

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
PARA LA EMPRESA ECOSPINA E.S.P. UBICADA EN EL MUNICIPIO DE
OSPINA DEPARTAMENTO DE NARIÑO, BAJO LA NORMA OHSAS
18001:2007**

**ANA ROCIO GAONA PANTOJA
DOLY GIOVANA TARAPUES ESCOBAR**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
PASTO -NARIÑO
2017**

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
PARA LA EMPRESA ECOSPINA E.S.P. UBICADA EN EL MUNICIPIO DE
OSPINA DEPARTAMENTO DE NARIÑO, BAJO LA NORMA OHSAS
18001:2007**

**ANA ROCIO GAONA PANTOJA
DOLY GIOVANA TARAPUES ESCOBAR**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
Administrador de Empresas**

**Asesor:
Esp. CLAUDIA MARCELA GARCIA**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
PASTO –NARIÑO
2017**

NOTA DE RESPONSABILIDAD

Las ideas y conclusiones aportadas en este Trabajo de Grado son Responsabilidad de los autores.

Artículo 1 del Acuerdo No. 324 de octubre 11 de 1966, emanado por el Honorable Concejo Directivo de la Universidad de Nariño.

Nota De Aceptación

Firma Del Asesor

Firma Del Jurado

Pasto, Mayo de 2017.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a los directivos y trabajadores de la empresa ECOSPINA E.S.P. por brindarnos la información pertinente para que el presente trabajo se lleve a feliz término. De igual manera a gradecemos a nuestros docentes Julio Ignacio Garzón, María Angélica Insuasty Y Claudia Marcela García por compartir todos los conocimientos que hoy hacen parte en la aplicación de este trabajo final. Cabe resaltar que el agradecimiento se extiende a cada uno de los docentes que en estos años de carrera formaron nuestro carácter y profundizaron para hacernos mejores seres humanos con mayor conocimiento. Y a todas las directivas en general.

Ana Rocio Gaona Pantoja
Doly Giovana Tarapues Escobar

DEDICATORIA

Nuestros logros los dedicamos principalmente a Dios por darnos el don maravilloso de la vida, a nuestras familias quienes han sido el motor para luchar por nuestros sueños, padres, hijas, hermanos que nos han apoyado incondicionalmente.

Ana Rocio Gaona Pantoja
Doly Giovana Tarapues Escobar

RESUMEN

El presente trabajo contiene un diseño de un sistema de seguridad y salud en el trabajo, para la empresa ECOSINA E.S.P empresa dedicada a la prestación de servicios públicos domiciliarios en el municipio de Ospina dpto. de Nariño. El actual proyecto permite adoptar los requisitos de la norma OHSAS 18001: 2007^a a las distintas áreas de la organización.

Dentro de este trabajo se encontrara los requisitos del sistema de gestión de la SST, la política de SST, identificación de peligros ,evaluación de riesgos y determinación de controles , requisitos legales y otros requisitos que sean aplicables , objetivos y programas , preparación y respuesta ante emergencias , auditoria interna y entre otros procedimientos que hacen parte para dar cumplimiento a la normatividad. Con la finalidad de velar por la protección, seguridad de los colaboradores dentro de sus puestos de trabajo logrando resultados favorables tanto en el servicio prestado ,en los trabajadores y en la organización.

ABSTRACT

The present work contains a design of a system of safety and health at work, for the company ECOSINA E.S.P company dedicated to the provision of public residential services in the municipality of Ospina dpto. Of Nariño. The current project allows adopting the requirements of the OHSAS 18001: 2007a standard to the different areas of the organization.

Within this work the requirements of the OSH management system, OSH policy, hazard identification, risk assessment and control determination, legal requirements and other applicable requirements, objectives and programs, preparation and response Emergencies, internal audit and among other procedures that are part to comply with the regulations. With the purpose of ensuring the protection, security of the employees within their jobs achieving favorable results both in the service provided, in the workers and in the organization.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	18
1. ASPECTOS GENERALES.....	19
1.1 TEMA DE INVESTIGACIÓN	19
1.2 TITULO DE LA INVESTIGACIÓN.....	19
1.3 LÍNEA Y SUBLÍNEA DE LA INVESTIGACIÓN	19
1.3.1 La línea de investigación.....	19
1.3.2 Sublínea de investigación.	19
1.4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	19
1.4.1 Descripción del Problema.	19
1.4.2 Formulación del problema.....	20
1.5 JUSTIFICACIÓN.....	20
1.6 OBJETIVOS.....	21
1.6.1 Objetivo general.....	21
1.6.2 Objetivos específicos:	21
1.7 DELIMITACIÓN	21
2. MARCO REFERENCIAL.....	22
2.1 MARCO CONTEXTUAL	22
2.2 MARCO TEORICO	24
2.2.1 Antecedentes.....	24
2.2.2 Fundamentación Teórica:	24

2.3 MARCO LEGAL	27
3. PROCESO METODOLÓGICO	30
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	30
3.2 FUENTES DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	30
3.2.1 Fuentes Primarias.....	30
3.2.2 Fuentes Secundarias	30
3.2.3 Textos	30
3.2.4 Reglamentos.....	30
3.2.5 Internet.....	30
3.2.6 Trabajos de grado.....	30
3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA	31
4. MANUAL DEL SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	32
4.1 ORGANIZACIÓN	32
4.1.1 Ubicación geográfica.	32
4.1.2 Entorno.	32
4.1.2.1 Evaluación de los factores externos:	32
4.1.2.2 Evaluación de los factores internos.	33
4.1.3 Visión.	39
4.1.4 Misión.....	39
4.1.5 Política del sistema de seguridad y salud en el trabajo.	39
4.1.6 Objetivos y programas:	40

5. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA.....	43
5.1 PROCEDIMIENTO 01: IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES.....	43
5.2 PROCEDIMIENTO 02: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES	46
5.3 PROCEDIMIENTO 03: CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS	60
5.4 PROCEDIMIENTO 04: INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES, NO CONFORMIDADES, ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	66
5.5 PROCEDIMIENTO 05: AUDITORIA INTERNA:.....	73
5.6 PROCEDIMIENTO 06: PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	77
6. CONCLUSIONES	88
7. RECOMENDACIONES.....	89
BIBLIOGRAFÍA.....	90
ANEXOS.....	92

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Alineación variables – tipo - hipótesis - objetivos y estrategias.....	35
Tabla 2. Peligro: Tarea de alto riesgo	40
Tabla 3. Peligro: Biológico	41
Tabla 4. Descripción de actividades	45
Tabla 5. Tabla de control de cambios	46
Tabla 6. Identificación de peligros.....	52
Tabla 7. Determinación del nivel de deficiencia	55
Tabla 8. Determinación del nivel de exposición	56
Tabla 9. Determinación del nivel de probabilidad	56
Tabla 10. Significado de los diferentes niveles de probabilidad.....	57
Tabla 11. Determinación del nivel de consecuencia	57
Tabla 12. Determinación del nivel de riesgo	58
Tabla 13. Significado del nivel de riesgo.....	58
Tabla 14. Aceptabilidad del riesgo	59
Tabla 15. Descripción de actividades	63
Tabla 16. Control de cambios	64
Tabla 17. Control de documentos	64
Tabla 18. Aprobación de documentos	65
Tabla 19. Manejo de los registros	66
Tabla 20. Descripción de actividades	71

Tabla 21. Documentos de referencia	72
Tabla 22. Documentación	77
Tabla 23. Identificación de amenazas.....	78
Tabla 24. Escala de Probabilidad	80
Tabla 25. Tablas para la escala de gravedad	80
Tabla 26. Factor Económico Sobre la Propiedad.....	81
Tabla 27. Factor Económico Sobre el Negocio (pérdidas económicas).....	81
Tabla 28. Recuperación del Negocio (suspensión de actividades).....	81
Tabla 29. Factor Ambiental.....	82
Tabla 30. Matriz de Vulnerabilidad.....	82
Tabla 31. Priorización de la amenaza.....	83
Tabla 32. Evaluación de la amenaza	85

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Organigrama de la empresa	23
Figura 2. Organigrama Ley 100	29
Figura 3. Piramidal de la documentación	62
Figura 4. Estructura orgánica del Plan de Emergencia	86

LISTA DE GRAFICAS

	Pág.
Grafica 1. Organigrama de la empresa.....	38
Grafica 2. Mapa de procesos.....	38

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO A. MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES EXTERNOS MEFE.....	93
ANEXO B. MATRIZ DE EVALUACION DEL FACTOR INTERNO (MEFI)	94
ANEXO C. MATRIZ DE DEBILIDADES, OPORTUNIDADES, FORTALEZAS Y AMENAZAS DOFA	96
ANEXO D. (MATRIZ TOMADA DE POSITIVA DE SEGUROS).....	97
ANEXO E. MATRIZ DE RIESGOS (IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES DE LOS RIESGOS)	106

GLOSARIO

Accidente: evento no deseado que da lugar a la muerte, enfermedad, lesión, daño al ambiente, comunidad y/o a la propiedad.

Auditoria interna: es una actividad independiente y objetiva de aseguramiento y consulta, concebida para agregar valor y mejorar las operaciones de una organización.

Incidente: es un evento no deseado ni esperado que ocasiona una pérdida.

Mejora continua: el proceso de mejora continua es un concepto del siglo XX que pretende mejorar los productos, servicios y procesos. Postula que es una actitud general que debe ser la base para asegurar la estabilización del proceso y la posibilidad de mejora.

Ohsas: se refiere a una serie de especificaciones sobre la salud y seguridad en el trabajo, materializadas por British Standards Institution en la OHSAS 18001 y OHSAS 18002.

Peligro: Es la fuente que tiene el potencial de causar lesión, enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo, al ambiente comunal o una combinación de estos.

Riesgo: Es la probabilidad o posibilidad que pueda ocurrir un daño a partir de un peligro. Se representa como la combinación de la frecuencia y la coincidencia de un incidente identificado.

istema a de seguridad y salud en el trabajo: Consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo. Su ejecución es permanente, como un proceso de mejoramiento continuo de las condiciones de trabajo.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo del siguiente trabajo consiste en establecer un diseño del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo el cual se encuentra basado en la NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC-OHSAS 18001:2007 para la empresa ECOSPINA E.S.P, empresa de administración pública cooperativa de servicios públicos domiciliarios, la cual se encuentra ubicada en el municipio de Ospina .

Actualmente ECOSPINA E.S.P. no presta un servicio óptimo a la comunidad puesto que sus colaboradores no se encuentran conformes en sus puestos de trabajo ya que las condiciones en las que estos laboran son desfavorables y por ende no les permite obtener un buen desempeño , por su parte se plantea este diseño con el fin de mejorar las condiciones de trabajo y de salud de sus colaboradores (reducción de accidentes, Incrementar el control y la reducción de peligros y riesgos a través de la definición de objetivos, metas y responsabilidad frente a este Sistema), de igual manera con lleva a que la empresa tenga un mejor funcionamiento, un mejor ambiente social y mejora en la calidad de vida de los empleados; finalmente logrando mayor competencia en el mercado y productividad logrando ser una empresa líder en su servicio.

Es así como ECOSPINA podrá tomar decisiones que influirán potencialmente en la seguridad y salud de sus colaboradores y visitantes al igual que en la prestación de sus servicios.

1. ASPECTOS GENERALES

1.1 TEMA DE INVESTIGACIÓN

Competitividad empresarial

1.2 TITULO DE LA INVESTIGACIÓN

DISEÑO DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LA EMPRESA ECOSPINA E.S.P. UBICADA EN EL MUNICIPIO DE OSPINA DEPARTAMENTO DE NARIÑO, BAJO LA NORMA OHSAS 18001:2017

1.3 LÍNEA Y SUBLÍNEA DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 La línea de investigación. Dinámica Empresarial

1.3.2 Sublínea de investigación. Gestión Gerencial Regional

1.4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.4.1 Descripción del Problema. La empresa de administración pública cooperativa de servicios públicos domiciliarios **ECOSPINA E.S.P.**, es una entidad cooperativa sin ánimo de lucro de carácter privado, encargada de administrar y prestar los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo urbano, constituida mediante acta del quince (15) de febrero de 2004, La empresa tiene como finalidad administrar los servicios públicos de la cabecera municipal del Municipio de Ospina, para ello cuenta con una parte administrativa conformada por el gerente y una auxiliar de oficina quienes desarrollan la parte comercial y de facturación, la parte técnica está a cargo del personal operativo, el objeto social de la administración cooperativa es la prestación de los servicios públicos domiciliarios de: acueducto, alcantarillado y aseo, buscando siempre la continuidad, calidad y cobertura.

La empresa ha dedicado sus esfuerzos por brindar a la comunidad un buen servicio sin embargo no se ha logrado , puesto que la empresa carece tanto de recursos físicos, humanos, económicos, equipos, medios de transporte, medios de comunicación, edificaciones.

Teniendo uno de los temas principales abarcar en esta investigación el talento humano. Se puede determinar que tanto el personal operativo como administrativo no es suficiente para el desempeño de las labores a desarrollar dentro de la empresa, igualmente los colaboradores no poseen los recursos pertinentes (recursos físicos, medios de cómputo y comunicación, edificaciones, equipos) para la realización de sus actividades cotidianas, provocando constantemente condiciones de riesgo debido al ejercicio de sus labores y el tipo de actividad desarrollada.

Teniendo en cuenta esta problemática se decide diseñar un sistema de seguridad y salud en el trabajo para la empresa ECOSPINA E.S.P. con el fin de disminuir el riesgo de accidentes y enfermedades profesionales logrando así garantizar la integridad de la vida y salud de sus trabajadores al igual que la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales logrando así satisfacción laboral, mejores estándares ergonómicos y un buen clima organizacional.

Las empresas como los empresarios están obligados a mejorar la seguridad y la salud de sus empleados mediante la prevención de riesgos laborales, evitando de esta manera que se produzcan accidentes laborales y enfermedades profesionales que puedan afectar a la calidad de vida de los trabajadores y generar además, costos económicos. Para conseguir este objetivo las empresas tienen que poner en práctica medidas de seguridad y salud laboral basadas en la evaluación de riesgos y en la legislación pertinente¹.

1.4.2 Formulación del problema. ¿La implementación de un Diseño de Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo permitirá a la empresa ECOSPINA E.S.P. mejorar la dinámica de sus procesos operativos?

1.5 JUSTIFICACIÓN

Mirando la necesidad de la empresa ECOSPINA E.S.P. del municipio de Ospina – Nariño de ponerse al día con los nuevos requisitos del gobierno actual de implementar un sistema de seguridad y salud en el trabajo el cual vence el 1 de Junio del 2017 y debido a que la entidad no lo presenta, se realiza el siguiente trabajo que tiene como finalidad el Diseño De Un Sistema De Seguridad Y Salud En El Trabajo Para La Empresa ECOSPINA E.S.P., Bajo La Norma OHSAS 18001:2007. Identificando los posible peligros y riesgos que pueden enfrentar cada uno de los colaboradores de la entidad con lo que se llegaría a brindar un mejor servicio a la comunidad logrando así, satisfacer los requisitos

¹ SEGURIDAD EN SALUD. [en línea] [citado 2015-10-24] Disponible en internet: [https://oshwiki.eu/wiki/Aspectos_generales_de_seguridad_y_salud_en_el_trabajo_\(SST\)](https://oshwiki.eu/wiki/Aspectos_generales_de_seguridad_y_salud_en_el_trabajo_(SST))

del cliente al igual que los legales y reglamentarios, mejorando la calidad de sus servicios, generando confianza, credibilidad en los usuarios y prestigio en el sector.

El sistema de seguridad y salud ocupacional son temas que tiene gran relevancia en la actualidad, debido a que su posible gestión y tratamiento puede elevar el nivel de compromiso de la empresa para con sus empleados, es así que, se establece una política, objetivos, programas y acciones necesarios para alcanzar mitigar cualquier tipo de peligro que ponga en riesgo la integridad de sus funcionarios. Es decir ECOSPINA por medio de este trabajo podrá tener en claro cuáles son los riesgos a los cuales están expuestos sus colaboradores para poder realizar las respectivas acciones correctivas y preventivas disminuyendo o eliminado el riesgo y brindando a sus empleados la seguridad que merecen. Con ello se contribuirá a ofrecer buenas condiciones laborales y promover la calidad y competitividad en la organización pese a que esta no cuenta con competencia en el mercado.

