCARDEL	27
Tabla 2. Nivel de escolaridad	28
Tabla 3. Ficha técnica encuesta	36
Tabla 4. Riesgos INCARDEL	37
Tabla 5. Costos del departamento de seguridad y salud en el trabajo.	43
Tabla 6. Indicadores de los objetivos del sistema de seguridad y salud en el trabajo.	46
Tabla 7. Identificación de amenazas.	51
Tabla 8. Clasificación de fenómenos.	52
Tabla 9. Identificación y análisis de amenazas.	53
Tabla 10. Análisis de vulnerabilidad.	54
Tabla 11. Interpretación del análisis de vulnerabilidad.	54
Tabla 12. Rango de análisis de vulnerabilidad.	54
Tabla 13. Análisis de vulnerabilidad	55
Tabla 14. Consolidado análisis de vulnerabilidad.	57
Tabla 15. Nivel de riesgo INCARDEL	57
Tabla 16. Medidas de Intervención	58
Tabla 17. Base de datos interna	61
Tabla 18. Base de datos externa.	62

Tabla 19. Control de Incendios.	63
Tabla 20. Control de búsqueda y rescate.	63
Tabla 21. Primeros Auxilios.	64
Tabla 22. Evacuación	65
Tabla 23. Procedimiento ante emergencias.	67
Tabla 24. Indicadores de estructura (Plan de trabajo anual).	72
Tabla 25. Indicadores de estructura (Cumplimiento de los objetivos).	72
Tabla 26. Indicadores de proceso (Cumplimiento del plan de trabajo anual).	73
Tabla 27. Indicadores de proceso (Investigación de accidentes e incidentes).	73
Tabla 28. Indicadores de proceso (Simulacros).	74
Tabla 30. Indicadores de resultado (Auditorías).	75
Tabla 31. Indicadores de resultado (Índice de frecuencia de accidentes de trabajo)	75
Tabla 32. Indicadores de resultado (Índice de frecuencia de accidentes de trabajo con incapacidad)	75
Tabla 33. Indicadores de resultado (Tasa de accidentalidad).	75
Tabla 34. Indicadores de resultado (Acciones correctivas).	75
Tabla 35. Recursos financieros	82
Tabla 36. Cronograma	84
Tabla 37 Principales riesgos identificados en la matriz de riesgo	96
Tabla 38. Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	99
Tabla 39. Manual de seguridad y salud en el trabajo	101

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Modelo del sistema de gestión OHSAS 18001-2007	26
Figura 2. Mapa de procesos de INCARDEL	29
Figura 3. Estructura organizacional.	31
Figura 4. Diagrama de proceso.	31
Figura 5. Organización Interna del departamento.	40
Figura 6. Ubicación dentro del organigrama de la empresa	40
Figura 7. Niveles de riesgo	57
Figura 8. Procedimiento para el reporte e investigación de accidentes	70
Figura 9. Plan de acción de acciones correctivas y preventivas.	78
Figura 10. Diagrama Causa-efecto	79

LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo A. Maquinaria INCARDEL	110
Anexo B. Lista de chequeo	111
Anexo C. Registros fotográficos	113
Anexo D. Encuestas	114
Anexo E. Matriz de Riesgos	116
Anexo F Mapa de riesgos	117
Anexo G Elementos de protección en INCARDEL	118
Anexo H Plan de trabajo anual del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	121
Anexo I. Capacitación: Riesgos laborales y elementos de protección personal	122
Anexo J Capacitación de primeros auxilios y evacuación	123
Anexo K Capacitación: Levantamiento de cargas pesadas	124
Anexo L Evaluación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	125
Anexo M Ruta de evacuación	127
Anexo N Formato de investigación de incidentes y accidentes de trabajo	128
Anexo Ñ Programa de auditorías internas del SG-SST	130
Anexo O Procedimiento para la revisión por la alta dirección del SG-SST	133

Anexo P Acta de revisión por la alta dirección	134
Anexo Q Formato de reporte de acciones preventivas y acciones correctivas	135
Anexo R Mantenimiento correctivo y preventivo de la maquinaria	136
Anexo S Manual del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo	

INTRODUCCIÓN

Las organizaciones en el transcurso del tiempo han estado inmersas en diferentes retos y desafíos que han debido superar si desean estar a la vanguardia y caracterizarse por ser competitivas en el área que se desenvuelven. No cabe duda que uno de los objetivos que se refleja en la mayor parte de las organizaciones es lograr la satisfacción del cliente, sin embargo, existen objetivos que no siempre han sido prioridad para las compañías, pero que a través de la historia han tomado mayor fuerza como lo es la seguridad y salud en el trabajo, la cual se enfoca en la prevención de enfermedades y accidentes laborales, de mejorar las condiciones de trabajo y así mismo de velar siempre por el bienestar físico, mental y social de cada funcionario.

INCARDEL desea basarse en la Norma Técnica Colombiana OHSAS 18001-2007 que proporciona los requisitos en el diseño e implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, reconociendo el alto riesgo a los cuales están expuestos sus colaboradores por el tipo de función que desarrollan. Este sistema no solo reflejará grandes cambios en la disminución de riesgos que pueden generar enfermedades y accidentes laborales, sino que a su vez brindará una ventaja frente a las diversas organizaciones que descuiden dicho enfoque, puesto que la implementación de este sistema mejorará de igual forma los niveles de producción, utilidad y ambiente laboral de la compañía.

Se desea encaminar los esfuerzos de la organización en una futura implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, con el propósito disminuir los riesgos laborales presentes en INCARDEL. El desarrollo de la pasantía brindará como resultado el manual de seguridad y salud en el trabajo basado en la Norma Técnica Colombiana OHSAS 18001-2007 el cual guiará a la organización en cada

fase del sistema de gestión basado en el ciclo PHVA (Planear, hacer, verificar, actuar) y de igual forma brindar recomendaciones necesarias que faciliten el desarrollo del sistema.

1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

INCARDEL es una organización dedicada a la troquelación de productos en hojalata principalmente fabricación de fondos y tapas utilizadas en envases de lujo, alcancías, alimento para animales etc. Genera en promedio 500.000 fondos al mes con una producción diaria aproximada de 25.000 fondos. Para la fabricación de estos productos, se requiere de maquinaria pesada, principalmente, troqueladoras y cizallas. Esta maquinaria, aunque es de gran ayuda en la fabricación de sus productos, presenta riesgos permanentes para el trabajador. Se asegura que:

Durante mucho tiempo la operación de prensas troqueladoras sin mecanismos de seguridad ha causado graves y numerosas lesiones de empleados. Sin embargo, ya no debería ser necesario ni permisible exponer a los empleados a la operación de prensas sin mecanismos de seguridad. (Great American Insurance Group, 2013)

INCARDEL presenta altos riesgos de accidentalidad para sus empleados ya que no cuenta con los sistemas de seguridad adecuados, varias de las partes móviles de estas troqueladoras como lo son los volantes, están al descubierto. Esta maquinaria puede generar amputaciones, lesiones, atrapamientos por el mismo diseño del sistema. Hughes (2012) afirma: “En la práctica existen muchas razones por las que pueden producirse fallos en la máquina, por ejemplo, fallos de diseño, montaje incorrecto, defectos de material y que superen las condiciones iniciales de diseño durante el funcionamiento”.

Los empleados no cuentan con los elementos de protección personal adecuados, no poseen el conocimiento ni la capacitación necesaria frente al uso correcto de la maquinaria que utilizan, generando un riesgo aún mayor. Torres (2014) afirma “La mayoría de estos accidentes ocurren en algunos casos por el exceso de confianza

y el no uso de los implementos de trabajo”. Este proyecto busca apoyarse en la Norma Técnica Colombiana OHSAS 18001-2007, que consiste en un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, con el fin de brindar una solución a esta problemática que pone en riesgo la integridad física de cada funcionario.

2. JUSTIFICACIÓN

La necesidad de disminuir los riesgos laborales que pueden presentarse en INCARDEL, se dan debido al tipo de labor que se lleva a cabo en sus instalaciones, a los diferentes tipos de maquinaria que se utilizan durante el proceso y a la materia prima necesaria para ser transformada en productos terminados, ya que representan altos riesgos para la integridad física de cada trabajador, adherido a ello, los procedimientos que se han venido realizando desde su fundación hasta la actualidad frente a este tema, han sido resultado de acciones empíricas y no son suficientes para asegurar el bienestar y la integridad de los miembros de la organización.

Teniendo en cuenta que se desea presentar a la organización una propuesta de diseño de un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, no solo se desea enfocar en estrategias a utilizar para disminuir el riesgo que implica cada máquina, sino además concientizar y capacitar a cada operario para que realice sus labores, no solo de manera adecuada sino especialmente de manera segura, sentando como base el conocimiento del riesgo general que implica cada proceso, basado en la Norma Técnica Colombiana OHSAS 18001-2007. Este conjunto de procedimientos, disminuirían significativamente los diferentes tipos de riesgos a los que se encuentran expuestos el personal de la organización, con lo cual podrán no solo prevenir accidentes físicos sino además disminuir la fatiga mental que ocasiona no solo estar en su labor sino estar pendientes constantemente de no cometer fallas para no lesionarse, además de proveer una mayor comodidad dentro de sus puestos de trabajo, lo que por ende significará un acercamiento importante a la optimización de la capacidad productiva en cuanto a la fuerza laboral se refiere, mostrando un impacto positivo a nivel laboral, psicológico y social de cada uno de los miembros que laboran dentro de INCARDEL.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en los requisitos de la Norma Técnica Colombiana OHSAS 18001-2007.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un diagnóstico inicial de las condiciones actuales de la organización en cuanto a los riesgos laborales a los que están expuestos sus funcionarios.
- Elaborar una propuesta para la creación del departamento de seguridad y salud en el trabajo.
- Diseñar el plan de trabajo anual del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
- Realizar programa de capacitación en el sistema de seguridad y salud en el trabajo.

4. MARCO REFERENCIAL

4.1 ANTECEDENTES

Las organizaciones especialmente del sector productivo, por la naturaleza de sus procesos y el tipo de maquinaria que emplean, a lo largo del tiempo han registrado números accidentes y muertes de trabajadores, como lo afirma la Organización Internacional de Trabajo (2014): “Cada año mueren 2,3 millones de personas por accidentes o enfermedades laborales” Actualmente, se cuenta con sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo que permiten prevenir y eliminar riesgos y así velar por la seguridad de cada funcionario, cabe resaltar que, aunque siempre ha existido la necesidad del individuo de protegerse, no siempre fue una prioridad para las organizaciones.

La edad antigua fue una época que se caracterizó por la esclavitud, no era una prioridad la seguridad y salud del ser humano, en la edad media, la civilización romana dio sus primeros pasos al fomentar medidas de seguridad para los trabajadores, seguido de la edad moderna en la cual, con la acelerada invención de la maquinaria, uso de herramienta y equipos, incrementó rápidamente el porcentaje de accidentes y enfermedades laborales, fue por ello que se hizo necesaria la creación de la Organización Internacional de Trabajo (OIT) finalizada la primera Guerra Mundial.

Con el paso de tiempo, las organizaciones han enfocado progresivamente sus esfuerzos en la implementación de sistemas de gestión que permitan una mejora continua frente a la salud y seguridad en el trabajo, como resalta el autor:

En la última década, en el campo de la salud ocupacional se adoptó el enfoque de sistemas de gestión para realizar una mejor gestión en la prevención de los riesgos laborales. En este sentido, uno de los sistemas más popularizados entre las empresas es el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo criterios de la Norma Técnica Colombiana OHSAS 18001, particularmente con su última versión de 2007. Este sistema es certificable y permite a las organizaciones demostrar su compromiso con la prevención de los accidentes y enfermedades laborales. No obstante, un reto que tienen los responsables de implementar este sistema es evaluar el grado de cumplimiento de los requisitos de la norma OHSAS 18001. (Riaño,2012)

Hoy en día un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo permite disminuir los riesgos que pueden generar enfermedades y accidentes laborales, velando de esta manera por el bienestar de cada funcionario, representando ventajas competitivas para la organización.

4.2 MARCO TEÓRICO

Con el fin de prevenir y tener control de enfermedades y accidentes laborales, el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, es un sistema que velará por el bienestar físico, mental y social de los trabajadores. El ministerio de trabajo (2014) indica: “(...) consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua, con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo” (p.10) y de esta manera brindar un ambiente laboral seguro.

La Norma Técnica Colombiana NTC-OHSAS 18001 abarca los requisitos del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, aplica para todo tipo de organización sin importar tamaño o razón social. Se indica:

Esta norma OHSAS especifica los requisitos para un sistema de seguridad y salud ocupacional que le permita a una organización desarrollar e implementar una política y objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales e información acerca de los riesgos de seguridad y salud ocupacional. (ICONTEC, 2007)

EL Ciclo PHVA, también conocido como ciclo Deming es el método de gestión en el cual se basa la NTC OSHAS 18001-2007. Este método tiene como finalidad la mejora continua. Consta de 4 fases (Ver figura 1):

“Planificar: se debe planificar la forma de mejorar la seguridad y salud de los trabajadores, encontrando qué cosas se están haciendo incorrectamente o se pueden mejorar y determinando ideas para solucionar esos problemas.

Hacer: Implementación de las medidas planificadas.

Verificar: Revisar que los procedimientos y acciones implementados están consiguiendo los resultados deseados.

Actuar: Realizar acciones de mejora para obtener los mayores beneficios en la seguridad y salud de los trabajadores” (Ministerio de Trabajo,2015)

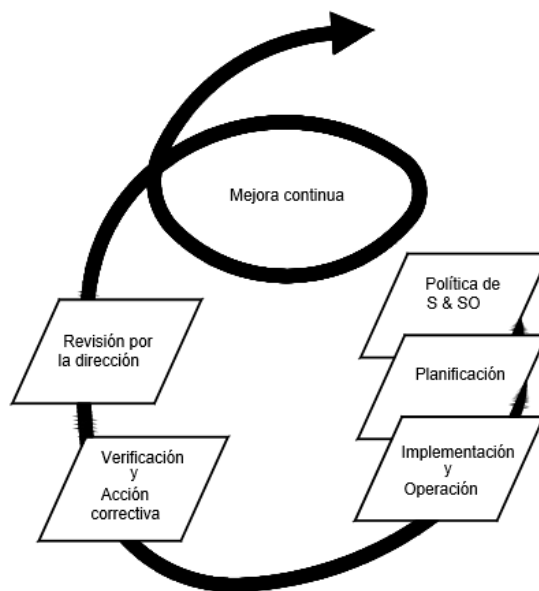


Figura 1. Modelo de sistema de gestión para la Norma Técnica Colombiana OHSAS 18001-2007

4.3 MARCO CONCEPTUAL

4.3.1 Generalidades empresa


- **Razón social:** INCARDEL.
- **NIT:** 17094550-9
- **Representante legal** Muñoz Gutiérrez Carlos Gilberto.
- **Dirección:** Calle 45 Bis No 81 b 15 Sur. Barrio Britalia.
- **Correo:** incardel@hotmail.com **Tel** 6041289

4.3.2 Actividad económica INCARDEL es una organización dedicada a la fabricación y comercialización de productos en hojalata.

4.3.3 Clase de riesgo: Clase de riesgo III.

4.3.4 Funcionarios A continuación, se presenta tabulado el número de funcionarios en relación al cargo y género.

Tabla 1. Número de Funcionarios de INCARDEL por cargo y género.

INCARDEL			
FUNCIONARIOS			
Cargo	Hombres	Mujeres	Total
Gerente	1	0	1
Jefe de planta	1	0	1
Operario Cizalla	1	0	1
Troquelador	0	5	5
Operario Empaque	0	1	1
TOTAL			9

Fuente: INCARDEL

Se presenta el nivel de escolaridad de los funcionarios en la siguiente tabla:

Tabla 2. Nivel de escolaridad de los funcionarios de INCARDEL.

INCARDEL		
NIVEL DE ESCOLARIDAD		
NIVEL DE ESCOLARIDAD	No DE TRABAJADORES	
PRIMARIA	0	
SECUNDARIA INCOMPLETA	1	
SECUNDARIA COMPLETA	2	
TÉCNICO/ TECNÓLOGO	3	
PROFESIONAL	3	
TOTAL	9	

Fuente: INCARDEL

4.3.5 Jornada Laboral Los funcionarios de INCARDEL laboran en una jornada de lunes a viernes de 7:00 am a 5:00 pm y los sábados de 7:30 am a 1:00 pm.

4.3.6 Planeación estratégica¹

4.3.6.1 Misión Fabricación y comercialización de productos en hojalata mediante un equipo laboral comprometido, con altos estándares de calidad dispuesto a satisfacer los requerimientos de los clientes.

4.3.6.2 Visión Liderar el mercado de troquelación de productos en hojalata a nivel nacional para el año 2020, respondiendo a las necesidades cambiantes del mercado, siempre enfocados en la calidad de sus productos y el mejoramiento continuo de los procesos.

4.3.6.3 Política de calidad INCARDEL desde su política de calidad se compromete a brindar productos que satisfagan las necesidades de sus clientes, así mismo se compromete a mejorar continuamente todos sus procesos, siempre apoyado en un capital humano comprometido y encaminado al progreso de la organización.

4.3.6.4 Objetivos de calidad

- Satisfacer las necesidades de los clientes brindando productos que cumplan las especificaciones y requerimientos establecidos.
- Mejorar continuamente los procesos de la organización.

4.3.6.5 Valores

- Respeto
- Compañerismo
- Trabajo en equipo
- Compromiso

4.3.7 Mapa de procesos INCARDEL El mapa de procesos de INCARDEL permite identificar los macroprocesos de la organización (estratégicos, misional, apoyo), cada uno de ellos con sus procesos internos (Ver figura 2).

Figura 2. Mapa de procesos de la organización INCARDEL



Fuente: Elaboración propia

1 Información tomada archivos de INCARDEL

4.3.8 Logotipo

Gráfica 1. Logotipo



Fuente: INCARDEL.

4.3.9 Productos

Fondos



Tapa ranura



Anillo



Tapa de presión interna

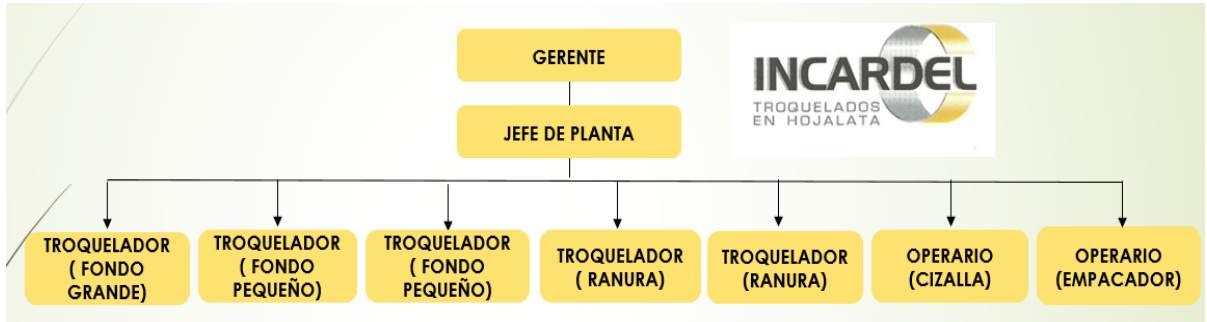


4.3.10 Maquinaria La maquinaria implementada en el proceso de fabricación de INCARDEL es (Ver Anexo A):

- Troqueladoras
- Cizallas
- Rebordeadoras

4.3.11 Estructura organizacional La estructura organizacional de INCARDEL se observa en la figura 3.

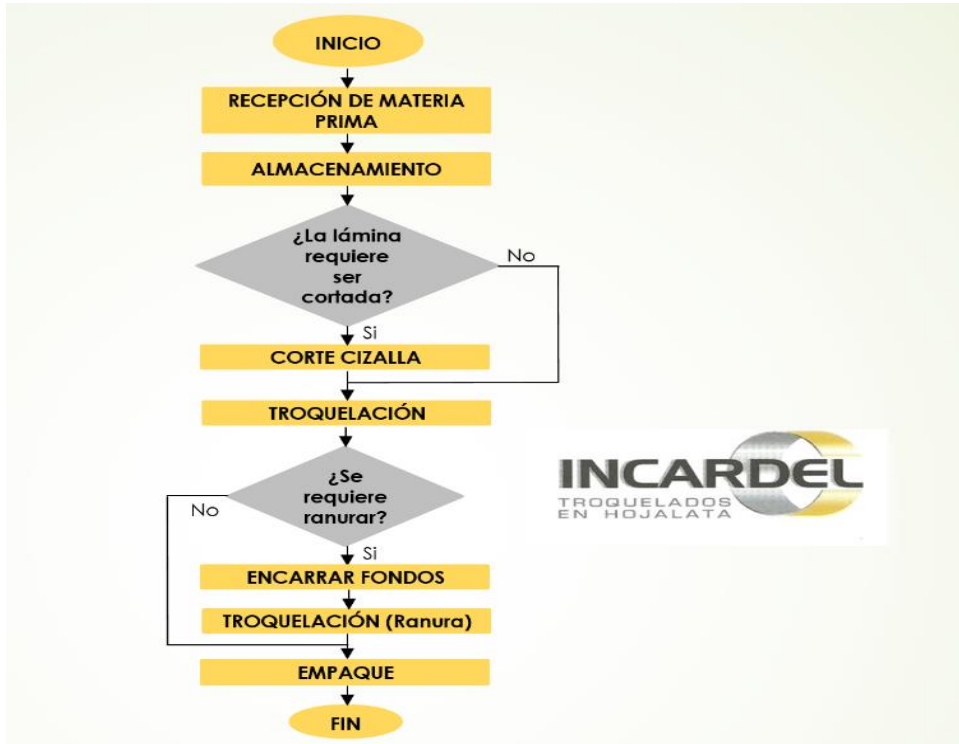
Figura 3. Estructura organizacional.



Fuente: Elaboración propia

4.3.12 Proceso El proceso de producción de la organización INCARDEL se presenta a continuación (Ver figura 4)

Figura 4. Diagrama de proceso.