1.6 OBJETIVOS

1.6.1 Objetivo general. Realizar el Diseño del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el trabajo en la empresa ECOSPINA E.S.P. ubicada en el municipio de Ospina departamento de Nariño, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC OHSAS 18001:2007.

1.6.2 Objetivos específicos:

- Identificar los peligros y riesgos a que se exponen los trabajadores de la empresa ECOSPINA E.S.P. Teniendo en cuenta los requerimientos de la norma NTC-OHSAS 18001:2007.
- Establecer el manual del sistema de seguridad y salud en el trabajo.
- Elaborar procesos y procedimientos en las actividades que estén asociadas con los riesgos identificados y aplicar las medidas de control y evaluación.

1.7 DELIMITACIÓN

La presente investigación se basa en un diseño de seguridad y salud en el trabajo para la empresa ECOSPINA E.S.P. ubicada en el municipio de Ospina departamento de Nariño, la cual cuenta con seis funcionarios de la siguiente manera: tres administrativos, un fontanero y dos obreros u operarios.

2. MARCO REFERENCIAL

2.1 MARCO CONTEXTUAL

La EMPRESA DE ADMINISTRACION PUBLICA COOPERATIVA DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS ECOSPINA E.S.P., es una entidad cooperativa sin ánimo de lucro de carácter privado, encargada de administrar y prestar los servicios de ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO urbano, constituida mediante acta del quince (15) de Febrero de 2004, que como razón social describimos los siguientes detalles:

NOMBRE DE LA EMPRESA	Empresa de Administración Pública Cooperativa de Servicios Públicos Domiciliarios
SIGLA	ECOSPINA E.S.P.
REPRESENTANTE LEGAL	Yurany Liset Zambrano Morales
NIT.	814006761-7
DIRECCION	Calle 3 Sector Nuevo Horizonte
CELULAR	3155082272
CORREO ELECTRONICO	ecospina@hotmail.com
Fuente: Registros ECOSPINA E.S.P.	

La administración cooperativa está integrada por las siguientes entidades:

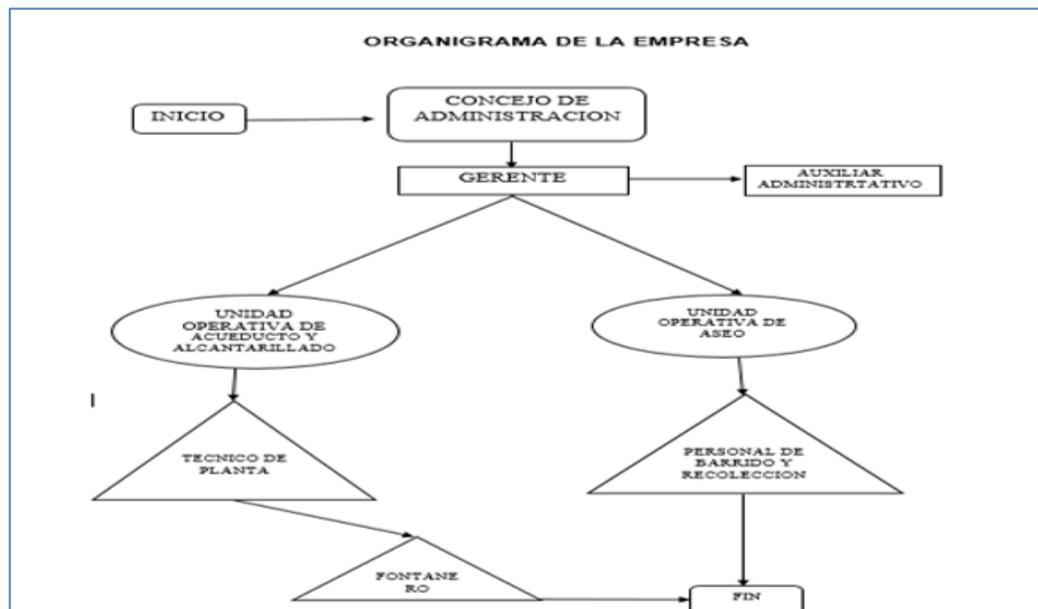
- ASOCIACION DE ARTESANAS DE OSPINA “**ASOARO**”
- ASOCIACION DE MADRES COMUNITARIAS “**LAS DELICIAS**”
- COOPERATIVA DE TRANSPORTADORES DE OSPINA “**COOTRANSOSPINA**”
- JUNTA DE ACCION COMUNAL DEL CASCO URBANO
- MUNICIPIO DE OSPINA
- ASOCIACIÓN PROVIVIENDA SAN MIGUEL ARCÁNGEL
- COOPERATIVA DE LÁCTEOS DE OSPINA “**CODELACTEOS**”

La empresa tiene como finalidad administrar los servicios públicos de la cabecera municipal del Municipio de Ospina, para ello cuenta con una parte administrativa conformada por el gerente y una auxiliar de oficina quienes desarrollan la parte comercial y de facturación, la parte técnica está a cargo del personal operativo, el objeto social de la administración cooperativa es la prestación de los servicios públicos domiciliarios de: acueducto, alcantarillado y aseo, buscando siempre la continuidad, calidad y cobertura.

El acueducto urbano fue construido entre los años 1973 y 1975 con los componentes básicos para entubar agua y entregarla al consumo en las mismas condiciones y solo entre los años 2001 y 2003 se construyó la Planta de Tratamiento con su sistema de filtración y desinfección, entre los años 2013 - 2014 se ejecutó el proyecto **OPTIMIZACIÓN SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CASCO URBANO**.

Los acueductos rurales se comenzaron a construir en la década de los 80 entre ellos el acueducto de Nariño (sin ninguna técnica y en material de polietileno) el acueducto de San Isidro- Florida, Regional Las Lomas (para las veredas de Cunchila, Villa del Sur, Mercedes y Gavilanes) y a finales el acueducto de Cuadquiran; en la década de los 90 se construyó el acueducto de San Vicente y el Regional (para las veredas de San Antonio, San José Obrero, San Miguel y Manzano). Estos acueductos eran administrados por una junta administradora de acueducto, reconocida ante el Instituto Departamental de Salud de Nariño, constaban de los componentes básicos, a partir del año 2010 se comenzó a implementar los sistemas de desinfección; entre los años 2011 y 2014 se han organizado como asociaciones y legalizado ante cámara de comercio y DIAN.

Figura 1. Organigrama de la empresa



Fuente. Este estudio

2.2 MARCO TEORICO

2.2.1 Antecedentes. Para realizar el diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se tuvieron en cuenta las siguientes propuestas y diseños relacionados con esta norma, los cuales permitieron aclarar muchas dudas en cuanto a la metodología y conceptos para llevar a cabo nuestro trabajo:

- **TESIS DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTION DE SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA LA EMPRESA GILPA IMPRESORES S.A.**

Busca solucionar las falencias encontradas en la empresa mencionada, mediante el diseño de un sistema de Seguridad y Salud Ocupacional. El producto de esta investigación contribuirá favorablemente a la empresa de la que se ocupa esta investigación, con excelentes resultados en la prevención de riesgos ocupacionales, implementando las actividades normadas en la legislación colombiana

- **TESIS DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE PARA LA EMPRESA DISCOL S.A.S, BASADO EN EL REGISTRO UNIFORME DE EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE - SSOA PARA CONTRATISTAS - (RUC®), OPERADO POR EL CONSEJO COLOMBIANO DE SEGURIDAD**

En el presente proyecto, se busca diseñar un sistema de seguridad industrial, salud ocupacional y ambiente con base a los lineamientos del Consejo Colombiano de Seguridad (CCS)

2.2.2 Fundamentación Teórica:

Generalidades del sistema de seguridad y salud en el trabajo, OHSAS 18001: “Muchas organizaciones implantan un sistema de gestión de la salud y la seguridad en el trabajo (SGSST) como parte de su estrategia de gestión de riesgos para adaptarse a los cambios legislativos y proteger a su plantilla”².

Un sistema de gestión de la salud y la seguridad en el trabajo (SGSST) fomenta los entornos de trabajo seguros y saludables al ofrecer un marco que permite a la organización identificar y controlar coherentemente sus riesgos de salud y seguridad, reducir el potencial de accidentes, apoyar el cumplimiento de las leyes y mejorar el rendimiento en general.

² MONOGRAFÍAS.COM. [en línea] [citado 2015-10-24] Disponible en internet: <http://www.monografias.com/trabajos7/compro/compro.shtml>

OHSAS 18001 es la especificación de evaluación reconocida internacionalmente para sistemas de gestión de la salud y la seguridad en el trabajo. Una selección de los organismos más importantes de comercio, organismos internacionales de normas y de certificación la han concebido para cubrir los vacíos en los que no existe ninguna norma internacional certificable por un tercero independiente.

OHSAS 18001 se ha concebido para ser compatible con ISO 9001 e ISO 14001 a fin de ayudar a las organizaciones a cumplir de forma eficaz con sus obligaciones relativas a la salud y la seguridad.

OHSAS 18001 trata las siguientes áreas clave:

- Planificación para identificar, evaluar y controlar el riesgo.
- Programa de gestión de OHSAS.
- Estructura y responsabilidad
- Formación, concienciación y competencia
- Consultoría y comunicación
- Control de funcionamiento
- Preparación y respuesta ante emergencias
- Medición, supervisión y mejora del rendimiento

Cualquier organización que quiera implantar un procedimiento formal para reducir los riesgos asociados con la salud y la seguridad en el entorno de trabajo para los empleados, clientes y el público en general puede adoptar la norma OHSAS 18001.

Descripción de OHSAS 18001, Seguridad y Salud laboral: La Seguridad y Salud en el lugar de trabajo son claves para cualquier organización.

Un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Laboral (SGSSL) ayuda a proteger a la empresa y a sus empleados. OHSAS 18001 es una especificación internacionalmente aceptada que define los requisitos para el establecimiento, implantación y operación de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Laboral efectivo.

Para complementar OHSAS 18001, BSI ha publicado OHSAS 18002, la cual explica los requisitos de especificación y le muestra cómo trabajar a través de una implantación efectiva de un SGSSL. OHSAS 18002 le proporciona una guía y no está pensada para una certificación independiente.

La OHSAS 18001 está dirigida a organizaciones comprometidas con la seguridad de su personal y lugar de trabajo. Está también pensada para organizaciones que ya tienen implementadas una SGSSL, pero desean explorar nuevas áreas para una potencial mejora.

Beneficios: En un mercado competitivo los clientes esperan de sus proveedores algo más que unos precios competitivos. Las compañías necesitan demostrar que sus negocios se gestionan con eficacia y responsabilidad y que pueden prestar un servicio fiable sin excesivos tiempos de inactividad originados por accidentes o percances relacionados con el trabajo.

La certificación del sistema de gestión OHSAS 18001 permite a la organización demostrar que cumple las especificaciones y aporta las siguientes ventajas:

- Reducción potencial del número de accidentes
- Reducción potencial del tiempo de inactividad y de los costes relacionados
- Demostración de la conformidad legal y normativa
- Demostración a las partes interesadas del compromiso con la salud y la seguridad
- Demostración de un enfoque innovador y progresista
- Mayor acceso a nuevos clientes y socios comerciales
- Reducción potencial de los costes de los seguros de responsabilidad civil
- *Rasgos y beneficios.*

- **Decreto 1072 de 2015**

“El 31 de julio de 2014, el Ministerio de Trabajo expidió una normativa que regularía la seguridad y la salud en el trabajo en Colombia y se conoció como el Decreto 1443 de 2014 o Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)”.

En mayo de 2015, el Ministerio de Trabajo expidió el Decreto 1072 de 2015 que no es más que una compilación de toda la reglamentación existente en Colombia relacionada con los aspectos laborales. Este decreto también es conocido como el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, el cual aborda en otros temas:

- Relaciones laborales individuales
- Relaciones laborales colectivas
- Inspección, vigilancia y control
- Riesgos laborales (en el capítulo 2.2.4.6 incluye todo el contenido del Decreto 1443 de 2014)
- Juntas de calificación de invalidez
- Normas referentes al empleo
- Subsidio familiar
- Asociatividad social y solidaria

Por ser el Ministerio de Trabajo parte de la rama ejecutiva, sus reglamentaciones son Decretos y no Leyes, por lo cual el Ministerio de Trabajo expidió el Decreto 1072 de 2015 y no la Ley 1072 de 2015.

2.3 MARCO LEGAL

Norma técnica colombiana OHSAS 18001 – 2007: “OHSAS 18001 ha sido desarrollado para ser compatible con las normas de sistema de gestión ISO 9001:2000 (Calidad), e ISO 14001:2004 (Ambiental), de manera que se facilite la integración de Sistemas de Gestión de Calidad, Ambiental y Seguridad y Salud Ocupacional, si ellos desean hacerlo”³.

Norma técnica colombiana ISO 14001-2015: ofrece los requisitos necesarios para que una organización pueda implementar un sistema de gestión ambiental de una forma eficaz. La formación que propone la norma ISO 14001 no puede ser considerada como un mero trámite. Para que todos los trabajadores puedan o situaciones a las que se pueden enfrentar, necesitan conceptos básicos y adquirir nuevas habilidades.

Norma técnica colombiana ISO 31001-2011: Esta norma brinda los principios y las directrices genéricas sobre la gestión del riesgo. Esta norma puede ser utilizada por cualquier empresa pública, privada o comunitaria, asociación, grupo o individuo. Por lo tanto, no es específica para ninguna industria o sector. Esta norma se puede aplicar durante toda la duración de una organización y a un amplio rango de actividades, incluyendo estrategias y decisiones, operaciones, procesos, funciones, proyectos, productos, servicios y activos. “Esta norma se puede aplicar a cualquier tipo de riesgo, cualquiera sea su naturaleza, bien sea que tenga consecuencias positivas o negativas”⁴.

NORMA OHSAS 18001 Resumen Requisitos:

4.1: Requisitos generales

4.2: política de seguridad y salud en el trabajo

4.3: planificación

4.3.1: identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles

4.3.2: requisitos legales y otros

4.3.3: objetivos y programas

4.4: implementación y operación

³ MANIPULACION DE ALIMENTOS. [en línea] [citado 2015-10-24] Disponible en internet: <https://manipulaciondealimentos.files.wordpress.com/2010/11/ohsas-18001-2007.pdf>

⁴ Ibíd.

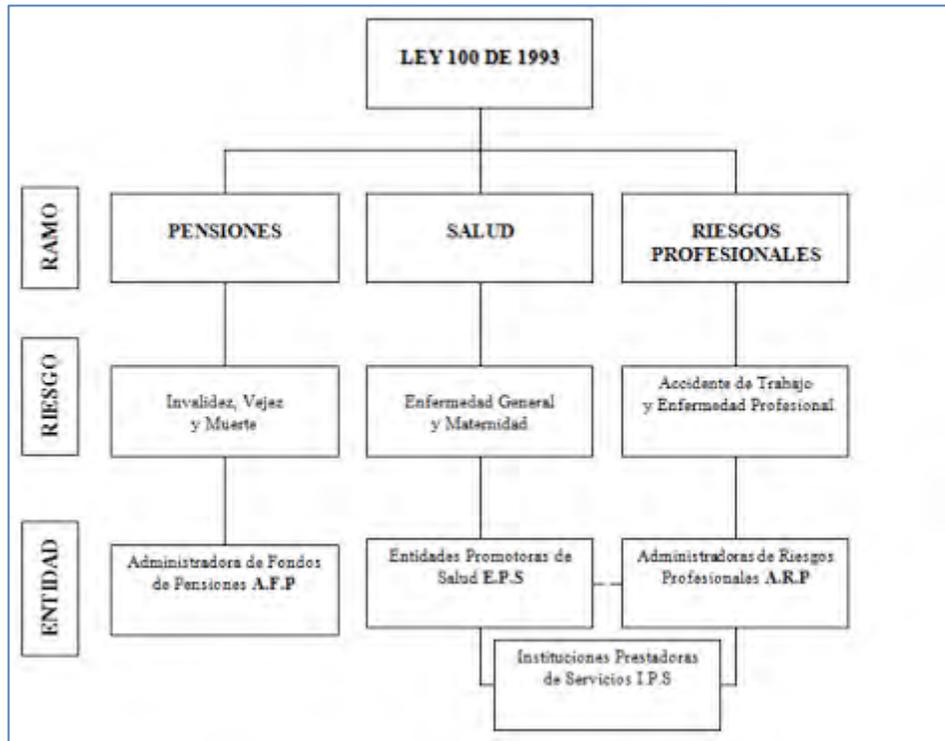
- 4.4.1: recursos, funciones, responsabilidades y autoridad.
- 4.4.2: competencia, formación y toma de conciencia.
- 4.4.3: comunicación, participación y consulta.
- 4.4.4: documentación
- 4.4.5: control de documentos
- 4.4.6: control de operación
- 4.4.7: preparación y respuesta ante emergencia
- 4.5: verificación
- 4.5.1: medición y seguimiento de desempeño
- 4.5.2: evaluación de cumplimiento legal
- 4.5.3: investigación de incidente, no conformidad, acción correctiva
- 4.5.4: control de riesgos
- 4.5.5: auditoría interna
- 4.6: revisión por la dirección

REGLAMENTACIÓN EN COLOMBIA SOBRE SEGURIDAD SOCIAL Y SALUD OCUPACIONAL

La Ley 100 de 1993 estableció la estructura de la Seguridad Social en el país, la cual consta de tres componentes como son:

- El Régimen de Pensiones
- La Atención en Salud
- El Sistema General de Riesgos Profesionales.