Fuente: Elaboración Propia

4.4 MARCO LEGAL

El lineamiento normativo con el cual se basará esta investigación y la elaboración del sistema de seguridad y salud en el trabajo basado en la Norma Técnica Colombiana OHSAS 18001-2007 es el siguiente:

Decreto 1072 de 2015

Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo del 26 de mayo del 2015. Específicamente capítulo 6 que se refiere al Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en el cual:

Tiene por objeto definir las directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), que deben ser aplicadas por todos los empleadores públicos y privados, los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, las empresas de servicios temporales y tener cobertura sobre los trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y los trabajadores en misión (Ministerio de trabajo,2015, p.74)

El Decreto 1072 de 2015 en el capítulo 6 “Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo” según el Ministerio de trabajo (2015) incluye:

- Objeto, campo de aplicación y definiciones del SG-SST, política en seguridad y salud en el trabajo en el SG-SST
- Organización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo
- Planificación del SG-SST

- Aplicación del SG-SST
- Auditoría y revisión de la alta dirección del SG-SST
- Mejoramiento del SG-SST
- Disposiciones finales del SG-SST (Ministerio de trabajo, 2015, p.74)

4.5 MARCO METODOLÓGICO

La propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para INCARDEL está basado en la Norma Técnica Colombiana OHSAS 18001-2007. Se realizaron las siguientes fases:

Fase 1. Diagnóstico inicial de la organización frente a la seguridad y salud en el trabajo.

Fase 2. Propuesta del departamento de seguridad y salud en el trabajo

Fase 3. Diseño del sistema de seguridad y salud en el trabajo

- Evaluación inicial de la organización frente a la seguridad y salud en el trabajo.
- Identificación de peligros, evaluación, valoración de los riesgos y gestión de los mismos
- Creación de la política y objetivos del sistema de seguridad y salud en el trabajo
- Plan de trabajo anual del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
- Programa de capacitación, entrenamiento, inducción y reinducción en SST
- Elaboración del programa de prevención, preparación y respuestas ante emergencias
- Reporte e investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales
- Medición y evaluación de la gestión en SST
- Diseño de acciones preventivas y correctivas

Fase 4. Creación del manual de seguridad y salud en el trabajo

4.5.1 Fase 1. Diagnóstico inicial de la organización frente a seguridad y salud en el trabajo

La metodología implementada para realizar el diagnóstico inicial de la organización consistió en una observación inicial, una entrevista y una encuesta que reflejan el estado actual de la organización. La Norma Técnica Colombiana OHSAS 18002:2008 indica “La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para la identificación continua de peligros, evaluación de riesgos y la determinación de los controles necesarios” (p.12), al ser identificados los riesgos se logrará una gestión de ellos y se evitarán accidentes y enfermedades laborales en INCARDEL.

4.5.1.1 Observación inicial La identificación de riesgos se basó en una observación inicial en la cual, se diligenció una lista de chequeo basada en peligros físicos, químicos, biológicos y psicosociales. (Ver anexo B) se tomaron registros fotográficos (Ver Anexo C) y de video.

4.5.1.2 Entrevista La entrevista al jefe de planta, fue realizada con una duración de 15 minutos dentro de las instalaciones de INCARDEL. Allí se abordaron temas sobre las condiciones actuales de seguridad y salud en el trabajo de la organización.

4.5.1.3 Encuestas Se realizó una encuesta de seguridad y salud en el trabajo a cada funcionario de INCARDEL y su respectiva tabulación (Ver anexo D). A continuación, se indica la ficha técnica de la encuesta realizada, donde se dan a conocer datos como el tamaño de muestra, tipo de muestra, lugar, universo, entre otros (Ver tabla 3).

Tabla 3. Ficha técnica encuesta.

FICHA ENCUESTA	
NOMBRE DE LA ENCUESTA	Encuesta de seguridad y salud en el trabajo.
FECHA DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	5 de Diciembre del 2016
REALIZADA POR	Aguilar Calderón Luisa Fernanda
LUGAR	Bogotá, Cundinamarca.
UNIVERSO	INCARDEL
TAMAÑO DE LA MUESTRA	Todos los funcionarios de INCARDEL (8 Personas)
TIPO DE ENCUESTA:	Entrevista personal
NÚMERO DE PREGUNTAS FORMULADAS	10 preguntas.
TIPO DE PREGUNTAS APLICADAS	Preguntas cerradas
OBJETIVO DE LA ENCUESTA	Identificar el estado actual de la organización frente a la seguridad y salud en el trabajo.

Fuente: Elaboración Propia.

4.5.1.4 Identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos Se realizó una matriz de riesgos (Ver anexo E) basada en la Guía Técnica Colombiana GTC 45 para la identificación y la valoración de riesgos en seguridad y salud ocupacional. La matriz se realizó teniendo en cuenta los distintos procesos de INCARDEL, el análisis de riesgo como la Organización Internacional de Normalización ISO afirma "... tratan de estudiar, evaluar, medir y prevenir las situaciones de riesgo de los sistemas técnicos y de los procedimientos operativos que pueden iniciar y desencadenar sucesos no deseados (accidentes o incidentes), los cuales pueden afectar a las personas, los bienes y el medio ambiente" (p.15). Adicional se genera el mapa de riesgos que permite visualizar los riesgos presentes en un plano de la empresa (Ver anexo F).

Los principales riesgos identificados en INCARDEL son los siguientes (ver tabla 4):

Tabla 4. Riesgos INCARDEL

Clasificación	Descripción	Efectos posibles
Físicos	Ruido	Cefaleas disminución auditiva Aumento de estrés Dificultad para concentrarse
	Iluminación artificial	Fatiga visual
	Vibración	Malestar e incomodidad para cumplir con las funciones Mareo
Químicos	Líquidos	Irritación en la piel
	Material particulado	Siderosis del pulmón (pulmón del soldador)
Psicosociales	Carga laboral	Ansiedad, estrés laboral, alteraciones emocionales, agotamiento, depresión, bajo rendimiento laboral
	Relaciones personales	
	Jornada de trabajo	
Biomecánicos	Postura prolongada	Lumbalgia
	Movimiento repetitivo	Tendinitis, síndrome del túnel carpiano, dedo de gatillo, bursitis.
	Esfuerzo	Hernia, lumbalgia
	Manipulación de cargas	
Condiciones de seguridad	Mecánico	Aplastamiento y atrapamiento, lesiones superficiales, heridas, golpes, cizallamiento, proyección de sólidos
	Eléctrico	Quemaduras leves. Quemaduras graves, muerte.
	Locativo	Golpes, caídas.
Fenómenos naturales	Sismo	Heridas, golpes, muerte
	Vendaval	
	Inundación	

Fuente: Elaboración propia

4.5.1.5 Gestión de peligros y riesgos En la matriz de riesgos se incluyen medidas de prevención y control para cada uno de los riesgos identificados (Ver anexo E). La Guía Técnica de implementación del SG SST (2015) aclara “Una vez completada la identificación de los peligros y valoración de riesgos la organización debería estar en capacidad de determinar si los controles existentes son suficientes o necesitan mejorarse o se requieren nuevos controles” (p.17) Se elaboraron medidas de eliminación, sustitución, control de ingeniería, controles administrativos, señalización advertencia y equipos/elementos de protección personal.

4.5.2 Fase 2. Propuesta para la creación del departamento de seguridad y salud en el trabajo para la organización INCARDEL

4.5.2.1 Introducción: Al realizar el diagnóstico inicial de INCARDEL y la identificación de riesgos, se observa que no se cuenta con un departamento de seguridad y salud en el trabajo que vele por la protección de sus funcionarios, proveedores y clientes, se actúa de manera empírica frente a las situaciones que se presentan, sin algún conocimiento específico en el manejo y control de riesgos. Por esta razón se realiza la propuesta para la creación del departamento de seguridad y salud en el trabajo, lo que permitirá que, al momento de la implementación, los funcionarios con el conocimiento requerido, estén en la capacidad de encaminar las estrategias y acciones al bienestar físico, social y mental de cada colaborador.

4.5.2.2 Denominación del área: Se denominará al área encargada de velar por la seguridad y bienestar de los funcionarios como el DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

4.5.2.3 Misión Velar por el bienestar físico, mental y social de cada funcionario, mediante la identificación, control y evaluación de riesgos, en la búsqueda de un

mejoramiento continuo de cada uno de los procesos de la organización frente a la seguridad y salud en el trabajo.

4.5.2.4 Visión Para el año 2020 el departamento de seguridad y salud en el trabajo se proyecta como un área indispensable para el crecimiento de la organización, brindando un entorno seguro para todos los funcionarios, proveedores y clientes de INCARDEL.

4.5.2.5 Objetivo: Velar por el bienestar físico, mental y social de cada funcionario de INCARDEL.

4.5.2.6 Políticas del departamento de seguridad y salud en el trabajo.

- Encaminar las decisiones y acciones del departamento de seguridad y salud en el trabajo, en el mejoramiento continuo de las condiciones laborales generando un entorno seguro en INCARDEL.
- Brindar a cada funcionario capacitaciones, charlas e información referente a la seguridad y salud en el trabajo.
- Realizar la dotación de los elementos de protección personal a cada trabajador con el fin de evitar accidentes y enfermedades laborales.

4.5.2.7 Legislación Para el departamento de seguridad y salud en el trabajo es indispensable conocer la normatividad vigente colombiana frente a la seguridad y salud en el trabajo. Es por ello que se basará en:

El Decreto 1072 de 2015: Por medio del cual se expide el DECRETO UNICO REGLAMENTARIO DEL SECTOR DEL TRABAJO.

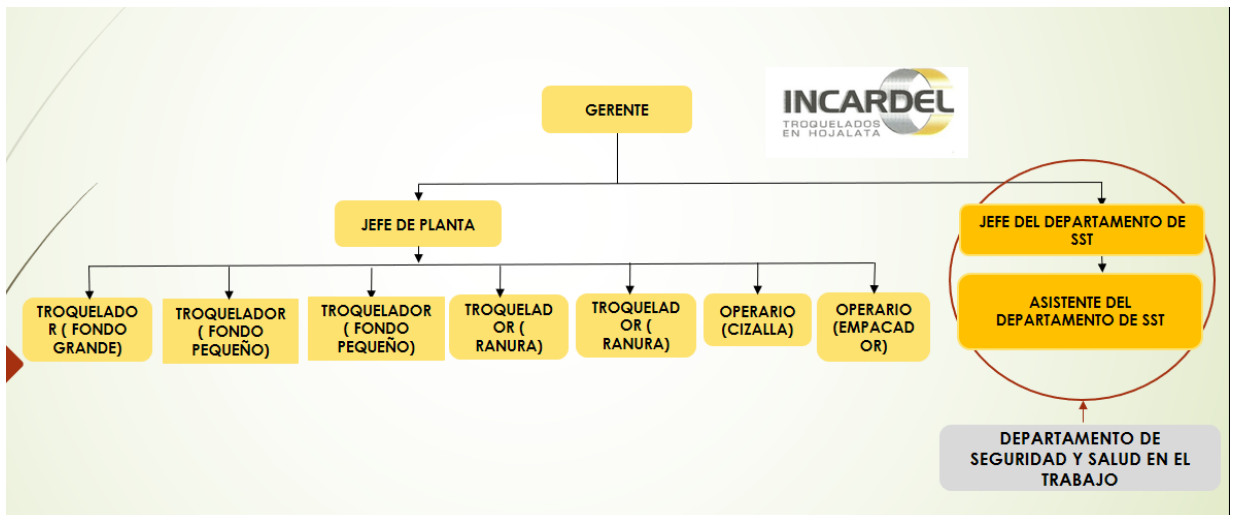
4.5.2.8 Estructura La estructura del departamento de seguridad y salud en el trabajo se especifica a continuación (Ver figura 5):

Figura 5. Organización Interna del departamento.



Fuente: Elaboración Propia.

Figura 6. Ubicación dentro del organigrama de la empresa



Fuente: Elaboración Propia.

4.5.2.9 Perfil propuesto para el jefe del departamento de seguridad y salud en el trabajo:

Descripción del cargo: Caracterizarse por ser una persona responsable con sus funciones, comprometida con el trabajo en equipo. Su principal objetivo dentro de la organización será el bienestar de los trabajadores, proveedores, clientes o colaboradores. Así mismo, el jefe del departamento será una persona con gran capacidad para la toma de decisiones, atento a solucionar los inconvenientes que se presenten, igual que se caracterizará por su capacidad de escucha y liderazgo.

Título profesional: Administrador de empresas, Ingeniero Industrial

Número de puestos: 1

Funciones:

- Dirigir el departamento, coordinar el diseño y la puesta en marcha de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Estar a cargo del personal que conforma al departamento
- Tomar decisiones en lo que refiere a la seguridad y salud en el trabajo.
- Velar por cumplimiento de la normatividad vigente colombiana en relación con la seguridad y salud en el trabajo.
- Realizar inspecciones de los puestos de trabajo e instalaciones, así mismo de los sistemas de gestión implementados.
- Supervisión del personal en el uso adecuado de los elementos de protección personal.

4.5.2.10 Perfil propuesto para el asistente del departamento de seguridad y salud en el trabajo

Descripción del cargo: Persona con capacidad de escucha, con buena disposición, dispuesto a trabajar y a asumir responsabilidades en el cumplimiento de las funciones.

Título profesional: Bachiller.

Número de puestos: 1

Funciones:

- Supervisión del personal en el cumplimiento de los procedimientos establecidos y el uso de los elementos de protección personal, equipos y herramientas.
- Seguir las instrucciones indicadas por su superior.
- Identificación de riesgos dentro de cada proceso, así como su pronta comunicación a su jefe directo.

4.5.2.11 Costos del departamento de seguridad y salud en el trabajo A continuación, se presentan los costos definidos para la creación del departamento de seguridad y salud en el trabajo, para ellos se tuvieron en cuenta una inversión física, de capital humano y costos como papelería y otros (Ver tabla 5).

Tabla 5. Costos del departamento de seguridad y salud en el trabajo.

COSTOS DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			
INCARDEL			
INVERSIÓN FÍSICA			
	CANTIDAD		TOTAL
COMPUTADOR	1	\$ 1.500.000,00	\$ 1.500.000,00
ARCHIVADOR	1	\$ 150.000,00	\$ 150.000,00
ESCRITORIO	1	\$ 200.000,00	\$ 200.000,00
SILLAS	2	\$ 80.000,00	\$ 160.000,00
TOTAL			\$ 2.010.000,00
COSTOS CAPITAL HUMANO			
	CANTIDAD		TOTAL
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	1	\$ 2.000.000,00	\$ 2.000.000,00
ASISTENTE DEL DPTO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	1	\$ 900.000,00	\$ 900.000,00
COSTO DE CONTRATACIÓN	2	\$ 1.000.000,00	\$ 2.000.000,00
COSTO DE INDUCCIÓN	2	\$ 500.000,00	\$ 1.000.000,00
TOTAL			\$ 5.900.000,00
OTROS			
	CANTIDAD		TOTAL
PAPELERÍA	2	\$ 50.000,00	\$ 100.000,00
RESMA DE PAPEL	3	\$ 8.000,00	\$ 24.000,00
CARPETAS	8	\$ 300,00	\$ 2.400,00
TOTAL			\$ 126.400,00
TOTAL PRESUPUESTO			\$ 8.036.400,00

Fuente: Elaboración Propia.

4.5.3 Fase 3. Diseño del sistema de seguridad y salud en el trabajo

4.5.3.1 Diagnóstico inicial de la organización frente a seguridad y salud en el trabajo La metodología implementada para realizar el diagnóstico inicial de la organización consistió en una observación inicial, una entrevista y una encuesta que reflejan el estado actual de la organización. La Norma Técnica Colombiana OHSAS 18002:2008 indica “La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para la identificación continua de peligros, evaluación de riesgos y la determinación de los controles necesarios” (p.12), al ser identificados

los riesgos se logrará una gestión de ellos y se evitarán accidentes y enfermedades laborales en INCARDEL.

4.5.3.2 Identificación de peligros, evaluación, valoración de los riesgos y gestión de los mismos

Identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos Se realizó una matriz de riesgos (Ver anexo E) basada en la Guía Técnica Colombiana GTC 45 para la identificación y la valoración de riesgos en seguridad y salud ocupacional. La matriz se realizó teniendo en cuenta los distintos procesos de INCARDEL, la Organización Internacional de Normalización ISO afirma "... tratan de estudiar, evaluar, medir y prevenir las situaciones de riesgo de los sistemas técnicos y de los procedimientos operativos que pueden iniciar y desencadenar sucesos no deseados (accidentes o incidentes), los cuales pueden afectar a las personas, los bienes y el medio ambiente" (p.15). La identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos se explica en la fase 1. Adicional se genera el mapa de riesgos que permite visualizar los riesgos presentes en un plano de la empresa (Ver anexo F)

Gestión de peligros y riesgos En la matriz de riesgos se incluyen las medidas de prevención y control para cada uno de los riesgos identificados (Ver anexo E). La Guía Técnica de implementación del SG SST (2015) aclara "Una vez completada la identificación de los peligros y valoración de riesgos la organización debería estar en capacidad de determinar si los controles existentes son suficientes o necesitan mejorarse o se requieren nuevos controles" (p.17) Se elaboraron medidas de eliminación, sustitución, control de ingeniería, controles administrativos, señalización advertencia y equipos/elementos de protección personal. Dentro de las medidas de intervención se destacan:

- Dotación de elementos de protección personal a cada funcionario de la organización. (Ver anexo G)
- Programa de prevención, preparación y respuesta ante emergencias.
- Capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo.

4.5.3.3 Política del sistema de seguridad y salud en el trabajo INCARDEL organización dedicada a la troquelación de hojalata, se compromete a velar por la protección y salud de cada uno de sus funcionarios. Así mismo se compromete a:

- Garantizar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.
- Identificar y evaluar los riesgos con el fin de prevenir lesiones y accidentes laborales.
- Cumplir con las leyes vigentes relacionadas con seguridad y salud en el trabajo en Colombia.

La política de seguridad y salud en el trabajo de INCARDEL está dirigida a todos los funcionarios como a contratistas y personas que colaboran dentro de la compañía, sin tener en cuenta el tipo de contratación o vinculación.

4.5.3.4 Objetivos de seguridad y salud en el trabajo


Objetivos: INCARDEL plantea sus objetivos de seguridad y salud en el trabajo buscando siempre el compromiso de la dirección con todos sus funcionarios. Estos son:

- Disminuir los accidentes y enfermedades laborales.
- Promover la participación de cada funcionario en el cumplimiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo por medio de charlas y capacitaciones.

- Implementar acciones preventivas y correctivas en la organización.
- Cumplir con la normatividad vigente relacionada con seguridad y salud en el trabajo en Colombia.

Cada objetivo será evaluado por medio de un indicador (Ver tabla 6) y el cumplimiento de estos estará a cargo del jefe del departamento de seguridad y salud en el trabajo.

Tabla 6. Indicadores de los objetivos del sistema de seguridad y salud en el trabajo.

INCARDEL			
OBJETIVOS DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			
OBJETIVO	INDICADOR	META	RESPONSABLE
Disminuir los accidentes y enfermedades laborales.	Número de medidas implementadas/ Número de riesgos identificados	> = 80%	<p>Jefe del departamento de seguridad y salud en el trabajo.</p>
Promover la participación de cada funcionario en el cumplimiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo por medio de charlas y capacitaciones.	Número de funcionarios involucrados en el sistema/ Número total de funcionarios	100%	
Implementar acciones preventivas y correctivas en la organización.	Número de objetivos cumplidos del programa anual/ Número total de objetivos.	> = 80%	
Cumplir con la normatividad vigente relacionada con seguridad y salud en el trabajo en Colombia.	Numerales cumplidos/ Total de numerales	100%	

Fuente: Elaboración propia.

4.5.3.5 Plan de trabajo anual del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo

Se procede a realizar el plan anual del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, luego de identificar los riesgos y definir políticas. Como indica el Ministerio de trabajo en su guía de implementación del SG-SST (2015): “Es necesario diseñar y desarrollar un Plan de trabajo anual del SG-SST, el cual contempla información de entrada, como evaluación inicial, identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos, resultados de auditorías internas, revisiones por la alta dirección y correctivas” (p.21) El plan anual del sistema de

gestión de INCARDEL se realizó identificando metas, recursos, responsabilidades y cronograma. (Ver anexo H)

4.5.3.6 Diseño del Programa de capacitación, entrenamiento, inducción y reinducción en SST

Capacitaciones y entrenamiento en el SG-SST

Introducción Las capacitaciones según la NTC OHSAS 18001:2007 indica que estas: “Han de enseñar a los empleados cómo eliminar o reducir los riesgos de su trabajo, por ejemplo, a través de un uso adecuado de los EPIs (Elementos de protección Individuales)” (p.14). Estas capacitaciones permitirán que todas las personas de la organización tomen conciencia de su trabajo, de los riesgos a los cuales están expuestos y de esta manera disminuir los accidentes y enfermedades laborales.

Objetivo general Diseñar el programa de capacitaciones y entrenamiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Objetivos específicos

- Identificar las capacitaciones a realizar que velen por la integridad de los funcionarios en cuanto a la seguridad y salud en el trabajo.
- Diseñar el cronograma del programa de capacitaciones del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

Capacitaciones Teniendo en cuenta la identificación, valoración y gestión de los riesgos se definió realizar las siguientes capacitaciones a los funcionarios de INCARDEL en cuanto a:

- Riesgos laborales y Elementos de protección personal (Ver anexo I)

- Primeros auxilios y Evacuación. (Ver anexo J)
- Levantamiento de cargas pesadas (Ver anexo K)

Cronograma de capacitaciones El cronograma de capacitaciones se define en el plan anual de trabajo del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (Ver anexo G). Se recomienda revisar el programa de capacitación y entrenamiento del SG-SST mínimo una vez al año y realizar mejoras si es necesario o el diseño de nuevas capacitaciones si se requiere.

Inducción en el SG-SST

Introducción El programa de inducción del SG-SST permitirá a los nuevos funcionarios adquirir los conocimientos y habilidades necesarias para el desarrollo de sus funciones, al igual que el programa de capacitación, el programa de inducción permitirá que cada funcionario actúe siempre enfocado en proteger su integridad física y la de sus compañeros.

Se establece programa de inducción a los nuevos funcionarios de INCARDEL respecto a la seguridad y salud en el trabajo.

Objetivo general Diseñar un programa de inducción en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Objetivos específicos

- Establecer las etapas de inducción en INCARDEL enfocado en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Diseñar el formato de evaluación de la inducción

Etapas de la Inducción

- Bienvenida a la empresa.
- Planeación estratégica
- Valores
- Política de seguridad y salud en el trabajo
- Objetivos de seguridad y salud en el trabajo
- Riesgos laborales
- Elementos de protección personal
- Programa de prevención, preparación y respuesta ante emergencias

Al finalizar se realizará una evaluación con el fin de conocer el resultado en los conocimientos adquiridos durante la inducción (Ver anexo L)

Reinducción Se realiza el proceso de reinducción en situaciones que sea necesario actualizar a los funcionarios en caso de generarse cambios normativos, modificaciones en los procedimientos o maquinaria, siempre enfocados en el cumplimiento de los objetivos del sistema de seguridad y salud en el trabajo.

4.5.3.7 Programa de prevención, preparación y respuestas ante emergencias.

Introducción Los beneficios de implementar un programa de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, se ven reflejados principalmente en minimizar las consecuencias negativas frente a la ocurrencia de un evento no esperado evitando así pérdidas económicas y principalmente humanas, de igual manera genera un entorno seguro e incentiva a los colaboradores siempre a una cultura de prevención.

Objetivo: Diseñar el programa de prevención, preparación y respuestas ante emergencias que permita actuar adecuadamente ante una emergencia.

Objetivos específicos

- Identificar los riesgos y amenazas presentes en la organización.
- Identificar la situación actual frente a los recursos, medidas actuales frente a la prevención, preparación y respuesta ante emergencias.
- Realizar análisis de vulnerabilidad de los riesgos y amenazas de INCARDEL
- Elaboración del plan de emergencia.

Alcance: El plan de prevención, preparación y respuestas ante emergencias para INCARDEL está dirigido a todos sus funcionarios, proveedores, clientes y colaboradores que puedan estar en riesgo de una emergencia ya sea natural, tecnológica o social.


Política: INCARDEL se compromete a velar por la seguridad de sus funcionarios, proveedores clientes y colaboradores por medio del plan de prevención, preparación y respuestas frente a emergencias, minimizando riesgos y amenazas, en busca de una mejora continua.

Marco normativo INCARDEL se basará en el Decreto 1072 del 2015, en el cual en el Libro 2 parte 2 Capítulo 6 Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo en su artículo 2.2.4.6.25 se refiere a la prevención, preparación y respuesta ante emergencias.

Análisis de vulnerabilidad

Identificación de amenazas La identificación de amenazas se realizó en tres aspectos: Naturales, tecnológicos y sociales (Ver tabla 7).

Tabla 7. Identificación de amenazas.




INCARDEL		 INCARDEL TROQUELADOS EN HOJALATA
IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS		
NATURALES	Inundaciones	
	Terremotos	
	Tormentas Eléctricas, vendavales.	
TECNOLÓGICAS	Explosión (Elementos inflamables)	
	Incendios por fallas eléctricas o líquidos y gases inflamables.	
	Inundaciones por fallas de alcantarillado.	
SOCIALES	Atentados terroristas	
	Robos	

Fuente: Positiva Compañía de Seguros S.A.

Luego de realizar la identificación de riesgos (Naturales, tecnológicos y sociales), se procedió a realizar el análisis de vulnerabilidad. El Servicio Nacional de Aprendizaje-Sena afirma “Con el análisis de vulnerabilidad se conoce el estado actual de las amenazas o riesgos y permite validar la eficacia de las protecciones existentes” (p.5) Para la realización del análisis de la vulnerabilidad, se basó en el método propuesto por Positiva Compañía de Seguros S.A.

La clasificación de los fenómenos se divide en tres tipos de eventos (posible, probable e inminente) (Ver tabla 8)










Tabla 8. Clasificación de fenómenos.

EVENTO	COMPORTAMIENTO	COLOR ASIGNADO
POSIBLE	Es aquel fenómeno que puede suceder o que es factible porque no existen razones históricas y científicas para decir que esto no sucederá.	
PROBABLE	Es aquel fenómeno esperado del cual existen razones y argumentos técnicos científicos para creer que sucederá.	
INMINENTE	Es aquel fenómeno esperado que tiene alta probabilidad de ocurrir.	

Fuente: Positiva Compañía de Seguros S.A.

Identificación y análisis de la amenaza La identificación y análisis de la amenaza basado en el método propuesto por Positiva Compañía de Seguros S.A. se realizó brindando una clasificación a cada amenaza identificada, brindando una descripción de esta y dando claridad a su origen como se muestra a continuación (Ver tabla 9):

Tabla 9. Identificación y análisis de amenazas.

INCARDEL				
IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE AMENAZAS				
AMENAZA	ORIGEN	DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN	COLOR
NATURALES				
Inundaciones	Externo	Temporadas de Invierno	Posible	
Terremotos	Externo	Ubicación de la ciudad de Bogotá	Probable	
Tormentas Eléctricas, vendavales.	Externo	Temporadas de Invierno	Probable	
TECNOLÓGICOS				
Explosión	Interno	Explosión por fallas eléctricas, derrame de sustancias inflamables.	Posible	
Incendios	Interno	Fallas eléctricas en maquinaria y equipos, Fallas en instalaciones eléctricas. Incendios producidos por líquidos inflamables.	Posible	
Inundaciones	Interno / Externo	Fallas en alcantarillado.	Posible	
SOCIALES				
Atentados terroristas	Externo	Conflictos sociales	Posible	
Robos	Externo	Comportamientos Inadecuados	Posible	

Fuente: Elaboración propia.

Análisis de vulnerabilidad por personas, recursos y procesos El análisis de vulnerabilidad se realizó en tres aspectos: personas, recursos y procesos (Ver tabla 10).

Tabla 10. Análisis de vulnerabilidad.

ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD	
PERSONAS	Organización
	Capacitación
	Dotación
RECURSOS	Materiales
	Edificación
	Equipos
PROCESOS	Servicios públicos
	Sistemas alternos
	Recuperación

Fuente: Positiva Compañía de Seguros S.A.

La compañía Positiva Compañía de Seguros S.A (2015) Indica: “Para cada uno de los aspectos se aplicarán formatos de evaluación, que a través de preguntas buscan de manera cualitativa dar un panorama general que le permita calificar como mala, regular o buena” (pág.2) Se brindó una calificación (0, 1, 0.5) de la siguiente manera (Ver tabla 11 Y 12):

Tabla 11. Interpretación análisis de vulnerabilidad.

VALOR	INTERPRETACIÓN
0	Cuando se dispone de los elementos, recursos, cuando se realizan los procedimientos, entre otros.
1	Cuando se dispone de los elementos, recursos o cuando se realizan los procedimientos de manera parcial, entre otros
0.5	Cuando se carece de los elementos, recursos, cuando NO se realizan los procedimientos entre otros .

Fuente: Positiva Compañía de Seguros S.A.


Tabla 12. Rango de análisis de vulnerabilidad.

RANGO	CALIFICACIÓN	VALOR
0.0-1.0	BAJA	VERDE
1.1-2.0	MEDIA	AMARILLO
2.1-3.0	ALTA	ROJO

Fuente: Positiva Compañía de Seguros S.A.

A continuación, se presenta el análisis de vulnerabilidad por personas, recursos y procesos (Ver tabla 13)

Tabla 13. Análisis de vulnerabilidad

ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD						 <small>FRIGUERADOS EN HOJALATA</small>	
PERSONAS							
ORGANIZACIÓN	PREGUNTA	SI	NO	PARCIAL	DESCRIPCIÓN	CALIFICACIÓN	
		¿La organización cuenta con un sistema de seguridad y salud en el trabajo?		X			1
	¿Cuenta INCARDEL con un programa de prevención y respuesta ante emergencias?		X			1	
	¿La alta dirección da importancia a la prevención y respuesta ante emergencias?		X			1	
	¿Existe personal que pertenezca a una brigada de emergencia en INCARDEL?		X			1	
SUBTOTAL =						1	
CAPACITACIÓN	¿Cuenta INCARDEL con un programa de capacitación en prevención y respuesta ante emergencias?		X			1	
	Si INCARDEL cuenta con un programa de capacitación de prevención y respuesta ante emergencias, ¿Se pone en práctica dicho programa?		X			1	
	¿Los funcionarios tienen claridad en cómo deben actuar frente a una emergencia?		X			1	
	Si INCARDEL cuenta con una brigada de emergencia, ¿Se encuentra capacitada la brigada ?		X			1	
SUBTOTAL =						1	
DOTACIÓN	¿Los funcionarios cuentan con los elementos de protección personal necesarios ante una emergencia?			X	No cuentan con todos los elementos de protección personal adecuados.	0,5	
	¿Se encuentran en buen estado los elementos de protección personal ?	X			No se han implementado todos los elementos de protección personal necesarios, pero los que existen, están en buenas condiciones.	0	
SUBTOTAL =						0,25	
TOTAL						2,25	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 13. (continuación) Análisis de vulnerabilidad

RECURSOS						
MATERIALES	¿INCARDEL cuenta con un botiquín ante emergencia?		X			1
	¿INCARDEL cuenta con camillas?		X			1
	¿INCARDEL cuenta con extintores?	X				0
SUBTOTAL=						0,67
EDIFICACIÓN	¿La estructura física de INCARDEL, está en condiciones apropiadas en caso de una emergencia?			X	El segundo piso no esta en las condiciones adecuadas.	0,5
	¿Cuenta con salidas de emergencia?		X			1
	¿Existen rutas de evacuación?		X			1
	¿La edificación se encuentra alejada de elementos que puedan caer cerca (muros, postes)?	x				0
	¿Las escaleras se encuentran en buenas condiciones?	x				0
	¿Las tejas se encuentran en buenas condiciones?	x				0
SUBTOTAL						0,42
EQUIPOS	¿INCARDEL cuenta con equipo contra incendios?			x	Cuenta solamente con extintores	0,5
	¿Cuenta con alarma contra incendios?		x			1
	¿El equipo con el que cuenta INCARDEL ante emergencias está en buen estado?		x			1
SUBTOTAL						0,83
TOTAL						1,92
PROCESOS						
SERVICIOS PÚBLICOS	¿Las instalaciones eléctricas se encuentran en buen estado?		x			1
	¿Cuenta con un adecuado servicio de alcantarillado?	x				0
SUBTOTAL =						0,5
SISTEMAS ALTERNOS	¿Cuenta INCARDEL con sistema de seguridad ?		x			1
	¿Cuenta con reserva de agua potable?		x			1
	¿Cuenta con planta eléctrica?		x			1
SUBTOTAL =						1
RECUPERACIÓN	¿Se cuenta con un plan de contingencia ante emergencias?		x			1
	¿Está asegurada la maquinaria (troqueladoras, cizallas, etc)		x			1
	¿Los funcionarios cuentan con seguro de vida?		x			1
SUBTOTAL =						1
TOTAL						2,5

Fuente: Elaboración propia.

Consolidado análisis de vulnerabilidad Se realizó el consolidado dando así una clasificación e interpretación a nivel general de personas, recursos y procesos denotando la vulnerabilidad de cada aspecto dentro de la organización INCARDEL (Ver tabla 14).

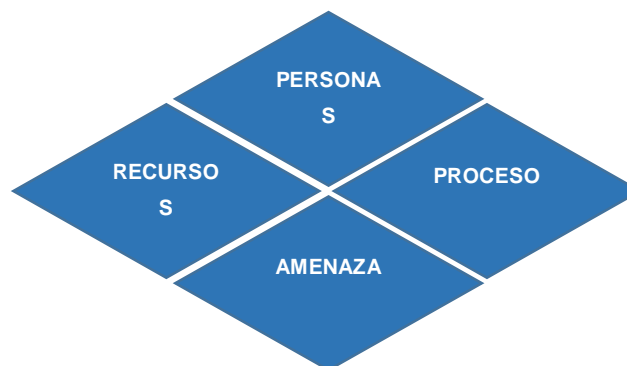
Tabla 14. Consolidado del análisis de vulnerabilidad.

ASPECTOS	CALIFICACIÓN	INTERPRETACIÓN	COLOR
PERSONAS	2.5	ALTO	
ORGANIZACIÓN			
CAPACITACIÓN			
DOTACIÓN			
RECURSOS	1.92	MEDIA	
MATERIALES			
EDIFICACIÓN			
EQUIPOS			
PROCESOS	2.5	ALTA	
SERVICIOS PÚBLICOS			
SISTEMAS ALTERNOS			
RECUPERACIÓN			

Fuente: Elaboración propia.

Niveles de riesgo en INCARDEL El nivel de riesgo es un rombo que está conformado por 4 rombos más pequeños, cada uno de ellos hace referencia a: personas, recursos, procesos y amenazas (Ver figura 7).









Figura 7. Niveles de riesgo



Fuente: Positiva Compañía de Seguros S.A.

El diamante de riesgo se diseñó según la información anteriormente consolidada para cada amenaza (Ver tabla 15).

Tabla 15. Nivel de riesgo INCARDEL.

NIVEL DE RIESGO		
AMENAZA	DIAMANTE DE RIESGO	INTERPRETACIÓN
NATURALES		
Inundaciones		Medio
Terremotos		Medio
Tormentas Eléctricas, vendavales.		Medio
TECNOLÓGICOS		
Explosión		Medio
Incendios		Medio
Inundaciones		Medio
SOCIALES		
Atentados terroristas		Medio
Robos		Medio

Fuente: Elaboración propia.

Medidas de intervención Luego de realizar el análisis de vulnerabilidad, se diseñaron medidas de intervención que permitan mitigar los riesgos (Ver tabla 16).

Tabla 16. Medidas de Intervención

MEDIDAS DE INTERVENCIÓN	
RIESGO A INTERVENIR	MEDIDAS DE INTERVENCIÓN
NATURALES	
Inundaciones	Verificar condiciones del alcantarillado.
	Verificar estado actual de las canales, realizar mantenimiento preventivo y correctivo.
	Realizar un adecuado manejo de los desechos.
Terremotos	Realizar revisión de la estructura, realizar mantenimiento preventivo y correctivo
	Cambiar de lugar objetos ubicados en alturas si es posible.
	Implementación de alarma para realizar evacuación de los funcionarios
	Realizar simulacro 1 vez al año con todos los funcionarios de INCARDEL.
Tormentas Eléctricas, vendavales.	Revisar periódicamente las tejas realizar mantenimiento correctivo si es necesario.
	Verificar estado actual de las canales, realizar mantenimiento preventivo y correctivo.
	Implementación de alarma para realizar evacuación de los funcionarios
TECNOLÓGICOS	
Explosión	Señalización e identificación de rutas de evacuación
	Implementación de alarma para realizar evacuación de los funcionarios
	Realizar mantenimiento preventivo y correctivo de instalaciones eléctricas,
	Verificar correcto almacenamiento y uso de líquidos inflamables.
Incendios	Realizar mantenimiento preventivo y correctivo de instalaciones eléctricas,
	Señalización e identificación de rutas de evacuación
	Verificar correcto almacenamiento y uso de líquidos inflamables.
	Realizar mantenimiento preventivo y correctivo de instalaciones eléctricas,
	Implementación de alarma para realizar evacuación de los funcionarios
Inundaciones	Verificar condiciones del alcantarillado.
	Verificar estado actual de las canales, realizar mantenimiento preventivo y correctivo.
	Realizar un adecuado manejo de los desechos.
SOCIALES	
Atentados terroristas	Verificar e identificar ingreso y plena identificación de proveedores, clientes, colaboradores.
	Identificar números telefónico del cuadrante de la policía con el fin de dar aviso.
Robos	Verificar e identificar ingreso y plena identificación de proveedores, clientes, colaboradores.
	Identificar números telefónico del cuadrante de la policía con el fin de dar aviso.

Fuente: Elaboración propia.

Brigada de emergencia: INCARDEL requiere la creación de una brigada de emergencia que permita dar total cumplimiento al programa de prevención, preparación y respuesta ante emergencias. Esta brigada:

Está constituida por un grupo de voluntarios organizados, con conocimiento, entrenamiento y práctica, que apoyan el plan de emergencias, a través de la prevención y control de las situaciones de riesgo que puedan generar una emergencia dentro de las instalaciones de la empresa, buscando salvaguardar el bienestar de todos los empleados (ARL Colpatria, 2015, p.4)

La brigada de emergencias de INCARDEL estará conformada por un trabajador debido al tamaño de su organización.

Características del jefe de brigada

- Capacidad de liderazgo.
- Toma de decisiones.
- Capacidad para trabajar en equipo.

Funciones: Las funciones principales del jefe de brigada en INCARDEL serán:

Funciones antes de una emergencia

- Apoyo en programas relacionados con la prevención, preparación y respuesta ante emergencias.
- Cumplimiento de la normatividad de la organización frente a emergencias.
- Diseño y realización de capacitaciones en cuento a prevención, preparación y respuesta ante emergencias.
- Inspecciones periódicas de la organización
- Garantizar el buen estado de los equipos requeridos ante emergencias

- Planeación y cumplimiento de simulacros de evacuación.
- Informar a los funcionarios de riesgos presentes en la organización.

Funciones durante una emergencia

- Actuar y seguir instrucciones según los procedimientos establecidos en el programa de prevención, preparación y respuesta ante emergencias.
- Evaluar el tipo de emergencia e identificar el procedimiento a seguir.
- Si se requiere, generar reporte a organismos externos con el fin de recibir apoyo.
- Realizar evacuación del personal
- Atención del personal herido.

Después de una emergencia

- Informar la situación actual de la organización luego del evento inesperado
- Realizar actividades que permitan la recuperación de infraestructura y procesos luego de presentarse una emergencia.
- Analizar resultados del programa de emergencias al ser ejecutado.
- Realizar acciones de mejora frente a los procedimientos ya establecidos.

Recursos Se especifica la base de datos interna (Ver tabla 17) y externa (Ver tabla 18)

Tabla 17. Base de datos interna.

BASE DE DATOS INTERNA		
CARGO	RESPONSABLE	NÚMERO TEL
Jefe de brigada	Gerente general: Carlos Gilberto Muñoz Gutiérrez	2041289

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 18. Base de datos externa.

BASE DE DATOS EXTERNA	
ENTIDAD	NÚMERO DE CONTACTO
NUMERO ÚNICO DE SEGURIDAD Y EMERGENCIA	123
BOMBEROS	119
DEFENSA CIVIL	144
CRUZ ROJA	132
POLICÍA METROPOLÍтана	112
POLICÍA DE TRANSITO	127
GAS NATURAL	164
EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO	116
CODENSA	115
EMPRESA DE TELÉFONOS DE BOGOTA	114
DIJÍN	157

Fuente. Elaboración propia.

Funciones del grupo de brigada

- **Control de incendios** Dentro de las funciones de la brigada de emergencias, se efectuará el control de incendios.

Debe actuar prontamente cuando se presente una emergencia de incendio, tratando de extinguirlo con extintores portátiles, siempre y cuando no se ponga en peligro su integridad. Además, debe acordar con el cuerpo de bomberos, la Defensa Civil y la Cruz Roja, su intervención siguiendo las instrucciones del coordinador de la brigada. (ARL Colpatria, 2015, p. 9)

El procedimiento a seguir en caso de incendio se presenta a continuación (Ver tabla 19)

Tabla 19. Control de Incendios.

CONTROL DE INCENDIOS	
ANTES	Identificar y conocer las normas de seguridad Asegurarse de tener el equipo contra incendios en perfecto estado. Disminuir los riesgos que puedan generar incendios. Inspección de instalaciones eléctricas, realizar mantenimiento preventivo y correctivo
DURANTE	Evaluación de la situación Dar aviso a entidades competentes bomberos, policía. Brindar tranquilidad a los funcionarios Control del incendio, si es posible por medio de extintores Dar orden de evacuación en caso de no ser posible controlar el fuego.
DESPUÉS	Determinar situación actual del incendio. Inspección de la infraestructura Realizar informe sobre daños generados e instalaciones. Realizar inventario de equipo contra incendios. Realizar reposición de equipo utilizado en emergencia.

Fuente: Elaboración propia

- **Búsqueda y rescate** El procedimiento a seguir para efectuar una búsqueda y rescate del personal se definió a continuación (Ver tabla 20)

Tabla 20. Control de búsqueda y rescate.

GRUPO CONTROL DE BÚSQUEDA Y RESCATE	
ANTES	Conocer la infraestructura de INCARDEL. Identificar rutas de evacuación Identificar personal de la organización por medio de registros Verificar equipos y dotación adecuada para actuar en caso de realizar búsqueda y rescate básico.
DURANTE	Evaluación de la zona Verificación de riesgos Dar aviso a entidades competentes para realizar búsqueda y rescate si se requiere. Si es posible actuar, se Guiaran actividades de búsqueda y rescate básicas. Búsqueda de personal atrapado Búsqueda de personal que quedo atrás en la evacuación Realizar levantamiento y transporte de los lesiones.
DESPUÉS	Realizar reporte de búsqueda y rescate realizado. Realizar inventario nuevamente de los equipos utilizados en l búsqueda y rescate. Realizar reposición de elementos utilizados en la búsqueda y rescate.xx Realizar mejoramiento en los procesos de búsqueda y control.

Fuente: Elaboración propia

- **Primeros auxilios**

Se definió el procedimiento en caso de requerir prestar los primeros auxilios (Ver tabla 21)

Tabla 21. Primeros Auxilios.