Figura 2. Organigrama Ley 100



Fuente. Este estudio

Cada uno de los anteriores componentes tiene su propia legislación y sus propios entes ejecutores y fiscales para su desarrollo.

3. PROCESO METODOLÓGICO

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Para el conocimiento de los hechos se empleó el tipo de investigación propositiva. La cual permite describir situaciones y eventos a partir de la observación, es decir, como es y cómo se manifiesta determinado fenómeno. De tal forma que se pretende realizar una observación que permita conocer los aspectos con el objeto de proponer y diseñar un sistema de seguridad y salud en el trabajo, brindando la información oportuna y relevante que permita proponer el cuidado de la integridad de los colaboradores, cumplir los objetivos de la empresa y la satisfacción de clientes y partes interesadas.

3.2 FUENTES DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

3.2.1 Fuentes Primarias. En el proyecto utilizaremos la observación directa como fuente de información primaria para la elaboración del trabajo de campo. Además, de realizar la matriz de requisitos legales y matriz de identificación de peligros, valoración de riesgos.

3.2.2 Fuentes Secundarias. Las fuentes de información secundaria que se utilizarán para el proyecto son:

3.2.3 Textos. Bibliografías relacionadas con Metodología para desarrollar el trabajo de grado y el desarrollo del programa; textos que contengan información sobre todo lo relacionado con la salud ocupacional y la salud integral del trabajador

3.2.4 Reglamentos. Normas ICONTEC (NTC-OHSAS 18001)

3.2.5 Internet. Páginas relacionadas con el tema de Salud ocupacional y seguridad

3.2.6 Trabajos de grado. Investigaciones culminadas relacionadas con el tema de Salud ocupacional y seguridad

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

Se debe tener en cuenta que para este estudio la población corresponde a la totalidad de los empleados de ECOSPINA E.S.P. en total 6 empleados (3 administrativos, un fontanero y dos obreros u operarios).

4. MANUAL DEL SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

4.1 ORGANIZACIÓN

4.1.1 Ubicación geográfica. El escenario donde se encuentran ubicada la empresa ECOSPINA E.S.P., es el Municipio de Ospina, más exactamente en el casco urbano que se encuentra localizado al sur occidente de Colombia en el departamento de Nariño, a una distancia de 75 Km de la Capital departamental; la situación astronómica es; latitud Norte a 1°3' y a una longitud de 77°33' del Meridiano de Greenwich.

4.1.2 Entorno. El entorno ayuda a comprender cuestiones internas y externas de la empresa que pueden poner en sobre aviso de los posibles peligros y riesgos que enfrentan cada uno de los colaboradores de la entidad al igual que sus visitantes ya que en el sistema de seguridad y salud en el trabajo el empleador debe velar por la seguridad de todos sus miembros.

En las cuestiones externas se tiene en cuenta lo legal, tecnológico, competitivo, el mercado, lo cultural, social y económico, ya sea internacional, nacional, regional o local que pueden afectar de manera positiva o negativa a los resultados previstos de la entidad. Para el caso, en este sistema se trabaja con las cuestiones legales mediante la matriz de requisitos legales y se ha analizado otras cuestiones bajo la matriz de factores externos MEFE la cual se aprecia en el Anexo 1. Sin embargo, se ha evaluado algunos factores externos y se ha dado una ponderación de cómo se encuentra en estándar de bueno o adecuado, regular o deficiente según sea el caso:

4.1.2.1 Evaluación de los factores externos:

- **Competidores:** Ecospina E.S.P. no cuenta con competidores, es única en el sector. BUENO
- **Proveedores:** la empresa no cuenta con proveedores potenciales de suministros que abastezca a la empresa, se toma lo necesario de ferreterías al azar y los químicos para purificar el agua los abastece un ingeniero, lo cual genera un desgaste y precios aleatorios que pueden incidir negativamente en los costos de los suministros. Sin embargo, deberá buscar proveedores para optimizar sus recursos económicos. En este aspecto la empresa se encuentra DEFICIENTE.

- **Ambiente Jurídico:** la empresa ha realizado un plan de saneamiento básico y lleva algunos registros que CORPONARIÑO, SUPERINTENDENCIA, PDA, TECNICOS EN SANEAMIENTO entre otras entidades exigen. Por tanto se puede decir que en este aspecto la empresa se encuentra POSITIVAMENTE.
- **Ambiente sociocultural:** la comunidad Ospineña no se ha logrado concientizar del daño que está ocasionando al medio ambiente con la tala de árboles, uso inadecuado de residuos. Por lo tanto, la empresa en este aspecto es DEFICIENTE.
- **Ambiente Político:** Ecospina cuenta con muy buenas relaciones con la actual administración, con la cual se puede llegar a buenos convenios. Por ello está en un estado BUENO O ADECUADO.

4.1.2.2 Evaluación de los factores internos. Se tiene en cuenta el contexto interno de la empresa, como los valores, la cultura, los conocimientos y el desempeño de la organización es decir lo interno que puede afectar de manera positiva y negativa a los resultados previstos del sistema. En el presente trabajo se toman como referencia la matriz de peligros, valoración de riesgos y seguimiento de controles, y la matriz de factores internos MEFI la cual se puede apreciar en el Anexo 2 y en el Anexo 3 bajo la matriz DOFA que reúne a la matriz MEFI Y MEFE, además de la valoración de los siguientes factores:

- **Precio:** La empresa es la única en el sector que presta los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, además es una tarifa única mensual en donde no incide la cantidad de consumo y es mínimo, es decir no tiene competencia. De esta manera su desempeño se ubicaría con un nivel BUENO O ADECUADO.
- **Imagen corporativa:** Ecospina cuenta con un logotipo adecuado a los servicios que presta indicando que se debe cuidar el líquido preciado como es el agua; sin embargo debería atenuar un poco más en el contraste en de sus colores para poder hacer más llamativo. Por tanto la imagen corporativa es BUENO O ADECUADO.
- **Calidad del Producto:** en cuanto a los tres servicios que presta la empresa como:
- **Acueducto:** la entidad ha tratado de mejorar en los últimos 3 años en cuanto purificación del agua; sin embargo en cuanto a la prestación del servicio, se ha mirado interrumpido a causa de la falta de agua causada por la tala de árboles en el páramo de paja blanca.

- **Alcantarillado:** la tubería ha excedido su vida útil y es necesario cambiarla además de una planta de aguas residuales.
- **Aseo:** se ha implementado una política de recolección de basura de las calles los días lunes y viernes, realizado por personal de la entidad y recolección de residuos de los hogares los días miércoles aunque se debería realizarlo al menos en dos ocasiones por semana.

Por todo ello en cuanto a calidad del producto se cuenta con un nivel REGULAR.

- **Solidez Financiera:** No posee una solidez financiera ya que depende en un 80% de administración pública y un 20% de recaudación de usuarios. por tanto el estado es REGULAR.
- **Innovación:** La empresa gracias a la gestión de la alcaldía ha realizado un tanque de almacenamiento de agua que proviene de una montaña perteneciente al municipio de donde en tiempos de sequía se toma por medio de motobomba a el tanque principal para poder ofrecer servicio a la comunidad. Sin embargo, se genera mayores el costos debido al gasto de energía que ocasiona el funcionamiento de la motobomba. Con ello se puede decir que en innovación se encuentra REGULAR.
- **Infraestructura Física y Tecnológica:** La empresa no cuenta con instalaciones propias, en cuanto a los equipos tecnológicos; es tan precaria que no hay un computador propio de la empresa en donde se puedan llevar los registros. Por la infraestructura y la tecnología es DEFICIENTE.
- **Talento Humano:** No cuenta con el personal necesario e idóneo para brindar un servicio de calidad debido a que en lo administrativo solo cuenta con el gerente y un auxiliar administrativo los cuales realizar toda la parte administrativa y en cuanto a operarios no hay personal capacitado en cuanto a manejo de agua y residuos. Por ende la capacidad del talento humano es considerada como REGULAR.

Tabla 1. Alineación variables – tipo - hipótesis - objetivos y estrategias

VARIABLE	TIPO	HIPÓTESIS (Viene del Escenario Apuesta)	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS
PRECIO COMPETITIVO	INTERNA	El precio es único mensual, sin importar la cantidad del consumo, por parte del cliente.	Calcular la cantidad de consumo del servicio por parte del cliente.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Maximizar las utilidades. ➤ Concientización a los clientes en el consumo. ➤ Adaptación de nuevas costumbres en el ahorro del servicio.
IMAGEN CORPORATIVA	INTERNA	Fortalecimiento de la imagen corporativa a nivel regional.	Lograr un posicionamiento a nivel regional, en donde la principal característica sea el medio ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Diseñar una nueva imagen corporativa única e impactante que proyecte su esencia la cual es el medio ambiente.
CALIDAD DEL PRODUCTO	INTERNA	Se Mejora el cumplimiento de estándares de calidad.	Mejorar el cumplimiento de los requisitos establecidos, para que el servicio pueda darse de manera continua.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Educar a todo el personal sobre la importancia de los requisitos exigidos para la prestación del servicio.

Tabla 1. (Continuación).

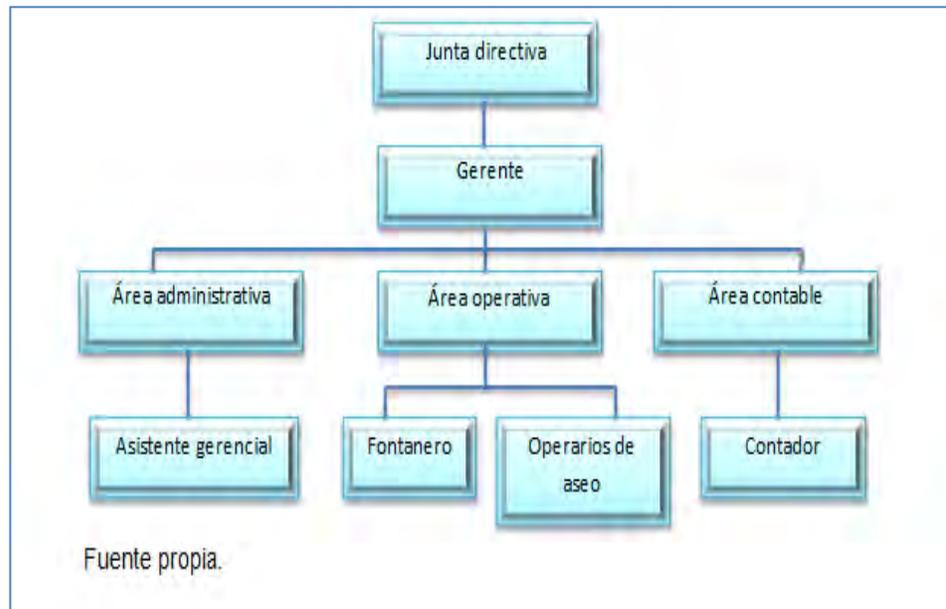
SOLIDEZ FINANCIERA	INTERNA	Mejoramiento de la solidez financiera.	Incrementar los rendimientos financieros mediante el cobro de cartera.	➤ Recaudar la cartera de la empresa para poder incrementar sus estados financieros.
INNOVACIÓN	INTERNA	Se mejora la innovación.	Incrementar los niveles de innovación en la empresa.	➤ Incrementar los niveles de innovación en la empresa
INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y TECNOLÓGICA	INTERNA	La infraestructura física y tecnológica es mínima.	Realizar mejoras en toda la estructura física de la empresa.	➤ Gestionar convenios con la alcaldía para mejorar la estructura física y tecnológica de la empresa.
TALENTO HUMANO	INTERNA	Talento humano poco calificado.	Contar con personal altamente calificado con el fin de incrementar la productividad y la eficiencia de la empresa.	➤ Contar con personal altamente calificado con el fin de incrementar la productividad y la eficiencia de la empresa.
COMPETIDORES	EXTERNA	No posee competencia directa.	Realizar alianzas para la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales y residuos sólidos.	➤ Realizar alianzas estratégicas con los competidores de la región a fin de mejorar la prestación de los servicios.
PROVEEDORES	EXTERNA	La empresa no cuenta con proveedores fijos.	Generar proveedores fijos que cumplan con los requerimientos de la empresa.	➤ Contar con proveedores.

Tabla 1. (Continuación).

AMBITO JURÍDICO	EXTERNA	La empresa mejora el cumplimiento de los requisitos normativos exigidos, para un correcto funcionamiento interno y externo de la organización (Modelo HACCP).	Cumplir con todas las exigencias normativas emitidas por las entidades sanitarias competentes.	Someterse a las leyes y proyectos que ofrece el gobierno nacional.
AMBIENTE SOCIOCULTURAL	EXTERNA	Ambiente sociocultural deprimente.	Concientización por parte de la comunidad de la importancia del medio que nos rodea.	➤ Crear campañas de concientización.
AMBIENTE POLÍTICO	EXTERNA	Alianzas entre la empresa y la alcaldía.	Crear alianza estratégica entre la alcaldía municipal y la empresa.	

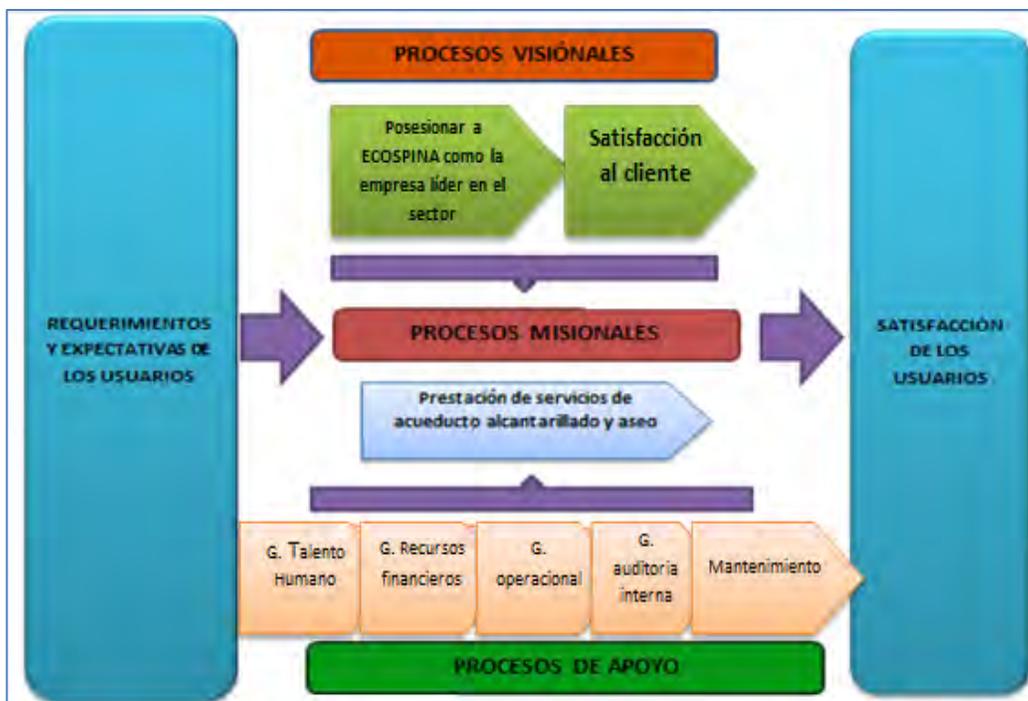
Fuente. Este estudio

Grafica 1. Organigrama de la empresa



Fuente. Este estudio

Grafica 2. Mapa de procesos



Fuente. Este estudio

Caracterizaciones de los procesos:

Proceso visional: son procesos los cuales surgen de la visión de la empresa y por los cuales la empresa se proyecta alcanzar.