CONTROL DE PRIMEROS AUXILIOS	
ANTES	Revisión del programa de prevención, preparación y respuesta ante emergencias.
	Realización de capacitaciones y charlas sobre primeros auxilios.
	Revisión e inventario de equipo de primeros auxilios
	Identificar centros de atención médica cercana.
DURANTE	Realizar evaluación inicial del área
	Identificar prioridad en los heridos para brindar los primeros auxilios.
	Prestar los primeros auxilios
	Valoración inicial de los heridos
	Utilizar elementos de protección personal en el momento de prestar los primeros auxilios
Realizar registro de los heridos	
DESPUÉS	En caso de ser necesario, realizar llamado de ambulancia.
	Realizar evaluación y análisis de la respuesta dada por la brigada frente a los primeros auxilios.
	Seguimiento de los funcionarios a los cuales se brindo los primeros auxilios
	Realización de informe
	Identificación de mejoras en los procedimientos de primeros auxilios ya establecidos.
	Realizar nuevamente inventario del equipo de primeros auxilios.
Solicitar implementos faltantes del equipo de primeros auxilios.	

Fuente: Elaboración propia

- **Evacuación:** Dentro del programa de prevención preparación y respuesta ante emergencias se debe destinar un espacio para realizar un plan de evacuación, este según ARL Colpatria (2015): “Debe asegurar la salida del personal de las diferentes instalaciones hasta un lugar seguro, verificar que todas las personas hayan abandonado el área afectada y reportar cualquier novedad o situación anomalía”. (p.9) actuando de la manera apropiada.

Plan de evacuación

Objetivo: Proteger la integridad física de los funcionarios de INCARDEL por medio de un plan de evacuación.

Objetivos específicos

- Diseñar procedimientos para la evacuación de los funcionarios de INCARDEL.
- Identificar las funciones de la brigada de emergencia antes, durante y después de una evacuación.
- Identificar rutas de evacuación dentro de la infraestructura de INCARDEL.

Responsable de evacuación: Jefe de brigada

Funciones de la brigada de emergencias antes, durante y después del control.

Se definió las funciones de la brigada de emergencia en caso de requerirse una evacuación (Ver tabla 22)

Tabla 22. Evacuación

GRUPO CONTROL DE EVACUACIÓN	
ANTES	Conocer la infraestructura de INCARDEL.
	Identificar rutas de evacuación
	Identificar puntos de encuentro
	Identificar personal de la organización y puestos de trabajo.
	Verificar equipos y dotación adecuada en caso de emergencia y evacuación.
DURANTE	Identificar si la amenaza es inminente
	Dar la orden de evacuación
	Brindar instrucciones al personal realizando evacuación e indicando puntos de encuentro.
	Apoyo a funcionarios en caso de pánico
	Verificación del personal por medio de listado
DESPUÉS	Realizar verificación del control de la emergencia.
	Si existe control de la emergencia y si es posible el retorno a las instalaciones, dar instrucciones de retorno a las áreas de trabajo.
	Coordinar el retorno de los funcionarios a su área de trabajo
	Realizar análisis y evaluación de la evacuación.
	Realización de informe.
Realizar mejoras al programa de evacuación.	

Fuente: Elaboración propia.

Criterios para realizar evacuación

Se realiza evacuación en caso de:

- Incendio dentro de las instalaciones.
- Fuga de gas.
- Amenaza de ataque terrorista.
- Inundación.

Buscar refugio dentro de INCARDEL

- Terremoto.
- Amenaza de ataque terrorista fuera de las instalaciones
- Protestas

Sistema de alarma Se propone la implementación de una alarma, la cual permita dar aviso de emergencias.

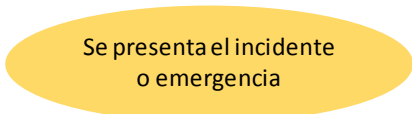
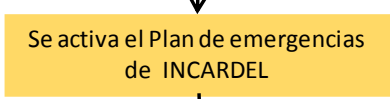
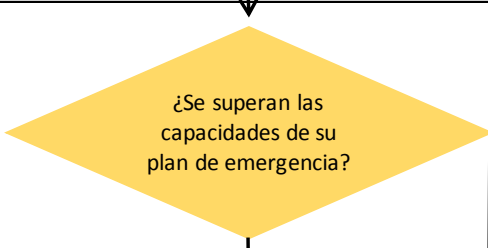

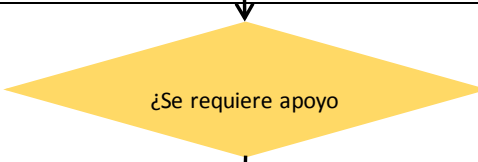
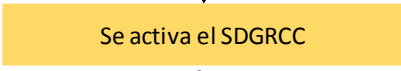

Ubicación de alarma: Se propone instalar alarma en la oficina del Gerente General

Responsable de decidir si activar la alarma: Jefe de brigada

Responsable de activar alarma: Jefe de brigada

Procedimiento general en caso de emergencias El diagrama del procedimiento general ante emergencias, se realizó en base a la Guía para elaborar planes de emergencia y contingencias, propuesto por IDIGER (Instituto distrital de gestión de riesgos y cambio climático) (ver tabla 23)

Tabla 23. Procedimiento ante emergencias.

DIAGRAMA DE FLUJO	ACCIONES	RESPONSABLE
	Se identifica el tipo de incidente o emergencia.	Jefe de brigada.
	Se activan los planes de contingencias y de acción.	Jefe de brigada.
	Evaluar la situación, si se superan las capacidades operativas y existen posibilidades de generar impactos negativos tanto a su organización como a la comunidad aledaña.	Jefe de brigada.
	Se desarrollan los planes de contingencias y de acción. Control de la situación.	Jefe de brigada.
	Requiere apoyo externo Se informa al SDPAE por medio de la línea 123. Directorio telefónico.	Jefe de brigada.
	Se activa el SDPAE, según los requerimientos del evento.	SDGRCC
	Evaluar la situación y se controla por medio de los protocolos distritales de respuesta.	SDGRCC

Fuente: Adoptado del procedimiento “Guía planes de emergencia de IDIGER”

Ruta de evacuación Se propone realizar una ruta de evacuación (Ver anexo M) en la organización INCARDEL que vele por el bienestar de todos los colaboradores. “Una evacuación es un conjunto de acciones mediante las cuales se pretende proteger la vida y la integridad de las personas que se encuentran en una situación de peligro, llevándolas a un lugar de menos riesgo” (ARL SURA, 2017) Para ello es

necesario que cada persona que está involucrada con la organización conozca cómo actuar frente a una emergencia identificando la ruta de evacuación.

Simulacro Es indispensable la implementación de un simulacro de emergencia teniendo en cuenta que su principal objetivo como lo afirma la Fundación iberoamericana de seguridad y salud ocupacional (2015) "...es la resolución de una posible situación de peligro o desastre, de manera tal que prepare a todo el personal de la organización y los capacite para resolver la eventualidad con éxito" (p.1), de esta manera se velará por el bienestar de los funcionarios de INCARDEL. Para ello se requiere realizar la planeación, ejecución y luego una evaluación que permita una mejora continua del proceso.

Generalidades del simulacro

Periodicidad de simulacro: 1 vez al año.

Responsable de simulacro: Jefe de Brigada.

Planeación del simulacro

- Se realizará una capacitación a los colaboradores de INCARDEL en primeros auxilios y evacuación (Ver anexo J)
- Se indicará la programación del simulacro (Fecha y Hora).
- El responsable del simulacro portará un distintivo (Brazalete) y un pito.
- Se darán a conocer a los colaboradores los diferentes tipos de emergencia mencionados anteriormente (Tecnológicos, naturales y sociales).
- El primer simulacro será informado, sin embargo, en los siguientes simulacros se omitirá información de la programación a fin de mejorar el comportamiento y los tiempos de los colaboradores frente a una posible emergencia.
- Realizar documento.
- Verificar la ruta de evacuación

Ejecución del simulacro

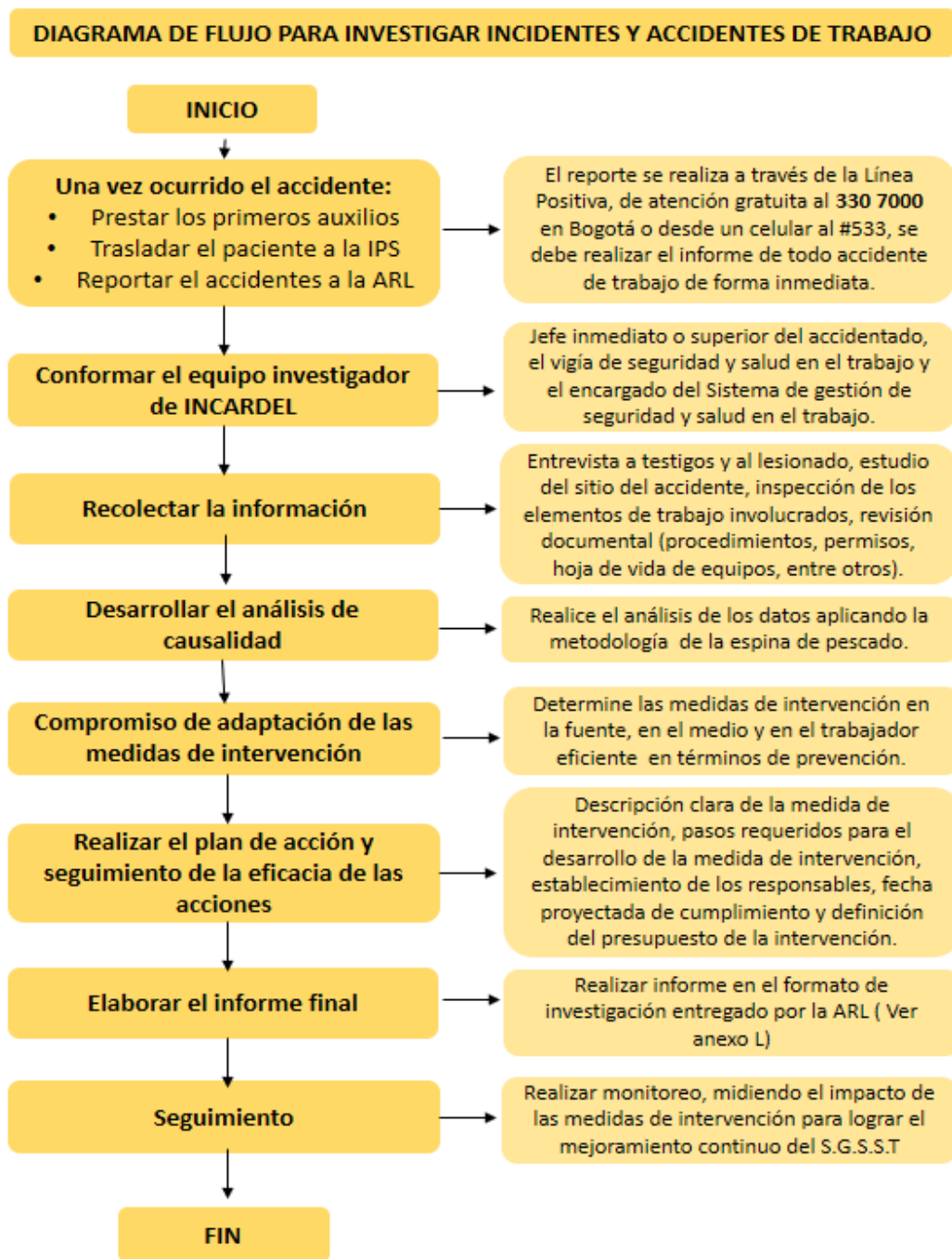
- Generación de alarma que indique el inicio del simulacro.
- Toma de tiempos.
- Guiar al personal hacia la salida de emergencia y al punto de encuentro.
- Toma de registros fotográficos.
- Realizar conteo del personal en el punto de encuentro.

Evaluación del simulacro

- Realizar informe de los resultados del simulacro que incluyan recomendaciones y mejoras.
- Divulgar el resultado del simulacro a los funcionarios de la organización.

4.5.3.9 Reporte e investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales Se propone realizar el reporte e investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales (Ver figura 8) para INCARDEL basado en la cartilla de Positiva Compañía de Seguros S.A. donde “Se orienta a los empresarios y trabajadores sobre metodologías para la investigación de incidentes y accidentes de trabajo, de tal manera que puedan ser implementadas por cualquier organización, independiente de su actividad económica” (p.15).

Figura 8. Procedimiento para el reporte e investigación de accidentes



Fuente: Basado en el diagrama de flujo propuesto por Positiva Compañía de Seguros S.A.

El reporte e investigación se realizará en un formato en base a la resolución 1401 de 2007 entregado por la ARL de la organización (Ver anexo N), en este caso por Positiva Compañía de Seguros. Esta investigación estará desarrollada por el equipo investigador de la empresa conformado según Guía Técnica de Implementación para MIPYMES del Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo (2015), propuesto por el ministerio de trabajo como mínimo por:

- El jefe inmediato o supervisor del trabajador accidentado o del área donde ocurrió el incidente.
- Un representante del Comité paritario o el Vigía de Seguridad y salud en el trabajo
- El representante del desarrollo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo. (p. 27)

4.5.3.9 Medición y evaluación de la gestión en SST

Indicadores Basado en el decreto 1072 de 2015, los indicadores del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se realizaron bajo tres tipos: Indicadores de estructura, indicadores de proceso e indicadores de resultado.

- **Indicadores de estructura** Los indicadores de estructura como lo indica el Ministerio de trabajo en su guía de implementación del SG SST (2015) son: “Medidas verificables de la disponibilidad y acceso a recursos, políticas y organización con la que cuenta la empresa” (p.29), de esta manera estos harán referencia al diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Tabla 24. Indicadores de estructura (plan de trabajo anual)

INCARDEL	
INDICADOR DE ESTRUCTURA	
PÁRAMETRO	INDICADOR
Definición del Indicador	Plan de trabajo anual
Interpretación del indicador	Áreas de INCARDEL que cuentan con un plan de trabajo anual del SG-SST
Límite del indicador o valor a partir del cual se considera que cumple o no con el resultado esperado	Cumple \geq al 90%
Método de cálculo	No de áreas de la empresa con el plan anual de trabajo del SG-SST/ Total de áreas de la empresa
Fuente de información para el cálculo	SG-SST
Periodicidad del reporte (cada cuanto se va a analizar)	Semestral
Personas que deben conocer el resultado	Empleador y responsable de SG SST

Fuente: Elaboración propia

Tabla 25. Indicadores de estructura (Cumplimiento de los objetivos)


INCARDEL	
INDICADOR DE ESTRUCTURA	
PÁRAMETRO	INDICADOR
Definición del Indicador	Cumplimiento de los objetivos en seguridad y salud en el trabajo
Interpretación del indicador	Objetivos escritos y divulgados
Método de cálculo	Objetivos y metas de seguridad escritos y divulgados
Fuente de información para el cálculo	SG-SST
Periodicidad del reporte (cada cuanto se va a analizar)	Mensual
Personas que deben conocer el resultado	Empleador y responsable de SG SST

Fuente: Elaboración propia

- **Indicadores de proceso** Los indicadores de proceso, indica el Ministerio de trabajo en su guía de implementación del SG SST (2015) son: “Medidas verificables del grado de desarrollo e implementación del sistema de gestión de


seguridad y salud en el trabajo” (p.29), estos miden el avance del sistema en la organización.

Tabla 26. Indicadores de proceso (Cumplimiento del plan de trabajo anual)

INCARDEL		
INDICADOR DE PROCESO		
PÁRAMETRO	INDICADOR	
Definición del Indicador	El cumplimiento del plan de trabajo anual en seguridad y salud en el trabajo y su cronograma	
Interpretación del indicador	Indicador de proceso que permite observar el cumplimiento de las actividades propuestas en el plan de trabajo anual del SG- SST	
Límite del indicador o valor a partir del cual se considera que cumple o no con el resultado esperado	Cumple \geq al 90%	
	En riesgo \geq 80% y $<$ 90%	
	Crítico $<$ 80%	
Método de cálculo	$(\text{No de actividades realizadas en el plan de trabajo anual} / \text{No de actividades propuestas en el plan de trabajo anual}) * 100$	
Fuente de información para el cálculo	Plan anual de trabajo del SG-SST	
Periodicidad del reporte (cada cuanto se va a analizar)	Semestral	
Personas que deben conocer el resultado	Empleador y responsable de SG SST	


Fuente: Elaboración propia

Tabla 27. Indicadores de proceso (Investigación de accidentes e incidentes)

INCARDEL		
INDICADOR DE PROCESO		
PÁRAMETRO	INDICADOR	
Definición del Indicador	investigación de accidentes e incidentes	
Interpretación del indicador	Porcentaje de investigaciones realizadas	
Límite del indicador o valor a partir del cual se considera que cumple o no con el resultado esperado	Cumple \geq al 90%	
Método de cálculo	$(\text{No de accidentes o incidentes investigados} / \text{No de accidentes o incidentes presentados}) * 100$	
Fuente de información para el cálculo	SG-SST	
Periodicidad del reporte (cada cuanto se va a analizar)	Semestral	
Personas que deben conocer el resultado	Empleador y responsable de SG SST	


Fuente: Elaboración propia

Tabla 28. Indicadores de proceso (Simulacros)

INCARDEL		
INDICADOR DE PROCESO		
PÁRAMETRO	INDICADOR	
Definición del Indicador	Simulacros	
Interpretación del indicador	% de simulacros realizados	
Límite del indicador o valor a partir del cual se considera que cumple o no con el resultado esperado	Cumple \geq al 90%	
Método de cálculo	$(\text{No de simulacros realizados} / \text{No de simulacros programados}) * 100$	
Fuente de información para el cálculo	Plan anual de trabajo del SG- SST	
Periodicidad del reporte (cada cuanto se va a analizar)	Semestral	
Personas que deben conocer el resultado	Empleador y responsable de SG SST	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 29. Indicadores de proceso (Intervención de peligros)


INCARDEL		
INDICADOR DE PROCESO		
PÁRAMETRO	INDICADOR	
Definición del Indicador	Intervención de peligros	
Interpretación del indicador	% de peligros intervenidos	
Límite del indicador o valor a partir del cual se considera que cumple o no con el resultado esperado	Cumple \geq al 85%	
Método de cálculo	$(\text{No de peligros intervenidos} / \text{No de peligros})$	
Fuente de información para el cálculo	Matriz de riesgo, investigación de accidentes laborales	
Periodicidad del reporte (cada cuanto se va a analizar)	Semestral	
Personas que deben conocer el resultado	Empleador y responsable de SG SST	

Fuente: Elaboración propia

- Indicadores de resultado** Los indicadores de resultado como indica el Ministerio de trabajo en su guía de implementación del SG SST (2015) son: “Medidas verificables de los cambios alcanzados en el periodo definido, teniendo como base la programación y la aplicación de los recursos propios del


programa o del sistema en gestión” (p.29), es allí donde se permite identificar los cambios y avances de la organización implementados.

Tabla 30. Indicadores de resultado (Auditorías)

INCARDEL		
INDICADOR DE RESULTADO		
PÁRAMETRO	INDICADOR	
Definición del Indicador	Auditorías realizadas	
Interpretación del indicador	Se realizaron x% de las auditorías planeadas	
Límite del indicador o valor a partir del cual se considera que cumple o no con el resultado esperado	Cumple \geq al 85%	
Método de cálculo	No de auditorías realizadas/No de auditorías planeadas)*10	
Fuente de información para el cálculo	Programa de auditorías	
Periodicidad del reporte (cada cuanto se va a analizar)	Anual	
Personas que deben conocer el resultado	Empleador y responsable de SG SST	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 31. Indicadores de resultado (Índice de frecuencia de accidentes de trabajo)


INCARDEL		
INDICADOR DE RESULTADO		
PÁRAMETRO	INDICADOR	
Definición del Indicador	Índice de frecuencia de accidentes de trabajo	
Interpretación del indicador	Por cada 10 trabajadores en INCARDEL, se presentan x accidentes al año	
Límite del indicador o valor a partir del cual se considera que cumple o no con el resultado esperado	Cumple =0	
Método de cálculo	IFAT= (No de accidentes en el año / No HHT por año)*K	
Fuente de información para el cálculo	Formatos de investigación de incidentes y accidentes de trabajo	
Periodicidad del reporte (cada cuanto se va a analizar)	Anual	
Personas que deben conocer el resultado	Empleador y responsable de SG SST	

Fuente: Elaboración propia

HHT: Horas hombre trabajadas (Sumatoria de las horas trabajadas en el período, incluye horas extras, se descuenta ausencias de trabajo, vacaciones, incapacidades)

$K = \text{No de trabajadores} * \text{Horas semanales} * \text{No de Semanas en el año}$

Tabla 32. Indicadores de resultado (Índice de frecuencia de accidentes de trabajo con incapacidad)


INCARDEL		
INDICADOR DE RESULTADO		
PÁRAMETRO	INDICADOR	
Definición del Indicador	Índice de frecuencia de accidentes de trabajo con incapacidad	
Interpretación del indicador	Por 10 trabajadores en INCARDEL, x son accidentes de trabajo con incapacidad al año	
Límite del indicador o valor a partir del cual se considera que cumple o no con el resultado esperado	Cumple =0	
Método de cálculo	$IFIAT = (\text{No de accidentes con incapacidad en el año} / \text{No HHT por año}) * K$	
Fuente de información para el cálculo	Formatos de investigación de incidentes y accidentes de trabajo	
Periodicidad del reporte (cada cuanto se va a analizar)	Anual	
Personas que deben conocer el resultado	Empleador y responsable de SG SST	

Fuente: Elaboración propia

$K = \text{No de trabajadores} * \text{Horas semanales} * \text{No de Semanas en el año}$


HHT: Horas hombre trabajadas (Sumatoria de las horas trabajadas en el período, incluye horas extras, se descuenta ausencias de trabajo, vacaciones, incapacidades)

Tabla 33. Indicadores de resultado (Tasa de accidentalidad)

INCARDEL		
INDICADOR DE RESULTADO		
PÁRAMETRO	INDICADOR	
Definición del Indicador	Tasa de accidentalidad	
Interpretación del indicador	por cada 100 trabajadores se presenta x accidentes mensuales	
Límite del indicador o valor a partir del cual se considera que cumple o no con el resultado esperado	Cumple =0	
Método de cálculo	$TA = \text{No de accidentes} / \text{No promedio de trabajadores}$	
Fuente de información para el cálculo	Formatos de investigación de incidentes y accidentes de trabajo	
Periodicidad del reporte (cada cuanto se va a analizar)	Mensual	
Personas que deben conocer el resultado	Empleador y responsable de SG SST	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 34. Indicadores de resultado (Acciones correctivas)