Proceso misional: son procesos los cuales surgen de la misión de la empresa, estos son los que la empresa debe trabajar.

Proceso de apoyo: estos surgen de la serie de actividades que realiza la empresa para agregar valor a lo que esta le entrega al usuario.

4.1.3 Visión. Para el año 2021 ECOSPINA E.S.P será una empresa reconocida en la prestación de los servicios públicos domiciliarios al sur occidente de Nariño, a través de la aplicación eficaz del sistema de seguridad y salud en el trabajo el cual proporcionara satisfacción al cliente, por medio de protección a sus colaboradores contando con los requisitos legales y reglamentarios.

4.1.4 Misión. Somos una empresa de servicios públicos domiciliarios, dedicada a la prestación de servicios de acueducto, alcantarillado y aseo urbano; garantizando la calidad, cobertura y continuidad, mediante una gestión efectiva de los recursos, con talento humano calificado que procura la conservación del medio ambiente, cumpliendo así con los requerimientos y expectativas del cliente.

4.1.5 Política del sistema de seguridad y salud en el trabajo. Ecospina E.S.P. empresa de servicios públicos domiciliarios de acueducto alcantarillado y aseo urbano del municipio de Ospina garantiza a la comunidad un servicio de calidad mediante la búsqueda y utilización óptima de los recursos necesarios brindando así cobertura y continuidad del servicio cumpliendo, con los requisitos legales establecidos; asegurando el bienestar de sus colaboradores mediante el sistema de seguridad y salud en el trabajo.

4.1.6 Objetivos y programas:

Tabla 2. Peligro: Tarea de alto riesgo

	OBJETIVOS METAS Y PROGRAMAS PELIGRO: TAREA DE ALTO RIESGO
--	--

OBJETIVO:

<p>Garantizar un adecuado sistema de seguridad y salud en el trabajo para trabajos confinados de alto riesgo.</p>

META:

<p>EL 100% de los trabajadores son conscientes del sistema de seguridad y salud en el trabajo para trabajos confinados de alto riesgo.</p>
--

PROGRAMA:

INDICADOR:

<p>Protege tu vida</p>	<p>(Número de accidentes en trabajo confinado X 100)/ accidentes totales</p>
------------------------	--

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA/CUMPLI	RECURSOS	EVIDENCIA
Planificación	Gerencia	24-04-17	Humanos	Plan de acción
Presupuesto	Gerencia	28-04-17	Humanos	Presupuesto
Elaboración de cronograma	Gerencia	28-04-17	Humanos	Cronograma
Capacitación al personal sobre el adecuado sistema de seguridad y salud en el trabajo para trabajos confinados de	Coordinador SYSO	05-05-17	Humanos y financieros	Registro capacitación

Tabla 2. (Continuación).

alto riesgo				
Garantizar a el personal los elementos adecuados de protección personal	Coordinador SYSO	08-5-17	Financieros	Registro de entrega
Control al sistema	Coordinador SYSO	24-07-17	Humanos	Registro de seguimiento y control
Mejora del sistema	Coordinador SYSO	28-07-17	Humanos	Programa de mejora

Fuente. Este estudio

Tabla 3. Peligro: Biológico

 <p>OBJETIVOS METAS Y PROGRAMAS</p> <p>PELIGRO: BIOLÓGICO</p>
--

OBJETIVO:

Garantizar el uso adecuado de los elementos de protección personal en la actividad de recolección de basura.

META:

EL 100% de los trabajadores usan adecuadamente los elementos de protección personal en la recolección de basuras.

PROGRAMA:

INDICADOR:

Evita el contagio "Protégete"	(Número de accidentes biológicos X 100)/ accidentes totales
-------------------------------	---

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA/CUMPL	RECURSOS	EVIDENCIA
Planificación	Gerencia	03-05-17	Humanos	Plan de acción
Presupuesto	Gerencia	28-05-17	Humanos	Presupuesto
Elaboración de cronograma	Gerencia	28-05-17	Humanos	Cronograma
Capacitar al personal sobre el uso apropiado de	Coordinador SYSO	05-06-17	Humanos y financieros	Registro capacitación

Tabla 3. (Continuación).

los elementos de protección personal				
Capacitar al personal sobre las enfermedades causadas por virus, bacterias u hongos	Coordinador SYSO	08-5-17	Humanos y financieros	
Informar al personal sobre los pasos adecuados para desinfectar y esterilizar los elementos de trabajo	Coordinador SYSO	24-07-17	Humanos	
Concientizar al personal de aseo del riesgo	Coordinador SYSO	03-08-17	Humanos	
Garantizar la entrega a los colaboradores de los elementos de protección personal	Gerencia	05-08-17	Financieros	Registro de entrega
Seguimiento y control	Coordinador SYSO	24-09-17	Humanos	Registro de seguimiento y control
Acción de mejora del programa	Coordinador SYSO	30-09-17	Humanos C C V	Programa de mejora

Fuente. Este estudio

5. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA

5.1 PROCEDIMIENTO 01: IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES

Ecospina no tiene determinada la legislación para establecer los riesgos a los que sus colaboradores pueden estar expuestos, por tanto se plantea la siguiente matriz de requisitos legales la cual está en Anexo 4.

El procedimiento para la realización de la matriz de requisitos legales es el siguiente:

	SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PROCEDIMIENTO: IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES	Código: SST-PR-01
		Página: 1 de 7
		Versión: 1
		Vigente a partir de: 2017-04-06

Objetivo: Definir el procedimiento para identificar los aspectos legales que tienen en cuenta a los trabajadores de la empresa ECOSPINA E.S.P mediante los parámetros legales vigentes.

Alcance: Identificar, valorar, documentar, actualizar y divulgar el cumplimiento de los requisitos legales aplicables asociados con las actividades y procesos propios de la empresa ECOSPINA E.S.P.

Definiciones:

Ley: Una Ley es una regla, una norma que seguir, la cual tiene poder jurídico el cual es conferido por la autoridad gubernamental a cargo. Por supuesto, no directamente el Gobernante, sino la parte del gobierno que legisla del Congreso Nacional. Una Ley es puesta en una sala plenaria, en la que los diputados, y expositores de la ley, que están esperando que esta se apruebe hablan y debaten sobre lo que es la ley en esencia, comparten sus ideas y analizan los efectos de la misma sobre la nación que sobre ellos recae una responsabilidad muy importante.

Decreto: Del latín “decrētum” es originaria la entrada decreto, que quiere decir decisión, orden o sentencia oficial; “decretum” viene de la forma neutra del participio de la voz “decernere”, compuesto lexicalmente por el prefijo “de” que indica dirección de arriba y abajo, más el verbo “cernere” que quiere decir “distinguir” verbo que viene de una raíz indoeuropea. Decreto puede ser definido como la decisión o resolución de un presidente o jefe de estado, tribunal, juez u otro tipo de autoridad, que comunica acerca de cualquier asunto, materia o negocio. Esta decisión generalmente se aplica a los caracteres políticos y

gubernamentales. Es decir, que en un sentido general es aquella norma dictada por una determinada figura de autoridad, con un fin en particular.

Normatividad: Se entiende por normatividad o normativa a las formas institucionales a través de las cuales el comportamiento es configurado socialmente. Estas son normas jurídicas que regulan la conducta y confieren o imponen facultades, además de otorgar derechos para que los individuos en sociedad puedan comportarse de manera adecuada.

Responsabilidades:

Gerente:

- Cumplir con la normatividad vigente
- Estar al día con los formatos y reglas que exige la normatividad
- Dar pleno cumplimiento a las normas

Coordinador de seguridad y salud en el trabajo:

- Liderar la elaboración de procedimientos para el sistema de seguridad y salud en el trabajo y velar por su cumplimiento realizando retroalimentación con los líderes de proceso.

Trabajadores:

- Conocer los reglamentos y normas de la entidad
- Cumplir con los requisitos legales
- Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST de la empresa y asistir periódicamente a los programas de promoción y prevención adelantados por las Administradoras de Riesgos Laborales. (Modificado ley 1562 de 2012 Art. 27).
- Cumplir con estos requerimientos de forma responsable

Consideraciones generales:

- ECOSPINA E.S.P. deberá tener en cuenta los aspectos reglamentarios que exige la ley y entidades como CORPONARIÑO para poder brindar sus servicios a la comunidad Ospineña con pleno cumplimiento de la normatividad vigente.
- Deberá tener en cuenta la implementación de nuevos cargos

Tabla 4. Descripción de actividades

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE
CONSULTAR E IDENTIFICAR LOS REQUISITOS LEGALES Y OTROS.	Consultar e identificar los requisitos referentes a la actualización del marco en sistema de seguridad y salud en el trabajo.	Coordinador SYSO
CLASIFICAR Y ACTUALIZAR MATRIZ DE REQUISITOS	Identificar los requisitos, normas, leyes, artículos es decir todo lo concerniente a el aspecto legal en cuanto a el sistema de seguridad y salud en el trabajo además de los requisitos de la empresa.	Coordinador SYSO
DIVULGAR ACTUALIZACIÓN MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES	Posterior a los análisis de cada norma consultada y actualizada la matriz, se remite ésta a las partes involucradas en el cumplimiento de los requisitos	Coordinador SYSO
EVALUAR EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS LEGALES APLICABLES	Evaluar el cumplimiento de los requisitos legales mediante revisión por la dirección y el coordinador SYSO.	Gerente Y Coordinador SYSO

Fuente. Este estudio

Documentos de entrada al proceso: Los documentos necesarios para identificar la matriz de requisitos legales:

- Ley dada por el congreso de la republica
- Decretos dados por presidencia de la republica

Recolección de información en campo: Para la recolección de información se realizara recolección primaria a través de normas, leyes, artículos e.tc.

Definir el instrumento para recolectar información: El instrumento utilizado para la recolección de información será la realización de la matriz de requisitos

legales, bajo la norma GTC 45.

Identificación de requisitos legales: Una vez definidos la documentación necesaria, se procede a identificar las leyes, artículos, normas que aplican para el óptimo desarrollo de la prestación del servicio de ECOSPINA. Por tanto se elabora una matriz de requisitos legales con ítems como: Tipo, número, año artículos, procedencia, nombre de la legislación, descripción, cumplimiento, y registro de la revisión como se puede ver en el Anexo 3.

Revisión y actualización: Como mínimo se realizará y revisará anualmente toda la información respectiva a la matriz de requisitos legales. Por ejemplo, revisar aquellas normas que hayan sido adicionadas, modificadas o derogadas con la intención de mantener el cumplimiento y la actualización de estas normas.

Divulgación de requerimientos legales: Se dará a conocer a todos los empleados por medio de conferencias, etc.

Pueden existir en papel, disco magnético, óptico o electrónico, fotografía o una combinación de estos y en custodia del responsable del desarrollo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Documentación:

- Matriz identificación de requerimientos legales (Anexo 3)
- Tabla de control de cambios

Tabla 5. Tabla de control de cambios

Tabla control de cambios			
Versión	Fecha	Descripción de cambio	Responsable
Elaborado por		Aprobado por	Revisado por
Cargo			
Nombre			
Firma			
Fecha			

Fuente. Este estudio

5.2 PROCEDIMIENTO 02: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES

ECOSPINA E.S.P no posee un plan de acciones para identificar los peligros, valorar los riesgos y determinar los controles que la empresa presenta puesto que

no ha implementado un sistema de seguridad y salud en el trabajo. Por tanto, para planificar el sistema de seguridad y salud en el trabajo se sugiere a la organización tener en cuenta:

- Actividades rutinarias y no rutinarias
- Actividades de todas las personas que tiene acceso a la empresa (contratistas, empleados, visitantes)
- comportamientos aptitudes y otros factores humanos.
- Peligros identificados fuera del lugar de trabajo con capacidad de afectar adversamente la salud y seguridad de las personas de la organización.
- Los peligros en la vecindad del lugar donde se trabaja.
- Para identificar los posibles peligros que enfrenta la empresa ECOSPINA E.S.P se ha diseñado matriz de riesgos (ver Anexo 5) y su procedimiento es el siguiente:

	SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PROCEDIMIENTO: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES	Código: SST-PR-02
		Página: 1 de 7
		Versión: 1
		Vigente a partir de: 2017-04-06

Objetivo: Definir el procedimiento para identificar los riesgos, evaluar los peligros y definir los controles para los trabajadores de la empresa ECOSPINA E.S.P mediante los parámetros de la GTC 45 de 2012 con el fin de elaborar la matriz de riesgos.

Alcance: Definir la identificación de riesgos, evaluación de peligros y definición de controles de los trabajadores de la empresa ECOSPINA E.S.P. que pertenecen a todas las áreas y procesos misionales de la empresa.

Definiciones:

- **Accidente de trabajo.** Es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aun fuera del lugar y horas de trabajo (Decisión 584 de la Comunidad Andina de Naciones).
- **Actividad rutinaria.** Actividad que forma parte de la operación normal de la organización, se ha planificado y es estandarizarle.

- **Actividad no rutinaria.** Actividad que no forma parte de la operación normal de la organización, que no es estandarizarle debido a la diversidad de escenarios y condiciones bajo las cuales pudiera presentarse.
- **Análisis del riesgo.** Proceso para comprender la naturaleza del riesgo. y para determinar el nivel del riesgo (ISO 31000:2009)
- **Consecuencia.** Resultado, en términos de lesión o enfermedad, de la materialización de un riesgo, expresado cualitativa o cuantitativamente.
- **Competencia.** Atributos personales y aptitud demostrada para aplicar conocimientos y habilidades.
- **Diagnóstico de condiciones de trabajo.** Resultado del procedimiento sistemático para identificar, localizar y valorar “aquellos elementos, agentes o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores. Quedan específicamente incluidos en esta definición:
 - a) Las características generales de los locales, instalaciones, equipos, productos y demás útiles existentes en el lugar de trabajo
 - b) la naturaleza de los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo, y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia
 - c) los procedimientos para la utilización de los agentes citados en el apartado anterior, que influyan en la generación de riesgos para los trabajadores
 - d) La organización y ordenamiento de las labores incluidos los factores ergonómicos y psicosociales” (Decisión 584 de la Comunidad Andina de Naciones).
- **Diagnóstico de condiciones de salud.** Resultado del procedimiento sistemático para determinar “el conjunto de variables objetivas de orden fisiológico, psicológico y sociocultural que determinan el perfil sociodemográfico y de morbilidad de la población trabajadora” (Decisión 584 de la Comunidad Andina de Naciones)
- **Enfermedad.** Condición física o mental adversa identificable, que surge, empeora o ambas, a causa de una actividad laboral, una situación relacionada con el trabajo o ambas (NTC-OHSAS 18001:2007).
- **Enfermedad profesional.** Todo estado patológico que sobrevenga como

consecuencia obligada de la clase de trabajo que desempeña el trabajador o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, bien sea determinado por agentes físicos, químicos o biológicos (Código Sustantivo de Trabajo, art. 200).