INCARDEL		
INDICADOR DE RESULTADO		
PÁRAMETRO	INDICADOR	
Definición del Indicador	Acciones correctivas	
Interpretación del indicador	Del número de no conformidades encontradas, x% se realizaron acciones correctivas	
Límite del indicador o valor a partir del cual se considera que cumple o no con el resultado esperado	Cumple \geq al 85%	
Método de cálculo	$(\text{No de Acciones correctivas realizadas} / \text{No de no conformidades identificadas}) * 100$	
Fuente de información para el cálculo	SG.SST	
Periodicidad del reporte (cada cuanto se va a analizar)	Anual	
Personas que deben conocer el resultado	Empleador y responsable de SG SST	

Fuente: Elaboración propia

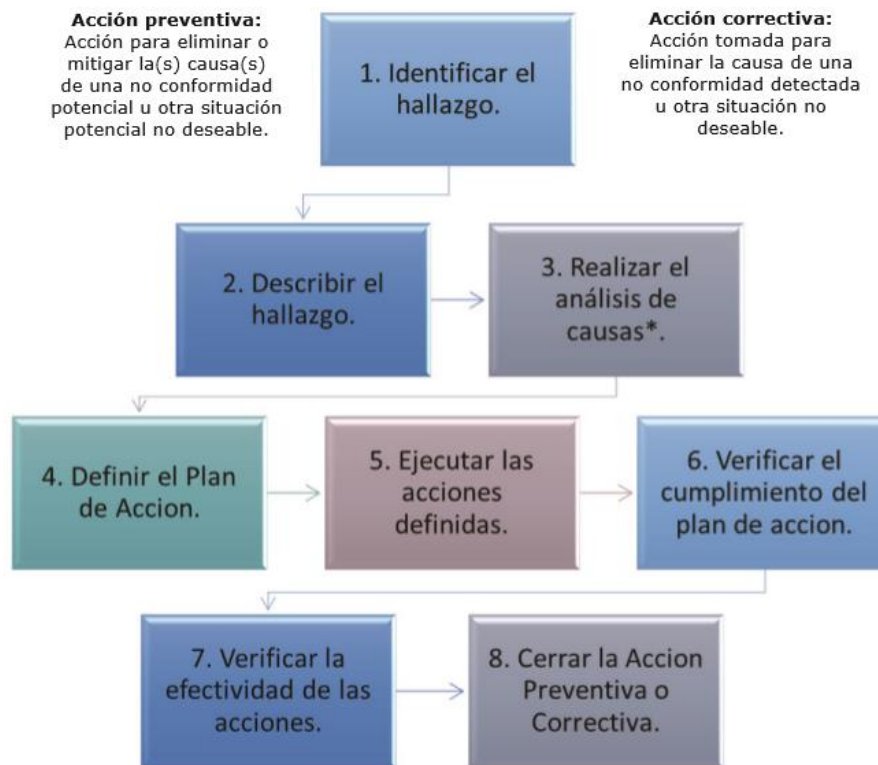
Auditorías internas del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

Se realizará una auditoría anual del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, así mismo, un programa de auditorías establecido. Los resultados obtenidos, serán comunicados a los responsables de la organización, de esta manera sea posible llevar a cabo las acciones necesarias ya sean de mejora, correctivas, o acciones preventivas. (Ver anexo Ñ)

Revisión anual al SG-SST por parte de la alta dirección La revisión anual del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se realizará por el Gerente general de la organización con el fin de verificar el cumplimiento del sistema. Se realizará bajo el artículo 2.2.4.6.31 del decreto 1072 del 2015 (Ver anexo O), se documentará el resultado de la revisión por medio de un acta (Ver anexo P) y este procederá a ser comunicado al responsable del SG-SST, con el fin de generar acciones de mejora, correctivas y preventivas.

4.5.3.10 Acciones preventivas y acciones correctivas El plan de acción se basará en el propuesto en la Guía Técnica de Implementación para MIPYMES (Ver figura 9) del Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo, propuesto por el ministerio de trabajo quien afirma “El empleador debe definir e implementar acciones correctivas o preventivas, esto con el fin de gestionar las no conformidades reales o potenciales que puedan influir en una desviación del SG-SST” (P.31), este plan de acción permitirá una mejora continua del sistema.

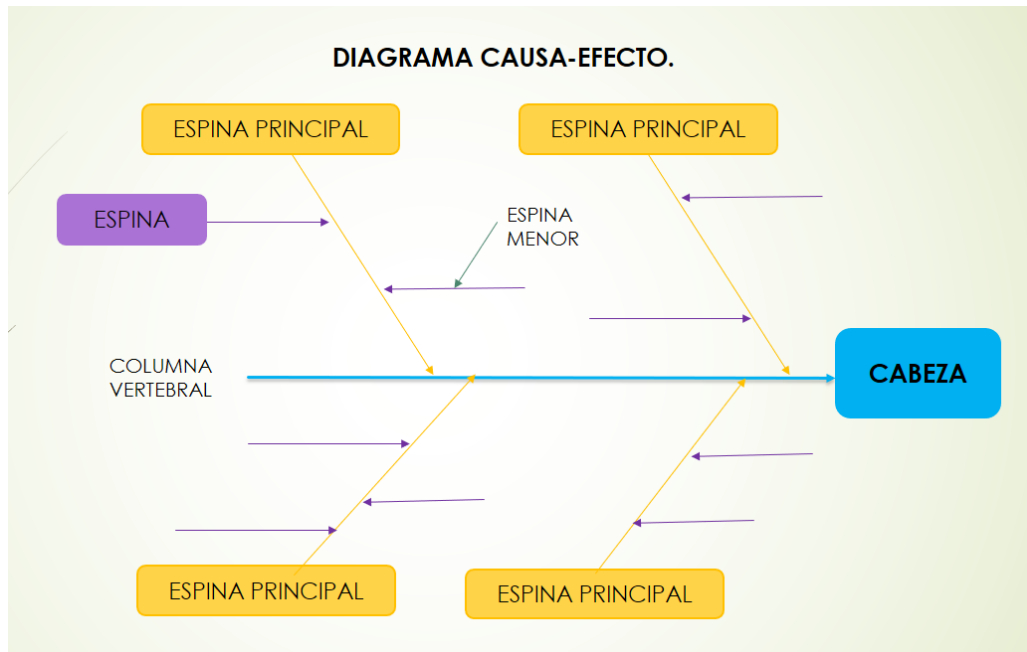
Figura 9. Plan de acciones correctivas y preventivas.



Fuente: Guía Técnica de Implementación para MIPYMES.

El análisis de causas del plan de acción a seguir, se realizará por medio del diagrama causa-efecto (Ver figura 10), también conocido como diagrama espina de pescado creado por el Dr. Kaoru Ishikawa.

Figura 10. Diagrama Causa-efecto



Fuente: Recurso Electrónico <http://www.monografias.com/trabajos42/diagrama-causa-efecto/diagrama-causa-efecto.shtml>

El formato a utilizar para el reporte de acciones preventivas y correctivas propuesto para la organización INCARDEL será diligenciado con el fin de tener un control y registro de las acciones a desarrollar. (Ver anexo Q)

4.5.3.11 Comunicación, participación y consulta

Comunicación INCARDEL divulgará la información del sistema de seguridad y salud del trabajo por medio de carteles, reuniones informativas que actualicen a cada funcionario de la organización.

Participación y consulta Se incluirán todos los niveles jerárquicos de la organización en la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo.

Cada funcionario participará en las actividades, programas, capacitaciones y sugerencias al sistema con el fin de lograr un mejoramiento continuo.

4.5.3.12 Documentación La documentación referente al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se realizará en medio magnético y estará a cargo del responsable del SG-SST.

La documentación incluirá registros de capacitaciones, registros de entrega de elementos de protección personal, reporte e investigaciones de accidentes, informes y procedimientos del sistema.

4.5.3.13 Control de documentos El responsable del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo asegurará que la documentación propia del sistema sea:

- Custodiada
- Protegidos del daño o pérdida
- Actualizada
- Legible

4.5.3.14 Control operacional INCARDEL define y determina las operaciones que representa un peligro donde debe definir constantemente medidas preventivas y correctivas que generen un mejoramiento en el sistema, es por ello que se definen los procedimientos para:

- Identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de los controles
- Mantenimiento correctivo y preventivo de la maquinaria (Ver Anexo R)

4.5.4 Fase 4. Manual de seguridad y salud en el trabajo basado en la Norma Técnica Colombiana OHSAS 18001-2007 para la organización INCARDEL.

El manual de seguridad y salud en el trabajo es una herramienta indispensable para la implementación del sistema, ya que refleja el proceso a seguir por la organización para disminuir los riesgos laborales y velar así de esta manera por el bienestar físico, mental y social de los colaboradores, dicho manual está basado en los requisitos indicados en la Norma Técnica Colombiana OHSAS 18001-2007 (Ver anexo S).

5. RECURSOS DISPONIBLES

5.1 MATERIALES

Los recursos materiales disponibles para realizar la investigación son: Maquinaria, equipos, herramientas, puestos de trabajo, computador, impresora, material de oficina.

5.2 INSTITUCIONALES

Instalaciones de la organización INCARDEL, localizada en la ciudad de Bogotá, D, C.

5.3 FINANCIEROS

Tabla 35. Recursos financieros.

RECURSOS FINANCIEROS		
	CONCEPTO	COSTOS
1	EVALUACIÓN INICIAL DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	
1.1	Observación inicial y lista de chequeo.	\$ 5.000,00
1.2	Entrevistas	\$ 10.000,00
1.3	Encuestas	\$ 10.000,00
1.4	Procesamiento de la información	\$ -
2	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS , EVALUACIÓN , VALORACIÓN DE LOS RIESGOS	
2.1	Realización de la matriz de riesgo	\$ 10.000,00
3	Elaboración propuesta departamento de seguridad	
3.1	Definición del problema, denominación del área.	\$ -
3.2	Creación de Misión Visión Objetivos y política.	\$ -
3.3	Creación estructura del departamento.	\$ -
3.4	Realizar organización interna del departamento.	\$ -
3.5	Realizar costos del departamento del dpto de sst.	\$ 8.036.400,00
4	CREACIÓN DE POLÍTICA Y OBJETIVOS DE SST	
4.1	Creación de política y objetivos	\$ -
4.2	Aprobación por la dirección de la política y objetivos	\$ -

5	PLAN DE TRABAJO ANUAL DEL SST	
5.1	Elaboración del plan de trabajo anual del SST	\$ -
5.2	Revisión y aprobación por la alta dirección.	\$ -
6	DISEÑO DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DEL SST.	
6.1	Realizar programa de capacitación riesgos laborales.	\$ 20.000,00
6.2	Realizar capacitación elemento de protección personal	\$ 20.000,00
7	ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE PREVENCIÓN, PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS.	
7.1	Identificar amenazas	\$ -
7.2	Identificar recursos disponibles.	\$ -
7.3	Realizar análisis de la vulnerabilidad.	\$ -
7.4	Diseñar procedimientos para prevenir y controlar amenazas.	\$ 20.000,00
7.5	Asignar recursos	\$ 500.000,00
7.6	Diseñar capacitación frente a primeros auxilios y evacuación.	\$ 20.000,00
8	DISEÑO DE ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS.	
8.1	Describir resgos, analizar causas.	\$ -
8.2	Definir plan de acción.	\$ -
8.3	Selecciona elementos de protección personal	\$ 3.400.000,00
9	CREACIÓN DEL MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	
9.1	Creación del manual de seguridad y salud en el trabajo.	\$ 20.000,00
10	PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA.	
10.1	Divulgación del SST	\$ 100.000,00
SUBTOTAL		\$ 12.071.400
CONCEPTO		COSTO
IMPRESIONES Y PAPELERIA		\$ 20.000,00
TRANSPORTE		\$ 50.000,00
ASESORIAS PARTICULARES		\$ 200.000,00
COMPUTADOR		\$ 1.300.000,00
OTROS		\$ 100.000,00
SUBTOTAL		\$ 1.670.000,00
TOTAL		\$ 13.741.400,00

Fuente: Elaboración propia.

6. CRONOGRAMA

Tabla 36. Cronograma

CRONOGRAMA: PROPUESTA DE UN SISTEMA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LA ORGANIZACIÓN INCARDEL BASADO EN LOS REQUISITOS DE LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA OHSAS 18001- 2007, BOGOTÁ, D.C.																																	
No	ACTIVIDAD	Mes																															
		Dic				Ene				Feb				Mar				Abri				May				Jun				Jul			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	EVALUACION INICIAL DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.																																
1.1	Observación inicial y lista de chequeo.																																
1.2	Entrevistas																																
1.3	Encuestas																																
1.4	Procesamiento de la información																																
2	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS , EVALUACIÓN , VALORACIÓN DE LOS RIESGOS																																
2.1	Realización de la matriz de riesgo																																
3	Elaboración propuesta departamento de seguridad																																
3.1	Definición del problema, denominación del área.																																
3.2	Creación de Misión Visión Objetivos y política.																																
3.3	Creación estructura del departamento.																																
3.4	Realizar organización interna del departamento.																																
3.5	Realizar costos del departamento del dpto de sst.																																
4	CREACIÓN DE POLÍTICA Y OBJETIVOS DE SST																																
4.1	Creación de política y objetivos																																
4.2	Aprobación por la dirección de la política y objetivos																																
5	PLAN DE TRABAJO ANUAL DEL SST																																
5.1	Elaboración del plan de trabajo anual del SST																																
5.2	Revisión y aprobación por la alta dirección.																																

Fuente: Elaboración propia.

7. RESULTADOS

7.1 FASE 1. DIAGNÓSTICO INICIAL DE LA ORGANIZACIÓN FRENTE A LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

Observación inicial: La identificación de riesgos se basó en una observación inicial en la cual se diligenció una lista de chequeo basada en peligros físicos, químicos, biológicos y psicosociales.

Se identificaron riesgos físicos como lo son desniveles en el suelo, lugares de trabajo con poco espacio, altos niveles de ruido, almacenamiento incorrecto de la materia prima, poca luz e instalaciones eléctricas en mal estado, los funcionarios no cuentan con los elementos de protección personal adecuados, al mismo tiempo que no se realiza un correcto levantamiento de cargas pesadas.

Se identificaron riesgos químicos en la manipulación y almacenamiento de productos inflamables (gasolina y thinner) utilizados para el mantenimiento de la maquinaria y herramientas, en cuanto a los riesgos biológicos identificados, no se cuenta con elementos como botiquín de emergencias, se permite ingerir alimentos en los puestos de trabajo sin medidas de higiene.

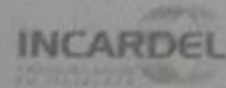
Los riesgos psicosociales que se identifican se basan más en el ritmo de trabajo y el estrés laboral generado en las operaciones repetitivas. El ambiente laboral que se percibió, es un ambiente laboral sano.

Entrevista: La entrevista al jefe de planta, fue realizada con una duración de 15 minutos dentro de las instalaciones de INCARDEL. Allí se abordaron temas sobre las condiciones actuales de seguridad y salud en el trabajo de la organización. El jefe de planta indicó que no se ha implementado ningún sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, asegura que los principales riesgos a los cuales los funcionarios están expuestos es a cortaduras y amputaciones por el uso de troqueladoras y cizallas, así mismo, dolores musculares y estrés por las funciones repetitivas que se desarrollan.

Encuestas: Se realizó una encuesta enfocada a identificar el estado actual de la organización frente a la seguridad y salud en el trabajo. La encuesta está conformada por 10 preguntas cerradas y fue aplicada a un total de 8 funcionarios de INCARDEL.

A continuación, se da a conocer el formato utilizado, se realizó la tabulación e interpretación de la información obtenida:

ENCUESTA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO



CARGO: Tallerista SEXO: F M

EDAD: 52 FECHA: 2016/12/5 EXPERIENCIA EN INCARDEL: 10 años

Objetivo de la encuesta: Identificar el estado actual de la organización frente a la seguridad y salud en el trabajo.

Marque con una x la respuesta que usted considere más acertada:

1. ¿Considera usted que INCARDEL aplica un sistema de seguridad y salud en el trabajo, que vele por su bienestar físico, mental y social?

Si No

2. ¿Conoce los riesgos a los cuales usted está expuesto al manejar inadecuadamente la maquinaria, equipos y herramientas de INCARDEL?

Si No

3. ¿INCARDEL le recuerda constantemente las normas de seguridad y salud en el trabajo?

Si No

4. ¿Conoce cómo actuar en caso que usted o un compañero de trabajo presente un accidente?

Si No

5. ¿Cumple usted con las indicaciones de sus superiores con el fin de evitar enfermedades y accidentes laborales?

Siempre Casi siempre A veces Nunca

Marque con una x cuál de las siguientes enfermedades o accidentes laborales usted ha padecido dentro de INCARDEL:

Cortaduras leves

Cortaduras graves

Lesiones

Enfermedades generales

Caídas

Dolores musculares

Atrapamientos, amputaciones

Ninguna de las anteriores

7. ¿Cuáles de los siguientes elementos de protección personal utiliza usted en el cumplimiento de sus funciones?

Protectores auditivos Gafas

Uniforme Guantes

Botas Casco

8. ¿Realiza pausas activas en su jornada laboral?

Siempre Casi siempre A veces Nunca

9. ¿Cree usted que su lugar de trabajo es acorde con sus necesidades y con la labor que desempeña?

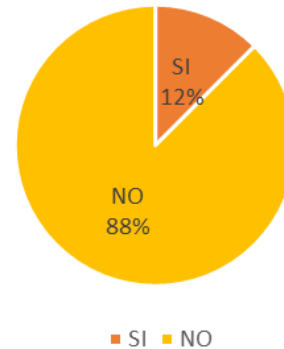
Si No

10. ¿Se realizan capacitaciones sobre la seguridad y salud en el trabajo en INCARDEL?

Si No

- A la pregunta ¿Considera usted que INCARDEL aplica un sistema de seguridad y salud en el trabajo, que vele por su bienestar físico, mental y social?

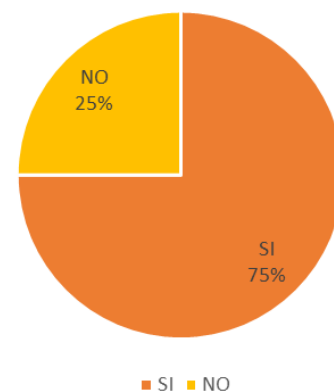
	FUNCIONARIOS
SI	1
NO	7



El 88% de los colaboradores de INCARDEL indicaron falencias de la organización respecto a la seguridad y salud en el trabajo. Según ellos la organización no cuenta con sistema de seguridad y salud en el trabajo que vele por su bienestar físico, mental y social.

- A la pregunta ¿Conoce los riesgos a los cuales usted está expuesto al manejar inadecuadamente la maquinaria, equipos y herramientas de INCARDEL?

	FUNCIONARIOS
SI	6
NO	2

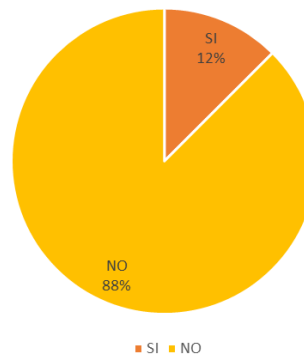


El 75% de los colaboradores de INCARDEL afirmaron conocer e identificar los riesgos a los cuales están expuestos por el tipo de maquinaria que utilizan como lo son las troqueladoras y cizallas, mientras que el 25% desconoce el peligro

inminente a lo cual están propensos como lo son amputaciones, atrapamientos, cortaduras graves etc.

- A la pregunta ¿INCARDEL le recuerda constantemente las normas de higiene y seguridad industrial?

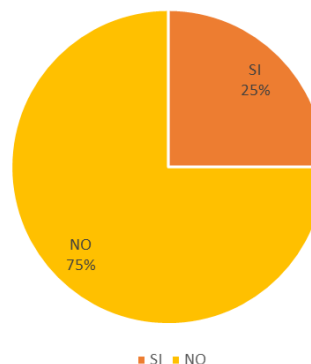
	FUNCIONARIOS
SI	1
NO	7



El 88% asegura que estas normas no son recordadas, por otro lado, un 12% opina que la gerencia de la organización si está pendiente de su seguridad recordando dichas normas.

- A la pregunta ¿Conoce cómo actuar en caso que usted o un compañero de trabajo presente un accidente?

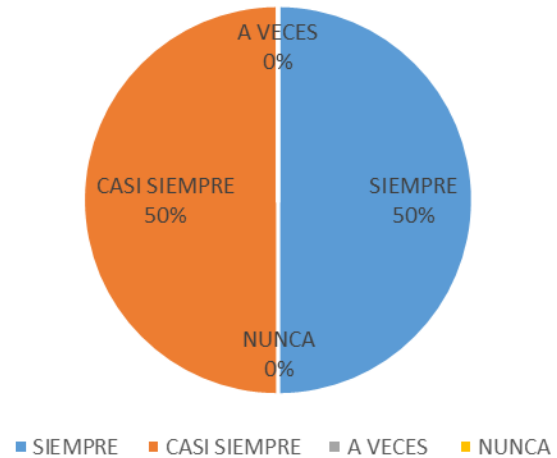
	FUNCIONARIOS
SI	2
NO	6



El 25% de la organización considera que conoce cómo actuar ante esta situación, por el contrario, el 75% desconoce que procedimiento llevar a cabo.

- A la pregunta ¿Cumple usted con las indicaciones de sus superiores con el fin de evitar enfermedades y accidentes laborales?