- **Evaluación Higiénica.** Medición de los agentes higiénicos presentes en el lugar de trabajo para determinar la exposición ocupacional y riesgo para la salud en comparación con los valores fijados por la autoridad competente.
- **Evaluación del riesgo.** Proceso para determinar el nivel de riesgo asociado al nivel de probabilidad y el nivel de consecuencia (
- **Exposición.** Situación en la cual las personas se exponen a los peligros. 2.14 Identificación del peligro. Proceso para reconocer si existe un peligro (véase el numeral 2.26) y definir sus características.
- **Incidente.** Evento(s) relacionado(s) con el trabajo, en el (los) que ocurrió o pudo haber ocurrido lesión o enfermedad (independiente de su severidad) o víctima mortal (NTC-OHSAS 18001:2007).
- NOTA 1 Un accidente es un incidente que da lugar a una lesión, enfermedad o víctima mortal.
- NOTA 2 Un incidente en el que no hay lesión, enfermedad ni víctima mortal también se puede denominar como “casi- accidente” (situación en la que casi ocurre un accidente)
- NOTA 3 Una situación de emergencia es un tipo particular de accidente.
- **Lugar de trabajo.** Cualquier espacio físico en el que se realizan actividades relacionadas con el trabajo, bajo el control de la organización (NTC-OHSAS 18001:2007).
- **Medida(s) de control.** Medida(s) implementada(s) con el fin de minimizar la ocurrencia de incidentes.
- **Monitoreo biológico.** Evaluación periódica de muestras biológicas (ejemplo sangre, orina, heces, cabellos, leche materna, entre otros) tomadas a los trabajadores a fin de hacer seguimiento a la exposición a sustancias químicas, a sus metabolitos o a los efectos que éstas producen en los trabajadores.
- **Nivel de deficiencia (ND).** Es la magnitud de la relación esperable entre (1) el conjunto de peligros detectados y su relación causal directa con posibles incidentes y (2) con la eficacia de las medidas preventivas existentes en un lugar de trabajo.

- **Nivel de exposición (NE).** Es la situación de exposición a un riesgo que se presenta en un tiempo determinado durante la jornada laboral.
- **Nivel de probabilidad (NP).** Es el producto del nivel de deficiencia por el nivel de exposición.
- **Nivel de consecuencia (NC).** Es una medida de la severidad.
- **Nivel de riesgo.** Magnitud de un riesgo resultante del producto del nivel de probabilidad por el nivel de consecuencia.
- **Partes Interesadas.** Persona o grupo dentro o fuera del lugar de trabajo involucrado o afectado por el desempeño de seguridad y salud ocupacional de una organización (NTC-OHSAS 18001:2007).
- **Peligro:** Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesión a las personas, o una combinación de estos (NTC-OHSAS 18001:2007).
- **Personal expuesto.** Número de personas expuestas directamente a un(os) peligro(s).
- **Probabilidad.** Grado de posibilidad de que ocurra un evento no deseado y pueda producir consecuencias.
- **Riesgo.** Combinación de la probabilidad de que ocurra un(os) evento(s) o exposición(es) peligroso(s), y la severidad de lesión o enfermedad, que puede ser causado por el (los) evento(s) o la(s) exposición(es) (NTC-OHSAS 18001:2007).
- **Riesgo Aceptable.** Riesgo que ha sido reducido a un nivel que la organización puede tolerar con respecto a sus obligaciones legales y su propia política en seguridad y salud ocupacional (NTC-OHSAS 18001:2007).
- **Valoración de los riesgos.** Proceso de evaluar el(los) riesgo(s) que surge(n) de un(os) peligro(s), teniendo en cuenta la suficiencia de los controles existentes, y de decidir si el(los) riesgo(s) es (son) aceptable(s) o no (NTC-OHSAS 18001:2007).
- **VLP. “Valores límite permisible”** son valores definidos por la American Conferencie of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH). El VLP se define como la concentración de un contaminante químico en el aire, por debajo de la cual se espera que la mayoría de los trabajadores puedan estar expuestos repetidamente, día tras día, sin sufrir efectos adversos a la salud.

RESPONSABLES:

Coordinador de Seguridad y Salud en el Trabajo:

- Promover y organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la ley de prevención de riesgos laborales.
- Coordinar la identificación y evaluación de riesgos en la empresa.
- Fomentar medidas de prevención tanto en la fase de diseño como en la ejecución.
- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad en el trabajo.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

Trabajadores:

- Procurar el cuidado integral de su salud.
- Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud.
- Colaborar y velar por el cumplimiento de las obligaciones contraídas por los empleadores en este decreto.
- Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST de la empresa y asistir periódicamente a los programas de promoción y prevención adelantados por las Administradoras de Riesgos Laborales. (Modificado ley 1562 de 2012 Art. 27).
- Participar en la prevención de los riesgos Laborales a través de los comités paritarios de salud ocupacional, o como vigías ocupacionales
- Los pensionados por invalidez por riesgos Laborales, deberán mantener actualizada la información sobre su domicilio, teléfono y demás datos que sirvan para efectuar las visitas de reconocimiento.
- Los pensionados por invalidez por riesgos Laborales, deberán informar a la entidad administradora de riesgos Laborales correspondiente, en el momento en el cual desaparezca o se modifique la causa por la cual se otorgó la pensión, incluido el nivel de ingreso y sus cambios, las vinculaciones y retiros.

Consideraciones generales:

- ECOSPINA E.S.P. deberá tener en cuenta que tiene peligros de alto riesgo no rutinarios como las actividades en espacios confinados los cuales los realiza el fontanero cuando hace el proceso de lavado de tanque en la planta de tratamiento de agua potable.
- Deberá tener en cuenta la implementación de nuevos cargos.
- Deberá tener en cuenta la implementación de nuevas tecnologías.

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES:

Documentos de entrada al proceso:

- Los documentos necesarios para identificar la matriz de riesgos:
- Estado de salud de los trabajadores
- Informe de ausentismo
- Reporte de incidentes

Recolección de información en campo: Para la recolección de información se realizara la matriz de identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles la cual se encuentra en el Anexo 4.

Definir el instrumento para recolectar información: El instrumento utilizado para la recolección de información será la realización de la matriz de identificación de criterios mediante la gtc 45.

Tabla 6. Identificación de peligros

CLASIFICACION	DESCRIPCION	EFFECTOS POSIBLES	PEOR CONSECUENCIA
Físico	Ruido leve	Pérdida auditiva	Sordera
Riesgo químicos	Inhalación, absorción o ingestión de agentes químicos	Intoxicación, quemaduras, dermatitis.	Muerte del funcionario
Riesgo biológico	Hongos, bacterias, virus provenientes de residuos	Exposición constante a residuos peligrosos	Dermatitis Diarrea Tétanos Gripe
	Posibles picaduras de insectos, mordedura de un animal o el contacto con arbustos venenosos	Intoxicación Inflamación Alergias graves Gripe	Muerte en casos extremos
p. carga física	Carga dinámica por esfuerzos	Trastornos osteomusculares de diversa magnitud y	Lumbalgias Hernias

Tabla 6. (Continuación).

		severidad Torceduras Desguinces Fracturas	
	Carga dinámica por movimientos repetitivos	Osteoartritis Cuello hombro tenso	Túnel del carpo
	Carga estática de pie	dolor en los pies, hinchazón de las piernas, venas varicosas, fatiga muscular general, dolor en la parte baja de la espalda, rigidez en el cuello y los hombros	venas varicosas
	Carga estática sentado	problemas cardiovasculares, exceso de insulina, sobrepeso enfermedades metabólicas malas posturas	sobrepeso
Peligro mecánico	Objetos que caen	Lesiones Golpes Fracturas	Muerte del trabajador
Peligros psicosociales	complejidad en el trabajo, que podrían poner en riesgo la salud del trabajador	Estrés y alteraciones en la conducta Baja productividad laboral	Estrés
Peligro publico	Accidentes de transito	Lesiones Golpes Traumas	Muerte del trabajador
	Agresiones verbales	Malestar Discordias	Golpes

Tabla 6. (Continuación).

Peligro locativo	Pisos sin señalización	Caídas Golpes	Fracturas
	Barandas	Caídas Golpes	Fracturas
Tareas de alto riesgo no rutinarias	Trabajo confinado	Escases de oxígeno Caída Falla de barrera que resulta en una inundación Exposición a sustancias químicas	Muerte del trabajador

Fuente. Este estudio

Evaluación de los riesgos: Para la evaluación de los riesgos se tiene en cuenta la GTC 45-2012 la cual indica que las empresas deberán:

- Clasificar las actividades en el lugar de trabajo. Preparar un listado de los procesos de trabajo y de cada una de las actividades que lo componen.
- Identificar los peligros: incluir todos aquellos relacionados con cada actividad laboral considerar y como puede resultar afectado.
- Identificar los controles de riesgo: relacionados con los controles existentes que la organización ha implementado. Se deberían considerar la eficacia de dichos controles y probabilidad y las consecuencias si estos fallan.
- Definir los criterios para determinar la aceptabilidad del riesgo
- Decidir si el riesgo es aceptable.
- Elaborar plan de acción.
- Revisar plan de acción propuesto
- Asegurar que los controles implementados son efectivos y que la valoración de los riesgos este actualizada.

Tabla 7. Determinación del nivel de deficiencia

Nivel de deficiencia	Valor de ND	Significado
Muy Alto (MA)	10	Se ha (n) detectado peligro (s) que determina(n) como posible la generación de incidentes o consecuencias muy significativas, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es nula o no existe, o ambas.
Alto (A)	6	Se ha (n) detectada algún (os) peligro (s) que pueden dar lugar a consecuencias significativa (s), o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es baja, o ambas.
Medio (M)	2	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias poco significativas o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada, o ambas.
Bajo (B)	No se asigna valor	No se ha detectado consecuencia alguna, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta, o ambas. El riesgo está controlado.

Fuente. Este estudio

La determinación del nivel de eficiencia para los peligros higiénicos (físicos, químicos, biológicos y otro) puede hacerse en forma cualitativa en forma cuantitativa. El detalle de la determinación del nivel de deficiencia para estos peligros lo debería determinar la organización en el inicio del proceso, ya que realizar esto en detalle involucra un ajuste al presupuesto destinado a esta labor.

Tabla 8. Determinación del nivel de exposición

Nivel de exposición	Valor de NE	Significado
Continua (EC)	4	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral
Frecuente (EF)	3	La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos
Ocasional (EO)	2	La situación de exposición se presenta alguna vez durante la jornada laboral y por un período de tiempo corto
Esporádica (EE)	1	La situación de exposición se presenta de manera eventual

Fuente. Este estudio

Para NP se combinan los resultados de las tablas 1 y 2 en la tabla 3.

Tabla 9. Determinación del nivel de probabilidad

Nivel de probabilidad		Nivel de exposición (NE)			
		4	3	2	1
Nivel de deficiencia (ND)	10	MA-40	MA-30	A-20	A-10
	6	MA-24	A-18	A-12	M-6
	2	M-8	M-6	B-4	B-2

Fuente. Este estudio

El significado de la tabla 3 se interpreta de acuerdo a la tabla 4.

Tabla 10. Significado de los diferentes niveles de probabilidad

Nivel de probabilidad	Valor de NP	Significado
Muy Alto (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continua o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia
Alto (A)	Entre 20 y 10	situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral.
Medio (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica o bien situación mejorada con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
Bajo (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

Fuente. Este estudio

Tabla 11. Determinación del nivel de consecuencia

Nivel de consecuencias	Valor NC	Significado
		Daños personales
Mortal o catastrófico (M)	100	Muerte (s)
Muy grave (MG)	60	Lesiones o enfermedades graves irreparables (incapacidad permanente parcial o invalidez)
Grave (G)	25	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ILT)
Leve (L)	10	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad

Fuente. Este estudio

Para determinar el nivel de consecuencia, tenga en cuenta el nivel de consecuencia más grave que pueda presentar en actividad valorada.

Tabla 12. Determinación del nivel de riesgo

Nivel de riesgo NR = NP x NC		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4 000-2 400	I 2 000-1 200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2 400-1 440	I 1 200-600	II 480 - 360	II 200 III 120
	25	I 1 000-600	II 500 - 250	II 200 -150	III 100 - 50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 / IV 20

Fuente. Este estudio

Tabla 13. Significado del nivel de riesgo

Nivel de riesgo	Valor de NR	Significado
I	4000 - 600	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente
II	500 - 150	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de riesgo está por encima o igual de 360
III	120 - 40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es aceptable.

Fuente. Este estudio

Tabla 14. Aceptabilidad del riesgo

Nivel de riesgo	Significado
I	No aceptable
II	No aceptable o aceptable con control específico
III	Aceptable
IV	Aceptable

Fuente. Este estudio

Al aceptar un riesgo específico, se debería tener en cuenta el número de expuestos y las exposiciones a otros peligros que pueden aumentar o disminuir el nivel de riesgo en una situación en particular. La exposición al riesgo individual de los miembros de ISO grupos especiales también se debería considerar, por ejemplo, los grupos vulnerables, tales como nuevos o inexpertos.

Elaborar el plan de acción: Los niveles de riesgo forman la base para decidir si se requiere mejorar los controles y el plazo para la acción. Igualmente muestra el tipo de controles y la urgencia que se debería proporcionar al control del riesgo. El resultado de una valoración de los riesgos debería incluir un inventario de acciones, en orden de prioridad, para crear, mantener o mejorar los controles.

Metodología identificación de peligros tareas no rutinarias. ECOSPINA cuenta con una tarea no rutinaria en espacios confinados como lo es el lavado del tanque de agua por parte del fontanero

Revisión y actualización. La empresa deberá generar un proceso de revisión de el plan de acción con el personal experto interno o externo o ambos, lo cual garantizara que el proceso de valoración de los riesgos y de establecimiento de criterios es correcto y la ejecución del proceso es eficaz.

Además, la empresa deberá identificar los peligros y valorar los riesgos periódicamente. la determinación de la frecuencia se puede dar por uno o varios de los siguientes aspectos:

- La necesidad de determinar si los controles para el riesgo existentes son eficaces y suficientes.
- La necesidad de responder a nuevos peligro.
- La necesidad de responder a nuevos cambios que la propia organización a llevado a cabo.
- La necesidad de responder a retroalimentación de las actividades de

seguimiento, investigación de incidentes, situación de emergencia, o los resultados de los procedimientos de emergencia.

- Cambios en la legislación.
- Factores externos, por ejemplo problemas de salud ocupacional que se presenten.
- Avances en la tecnología de control.
- La diversidad cambiante en la fuerza de trabajo, incluidos los contratistas.

Divulgación de resultados de la identificación de peligros y evaluación de riesgos. Los resultados encontrados en la identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos deberán ser comunicados a toda la empresa. Tanto en la revisión periódica como en la inducción de cada colaborador.

Documentación:

- Formato de identificación de peligros y riesgos.
- Formato de control plan de acción.
- Formato de control de peligros y riesgos.
- Matriz de riesgos

5.3 PROCEDIMIENTO 03: CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

Los documentos deben ser controlados, al igual que los registros los cuales son un tipo especial de documentos, para lo cual, la empresa debe establecer, implementar y mantener procedimientos para:

- Aprobar los documentos de acuerdo a su emisión
- Revisar y actualizar los documentos
- Asegurar las versiones pertinentes para los documentos aplicables estén disponibles en los lugares de uso



Objetivo: Controlar la identificación, almacenamiento, retención, actualización y disposición de documentos y registros de la empresa ECOSPINA E.S.P.

Alcance: Este proceso aplica para todos los documentos y registros de la empresa ECOSPINA E.S.P.

Definiciones

- **Documento:** es un testimonio material de un hecho o acto realizado en funciones por instituciones o personas físicas, jurídicas, públicas o privadas, registrado en una unidad de información en cualquier tipo de soporte (papel, cintas, discos magnéticos, fotografías, etc.) en lengua natural o convencional. Es el testimonio de una actividad humana fijada en un soporte, dando lugar a una fuente archivística, arqueológica, audiovisual, etc.
- **Registro** es un conjunto de campos que contienen los datos que pertenecen a una misma repetición de entidad. Se le asigna automáticamente un número consecutivo (número de registro) que en ocasiones es usado como índice aunque lo normal y práctico es asignarle a cada registro un campo clave para su búsqueda.
- **Formato de archivo** es un estándar que define la forma en que la información se codifica en un archivo informático. Dado que una unidad de disco o de cualquier memoria solo puede almacenar bits, el ordenador o computadora debe tener algún método para convertir la información en datos binarios (ceros y unos). Existen diferentes tipos de formatos para diferentes tipos de archivos. No obstante, cada tipo de archivo puede almacenarse en varios formatos diferentes adicionales.

Los datos de un formato de archivo son guardados en ficheros informáticos. Cómo se organizan y clasifican dichos ficheros es lo que se denomina **FORMATO DE ARCHIVO**. Por ejemplo, los documentos de un procesador de texto se pueden guardar en diferentes formatos, siempre en función de su contenido y lo que se guarde en el mismo. Por ejemplo, .doc, .odt o .pdf.

Responsabilidades: La documentación que SST es responsabilidad del director de seguridad y salud en el trabajo y cada uno de los líderes de procesos es responsable para el control de documentos que le corresponden teniendo en cuenta la versión actualizada mediante el listado maestro de documentos. Así

mismo deberá cada documento ser aprobado por la gerencia.

CONSIDERACIONES GENERALES

Estructura Piramidal De La Documentación: Ecospina deberá incluir:

- Manual de SG-SST donde se establezcan los requisitos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Definir procedimiento de procesos donde se definan claramente las actividades a ejecutar políticas, normas y condiciones que orientan el que hacer de la empresa.
- Deberá establecer registro de todos los procesos, procedimientos, actividades y demás acciones específicas.

Figura 3. Piramidal de la documentación



Fuente. Este estudio

Tabla 15. Descripción de actividades

ACTIVIDADES	DESCRIPCION	RESPONSABLE
Solicitud de generación de documentos	El trabajador puede solicitar a su líder de proceso y este a su vez al gerente el formato de solicitud de elaboración, modificación o anulación; para poder agregar, modificar o anular alguno de los documentos.	Gerente
Generación de borrador de documento	Entregar borrador al gerente para previos cambios	COORDINADOR SYSO
Documento nuevo	Nuevo documento	COORDINADOR SYSO
Revisión y actualización del documento periódicamente	Revisión y actualización del documento	COORDINADOR SYSO
Asignación de versión	Darle una versión al nuevo documento	GERENTE
Entrega de copia de la nueva versión	Entrega nuevo documento	COORDINADOR SYSO
Recoger los documentos antiguos y cambiarlos por los de la nueva versión	Recoger documentos viejos y cambiarlos por los nuevos.	GERENTE
Publicar nuevo documento	Dar a conocer el nuevo documento a toda la empresa.	GERENTE

Fuente. Este estudio

Elaboración, revisión, aprobación y difusión: Los documentos realizados deben estar liderados por el coordinador de syso y el gerente de la empresa los cuales llevan el proceso anterior mente nombrado y difundido en toda La entidad.

Identificar necesidades de documentación: Los colaboradores de la empresa puede solicitar al su líder de proceso y este a su vez al gerente formato de

solicitud de elaboración, modificación o anulación de documentos la información cuando se de algún cambio o generación de un nuevo documento para lo cual se tendrá que actualizar el listado maestro, fecha de modificación en el cuadro de encabezado de los documentos. Entregando copiado la nueva versión únicamente cuando se haya recogido la anterior. Además para el final de la elaboración de los documentos se llevara a cabo una tabla de control de cambios. La cual es la siguiente:

Tabla 16. Control de cambios

 TABLA CONTROL DE CAMBIOS			
Versión	Fecha	Descripción del cambio	Responsable

Fuente. Este estudio

- **Elaboración:** se redacta con la participación de las personas involucradas en el proceso y con asistencia del gerente.
- **Aprobación:** el gerente es quien aprueba los documentos.
- **Control:** el gerente actualiza el listado maestro de documentos y mantiene el único original impreso de los documentos.
- **Difusión:** el gerente se encarga de socializar los documentos a quienes correspondan aclarando dudas y realizando retroalimentación.
- **Legitimidad:** los documentos son impresos en tintan borrrable.
- **Disposición final:** los documentos del sistema declarados obsoletos se conservaran un año; pasado ese tiempo serán destruidos.

Control de documentos: ECOSPINA E.S.P deberá llevar un control de sus documentos en el cual se especifique el código, titulo, descripción, distribución (a quien se le entrega y quien es el responsable)

Tabla 17. Control de documentos

 CONTROL DE DOCUMENTOS			
CODIGO	TITULO	DESCRIPCION	DISTRIBUCION

Fuente. Este estudio

Aprobación de documentos: Debe ubicarse después de la tabla de control de documentos donde se asignarán todas las firmas respectivas para su legalidad y uso.

Tabla 18. Aprobación de documentos

	Elaborado por	Aprobado por	Revisado por
Cargo			
Nombre			
Firma			
Fecha			

Fuente. Este estudio

Control de registros:

- **Control:** Los registros deberán ser controlados en el listado maestro de registros, en el que se especifica el código, el nombre del registro, el responsable por su uso, su ubicación y lugar de archivo. Tiempo de vigencia, disposición final y recuperación.
- **Almacenamiento:** los registros deberán almacenarse de acuerdo al listado maestro de registros. En AZ o carpetas identificadas con el nombre, en donde se almacenara todo lo correspondiente a cada proyecto.
- **Protección:** todos los documentos serán almacenados tan pronto son diligenciados.
- **Uso:** los registros deben tener fecha y nombre de las personas que lo diligencia y de quien lo requiere.

Manejo de los registros: Deben ser diligenciados en forma clara y legible por el responsable del registro, sin enmendaduras, a lápiz o con tintas borrables, cuando existan campos en blanco los espacios deben ser cerrados con no aplica. En caso de corregir un erro no debe hacerlo la persona que cometió el error y quien lo corrija deberá registrarlo y justificar porque corrige el error.

Documentación: Cada uno de los sistemas de la empresa deberán llevar el logo de la empresa, titulo, codificación, versión y fecha de actualización.

Tabla 19. Manejo de los registros

Tipo de Documento	Codificación
Procedimiento	PR
Caracterización	CR
Formato	FT
Instructivo	IN

CODIGO	NOMBRES	TIPO DE DOCUMENTO
GN-FT	Listado maestro de documentos	Formato
GN-FT	Solicitud de elaboración, modificación o actualización de documentos.	Formato
GN-FT	Registro de documentos	Formato
GN- FT	Listado maestro de registro	Formato
GN-FT	Solicitud de elaboración, modificación o actualización de registros	Formato
GN-FT	Registros	Formato

Fuente. Este estudio

5.4 PROCEDIMIENTO 04: INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES, NO CONFORMIDADES, ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

	SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Código: SST-PR-04
	PROCEDIMIENTO: INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES, NO CONFORMIDADES, ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	Página: 1 de 8
		Versión: 1
		Vigente a partir de: 2017-04-16

Objetivo: Establecer una metodología de investigación para el control de los accidentes e incidentes de trabajo para la empresa ECOSPINA E.S.P, así como para el establecimiento de las no conformidades de las acciones preventivas y/o correctivas pertinentes.

Alcance: El procedimiento se aplica a todos los accidentes e incidentes de trabajo sufridos por los empleados y personal vinculado a la empresa ECOSPINA E.S.P

Definiciones:

- **Incidente de trabajo:** Suceso con potencia de ser un accidente, en el que hay personas involucradas sin que haya lesiones o presencia de daños a la propiedad.
- **Accidente de Trabajo:** Todo suceso repentino por causa u ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o la muerte.

Accidente Grave: Aquel que trae como consecuencia:

- Amputación de cualquier segmento corporal; fractura de huesos largos (fémur, tibia, peroné, húmero, radio y cúbito)
 - Trauma craneoencefálico
 - Quemaduras de segundo y tercer grado
 - Lesiones severas de mano, tales como aplastamiento o quemaduras
 - Lesiones severas de columna vertebral con compromiso de médula espinal
 - Lesiones oculares que comprometan la agudeza o el campo visual o lesiones que comprometan la capacidad auditiva.
-
- **Investigación:** Proceso sistemático de determinación de causa, hechos o situaciones que generaron o favorecieron la ocurrencia del accidente o incidente de trabajo que se realiza con el objetivo de prevenir su repetición mediante el control de los riesgos.
 - **Peligro:** Es una fuente o situación con potencial de daño en términos de lesiones o enfermedad.

RESPONSABLES:

Gerente:

- Verificar el cumplimiento del procedimiento.
- Asignar oportunamente los recursos necesarios.
- Dar a conocer las experiencias aprendidas a todos los trabajadores para que no vuelvan a ocurrir.

Coordinador sistema de seguridad y salud en el trabajo:

- Asegurar la aplicación del procedimiento.
- Reportar accidentes e incidentes ocurridos en el área de trabajo.
- Participar de las investigaciones de accidentes e incidentes de trabajo.
- Supervisar la implementación de las acciones requeridas después de

realizada la investigación.

Personal del área:

- Controlar la generación de actos inseguros en su lugar de trabajo.
- Participar en el equipo investigador cuando sea necesario.
- Suministrar la información necesaria para la realización de investigaciones pertinentes.

Equipo Investigador :

- Participar de las investigaciones.
- Realizar el informe de forma imparcial y detallada.
- Cumplir con las funciones de su cargo asignado dentro del equipo.

Consideraciones Generales: El presente procedimientos en cuanto a accidentes e incidentes de trabajo tiene las siguientes consideraciones:

- Según la norma OHSAS 18001-2007: la organización debe establecer, implementar y mantener un procedimiento(s) para registrar , investigar y analizar accidentes
- Tener en cuenta la resolución 14001;2007 por la cual, se reglamenta las investigaciones de accidentes de trabajo.

Reporte de accidentes de trabajo: Los accidentes e incidentes de trabajo se deben reportar de forma verbal al jefe inmediato en el momento que ocurra el suceso, para las respectivas investigaciones con el fin de reportar al ARL los accidentes.

Etapas de la investigación: El grupo investigador conformado por: jefe inmediato, representante del COPASS y responsable de la seguridad y salud en el trabajo deben realizar las investigaciones de los incidentes y accidentes de trabajo para tomar las medidas respectivas para evitar y prevenir la ocurrencia de los mismos.

Recopilación de la información: La recolección de información se puede adelantar por los siguientes medios:

- Reconocimiento del área involucrada
- Entrevista a testigos
- Fotografías y diagramas

Análisis de causas de los accidentes:

- Se analiza la causalidad del hecho teniendo en cuenta los aspectos especificados en la norma técnica colombiana.
- Los resultados se registran en el formato.
- Es importante identificar las causas inmediatas y básicas del accidente

Análisis de causas inmediatas y básicas del accidente: Para el análisis de las causas básicas se deberá tener en cuenta:

Factores personales:

Algunos factores personales son:

- Falta de formación o capacidad para desarrollar una labor.
- Falta de motivación o motivación inadecuada.
- Falta de aptitud física o psicológica.
- Falta de práctica o experiencia.
- Evitar incomodidades.
- Llamar la atención a los demás.
- Expresar hostilidades.
- Tratar de ahorrar tiempo o esfuerzo.
- Exceso de confianza

Factores del trabajo: Algunos factores trabajo son:

- Inadecuada gestión de prevención
- Falta de normas de trabajo.
- Inadecuado diseño de puestos de trabajo.
- Inadecuado sistema de compras y gestión del producto.
- Mantenimiento inadecuado o insuficiente.
- Materiales, equipos o herramientas inadecuadas.

Para el análisis de las causas inmediatas se deberá tener en cuenta:

Actos inseguros: Algunos actos inseguros son:

- Realizar una labor para lo que no se está autorizado.
- Trabajar en condiciones inseguras a velocidades excesivas.
- Ignorar las condiciones de peligro, no avisar de ellas.
- No usar los dispositivos de seguridad de las máquinas.
- Utilizar máquinas, equipos o herramientas defectuosas.
- No usar los equipos de protección personal establecidos.

Condiciones inseguras: Algunas condiciones inseguras son:

- Protecciones y resguardos inadecuados.
- Carencia de sistemas de alarma.
- Falta de orden y aseo.
- Escasez de espacio para trabajar.
- Almacenamiento Incorrecto.
- Niveles de ruido excesivo.
- Iluminación inadecuada.
- Falta de señalización en zonas de peligro.
- Pisos en mal estado

Informe de la investigación: El informe de la investigación debe contener:

- Relato completo y detallado de los hechos.
- Características:
- Naturaleza de la lesión (fractura, esquince)
- Parte del cuerpo afectada (mano, dedo, pie)
- Agente de la lesión (equipo, máquina... que genera la lesión)
- Tipo de accidente (golpeado por, contra, contacto con objeto corto punzante)
- Causas del accidente o incidente (básicas e inmediatas)
- Compromiso de adopción de medidas de intervención
- Todos los resultados de las investigaciones de accidentes se deben documentar y mantener se debe especificar la fecha ,lugar y hora , en que realizo la investigación , nombre , cargo , identificación y firmas de las personas que participaron en la investigación:

Tabla 20. Descripción de actividades

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE
Reportar accidente e incidente de trabajo al coordinador SYSO.	Los trabajadores o involucrados del accidente o incidente deben reportar inmediatamente al jefe inmediato para el debido proceso.	Trabajadores
Realizar investigación del accidente o incidente reportado.	Se debe mantener intacta el área del suceso, con el fin de identificar las causas del incidente o accidente de trabajo.	Equipo investigador
Recopilar la información	Hacer un levantamiento de la información por medio de mapeo, entrevistas a los implicados, revisión de la documentación.	
Analizar causas de accidentes e incidentes.	Tener en cuenta las condiciones generales en la realización de este análisis.	
Análisis de causas inmediatas y causas básicas del accidente.	Tener en cuenta las condiciones generales en la realización de este análisis.	
Elaborar informe escrito y medidas correctivas y preventivas.	Elaborar un relato completo y detallado de los hechos, especificar la Naturaleza de la lesión, la parte del cuerpo afectada, identificar y finalmente adoptar el compromiso y medidas de intervención.	Coordinador S&SO Jefe inmediato
Dar a conocer los resultados y recomendar los controles necesarios.	Retroalimentar a todos los trabajadores sobre los resultados de la investigación con el fin de evitar nuevos accidentes.	Coordinador S&SO Jefe inmediato

Fuente. Este estudio

Tabla 21. Documentos de referencia

Formato de investigación de incidentes y accidentes de trabajo

	Investigación de incidentes y accidentes de trabajo (No Grave, No)		Código:	
			Fecha:	
			Versión:	
Información sobre la investigación		incidente	Accidente	Leve __ Grave __
Mortal __				
Fecha de investigación y hora DD __ MM __ AAA __		Departamento _____		Municipio _____
Identificación del emperador: _____ _____ Contratante _____		Empleador _____		
Nombre de la actividad económica: _____				
Razón social: _____		NIT: _____		
Dirección: _____				
Información de la persona que se accidento				
Primer apellido: _____		Primer nombre: _____		
Segundo apellido: _____		Segundo nombre: _____		
Fecha de nacimiento: _____		Teléfono: _____		
Dirección: _____				
Fecha de ingreso a la empresa: DD __ MM __ AAA __		cargo: _____		jornada: _____
Información sobre el accidente				
Jornada normal _____ extra: _____		fecha de ocurrencia: DD __ MM __ AAA __		
Día de la semana en la que ocurrió el accidente: LU __ MA __ MI __ JU __ VI __				
Tipo de accidente: violencia __ transito __ deportivo __ recreativo __ propio del transito __				
Departamento _____		municipio _____		zona urbana _____ zona rural _____
Tiempo laborado previo al accidente _____		IPS que tiene el accidentado _____		
Lugar exacto donde ocurrió el accidente				
Dentro de la empresa		<input type="checkbox"/>		
Fuera de la empresa		<input type="checkbox"/>		
Almacenes o depósitos		<input type="checkbox"/>		
Áreas recreativas o deportivas		<input type="checkbox"/>		

Fuente. Este estudio

5.5 PROCEDIMIENTO 05: AUDITORIA INTERNA:

	SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Código: SST-PR-05
	PROCEDIMIENTO: AUDITORIA INTERNA	Página: 1 de 7
		Versión: 1
		Vigente a partir de: 2017-04-21

Objetivo: Establecer la metodología para la planificación y ejecución de las auditorías internas en la empresa ECOSPINA E.S.P. según la norma 19001.

Alcance: Aplica para todas las auditorías internas que realiza el sistema de seguridad y salud en el trabajo en la empresa ECOSPINA E.S.P.