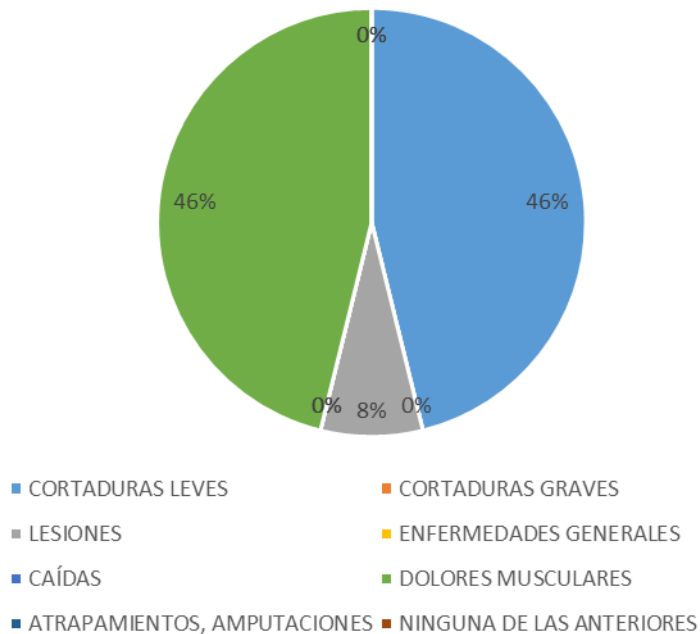
	FUNCIONARIOS
SIEMPRE	4
CASI SIEMPRE	4
A VECES	0
NUNCA	0



Un 50% de los colaboradores de INCARDEL considera que sigue siempre las indicaciones de sus superiores con el fin de velar por el bienestar físico, mental y social, seguido de un 50% que afirma casi siempre seguir las indicaciones, un 0% de los funcionarios a veces y un 0% nunca.

- A la pregunta ¿Cuál de las siguientes enfermedades o accidentes laborales usted ha padecido dentro de INCARDEL?

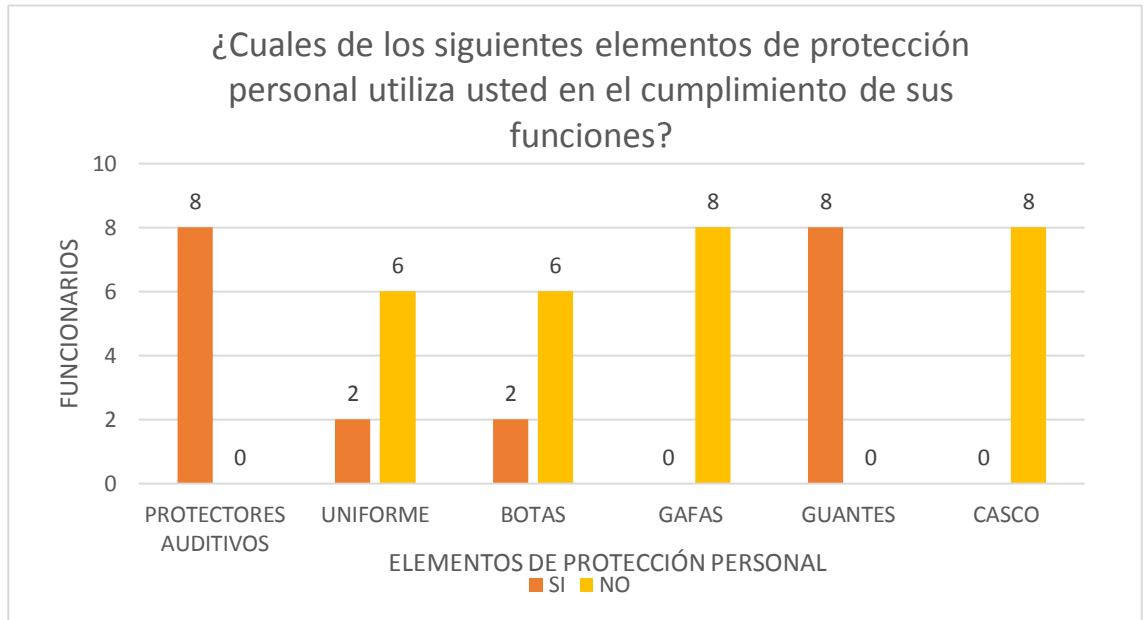
ENFERMEDADES Y ACCIDENTES	FUNCIONARIOS
CORTADURAS LEVES	6
CORTADURAS GRAVES	0
LESIONES	1
ENFERMEDADES GENERALES	0
CAÍDAS	0
DOLORES MUSCULARES	6
ATRAPAMIENTOS, AMPUTACIONES	0
NINGUNA DE LAS ANTERIORES	0



El 46% afirma haber sufrido cortaduras leves al igual que con el mismo porcentaje con un 46% indican dolores musculares, seguido de un 8% con lesiones. Como se evidencia según la información recolectada, no se ha presentado cortaduras graves, caídas, atrapamientos o amputaciones dentro de INCARDEL

- A la pregunta ¿Cuales de los siguientes elementos de protección personal utiliza usted en el cumplimiento de sus funciones?

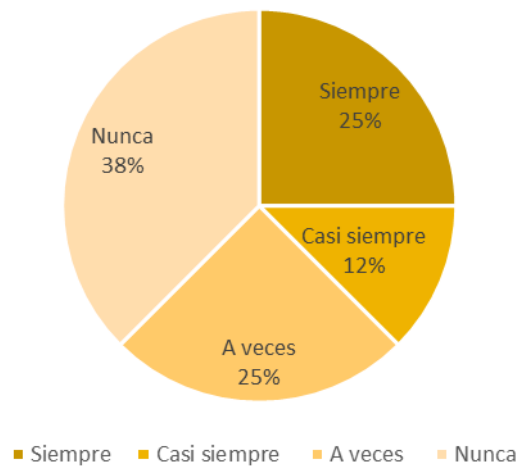
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	SI	NO
PROTECTORES AUDITIVOS	8	0
UNIFORME	2	6
BOTAS	2	6
GAFAS	0	8
GUANTES	8	0
CASCO	0	8



Se observa que el total de los funcionarios utiliza protectores auditivos y guantes, dos de ellos utilizan uniforme y botas y ninguno de ellos dentro de INCARDEL hace uso de gafas o casco de seguridad.

- A la pregunta ¿Realiza pausas activas en su jornada laboral?

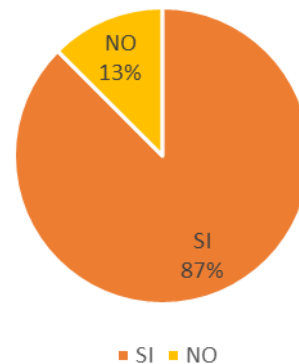
FRECUENCIA	FUNCIONARIOS
Siempre	2
Casi siempre	1
A veces	2
Nunca	3



El 38% de los funcionarios indica que no realiza pausas activas, el 25% siempre, 25% a veces y el 12% casi siempre.

- A la pregunta ¿Cree usted que su lugar de trabajo es acorde con sus necesidades y con la labor que desempeña?

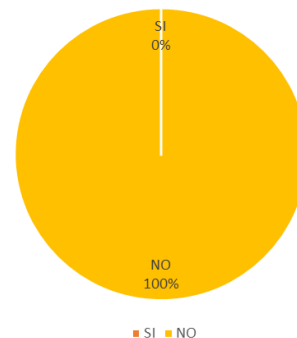
	FUNCIONARIOS
SI	7
NO	1



El 87% de los colaboradores encuestados considera que su espacio de trabajo está acorde a sus necesidades y su labor, mientras que un 13% resalta no estar conforme con el lugar donde desempeña sus funciones.

- A la pregunta ¿Se realizan capacitaciones sobre la seguridad y salud en el trabajo en INCARDEL?

	FUNCIONARIO
SI	0
NO	8



El 100% de ellos, concuerda en que no se realiza ningún tipo de capacitación que vele por el bienestar físico, mental y social.

Identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos Se realizó una matriz de riesgos (Ver anexo E) basada en la Guía Técnica Colombiana GTC 45 para la identificación y la valoración de riesgos en seguridad y salud ocupacional. La matriz se realizó basada en los procesos de la organización (planeación estratégica, gestión comercial, producción, gestión económica, gestión de proveedores, gestión de talento humano). Los principales riesgos que se identificaron por proceso son los siguientes (Ver tabla 37):

Tabla 37 Principales riesgos identificados en la matriz de riesgo.

PROCESO	PELIGRO	EFEECTO POSIBLE	PROBABILIDAD
Planeación estratégica	Ruido	Cefaleas	Muy alto
		Disminución auditiva.	
	Iluminación artificial	Fatiga visual	Medio
	Relaciones personales.	Alteraciones emocionales.	Bajo
Gestión comercial	Ruido	Cefaleas	Muy alto
		Disminución auditiva.	
	Carga Laboral	Estrés Alteraciones emocionales.	Alto
	Relaciones personales.	Alteraciones emocionales.	Bajo
Producción	Ruido	Cefaleas	Muy alto
		Disminución auditiva.	
	Postura prolongada	Lumbalgia	
	Movimientos Repetitivos.	Tendinitis	
		Síndrome del túnel de carpo	
	Manejo inadecuado de maquinaria	Lesiones superficiales	
		Heridas, Cortaduras, Golpes	
Iluminación artificial		Fatiga visual	Medio
	Relaciones personales.	Alteraciones emocionales.	Bajo
Gestión económica Gestión de proveedores, Gestión de talento Humano	Ruido	Cefaleas	Muy alto
		Disminución auditiva.	
	Postura prolongada	Lumbalgia	Alto
	Iluminación artificial	Fatiga visual	Medio
	Relaciones personales.	Alteraciones emocionales.	Bajo

Fuente: Elaboración propia

En la figura 37 se identificaron algunos de los riesgos por proceso que afectan a INCARDEL. Se observa que los riesgos psicosociales como las relaciones personales presentan baja probabilidad de generar alteraciones emocionales, por el contrario, los riesgos físicos como la exposición al ruido, a una postura prolongada, a movimientos repetitivos y el uso inadecuado de la maquinaria tienen alta probabilidad de generar cefaleas, lumbalgias, tendinitis, cortaduras respectivamente.

Gestión de peligros y riesgos En la matriz de riesgos se incluyeron medidas de prevención y control para cada uno de los riesgos identificados (Ver anexo E). Dentro de las medidas de intervención se destacan:

- Dotación de elementos de protección personal a cada funcionario de la organización.
- Programa de prevención, preparación y respuesta ante emergencias.
- Capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo.

7.2 FASE 2. PROPUESTA DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Se realizó la propuesta de la creación del departamento de seguridad y salud en el trabajo que vele por la seguridad y salud laboral de la organización, el cual estaría conformado por un jefe y un asistente del departamento. Según la propuesta realizada, la creación del departamento tendría un costo de \$ 8.036.400 incluyendo la inversión física, capital humano y otros.

7.3 FASE 3. DISEÑO DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Se definió el sistema de seguridad y salud en el trabajo basado en la Norma Técnica Colombiana OHSAS 18001-2007 y con apoyo de la Guía Técnica de implementación propuesta por el ministerio de trabajo. A continuación, se da a conocer cada paso que se siguió para el diseño del sistema (Ver tabla 38)

Tabla 38. Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		
PASO	DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD	ANEXO
Evaluación inicial de la organización frente a la seguridad y salud en el trabajo.	Se desarrolló diagnóstico inicial por medio de una observación inicial , lista de chequeo, entrevistas y encuestas.	Anexo B,C,D
Identificación de peligros, evaluación, valoración de los riesgos y gestión de los mismos	Se creó matriz de riesgo basada en la Guía Técnica Colombiana GTC 45 para la identificación y la valoración de riesgos en seguridad y salud en el trabajo y el mapa de riesgos	Anexo E,F
Creación de la política y objetivos del sistema de seguridad y salud en el trabajo	Se definió la política que indique el compromiso de la organización INCARDEL en la prevención de riesgos laborales. Se definieron los objetivos sobre los cuales INCARDEL expresa su compromiso	Pág.45
Plan de Trabajo Anual del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo y asignación de recursos	El plan anual del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo se realizó identificando metas, recursos, responsabilidades y cronograma.	Anexo H

Fuente: Elaboración propia

Programa de capacitación, entrenamiento, inducción y reinducción en SST	Se realizó programa de capacitación (riesgos laborales , elementos de protección personal , evacuación y primeros auxilios, levantamiento de cargas pesadas) ,entrenamiento, reinducción e inducción	Anexos I,J,K,L
Elaboración programa prevención, preparación y respuestas ante emergencias	Se elaboró el programa de prevención, preparación y respuesta ante emergencias	Pág. 49 – 69
Reporte e investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales	Se indicó el procedimiento de reporte e investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales basado en la cartilla de Positiva Compañía de Seguros S.A.	Anexo N
Medición y evaluación de la gestión en SST	Se definieron los indicadores de estructura, proceso y resultado. Se creó el programa de auditorías internas. Se creó el procedimiento para la revisión anual del SSG-SST por parte de la alta dirección	Pág. 71-77 , Anexos Ñ,O, P
Diseño de acciones preventivas y correctivas	Se definió el procedimiento y el plan de acción de las accidentes preventivas y correctivas	Anexo Q

Fuente: Elaboración propia

7.4 FASE 4. MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Se realizó la entrega del manual de seguridad y salud en el trabajo (Ver anexo S) basado en la Norma Técnica Colombiana OHSAS 1801-2007. A continuación, se describe el contenido del manual (Ver tabla 39)

Tabla 39. Manual de seguridad y salud en el trabajo

MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
INTRODUCCIÓN	Preliminar del manual de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
EMPRESA INCARDEL	Información básica de la organización INCARDEL, incluye generalidades, actividad económica, planeación estratégica, entre otros.
OBJETO	Define el propósito del manual de seguridad y salud en el trabajo
NORMA DE REFERENCIA Y DEFINICIONES	Normatividad en la cual se basa el desarrollo del manual
REQUISITOS GENERALES	Elementos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
POLÍTICA DE S Y SO	Se define la política del sistema de seguridad y salud en el trabajo en la organización INCARDEL.
PLANIFICACIÓN	Se definen los procesos para llevar a cabo el cumplimiento de la política de S y SO de INCARDEL, incluye la identificación de peligros, requisitos legales, objetivos y programa.
IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN	Se define el proceso a seguir en el momento de implementarse dicha propuesta, incluye recursos, funciones, responsabilidades, competencia, formación y toma de conciencia, comunicación, participación y consulta, documentación, programa de preparación y respuesta ante emergencias.
VERIFICACIÓN	Incluye la medición y seguimiento del sistema, se define la evaluación del cumplimiento legal, investigación de accidentes, procedimiento de acciones correctivas y preventivas, control de registros, auditorías internas
REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	Se establece los pasos a seguir por la dirección para la revisión del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Fuente: Elaboración propia.

8. CONCLUSIONES

- INCARDEL no cuenta con un sistema de gestión que gestione la disminución de los riesgos laborales y vele por el bienestar físico, social y mental de los funcionarios, las cifras indican que el 75% de los funcionarios no conoce cómo actuar en caso de presentarse un accidente, así como el 100% confirma no haber asistido a alguna capacitación o charla relacionada con la seguridad y salud en el trabajo.
- Se observa que los riesgos con más presencia en INCARDEL dado por el tipo de maquinaria utilizada son los riesgos físicos como lo son el ruido y biomecánicos como cortaduras, atrapamientos y amputaciones.
- Al realizar la observación inicial, se evidencia falencias en el uso adecuado de los elementos de protección personal, poseen algunos de ellos, pero no existe conciencia por parte de los funcionarios para su adecuada utilización, según la información registrada no se hace uso constante de gafas ni de guantes industriales.
- Se genera propuesta de un departamento de seguridad y salud en el trabajo con las especificaciones necesarias en el momento de su implementación con el fin de generar procedimientos y un grupo de trabajo encargado de gestionar los riesgos.
- Se realiza un programa de preparación, prevención y respuesta ante emergencias para INCARDEL, con el fin de minimizar las consecuencias

negativas en caso de presentarse una emergencia ya sea por factores naturales, tecnológicos o sociales.

- Se elaboró el manual del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo como una herramienta fundamental para la organización. El propósito de este manual es minimizar los riesgos laborales y brindar un ambiente laboral sano que vele por la seguridad y salud de los funcionarios.
- Se definen 11 indicadores, entre ellos, 2 indicadores de estructura, 4 de proceso y 5 indicadores de resultado que permitirán evaluar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

9. RECOMENDACIONES

- Se recomienda implementar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la totalidad de los procesos de INCARDEL, de esta manera se velará por el bienestar físico, mental y social de cada funcionario.
- Se propone crear el departamento de seguridad y salud en el trabajo con el fin de minimizar los riesgos que puedan generar accidentes y enfermedades laborales.
- Divulgar la política y los objetivos en cuanto al sistema de seguridad y salud en el trabajo a la totalidad de la organización, es lo más recomendable, ya que permitirá que cada funcionario identifique su función y compromiso dentro del cumplimiento del sistema.
- Se recomienda realizar un plan de trabajo anual del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo que permita identificar las metas, responsabilidades, recursos financieros, recursos técnicos y personal, así mismo un cronograma que permita tener una planeación de las actividades a realizar.
- Es necesario que la dirección esté al tanto de los requisitos legales en materia de seguridad y salud en el trabajo con el fin de brindar un sistema de gestión acorde a la normatividad vigente colombiana.
- Se debe implementar un programa de capacitación en INCARDEL determinando las necesidades de la organización mejorando así habilidades frente al desarrollo de sus funciones con el fin de disminuir riesgos laborales.

- El permitir que todos los colaboradores participen en la implementación correcta del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo genera mayor sentido de pertenencia y compromiso con la organización.
- Realizar un programa de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, requiere gran apoyo de la dirección para permitir realizar cambios en infraestructura, implementación de equipos de emergencia, elementos de protección personal etc.
- Se recomienda realizar auditorías internas y revisiones anuales por parte de la dirección con el fin de identificar falencias en el sistema, y de esta manera enfocarse en el mejoramiento continuo de la organización.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [Citado el 20 de Abril de 2015] <http://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--es/index.htm>.
- “En Colombia cada minuto se accidenta un trabajador”. En: Revista Dinero [En línea]< <http://www.dinero.com/pais/articulo/accidentalidad-laboral-colombia/20391>> [citado en 12 de septiembre de 2014]
- ALVARADO, Claudio “Historia de la salud ocupacional” Recuperado el 10 de octubre 2016 en http://www.bvsde.paho.org/cursoa_epi/e/lecturas/mod2/articulo4.pdf
- ARL COLPATRIA (2015), Emergencias, brigada de emergencias. Recuperado de: <https://www.arl-colpatria.co/PortalUIColpatria/repositorio/AsesoríaVirtual/a201505141132.pdf>
- COLOMBIA. MINISTERIO DEL TRABAJO. Decreto 1072. (26, mayo, 2015). Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. Bogotá D.C.: El Ministerio, 2015. Título 4 CAP 6
- GARZÓN, Luis. Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST): Guía Técnica de implementación para MIPYMES. En: Ministerio de trabajo [en línea]. <http://www.mintrabajo.gov.co/component/docman/doc_download/6418-

guia-tecnica-de-implementacion-del-sg-sst-para-mipymes.html> [citado en 12 de octubre de 2016]

- ESCOBAR, Guillermo. Guía para elaborar planes de emergencia y contingencias. En: Dirección de Prevención y atención ante emergencias y contingencias. [en línea] <file:///C:/Users/Ale/Downloads/Gu%C3%ADa%20para%20elaborar%20planes%20de%20emergencia%20(1).pdf>
- HARRINGTON, Joe.” Industrial cleaning technology” {2001}. Disponible en: (http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-017-1870-7_7)
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACION. Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. NTC-OHSAS 18001. Bogotá D.C. El instituto, 2007.
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Directrices para la implementación. OHSAS 18002. El instituto, 2008.
- ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE NORMALIZACIÓN. (2007). La norma OHSAS 18001. Una herramienta para la gestión de la seguridad y salud ocupacional. Recuperado de: <https://www.isotools.org/pdfs-pro/ebook-ohsas-18001-gestion-seguridad-salud-ocupacional.pdf>
- PETHEL, Melissa; RAINS, Glen C; SCHLUMPER Paul; STRICKLAND, Daniel. “Human Engineering Analysis of Real World Industrial Accidents: Using Plant-Specific Data to Understand Cultural Aspects of Accidents” {10 julio de 2008}. Disponible en: (http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-14515-5_87)

- POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A (2015), Documento técnico para análisis de vulnerabilidad propuesto por positiva compañía de seguros. Recuperado de: <https://positivaeduca.positiva.gov.co/cdPositiva/web/SG-SST/Anexo%2021.%20PLAN%20DE%20EMERGENCIA/ANALISIS%20DE%20VULNERABILIDAD.doc>.
- POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A (2013), Cartilla investigación de Incidentes y accidentes de trabajo. Recuperado de: <https://www.positiva.gov.co/ARL/Promocion-Prevencion/Investigacion-Accidentes/Documents/Cartilla%20Investigacion%20de%20Incidentes%20y%20Accidentes%20de%20trabajo%20.pdf>
- RIAÑO, Martha. Revista E+B Estar bien: Norma OHSAS 18001. En: Universidad Jorge Tadeo Loza no [en línea]. No 4 (2012) <<http://www.utadeo.edu.co/es/nuestra-produccion/especializacion-en-gestion-de-la-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/57/revista-eb>> [citado en 15 de octubre de 2016]
- SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE- SENA. Planes de emergencia. Unidad 2 Análisis de vulnerabilidad. Recuperado de: [https://sena.blackboard.com/bbcswebdav/courses/32330017_1_VIRTUAL/UNIDAD%202%20An%C3%A1lisis%20de%20vulnerabilidad\(1\).pdf](https://sena.blackboard.com/bbcswebdav/courses/32330017_1_VIRTUAL/UNIDAD%202%20An%C3%A1lisis%20de%20vulnerabilidad(1).pdf)
- SIMONDS, H, GRIMALDI, J, (2001), La seguridad industrial. Su administración, México, Alfaomega.

- SURA. Rutas de evacuación en lugares de trabajo. Recuperado de:
https://www.arlsura.com/index.php?option=com_content&view=article&id=433&catid=64&Itemid=5

ANEXOS

Anexo A. Maquinaria

Cizalla



Troqueladora 1.