Definiciones:

- **Auditoría:** La auditoría es el examen crítico y sistemático que realiza una persona o grupo de personas independientes del sistema auditado, que puede ser una persona, organización, sistema, proyecto o producto, con el objeto de emitir una opinión independiente y competente.
- **Auditoría interna:** Es un catalizador para mejorar los controles de gobierno de la organización, gestión y administración de riesgos, proporcionando una visión y recomendaciones basadas en el análisis y la evaluación de los datos y procesos de negocio. Con el compromiso con la integridad y la rendición de cuentas, la auditoría interna proporciona valor a los órganos rectores y la administración superior como una fuente objetiva de asesoramiento independiente. Profesionales llamados auditores internos son empleados por las organizaciones para llevar a cabo la actividad de auditoría interna.
- **Auditoría de renovación:** Tiene su concepción después de una Auditoría inicial. El resultado es la emisión de un nuevo certificado que contiene el periodo en que esta se debe volver a llevarse a cabo. Prestando atención especial a las no conformidades detectadas durante la Auditoría inicial, así como la eficacia y grado de implementación de las acciones correctivas y preventivas. (*Auditoría empresarial para la renovación de una empresa, 2015*)
- **Auditoría de Gestión Empresarial:** Es una evaluación objetiva, concreta e integral de las actividades que realiza un área o una empresa para cumplir sus fines y objetivos. Esta auditoría examina en forma detallada cada aspecto operativo de la compañía por lo que en la determinación del alcance se debe considerar: logro de los objetivos de institucionales, estructura organizativa, participación individual de cada empleado, verificación del cumplimiento de la

normatividad general y específica, evaluación de la eficiencia y economía, medición del grado de confiabilidad de la información financiera y atención a la existencia de procedimientos ineficaces o más costosos. (Duarte, 2012)

- **La auditoría de gestión** cuenta con un enfoque integral por ello se considera una auditoría de economía y eficiencia. La gestión comprende todas las actividades de una empresa que implica establecimiento de metas y objetivos, así como la evaluación de su desempeño y cumplimiento de una estrategia operativa que garantice la supervivencia y crecimiento de la misma.
- **Costo de la auditoría:** El costo de una auditoría depende del tamaño, tipología y complejidad del sistema de gestión, puede ser costo en efectivo al contratar un auditor o empresa auditora independiente o puede tener un costo de recurso humano cuando la realiza alguien que pertenece a la empresa u organización. Otro aspecto importante que incide en el costo de la auditoría es determinar sobre qué áreas y procesos se va a realizar en función de la necesidad de información, si se gastan recursos para obtener información que al final no va tener un efecto económico positivo va ser considerado un gasto insulso, en cambio al generar información que va servir para mejorar nuestro producto es una inversión que va permitir elevar los ingresos económicos. (Costes de la Auditoría empresarial, 2015)

Responsabilidades:

- **Líder de proceso**
 - liderar el proceso de auditoria
 - Brindar información necesaria a el auditor
 - Concientizar a los colaboradores del proceso de auditoria en la empresa.
- **Audidores:**
 - Verificar las respuestas a las solicitudes de acciones tomadas por el proceso auditado
 - Acordar fechas de activadas de seguimiento
 - Desarrollar la auditoria de seguimiento de acuerdo con las AC propuestas
 - Verificar la eficiencia de alas acciones implementadas
- **Director de sistema de seguridad y salud en el trabajo:**
 - Organizar la coordinación de actividades relacionadas con el proceso de auditoría.
 - Brindar los recursos necesarios para que la auditoria se lleve a cabo
 - Liderar el proceso de auditoria en cuanto a el sistema de seguridad y salud en el trabajo.

Consideraciones generales: Deberá tenerse en cuenta los principios de auditoria los cuales son:

- **Integridad:** desempeñar el trabajo con responsabilidad.
- **Presentación ecuaníme:** veraz y exacto
- **Debido cuidado profesional:** “La ejecución de los trabajos y la emisión de los informes se llevará a cabo con el debido cuidado profesional”. Las normas que desarrollan el principio de diligencia profesional se extienden a todo el proceso de auditoría, desde que se comienza su planificación hasta la conclusión del informe, y vienen referidas a: el cuidado en el cumplimiento de las normas, la supervisión, el recurso a especialistas , el recurso a auditores externos y los límites a la aceptación de realización de auditorías
- **Confidencialidad:** reservado, decreto
- **Independencia:** imparcialidad
- documentos que certifiquen la veracidad de la auditoria

Descripción de actividades:

Selección del equipo auditor:

- a. Para poder seleccionar el equipo auditor es necesario verificar el perfil del auditor en donde se debe tener en cuenta :
 - Educación
 - Formación
 - Experiencia
- b. Criterios de evaluación para los auditores internos
 - Cumplimiento con el perfil
 - Evaluación: calificación de habilidades de comunicación, comportamiento, uso del conocimiento.
 - Retroalimentación: se entre al auditor conclusiones sobre el desempeño para el mejoramiento.

Frecuencia De Las Auditorias: La empresa podrá fijar las auditorias que va a realizar mínimo una vez al año.

Plan De Las Auditorías Internas: Se deberá:

- Planear la auditoria mediante:
 - Trazar un objetivo: tener en cuenta norma a verificar
 - Definir el alcance: proceso a auditar
 - Determinar auditores, auditados y acompañantes
 - Escribir la fecha y hora exacta de la auditoria

- Arreglos logísticos
- Contar con los recursos necesarios para la auditoria
- Tener en cuenta la comunicación, confidencialidad e idioma.
- Redivisión de documentos
- Elaboración del plan
- Revisar el plan de auditoria
- Comunicar

Programa de auditorías: El programa de auditoria deberá contener el objetivo de la auditoria así como las actividades, fecha, responsables, forma de verificar la auditoria.

Lista de verificación: La lista de verificación es parte esencial en las auditorias la cual mediante el chequeo de distintas actividades de la empresa se puede constatar si la entidad está cumpliendo o no con los requisitos que pide la norma.

Ejecución de Auditorias:

- Realizar la reunión de apertura e iniciar con las actividades de la auditoria
- Reunión de auditoria para la generación de hallazgos
- Diligenciamiento de listas de chequeo
- Reunión de cierre
- Preparación del informe de auditoria
- Aprobación y distribución del informe de auditoria
- Realización de actividades de seguimiento de la auditoria. Las observaciones se tratan como acciones preventivas y las no conformidades se tratan como acciones correctivas.

Informe de las Auditorias: El informe de las auditorias lo realiza el equipo auditor y lo presenta el auditor líder con los hallazgos que ha encontrado en la entidad los cuales son parte fundamental para el mejoramiento continuo y dependiendo el caso la empresa deberá presentar un plan de mejoramiento a las no conformidades. Este informe será presentado a la parte auditada.

Tabla 22. Documentación

CODIGO	NOMBRES	TIPO DE DOCUMENTO
GN-FT-43	Programa de auditores	Formato
GN-FT-06	Plan de auditorias	Formato
GN-FT-08	Lista de chequeo auditorias	Formato
GN-FT-09	Informe de auditoria	Formato
TH-FT-07	Evaluación de auditores internos	Formato

Fuente. Este estudio

5.6 PROCEDIMIENTO 06: PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

	SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Código: SST-PR-06
	PROCEDIMIENTO: PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA	Página: 1 de 7
		Versión: 1
		Vigente a partir de: 2017-04-28

Objetivo: Identificar las posibles situaciones de emergencias en la empresa, con el fin de establecer, implementar y mantener un plan de preparación ante emergencias y revisar las medidas a adoptar ante dichas situaciones, las cuales pueden ser de carácter humano o natural en la empresa ECOSPINA E.S.P

Alcance: El procedimiento aplica para todos los miembros que conforman la empresa ECOSPINA E.S.P. al igual que a cada uno de sus visitantes los cuales deben estar informados sobre las posibles emergencias a ocurrir y su procedimiento a seguir.

Definiciones:

- **Alerta:** Es un estado declarado.
- **Coordinador:** Persona responsable de dirigir las actividades del plan de emergencia.
- **Emergencia:** Cualquier acontecimiento que se desencadene dentro del recinto y su entorno e interrumpa el proceso normal de trabajo y genere consecuencias negativas para el desarrollo de las funciones de los trabajadores
- **Evacuación:** Procedimiento obligatorio, ordenado, responsable, rápido y rígido de desplazamientos masivos de los ocupantes de un recinto hacia la zona de seguridad más próxima definida, frente a una emergencia real o

simulada.

- **Incendio:** Es una reacción química exotérmica descontrolada producto de la combinación de gases y humos: Materiales, combustibles, oxígeno y una fuente de calor, humos, gases y luz
- **Plan Emergencias:** Ordenamiento de disposiciones y elementos necesarios propios del recinto, de su respectivo entorno inmediato, articulado de manera que sea una respuesta eficaz frente a una emergencia.
- **Sismo:** Es el desplazamiento brusco y de intensidad relativa de las zonas de la corteza terrestre, con un potencial devastador.
- **Artefacto explosivo:** Se determinará como explosivo a todo paquete u objeto extraño y de dudosa procedencia sin tener dueño aparente.
- **Vías de evacuación:** Aquellas vías que estando siempre disponibles para permitir la evacuación (pasillos, patios posteriores) ofrecen una mayor seguridad al desplazamiento masivo y conducen a una zona de seguridad.

Responsables: El responsable de seguridad y salud en el trabajo será el encargado de identificar las posibles amenazas y de coordinar las evacuaciones y simulacros en la empresa para que todos estén preparados.

Descripción de actividades

Tabla 23. Identificación de amenazas

NATURALES	ANTRÓPICO				
	TECNOLÓGICAS		SOCIALES		
Sismo	X	Incendio estructural	X	Terrorismo	
Tormenta Vendaval	/	Contaminación radioactiva		Asalto/ Hurto	X
Deslizamiento de tierra	X	Escape de vapores tóxicos		Asonada	
Incendio forestal	X	Falla estructural en la Planta física	X	Secuestro	
Erupción volcánica		Explosión accidental		Vientos fuertes	
Maremoto Tsunami	/	Fugas, o explosión de cilindros de gas propano		Contaminación biológica	X
Inundación		Sobrepresiones de envases	X	Imposibilidad de evacuación	
Epidemias plagas	y X	Mordeduras y picaduras de animales	X	Accidente de tránsito	X

Fuente. Este estudio

Descripción de amenazas: Debido a la ubicación de la empresa se puede encontrar las siguientes amenazas:

- **Sismo:** Serie de vibraciones de la superficie terrestre generadas por un movimiento brusco y repentino de las capas internas.
- **Maremoto / Tsunami:** Los maremotos son movimientos muy fuertes del subsuelo de los mares en este caso por estar ubicado en Tumaco pueden suceder estas eventualidades.
- **Epidemias y plagas:** Una epidemia es una enfermedad que se propaga durante un cierto periodo de tiempo en una zona geográfica determinada y que afecta simultáneamente a muchas personas, este por ser un lugar cálido se puede encontrar la fiebre amarilla y el dengue.
- **Incendio estructural:** corresponde a aquel tipo de incendio que se puede producir en el edificio administrativo de la empresa.
- **Terrorismo:** Sucesión de actos de violencia ejecutados para infundir terror.
- **Asalto/ Hurto:** Ataque contra una persona en este caso los conductores de las busetas con intención de robar.
- **Accidente de tránsito:** Es el que ocurre sobre la vía y se presenta súbita e inesperadamente, determinado por condiciones y actos irresponsables potencialmente previsible, atribuidos a factores humanos, vehículos, condiciones climatológicas, señalización y caminos.

Valoración de amenazas: Para calcular la vulnerabilidad se maneja la ecuación matemática:

R = P x G En donde: **R** = riesgo, **P** = probabilidad (ocurrencia), **G** = gravedad (impacto)

Para poder realizar esta operación es necesario darle valores a la probabilidad y a la gravedad. Para ello se utiliza las siguientes tablas:

Tabla 24. Escala de Probabilidad

PROBABILIDAD	CONCEPTO	CALIFICACIÓN
Improbable	Difícil que ocurra	1
Remoto	Baja probabilidad de ocurrencia	2
Ocasional	Mediana posibilidad de ocurrencia	3
Moderado	Puede ocurrir en forma imprevista	4
Frecuente	Alta probabilidad de ocurrencia	5

Fuente. Este estudio

Escala de gravedad: La organización evalúa el grado de afectación de las amenazas a los siguientes factores.

- Factor humano.
- Factor propiedad.
- Factor negocio.
- Factor recuperación del negocio.
- Factor de impacto ambiental.

Tabla 25. Tablas para la escala de gravedad

Escala de Gravedad – Factor Humano.

GRAVEDAD	CONCEPTO	CALIFICACIÓN
INSIGNIFICANTE	Sin Lesiones o Lesiones sin Incapacidad	1
RELEVANTE	Lesiones Leves Incapacitantes	2
CRÍTICA	Lesiones Graves	3
CATASTRÓFICA	Muertes	4

Fuente. Este estudio

Tabla 26. Factor Económico Sobre la Propiedad*Escala de Gravedad – Factor Propiedad.*

GRAVEDAD	CONCEPTO	CALIFICACIÓN
INSIGNIFICANTE	Destrucción hasta el 20% de las Instalaciones	1
RELEVANTE	Destrucción hasta el 30% de las Instalaciones	2
CRÍTICA	Destrucción hasta el 40% de las Instalaciones	3
CATASTRÓFICA	Destrucción Desde el 50% en adelante de las Instalaciones	4

Fuente. Este estudio

Tabla 27. Factor Económico Sobre el Negocio (pérdidas económicas)*Escala de Gravedad – Factor Negocio.*

GRAVEDAD	CONCEPTO	CALIFICACIÓN
INSIGNIFICANTE	Pérdida de información hasta 10%	1
RELEVANTE	Pérdida de información hasta 20%	2
CRÍTICA	Pérdida de información hasta 30%	3
CATASTRÓFICA	Pérdida de información desde el 30% en adelante	4

Fuente. Este estudio

Tabla 28. Recuperación del Negocio (suspensión de actividades).*Escala de Gravedad – Recuperación del Negocio.*

GRAVEDAD	CONCEPTO	CALIFICACIÓN
INSIGNIFICANTE	Suspensión hasta (5) cinco días.	1
RELEVANTE	Suspensión entre (6) seis a (10) diez días.	2
CRÍTICA	Suspensión de (11) once a (20) veinte días.	3
CATASTRÓFICA	Suspensión mayor a (20) veinte días.	4

Fuente. Este estudio

Tabla 29. Factor Ambiental

Escala de Gravedad – Factor Ambiental.

GRAVEDAD	CONCEPTO	CALIFICACIÓN
INSIGNIFICANTE	No hay contaminación significativa	1
RELEVANTE	Fuentes en áreas internas solamente.	2
CRÍTICA	Cuerpos de aguas secundarias o áreas externas	3
CATASTRÓFICA	Cuerpo de Agua Principal o afecta la comunidad	4

Fuente. Este estudio

Una vez se evalúa la probabilidad y la gravedad, se procede a resolver la ecuación: $R = P \times G$ y a interpretar su resultado mediante la matriz de vulnerabilidad, que indicará qué tan crítica o no, es la amenaza evaluada.

Tabla 30. Matriz de Vulnerabilidad

Matriz de Vulnerabilidad.

PROBABILIDAD	GRAVEDAD			
	Insignificante (1)	Relevante (2)	Crítico (3)	Catastrófico (4)
Frecuente (5)	25%	50%	75%	100%
Moderado (4)	20%	40%	60%	80%
Ocasional (3)	15%	30%	45%	60%
Remoto (2)	10%	20%	30%	40%
Improbable (1)	5%	10%	15%	20%

Fuente. Este estudio

De 1% a 14% es de color VERDE, por tanto, el riesgo es BAJO

De 15% al 39% es de color AMARILLO, por tanto, el riesgo es MEDIO

De 40% al 100% es de color ROJO, por tanto, el riesgo es ALTO

Tabla 31. Priorización de la amenaza

Matriz de Vulnerabilidad – Impacto Humano

Tipo de Emergencia	Probabilidad	Impacto Humano	Vulnerabilidad		Porcentaje %
Sismo	4	3	12	20	60
Maremoto	4	4	16	20	80
Epidemias y plagas	4	4	16	20	80
incendio estructural en planta física	1	3	3	20	15
Terrorismo	2	3	6	20	30
Asalto	2	3	6	20	30
Accidente de tránsito	3	4	12	20	60

Matriz de Vulnerabilidad – Impacto a la Propiedad

Tipo de Emergencia	Probabilidad	Impacto a la Propiedad	Vulnerabilidad		Porcentaje %
Sismo	4	4	16	20	80
Maremoto	4	4	16	20	80
Epidemias y plagas	4	1	4	20	20
incendio estructural en planta física	1	1	1	20	5
Terrorismo	2	1	2	20	10
Asalto	2	1	2	20	10
Accidente de tránsito	3	4	12	20	60

Matriz de Vulnerabilidad – Impacto al Negocio.