Troqueladora 2



Troqueladora 3




Troqueladora ranura



Rebordeadora



Anexo B. Lista de chequeo

		INCARDEL			Código	SST 002
		LISTA DE VERIFICACIÓN DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS			Versión	01
No	DESCRIPCIÓN	SI	NO	N/A	OBSERVACIONES	
PELIGROS FÍSICOS						
1	¿El suelo presenta desniveles o es resbaladizo?	x				
2	¿Se requieren realizar trabajos de alturas dentro de la organización?		x			
3	¿Se evidencia elementos que puedan caer desde las alturas a funcionarios?		x			
4	¿El espacio para cada puesto de trabajo es el adecuado?		x			
5	¿Cada silla tiene las especificaciones necesarias según el empleado y su función a realizar?	x				
6	¿Las mesas de cada puesto de trabajo facilitan la función a realizar por cada trabajador?	x				
7	¿Se es necesario dentro de la organización hacer levantamiento de cargas pesadas?	x				
8	¿Se dispone de ayudas mecánicas que disminuya el esfuerzo de los funcionarios al levantar una carga pesada?		x		Solo en la recepción de materiales se cuenta con el servicio de montacarga	
9	¿Se levantan cargas con los brazos separados del cuerpo o se flexiona excesivamente el tronco?	x				
10	Se utiliza los elementos de protección adecuados al levantar carga pesada?		x			
11	¿Se alternan tareas para que el levantamiento de peso, no sea una tarea repetitiva para ninguno de los empleadores?	x				
12	¿Se mantiene la espalda recta al levantar objetos pesados?		x			
13	¿En el área administrativa con los equipos utilizados, se puede presentar atrapamientos, cortes con maquinaria?		x			

Fuente: Elaboración propia

19	¿Se encuentran las instalaciones eléctricas en buenas condiciones?		x		
20	¿El cableado de la maquinaria equipos y/o herramientas, se encuentran lejos de fluidos y de posible deterioro?		x		Cableado e instalaciones eléctricas en mal estado
21	¿Se evidencia señalización de advertencia sobre riesgos eléctricos?		x		
22	¿Se cuenta con los elementos de protección personal adecuados en el momento de realizar mantenimiento eléctrico a las instalaciones o maquinaria?		x		
23	¿Cuentan los funcionarios con la información necesaria frente a los riesgos eléctricos que se pueden presentar?		x		
24	¿Están expuestos los funcionarios a vibraciones por la maquinaria utilizada?	x			
25	Si la maquinaria genera vibraciones, ¿Existen procedimientos para disminuir las enfermedades laborales que esto puede generar?	x			Se han implementado zapatas de caucho en troqueladoras
26	¿ Existe maquinaria o herramientas que generen ruido?	x			
27	¿El nivel de ruido es superior a los indicados por la norma?	x			
28	¿Se brindan elementos de protección personal a los funcionarios que estén expuestos a niveles de ruido superiores a los indicados en la norma?		x		No todos los funcionarios cuentan con dichos elementos
29	¿Se han implementado mecanismos para disminuir el ruido desde el origen?	x			
29	¿Se realizan movimientos repetitivos, es decir que su ciclo principal tenga una duración inferior a los 30 segundos?	x			
30	¿Los movimientos repetitivos afectan los miembros superiores?	x			
31	¿Los movimientos repetitivos afectan los miembros inferiores?	x			
32	¿Se realizan pausas activas o se alteran las tareas para evitar enfermedades laborales que afecten a los empleadores?		x		
33	¿Se está expuesto a radiación ionizante como lo son máquinas de rayos x o rayos Gamma?		x		

Fuente: Elaboración propia

Anexo C. Registros fotográficos



Anexo D. Encuesta seguridad y salud en el trabajo.

INCARDEL



CARGO: _____ **SEXO:** F ___ M ___
EDAD: _____ **FECHA:** _____ **EXPERIENCIA EN INCARDEL:** _____

Objetivo de la encuesta: Identificar el estado actual de la organización frente a la seguridad y salud en el trabajo.

Marque con una x la respuesta que usted considere más acertada:

1. ¿Considera usted que INCARDEL aplica un sistema de seguridad y salud en el trabajo, que vele por su bienestar físico, mental y social?
Si ___ No ___
2. ¿Conoce los riesgos a los cuales usted está expuesto al manejar inadecuadamente la maquinaria, equipos y herramientas de INCARDEL?
Si ___ No ___
3. ¿INCARDEL le recuerda constantemente las normas de seguridad y salud en el trabajo?
Si ___ No ___
4. ¿Conoce cómo actuar en caso que usted o un compañero de trabajo presente un accidente?
Si ___ No ___
5. ¿Cumple usted con las indicaciones de sus superiores con el fin de evitar enfermedades y accidentes laborales?
Siempre ___ Casi siempre ___ A veces ___ Nunca ___
6. Marque con una x cuál de las siguientes enfermedades o accidentes laborales usted ha padecido dentro de INCARDEL:

___ Cortaduras leves
___ Cortaduras graves
___ Lesiones
___ Enfermedades generales
___ Caídas

- Dolores musculares
- Atrapamientos, amputaciones
- Ninguna de las anteriores

7. ¿Cuáles de los siguientes elementos de protección personal utiliza usted en el cumplimiento de sus funciones?


- | | |
|--|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Protectores auditivos | <input type="checkbox"/> Gafas |
| <input type="checkbox"/> Uniforme | <input type="checkbox"/> Guantes |
| <input type="checkbox"/> Botas | <input type="checkbox"/> Casco |

8. ¿Realiza pausas activas en su jornada laboral?
Siempre Casi siempre A veces Nunca

9. ¿Cree usted que su lugar de trabajo es acorde con sus necesidades y con la labor que desempeña?
Si No

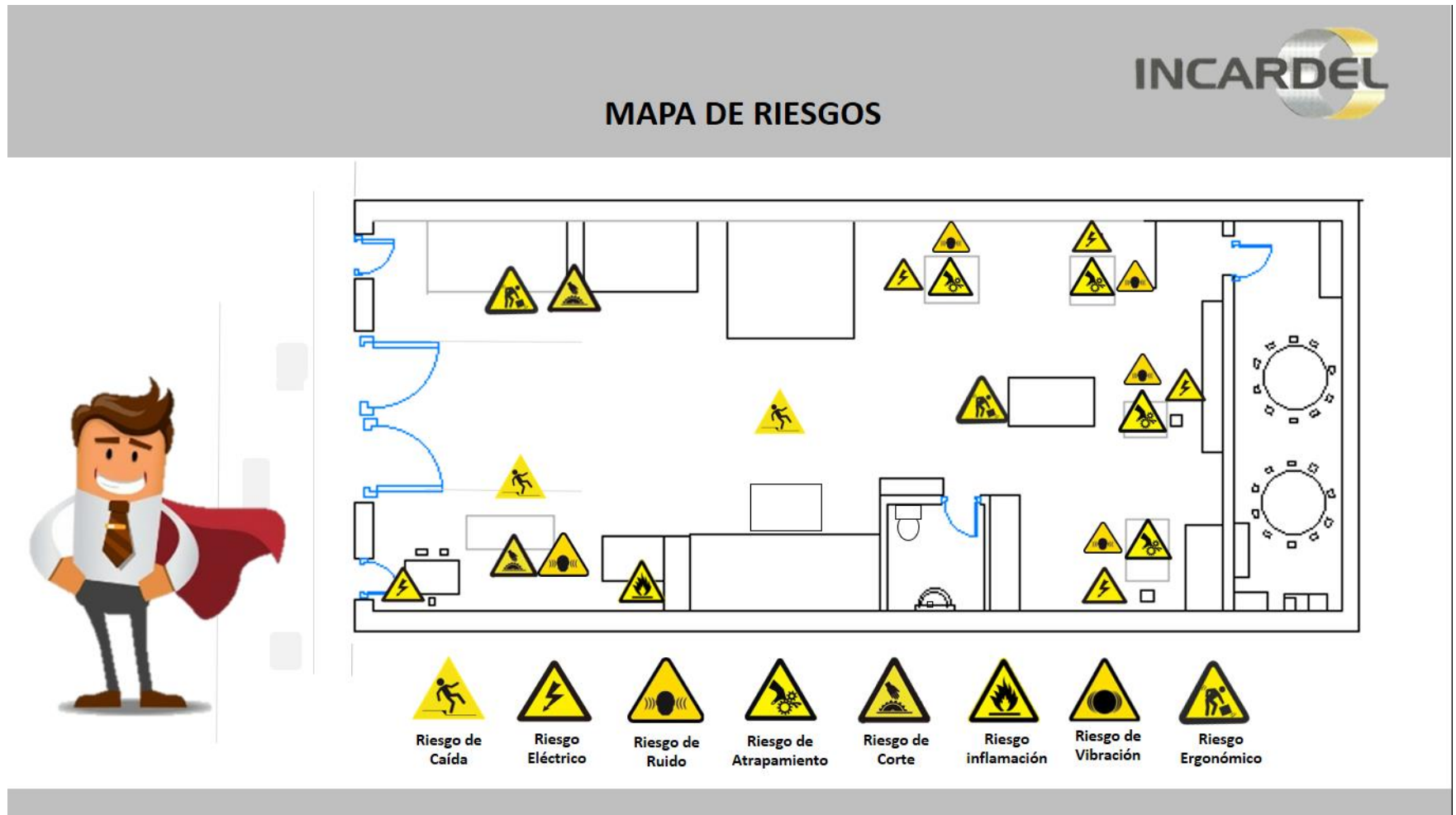
10. ¿Se realizan capacitaciones sobre la seguridad y salud en el trabajo en INCARDEL?
Si No

ANEXO E. Matriz de riesgo

 MATRIZ DE RIESGOS- GUÍA TÉCNICA COLOMBIANA GTC 45 GUÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS Y LA VALORACIÓN DE LOS RIESGOS EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL																		Código	SST-003								
INCARDEL																		Versión	1								
PROCESO	ZONA/ LUGAR	ACTIVIDADES	TAREAS	RUTINARIO (S/NO)	PELIGRO		EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES			EVALUACIÓN DEL RIESGO						VALORACIÓN DEL RIESGO	CRITERIOS PARA ESTABLECER CONTROLES			MEDIDAS INTERVENCIÓN						
					DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN		FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO	NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD (ND*NE)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO (NR) E INTERVENCIÓN	INTERPRETACIÓN DEL NR	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	NRO EXPUESTOS	PEOR CONSECUENCIA	EXISTENCIA REQUISITO LEGAL ESPECÍFICO ASOCIADO (S/NO)	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERÍA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS, SEÑALIZACIÓN, ADVERTENCIA	EQUIPOS/ ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	
Planeación estratégica	Oficina Principal.	Gerencia	Administración	Si	Ruido	Físico	Cefaleas, disminución auditiva.	Mecanismos que absorben el ruido de troqueladoras	Ninguno	Protectores auditivos	6	4	24	Muy Alto	10	240	II	No	3	Pérdida parcial de la audición.	si			Realizar mecanismos que permitan la disminución del ruido producido por la maquinaria. Realizar mantenimiento periódico de los equipos.	Incentivar al uso de los protectores auditivos	Dotación de protectores auditivos.	
					Iluminación artificial	Físico	Fatiga visual	Ninguno	Ninguno	Ninguno	2	4	8	Medio	10	80	III	Si	3	Fatiga visual	si			Iluminación artificial que no produzca deslumbramientos.			
					Carga Laboral	Psicosociales	Estrés, alteraciones emocionales	Ninguno	Incentivos económicos	Ninguno	6	2	12	Alto	10	120	III	Si	3	Estrés	si				Capacitar en el manejo del estrés laboral a todos los funcionarios de la organización.		
					Relaciones personales	Psicosociales	Alteraciones emocionales	Ninguno	Ninguno	Ninguno	2	2	4	Bajo	10	40	III	Si	3	Estrés	si				Capacitar en el manejo del estrés laboral a todos los funcionarios de la organización.		
					Postura prolongada	Biomecánicos	Lumbalgia	Ninguno	Ninguno	Ninguno	6	4	24	Muy alto	25	600	I	No	3	Lumbalgia crónica con incapacidad permanente parcial.	si				Realización de pausas activas		

Fuente: Elaboración propia

Anexo F. Mapa de riesgos



Fuente. Elaboración propia

Ver anexo G. Elementos de protección en INCARDEL

✓ Elementos de protección personal

➤ **Casco de seguridad:** Se debe utilizar cuando se presenten riesgos:

- Eléctricos
- Caída de objetos
- Golpes



➤ **Gafas de seguridad:** Se requiere utilizar cuando existan:

- Proyección de partículas



➤ **Careta de visor para soldar:** Se requiere utilizar cuando existan:

- Proyección de chispas, partículas de soldadura



➤ **Careta de visor:** Se requiere utilizar cuando existan:

- Riesgos químicos, biológicos.
- Polvo, viruta, chispas



➤ **Protectores auditivos de copa**

Previene riesgos auditivos provenientes del ruido generado por las troqueladoras y cizalla.



➤ **Guantes de lona con puntos de PVC en la palma**

Se utiliza cuando se presenta riesgo de: Corte, bajas temperaturas.



➤ **Guantes de carnaza**

Se utiliza cuando se presenta riesgo de: Corte, altas temperaturas, abrasión.



➤ **Botas con punta de acero**

Se debe utilizar cuando se puedan presentar:

- Caída de objetos
- Pisos húmedos
- Riesgos eléctricos



➤ **Overol**

Evita el contacto con proyección de partículas, protege el cuerpo de líquidos




- ✓ **Camillas**
- ✓ **Extintores**
- ✓ **Señalización**

✓ **Sistema de alarma**

✓ **Botiquín**

- Solución salina
- Suero fisiológico
- Agua estéril
- Guantes quirúrgicos
- Tapabocas
- Gasa
- Copitos de algodón
- Curas
- Baja lenguas
- Vendas
- Curas
- Esparadrapo
- Tijeras
- Termómetro
- Pinzas
- Linterna
- Pilas para linterna

Anexo H. Plan de trabajo anual del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

		INCARDEL												Código	SST-004					
		PLAN DE TRABAJO ANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO												Versión	1					
OBJETIVO		Disminuir los accidentes y enfermedades laborales.																		
No	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	AÑO												RECURSOS			OBSERVACIONES		
			E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	FINANCIEROS	TÉCNICO	PERSONAL			
1	Identificar la normatividad Colombiana vigente relacionada en seguridad y salud industrial	Jefe del SG-SST	X															Responsable del SG-SST		
2	Identificación de los riesgos presentes en INCARDEL	Jefe del SG-SST	X															Responsable del SG-SST		
3	Identificar amenazas	Jefe del SG-SST	X															Responsable del SG-SST		
4	Elaboración de la matriz de riesgo.	Jefe del SG-SST		X														Responsable del SG-SST		
5	Creación de medidas de prevención y control.	Jefe del SG-SST		X														Responsable del SG-SST		
6	Revisión periódica de la matriz de riesgo.	Jefe del SG-SST			X													Responsable del SG-SST		
7	Creación de política y objetivos de seguridad y salud en el trabajo.	Jefe del SG-SST			X													Responsable del SG-SST		
8	Aprobación de política de seguridad y salud en el trabajo	Jefe del SG-SST				X												Gerente		
9	Revisión anual de la política de seguridad y salud en el trabajo.	Jefe del SG-SST				X												Responsable del SG-SST		
OBJETIVO		Promover la participación de cada funcionario en el cumplimiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo por medio de charlas y capacitaciones.																		
No	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	AÑO												RECURSOS			OBSERVACIONES		
			E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	FINANCIERO	TÉCNICO	PERSONAL			
1	Realizar capacitación riesgos y elementos de protección personal .	Jefe de SG-SST	X															Portatil, tablero, marcadores, Video Beam, Espacio acondicionado como salón para capacitaciones.	Responsable del SG-SST	
3	Realizar capacitación Primeros auxilios y evacuación	Jefe de SG-SST											X					Portatil, tablero, marcadores, Video Beam, Espacio acondicionado como salón para capacitaciones.	Responsable del SG-SST	

Fuente: Elaboración propia.

Anexo I. Capacitación: Riesgos laborales y elementos de protección personal



CAPACITACIÓN RIESGOS LABORALES Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.



RIESGOS FISICOS


Riesgo físico se refiere a la probabilidad de la ocurrencia de un daño en el cuerpo de un funcionario en el desarrollo de sus funciones.

Los riesgos físicos pueden producir lesiones, enfermedades y accidentes laborales.



RIESGOS QUÍMICOS.

“Es aquel, que se genera por la exposición no controlada con diferentes sustancias químicas o residuos potencialmente peligrosos denominados agentes químicos”. Colombia, Alcaldía Santiago de Cali. Riesgo Químico.



VIAS DE PENETRACIÓN:

- Inhalación
- Ingestión
- Absorción

RIESGOS Biomecánicos

Riesgo presente en la interacción de los trabajador con la maquinaria o equipos a utilizar dentro de su entorno laboral.



Anexo J. Capacitación de primeros auxilios y evacuación



Anexo K. Capacitación: Levantamiento de cargas pesadas

LEVANTAMIENTO DE CARGAS PESADAS

INCARDEL

Levantamiento de cargas pesadas basado en el procedimiento de ARL SURA:

- 1 Separa los pies ligeramente, colocando un pie mas adelante que el otro, en la dirección del movimiento que deseas hacer.
- 2 Agáchate doblando las rodillas de forma que la carga quede entre las piernas, con la espalda recta
- 3 Agarra la carga usando la palma de las manos
- 4 Al levantar la carga, primero extiende las piernas y luego el resto del cuerpo, manteniendo los brazos pegados al cuerpo
- 5 Antes de levantar la carga, mantén la espalda recta.



Referencia Bibliográfica: ARL SURA (2017) Aprendamos juntos cómo manipular correctamente cargas pesadas. Recuperado de: <https://www.arlsura.com/index.php/noticias/173-noticias/2244-aprendamos-juntos-como-manipular-correctamente-cargas-pesadas>

Fuente: Elaboración propia.

Anexo L Evaluación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO



Nombre: _____ Documento de Identidad: _____

Cargo: _____ Fecha: _____

Marque con una x la respuesta correcta. Conteste solamente con esfero de tinta negra.

1. ¿Que son los riesgos laborales?
 - a) Son los accidentes y enfermedades que puedan ocurrir como consecuencia del trabajo que desarrollan las personas.
 - b) Son las malas condiciones del ambiente donde se labora.
 - c) La falta de conciencia de los funcionarios que pueden generar accidentes y enfermedades laborales.

2. ¿Que son los riesgos biomecánicos?
 - a) Es aquel que se genera por la exposición no controlada con diferentes sustancias químicas o residuos potencialmente peligrosos.
 - b) Se refiere a la probabilidad de la ocurrencia de un daño en el cuerpo de un funcionario en el desarrollo de sus funciones.
 - c) Riesgo presente en la interacción de los trabajadores con la maquinaria o equipos.

3. Escriba los elementos de protección personal que se deben utilizar dentro de las instalaciones de INCARDEL:

4. Indique cuales son los pasos a seguir al momento de prestar los primeros auxilios

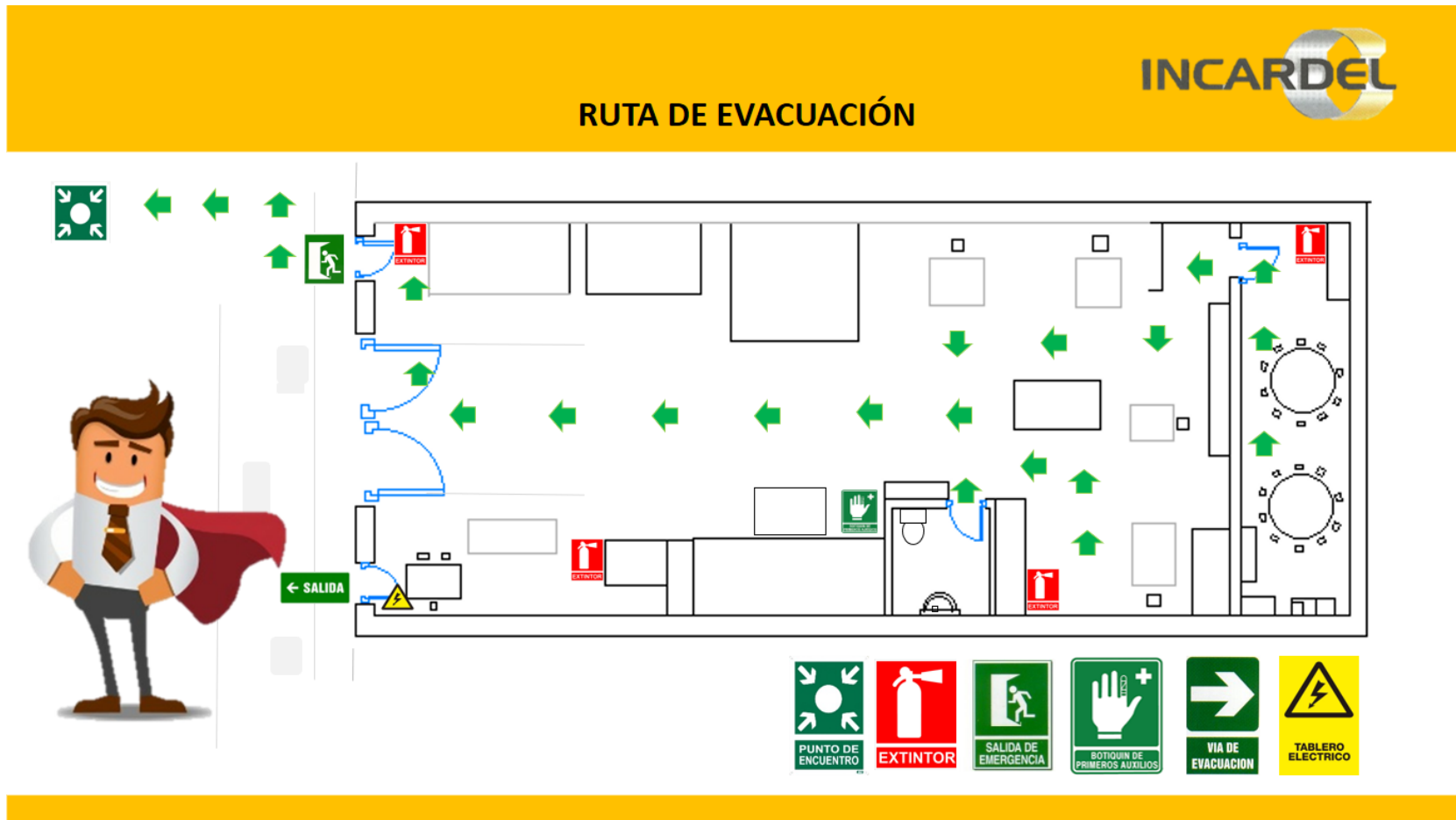
- a) Identificar, observar, brindar los primeros auxilios.
- b) Brindar los primeros auxilios, identificar, observar.
- c) Observar, identificar, brindar los primeros auxilios.

5. En el plan de evacuación, ¿En qué consiste la fase de detección?

- a) Momento en el que se activa la alarma.
- b) Tiempo desde que se activa la alarma hasta el momento en el que la primera persona comienza a evacuar.
- c) Momento desde que se origina la emergencia hasta que alguna persona la identifica.


6. Indique cuales son los riesgos a los cuales una persona se expone en el uso de las troqueladoras.

Anexo M. Ruta de evacuación



Fuente: Elaboración propia

Anexo N. Formato de investigación de incidentes y accidentes de trabajo


	POSITIVA S.A. Compañía de Seguros / ARL -Gestión Documental- FORMATO INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES DE TRABAJO Resolución 1401 de 2007				Código: VP-RE-IIAT-02											
	Proceso Promoción y Prevención				Versión: 2 Fecha: 2009/09											
					Página 1 de ___											
I. INFORMACIÓN SOBRE LA INVESTIGACIÓN				INCIDENTE <input type="checkbox"/> ACCIDENTE DE TRABAJO <input type="checkbox"/> Leve <input type="checkbox"/> Grave <input type="checkbox"/> Mortal <input type="checkbox"/>												
FECHA DE LA INVESTIGACIÓN		DEPARTAMENTO	CODIGO	MUNICIPIO	CODIGO	DIRECCIÓN										
D	D	M	M	A	A	A	A									
HORA EN QUE SE REALIZÓ LA INVESTIGACIÓN				RESPONSABLE DE LA INVESTIGACIÓN												
DE	H	H	M	M	A	H	H	M	M							
MATERIAL AUDIOVISUAL ANEXO (Especificar cantidad)												¿Cuáles?				
Fotografías <input type="checkbox"/>												Videos <input type="checkbox"/>				
Cintas de Audio <input type="checkbox"/>												Ilustraciones <input type="checkbox"/>				
Diagramas <input type="checkbox"/>												Otros <input type="checkbox"/>				
II. IDENTIFICACIÓN GENERAL DEL EMPLEADOR, CONTRATANTE O COOPERATIVA												TIPO DE VINCULADOR LABORAL <input type="checkbox"/> (1) Empleado <input type="checkbox"/> (2) Contratante <input type="checkbox"/> (3) Cooperativa				
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA PRINCIPAL				CÓDIGO		NOMBRE O RAZÓN SOCIAL										
TIPO DE IDENTIFICACIÓN				NIT	CC	CE	NU	PA	DIRECCIÓN PRINCIPAL							
No.																
TELÉFONO		FAX		DEPARTAMENTO	CODIGO	MUNICIPIO	CODIGO	CORREO ELECTRÓNICO DEL EMPLEADOR			ZONA					
CENTRO DE TRABAJO DONDE LABORA EL TRABAJADOR INVOLUCRADO												NOMBRE DE ACTIVIDAD ECONÓMICA DEL CENTRO DE TRABAJO			CÓDIGO	
¿Son los datos del centro de trabajo los mismos de la sede principal?												Solo en caso negativo, diligenciar las siguientes casillas sobre el centro de trabajo				
<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No																
TELÉFONO		FAX		DIRECCIÓN DEL CENTRO DE TRABAJO								ZONA				
												<input type="checkbox"/> Urbana <input type="checkbox"/> Rural				

Fuente: Positiva compañía de seguros

DEPARTAMENTO				CODIGO		MUNICIPIO				CODIGO						
III. INFORMACIÓN DE LA PERSONA INVOLUCRADA EN EL INCIDENTE O ACCIDENTE										TIPO DE VINCULACIÓN						
										<input type="checkbox"/> (1) Planta <input type="checkbox"/> (2) Misión <input type="checkbox"/> (3) Cooperado <input type="checkbox"/> (4) Estudiante o Aprendiz <input type="checkbox"/> (5) Independiente						
TIPO DE IDENTIFICACIÓN		CC	CE	NU	PA	TI	PRIMER APELLIDO		SEGUNDO APELLIDO		PRIMER NOMBRE		SEGUNDO NOMBRE			
No.																
FECHA DE NACIMIENTO			GENERO		EPS A LA QUE ESTA AFILIADO		CÓDIGO EPS		AFP A LA QUE ESTA AFILIADO		CÓDIGO AFP		ARL A LA QUE ESTA AFILIADO		CÓDIGO ARL	
D D M M A A A A A			M F													
DEPARTAMENTO				CODIGO		MUNICIPIO				CODIGO						
TELÉFONO		FAX		CORREO ELECTRÓNICO DEL TRABAJADOR				DIRECCIÓN				ZONA				
												<input type="checkbox"/> Urbana <input type="checkbox"/> Rural				
CARGO		OCUPACIÓN HABITUAL			CÓDIGO		FECHA DE INGRESO A LA EMPRESA		TIEMPO EN LA OCUPACIÓN		ANTIGÜEDAD EN EL CARGO					
							D D M M A A A A A		Años Meses		Años Meses					
JORNADA DE TRABAJO HABITUAL			SALARIO U HONORARIOS (Mensual)			FECHA DE MUERTE DEL TRABAJADOR		EL TRABAJADOR RECIBIÓ ATENCIÓN OPORTUNA DE PRIMEROS AUXILIOS								
(1) Diurno <input type="checkbox"/> (2) Nocturno <input type="checkbox"/> (3) Mixto <input type="checkbox"/> (4) Turnos <input type="checkbox"/>						D D M M A A A A A		Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué?								
IV. INFORMACIÓN SOBRE EL INCIDENTE O ACCIDENTE DE TRABAJO										FECHA DE OCURRENCIA		HORA DE OCURRENCIA		JORNADA		
										D D M M A A A A A		6-23HRS H H M M		(1) Normal <input type="checkbox"/> (2) Extra <input type="checkbox"/>		
DÍA DE LA SEMANA EN QUE OCURRIÓ EL EVENTO				ESTABA REALIZANDO SU LABOR HABITUAL (Especifique si la respuesta es negativa)								CÓDIGO				
LU MA MI JU VI SA DO				Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Especifique												
TIPO DE INCIDENTE O ACCIDENTE (Seleccione una opción y especifique)						Especifique:										
<input type="checkbox"/> 1 Violencia <input type="checkbox"/> 2 Tránsito <input type="checkbox"/> 3 Deportivo <input type="checkbox"/> 4 Recreativo o cultural <input type="checkbox"/> 5 Propios del trabajo																
DEPARTAMENTO		MUNICIPIO			COD.		ZONA		TIEMPO LABORADO PREVIO INCIDENTE O AT		IPS QUE ATENDIÓ AL ACCIDENTADO					
							<input type="checkbox"/> Urbana <input type="checkbox"/> Rural		Horas Minutos							
LUGAR EXACTO DONDE OCURRIÓ EL INCIDENTE O EL ACCIDENTE			SITIO EXACTO DONDE OCURRIÓ EL INCIDENTE O ACCIDENTE													
<input type="checkbox"/> Dentro de la empresa <input type="checkbox"/> Fuera de la empresa <input type="checkbox"/> Otra empresa			<input type="checkbox"/> Almacenes o depósitos <input type="checkbox"/> Escaleras <input type="checkbox"/> Otras áreas comunes <input type="checkbox"/> Áreas de producción <input type="checkbox"/> Parquederos o áreas de circulación vehicular <input type="checkbox"/> Otro (¿Cuál?) _____ <input type="checkbox"/> Áreas recreativas o deportivas <input type="checkbox"/> Oficinas <input type="checkbox"/> Corredores o pasillos													
V. DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE O ACCIDENTE DE TRABAJO										¿HABÍAN OCURRIDO EVENTOS SIMILARES ANTERIORMENTE? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		NÚMERO DE PERSONAS QUE PRESENCIARON EL INCIDENTE O ACCIDENTE				
¿SE HAN PRESENTADO OTROS INCIDENTES O AT EN EL ÁREA DE TRABAJO? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>										¿EL TRABAJADOR HA ESTADO INVOLUCRADO EN OTROS AT O INCIDENTES ANTERIORES? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		¿SE CUENTA CON PANORAMA DE RIESGOS ACTUALIZADO? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>				
¿EL EVENTO SIMILAR FUE INVESTIGADO? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>										¿SE HABÍA CONSIDERADO ESTA CONDICIÓN COMO PRIORITARIA EN EL PANORAMA DE RIESGOS? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>						


Fuente: Positiva compañía de seguros

Anexo N. Programa de auditorías internas del SG-SST

	INCARDEL						Código		SST-A-002						
							Versión		1						
PROGRAMA DE AUDITORIAS INTERNAS SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO															
Ciudad:		Fecha de elaboración programa de auditorías:		Día:		Mes:		Año:							
Objetivo del programa							Alcance								
Establecer los procesos y fechas de auditorías a los procesos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la organización INCARDEL							El programa aplica para todos los procesos de la organización								
Objetivo de auditorías							Criterio								
Verificar el cumplimiento de la OHSAS 18001-2007 en cada uno de los procesos de la empresa INCARDEL							Norma OHSAS 18001-2007, documentos y registros , procedimientos relacionados.								
Recursos															
Humanos, Tecnológicos, Físicos y de información															
Auditados	Proceso	Firma auditados	Equipo auditor	Fecha (DÍA 15)											
				Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Área de dirección	Planeación estratégica		Auditor												
	Gestión comercial														
	Gestión económica														
Área de producción	Transformación de producto														
Área de administración	Gestión de proveedores														
	Gestión de talento humano														
Elaboró		Revisó						Aprobó							
Nombre:		Nombre:						Nombre							
Cargo:		Cargo:						Cargo							
Firma:		Firma:						Firma							


Fuente: Elaboración propia

Anexo N. Programa de auditorías internas del SG-SST

		INCARDEL			Código	SST-A-001
					Versión	1
		PLAN DE AUDITORIAS INTERNAS SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			Ciudad	Bogotá
Objetivo		Alcance		Criterio		
Verificar el cumplimiento de la Norma OHSAS 18001-2007 en la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo en la organización INCARDEL.		Aplica para las actividades a realizar en la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo de la organización INCARDEL.		Norma OHSAS 18001-2007, documentos y registros, procedimientos relacionados.		
Objetivos Específicos						
Identificar las conformidades y no conformidades en el proceso de diseño de la organización Proporcionar un análisis, valoración y recomendaciones frente a las actividades revisadas						
Área		Recursos				
		Humanos, Tecnológicos, Físicos y de información				
Fecha	Hora	Actividad	Requisito	Procedimiento Establecido	Equipo auditor	
	7:00:am-7:05am	REUNIÓN DE APERTURA		Seguridad y salud en el trabajo	Auditor	
	7:05 am-7:15am	REVISIÓN DE LA POLÍTICA DE S Y SO	Requisito 4,2	Seguridad y salud en el trabajo	Auditor	
	7:15am-7:40am	REVISIÓN DE LA PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Requisito 4,3	Seguridad y salud en el trabajo	Auditor	
	7:40am-8:30:am	REVISION DE LA IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN DE S Y SO	Requisito 4,4	Seguridad y salud en el trabajo	Auditor	
	8::30am-8:50 am	VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Requisito 4,5	Seguridad y salud en el trabajo	Auditor	
	8:50am- 9:00am	REALIZAR CIERRE DE LA AUDITORÍA		Seguridad y salud en el trabajo	Auditor	
	9:00am-9:15am	ELABORAR Y PRESENTAR RESULTADOS DE AUDITORÍA		Seguridad y salud en el trabajo	Auditor	
	9:15 am-9:30am	COMUNICAR RESULTADOS DE LA AUDITORÍA		Seguridad y salud en el trabajo	Auditor	
Elaboró			Revisó		Aprobó	
Nombre			Nombre			Nombre
Cargo			Cargo			Cargo
Firma			Firma			Firma


Fuente: Elaboración propia.

Anexo Ñ. Programa de auditorías internas del SG-SST

		INCARDEL		Código	SST-A-003	
				Versión	1	
LISTA DE CHEQUEO AUDITORÍA INTERNA , NTC OHSAS 18001-2007						
ÁREA	FECHA	REALIZADO POR:				
4,2	POLÍTICA DE S Y SO			CONFORME	NO CONFORME	
	Es apropiada para la naturaleza y escala de riesgos de S y SO					
	Incluye un compromiso para la prevención de lesiones y enfermedades y con la mejora continua					
	Incluye el compromiso de cumplir como mínimo los requisitos aplicables					
	Está disponible para las partes interesadas					
4,3	PLANIFICACIÓN			CONFORME	NO CONFORME	
Identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de los controles						
4.3.1	La identificación de riesgo se define con respecto al alcance, naturalidad u oportunidad					
	La metodológica utilizada prevee los medios para la identificación, priorización y documentación de los riesgos y la aplicación de los controles					
	Se mantiene documentada y actualizados los resultados de la identificación de peligros, valoración de riesgos, y de los controles determinados					
Requisitos legales y otros						
4.3.2	La organización establece, implementa y mantiene unos procedimientos para la identificación y acceso a requisitos legales y de S y SO que sean aplicables a ella					
	Los requisitos legales son aplicables					
	La organización mantiene la información actualizada					
4.3.3	La organización comunica la información pertinente sobre requisitos legales y otros a todas las personas de la organización					
	Objetivos y programa					
	La organización establece, implementa y mantiene documentados los objetivos de S y SO en las funciones y niveles pertinentes de la organización					
	Los objetivos son medibles y consistentes con la política de S y SO, incluidos los compromisos con la prevención de lesiones y enfermedades					
El programa incluye como mínimo la asignación de responsabilidades y autoridad para lograr los objetivos en las funciones, los medios y los plazos establecidos para el logro de los objetivos						
4.4	IMPLEMENTACIÓN			CONFORME	NO CONFORME	
Recursos, funciones, responsabilidad						
4.4.1	Asegurar la disponibilidad de recursos esenciales para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de S y SO					
	Define las funciones, asignando la responsabilidades					
Competencia, formación y toma de conciencia						
4.4.2	La organización asegura que cualquier persona que esta bajo su control, es competente con base en su educación, formación o experiencia.					
	Se conservan los registros asociados					


Fuente: Elaboración propia

Anexo O. Procedimiento para la Revisión por la alta dirección

	INCARDEL		Código	SST-06
			Fecha	
	PROCEDIMIENTO (REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN)		Versión	1
OBJETO	El siguiente procedimiento da a conocer la metodología para realizar la revisión del SG-SST por la alta dirección	ALCANCE	El procedimiento descrito se realizará al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo	
Desarrollo				
1	Revisión de las estrategias implementadas			
2	Revisión del cumplimiento del plan de trabajo anual del sistema de seguridad y salud en el trabajo			
3	Revisión de los recursos asignados en la implementación del SG-SST			
4	Revisar la capacidad del sistema de gestión			
5	Revisión de objetivos y de la política del sistema			
6	Resultado de los indicadores y auditorías			
7	Identificar nueva información que puedan determinar nuevos objetivos del sistema			
8	Revisión de medidas de prevención			
9	Recolectar información por parte de los trabajadores acerca del SG-SST			
10	Identificar si el SG-SST permite la participación de los trabajadores			
11	Revisar si el SG-SST cumple con la normatividad nacional vigente			
12	Establecer acciones de mejora en el SG-SST			
13	Verificar el cumplimiento de metas, objetivos propuestos			
14	Revisión de puestos de trabajo, maquinaria, instalaciones de INCARDEL			
15	Revisión de condiciones en los puestos de trabajo			
16	Revisión de las condiciones de salud de los trabajadores			
17	Revisión de la metodología para la gestión de riesgos			
18	Revisión de la investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades de trabajo			
19	Identificar deficiencias en el SG-SST			
Periodicidad	La revisión por la alta dirección se realizará una vez al año, como lo indica el decreto 1072 del 2015			
Metodología	La revisión será realizada por el gerente y el responsable del SG-SST quien brindará la documentación necesaria del sistema y permitirá que se efectúe la revisión de manera correcta. Dicha revisión no se efectuará solamente de la documentación, esta, incluirá la revisión de maquinaria, puestos de trabajado e instalaciones.			
Acta	Se diligenciará el acta (Ver anexo K) con los resultados de la revisión, estos serán comunicados al responsable del SG-SST quien diseñara acciones correctivas y preventivas al sistema			


Fuente: Elaboración propia.

Anexo P. Acta revisión por la alta dirección

	INCARDEL		Código	SST-005
			Fecha	
	ACTA (REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN)		Versión	1
REVISIÓN				
ORDINARIA			EXTRAORDINARIA	
PARTICIPANTES				
NOMBRE			FIRMA	
ORDEN DEL DIA				
1 Revisión de las estrategias implementadas				
2 Revisión del cumplimiento del plan de trabajo anual del sistema de seguridad y salud en el trabajo				
3 Revisión de los recursos asignados en la implementación del SG-SST				
4 Revisar la capacidad del sistema de gestión				
5 Revisión de objetivos y de la política del sistema				
6 Resultado de los indicadores y auditorias				
7 Identificar nueva información que puedan determinar nuevos objetivos del sistema				
8 Revisión de medidas de prevención				
9 Recolectar información por parte de los trabajadores acerca del SG-SST				
10 Identificar si el SG-SST permite la participación de los trabajadores				
11 Revisar si el SG-SST cumple con la normatividad nacional vigente				
12 Establecer acciones de mejora en el SG-SST				
13 Verificar el cumplimiento de metas, objetivos propuestos				
14 Revisión de puestos de trabajo, maquinaria, instalaciones de INCARDEL				
15 Revisión de condiciones en los puestos de trabajo				
16 Revisión de las condiciones de salud de los trabajadores				
17 Revisión de la metodología para la gestión de riesgos				
18 Revisión de la investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades de trabajo				
19 Identificar deficiencias en el SG-SST				
DOCUMENTACIÓN				
CONCLUSIONES				


Fuente: Elaboración propia.

Anexo Q. Formato reporte de acciones preventivas y acciones correctivas

		INCARDEL		Código	SST-007
REPORTE DE ACCIONES PREVENTIVAS Y ACCIONES CORRECTIVAS.				Versión	1
ACCIONES CORRECTIVAS		ACCIONES PREVENTIVAS			
FECHA DE HALLAZGO					
FUENTE DE HALLAZGO					
AUDITORIA INTERNA		AUDITORIA EXTERNA			
REVISIÓN POR LA ALTA DIRECCIÓN		ACCIDENTES E INCIDENTES- ENFERMEDADES LABORALES			
GESTIÓN DE PELIGROS Y		INSPECCIONES			
PREVENCIÓN, PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS		OTRO			
¿CUÁL?					
REPORTADO POR:					
PROCESO O DEPENDENCIA:					
DESCRPCIÓN DE HALLAZGO					
(Empty space for description)					
ANÁLISIS DE CAUSAS (Diagrama Causa-efecto)					
(Empty space for cause analysis)					
SOLUCIÓN O CORRECCIÓN INMEDIATA (Acciones correctivas)					
(Empty space for immediate solution)					
PLAN DE ACCIÓN PROPUESTO					
ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA DE EJECUCIÓN	FECHA DE SEGUIMIENTO	COMENTARIOS AL SEGUIMIENTO	
¿LA ACCIÓN CORRECTIVA O PREVENTIVA FUE EFECTIVA?			FECHA DE CIERRE DE LA ACCIÓN		
SI		NO			

Fuente: Elaboración propia

Anexo R. Programa de mantenimiento preventivo

		INCARDEL		Código	SST-006
		MANTENIMIENTO PREVENTIVO		Versión	1
MÁQUINA		TROQUELADORA			
MANTENIMIENTO		PERIODICIDAD			
		DIARIA	SEMANAL	MENSUAL	ANUAL
1	Limpieza exterior al finalizar el turno	x			
2	Lubricación del troquel	x			
4	Verificar del troquel.	x			
5	Limpieza de troquel		x		
8	Lubricación del volante		x		
11	Lubricación de rodamientos		x		
15	Afilar cuchillas del troquel			x	
17	Verificar el sistema de troquelado				x
MÁQUINA		CIZALLA			
MANTENIMIENTO		PERIODICIDAD			
		DIARIA	SEMANAL	MENSUAL	ANUAL
1	Observación de la maquinaria	x			
2	Verificar ajuste de las cuchillas		x		
4	Limpieza del exterior de la cizalla	x			
5	Lubricación		x		
8	Revisión de las piezas que conforman la cizalla				x

Fuente: Elaboración propia.

HERRAMIENTA		TALADRO			
MANTENIMIENTO		PERIODICIDAD			
		DIARIA	SEMANAL	MENSUAL	ANUAL
1	Limpieza de la viruta	x			
2	Limpieza de piezas y lubricación		x		
4	Revisión y ajuste de las partes móviles del taladro			x	
5	Afilar herramientas			x	
8	Verificación de las conexiones eléctricas				x
HERRAMIENTA		ESMERIL			
MANTENIMIENTO		PERIODICIDAD			
		DIARIA	SEMANAL	MENSUAL	ANUAL
1	Limpieza de cada parte	x			
2	Eliminar residuos	x			
4	Verificación de las conexiones eléctricas				x
5	Afilar esmeril			x	
MÁQUINA		REBORDEADORA			
MANTENIMIENTO		PERIODICIDAD			
		DIARIA	SEMANAL	MENSUAL	ANUAL
1	Limpieza de la viruta	x			
2	Limpieza de las piezas		x		
4	Revisión y ajuste de las partes móviles de la rebordeadora			x	
8	Verificación de las conexiones eléctricas				x

Fuente: Elaboración propia.