Tipo de Emergencia	Probabilidad	Impacto al negocio	Vulnerabilidad		Porcentaje %
Sismo	4	4	16	20	80
Maremoto	4	4	16	20	80
Epidemias y plagas	4	1	4	20	20
incendio estructural en planta física	1	2	2	20	10
Terrorismo	2	3	6	20	30
Asalto	2	1	2	20	10
Accidente de tránsito	3	1	3	20	15

Matriz de Vulnerabilidad – Recuperación del Negocio

Tipo de Emergencia	Probabilidad	Recuperación del negocio	Vulnerabilidad		Porcentaje %
Sismo	4	4	16	20	80
Maremoto	4	4	16	20	80
Epidemias y plagas	4	1	4	20	20
incendio estructural en planta física	1	2	2	20	10
Terrorismo	2	3	6	20	30
Asalto	2	1	2	20	10
Accidente de transito	3	2	6	20	30

Matriz de Vulnerabilidad – Impacto Ambiental

Tipo de Emergencia	Probabilidad	Impacto al medio ambiente	Vulnerabilidad		Porcentaje %
Sismo	4	4	16	20	80
Maremoto	4	4	16	20	80
Epidemias y plagas	4	2	8	20	40
incendio estructural en planta física	1	2	2	20	10
Terrorismo	2	4	8	20	40
Asalto	2	4	8	20	40
Accidente de transito	3	3	9	20	45

Fuente. Este estudio

Tabla 32. Evaluación de la amenaza

Matriz de Vulnerabilidad

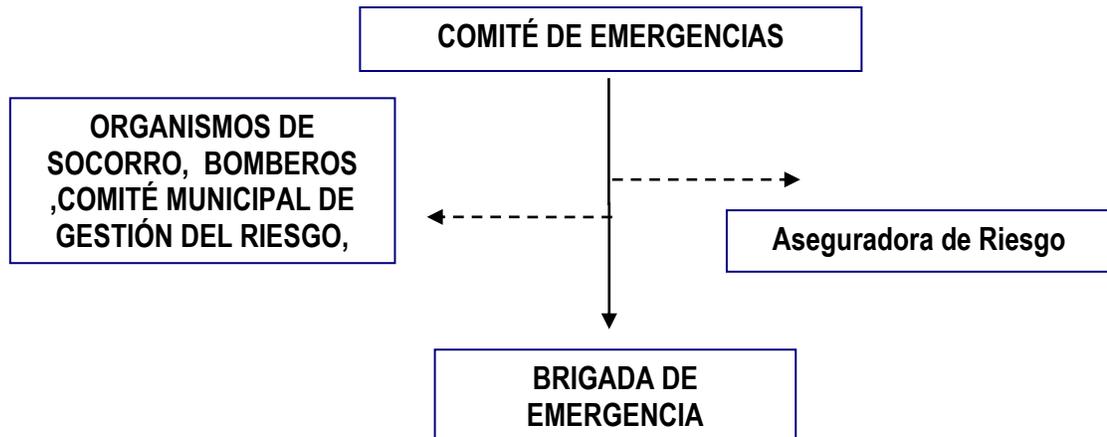
Tipo de Emergencia	Porcentajes de Riesgo					Promedio %	Análisis de Vulnerabilidad
	Humano	Propiedad	Negocio	Recuperación	Ambiental		
Sismo	60	80	80	80	80	76	ALTA
Maremoto	80	80	80	80	80	80	ALTA
Epidemias y plagas	80	20	20	20	40	36	MEDIA
Incendio estructural en planta física	15	5	10	10	10	10	BAJA
Terrorismo	30	10	30	30	40	28	MEDIA
Asalto	30	10	10	10	40	20	MEDIA
Accidente de tránsito	60	60	15	30	45	42	ALTA

Fuente. Este estudio

Recursos del plan de emergencia:

Talento humano: El Talento Humano está definido por una estructura orgánica de personal, con unos niveles jerárquicos con roles específicos como se muestra a continuación:

Figura 4. Estructura orgánica del Plan de Emergencia



Fuente. Este estudio

Plan de evacuación: Es importante tener el plan de evacuación para toda la organización y dar conocimiento del mismo a empleados y visitantes, el cual debe contener: rutas de evacuación, puntos de encuentro, establecer las siguientes etapas: detección del peligro, peligro inminente, alarma, evacuación y finalmente tener control de visitantes.

Simulacros de emergencia: El comité de emergencias es el encargado de realizar la planeación de los simulacros de emergencias al igual que dirigir a los empleados y visitantes en el momento de su ejecución al final se realizará una evaluación para identificar las inconsistencias y establecer las acciones de mejora lo cual permitirá actuar de forma efectiva en el momento de ocurrencia de una eventualidad.

Puntos de encuentro: ECOSPINA deberá trazar sus puntos de encuentro en caso de presentarse alguna emergencia. Estos, debe diseñarlos el coordinador SYSO y ser comunicados a todos los miembros de la entidad como por ejemplo: en caso de un eventual movimiento telúrico deberán encontrarse sus empleados en el estadio municipal debido a que es la zona del municipio en donde no presenta cableado.

Rutas de evacuación: Las rutas de evacuación deberán estar trazadas en cada uno de los lugares de trabajo con el fin de que en caso de ocurrir alguna emergencia las personas presentes en alguno de estos lugares tengan presente como salir del lugar.

Teléfonos de emergencia: Los teléfonos a tener en cuenta en caso de una

eventual emergencia y deberán estar en lugares visibles o de pleno conocimiento del personal, estos son:

- Policía nacional:
- Bomberos:
- Defensa civil (Tuquerres):

Documentación:

- Matriz de situaciones de emergencia
- Introducción y objeto del informe
- Realización del simulacro (cronología)
- Recomendaciones y mejoras, reunión posterior, anexos si los hubiera (hoja de firmas, fotos, grabaciones, etc.)

6. CONCLUSIONES

Culminando este trabajo se concluye que mediante el análisis realizado a la empresa ECOSPINA E.S.P. se puede decir que es necesario implementar un diseño de seguridad y salud en el trabajo que brinde la confianza necesaria a cada uno de sus trabajadores de realizar las funciones otorgadas con la seguridad que el oficio requiere.

Es necesario que ECOSPINA preste atención a los peligros más significativos como son el trabajo en tareas de alto riesgo y peligro biológico para el personal de aseo.

Es necesario que ECOSPINA E.S.P. afilie a sus colaboradores a seguridad social debido a que en el momento solo se encuentra afiliada la gerente poniendo en riesgo la integridad de sus demás colaboradores.

El mitigar o eliminar el riesgo es parte fundamental de la empresa y deberá ECOSPINA tomar conciencia de la importancia de la seguridad y salud en el trabajo.

7. RECOMENDACIONES

ECOSPINA E.S.P. deberá realizar la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo en base al diseño presentado con el fin de dar cumplimiento a las exigencias por parte del gobierno.

ECOSPINA E.S.P. deberá garantizar los recursos necesarios a los trabajadores con el fin de brindarles la mayor seguridad en sus áreas de trabajo

Desde la alta gerencia se deberá prestar toda la disposición para que el sistema de seguridad y salud en el trabajo se realice en las mejores condiciones.

BIBLIOGRAFÍA

NORMAS TÉCNICA COLOMBIANA, NTC-ISO 9001:2008, (primera actualización). Sistemas de gestión de la calidad fundamentos y vocabulario. Generalidades. Bogotá D.C., Colombia: Icontec, 2006.

_____, NTC 1486:2008, (sexta actualización. Documentación de tesis, trabajos de grado y otros trabajos de investigación. Bogotá D.C, Colombia: Icontec, 2008.

_____, NTC 5613:2008. Referencias, bibliografía, contenido, forma y estructura. Bogotá D.C, Colombia: Icontec, 2008.

_____, NTC 1486:2008, (sexta actualización. Documentación de tesis, trabajos de grado y otros trabajos de investigación. Bogotá D.C, Colombia: Icontec, 2008.

_____, NTC 5613:2008. Referencias, bibliografía, contenido, forma y estructura. Bogotá D.C, Colombia: Icontec, 2008

NETGRAFIA

SEGURIDAD EN SALUD. [en línea] [citado 2015-10-24] Disponible en internet: [https://oshwiki.eu/wiki/Aspectos_generales_de_seguridad_y_salud_en_el_trabajo_\(SST\)](https://oshwiki.eu/wiki/Aspectos_generales_de_seguridad_y_salud_en_el_trabajo_(SST))

MANIPULACION DE ALIMENTOS. [en línea] [citado 2015-10-24] Disponible en internet: <https://manipulaciondealimentos.files.wordpress.com/2010/11/ohsas-18001-2007.pdf>

MONOGRAFÍAS.COM. [en línea] [citado 2015-10-24] Disponible en internet: <http://www.monografias.com/trabajos7/compro/compro.shtml>

ANEXOS

ANEXO A. MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES EXTERNOS MEFE

FACTORES EXTERNOS CLAVES	FACTORES EXTERNOS CLAVES	FACTORES EXTERNOS CLAVES	FACTORES EXTERNOS CLAVES	FACTORES EXTERNOS CLAVES
crecimiento de la población	oportunidad	0.07	3	0.21
plan de contingencia	oportunidad	0.5	4	2
Nivel creciente de exigencias por parte del cliente	oportunidad	0.06	3	0.18
disponibilidad de fuerza laboral	amenaza	0.07	2	0.14
No existe talento humano calificado	amenaza	0.1	1	0.1
dependencia económica a los recursos del estado	amenaza	0.2	1	0.2
TOTAL		1		2.83

- una amenaza importante 1
- una amenaza menor 2
- una oportunidad menor 3
- una oportunidad mayor 4

ANALISIS.

El resultado de la matriz nos da como resultado 2.83 lo cual indica que la empresa está compitiendo en una industria que esta apenas por encima del promedio en cuanto al atractivo general.

ANEXO B. MATRIZ DE EVALUACION DEL FACTOR INTERNO (MEFI)

FACTOR INTERNO CLAVE		PONDERADO	CLASIFICACION	PONDERADO
manual de perfiles y cargos de la organización	fortaleza	0.06	3	0.18
estructura organizacional	fortaleza	0.05	3	0.15
planes de emergencia y contingencia en la prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo	fortaleza	0.09	4	0.36
capacitación del personal del acueducto del casco urbano en contra amenazas y vulnerabilidades de las zonas donde se encuentran las redes hidráulicas del acueducto	fortaleza	0.09	4	0.36
infraestructura física acueducto	fortaleza	0.08	4	0.32
condiciones de diseño del sistema de acueducto	debilidad	0.09	1	0.09
condiciones operativas del sistema de alcantarillado	debilidad	0.09	1	0.09
planificación estratégica	debilidad	0.09	1	0.09
Quejas y reclamos de los usuarios.	debilidad	0.07	1	0.07
infraestructura física de alcantarillado	debilidad	0.07	1	0.07
Parámetros técnicos de diseño del alcantarillado.	debilidad	0.07	1	0.07
recursos físicos	debilidad	0.07	1	0.07
talento humano	debilidad	0.08	1	0.08
Total		1		2

DEBILIDAD MAYOR = 1 DEBILIDAD MENOR = 2 FORTALEZA MENOR = 3 FORTALEZA MAYOR = 4
--

Análisis: Teniendo en cuenta los factores internos de la organización se puede determinar que ECOSPINA E.S.P presenta debilidades internas ya que presenta una ponderación por debajo de 2.5 por lo cual se dice que sus factores internos no le han permitido generar un proceso de crecimiento. La empresa no está generando las estrategias pertinentes para eliminar las debilidades y generar nuevas fortalezas.

ANEXO C. MATRIZ DE DEBILIDADES, OPORTUNIDADES, FORTALEZAS Y AMENAZAS DOFA

<p>FACTORES INTERNOS FACTORES EXTERNOS</p>	<p>FORTALEZAS (D)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manual de perfiles y cargos de la organización • planes de emergencia y contingencia en la prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado. • ser la única empresa prestadora de servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo. 	<p>DEBILIDADES (F)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carencia de planificación estratégica • Falta de un buzón quejas y reclamos de los usuarios. • Carencia de infraestructura y planta física.
<p>OPORTUNIDADES (O)</p> <ul style="list-style-type: none"> • crecimiento de la población • nivel creciente de las exigencias del cliente. 	<p>ESTRATEGIAS (DO)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprovechar el enfoque de calidad basado en la ISO 9001-2015 proporcionando un mejoramiento continuo en la entidad adelantándose al crecimiento de la población. 	<p>ESTRATEGIAS (FO)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explorar el potencial del talento humano, cumpliendo así con los objetivos de calidad • Adquirir infraestructura y tecnología que incremente la capacidad operativa de la empresa
<p>AMENAZAS (A)</p> <ul style="list-style-type: none"> • No existe talento humano calificado • dependencia económica a los recursos del estado 	<p>ESTRATEGIAS (DA)</p> <ul style="list-style-type: none"> • abrir convocatorias para contar con personal calificado. • Implementar el sistema de seguridad y salud en el trabajo 	<p>ESTRATEGIAS (FA)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer un nuevo régimen tarifario que ayude a incrementar los ingresos destinados a mayor inversión • Gestionar un proyecto para el cambio de alcantarillado

En la matriz DOFA se puede dar cuenta que Ecospina E.S.P es la única entidad prestadora de servicios de acueducto, alcantarillado y seo del municipio de Ospina; los recursos con los que cuenta son muy escasos haciendo que la operación se dificulte al no contar con tecnología, planta física adecuada y medios de comunicación necesarios para brindar a la comunidad un servicio de calidad. El personal no es calificado ni tampoco está afiliado a seguridad y salud en el trabajo.

ANEXO D. (MATRIZ TOMADA DE POSITIVA DE SEGUROS)

MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES												
			FECHA DE ELABORACION: 06/04/17									
			ELABORADO POR: ANA ROCIO GAONA Y DOLY TARAPUES									
N o	Aspecto	Impacto	Identificación				Procedencia	Nombre de la Legislación	Descripción del Artículo	Como se cumple en la Entidad	Responsable del Cumplimiento	Proceso
			Tipo	Número	Año	Artículo(s)						
1	Generación de residuos sólidos	Contaminación suelo	Decreto	1713	2002	Art 14,15,70,72,73	Presidencia de la República	"Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos".	Art,14 El depósito de almacenamiento y presentación de los residuos sólidos son obligación del usuario, Art,15 Así mismo los residuos sólidos que se entreguen para la recolección deben ser presentados de forma tal que evite su contacto con el medio ambiente y con las personas encargadas	Depósito de almacenamiento de residuos de bidamente aislado, acceso cercano a extintor, con ventilación, división de residuos, piso lavable, recipiente de almacenamiento temporal. Debido al tipo de residuos generados no se presenta ni roedores ni vectores, el	Gestión administrativa	Mejoramiento Continuo

									de la actividad y deben colocarse en los sitios determinados para tal fin, con una anticipación no mayor a tres (3) horas a la hora inicial de recolección establecida para la zona,	tiempo de almacenamiento es máximo dos 2 días.		
2	Generación de residuos sólidos	Contaminación suelo	Decreto	1140	2003	Art 19 modificado por el Art 1 del decreto 1140 de 2003	Presidencia de la República	Modifica parcialmente el decreto 1713 de 2002 con respecto a unidades de almacenamiento	Artículo 1º. El artículo 19 del Decreto 1713 de 2002, quedará así:	el depósito de los residuos se encarga la entidad contratada para tal fin la cual es EMAS ella recoge los residuos en cada casa y los lleva hasta la planta de residuos.	Gestión administrativa	Mejoramiento Continuo
3	Generación de escombros	Contaminación del suelo por escombros	Resolución	541	1994	Art 2	Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial	Por lo cual se regula el cargue y descargue , transporte, almacenamiento y disposición final de escombros	Art 2 Por lo cual se regula el cargue y descargue, transporte, almacenamiento	Desde la contratación se le pide al contratista EMAS que	Gestión Administrativa	Mejoramiento Continuo

									o y disposición final de escombros e n materia de transporte, almacenamie nto cargue y descargue, disposición final, tarifas, sanciones.	disponga los escombros que pudieran salir sean enviados a escombrera s autorizad as.		
4	Uso del Agua	Agotamiento de las fuentes hídricas	Decreto	310 2	199 7	Art 2, 6	Congreso de la República	Obligaciones de los usuarios. Hacer buen uso del servicio de agua potable y reemplazar aquellos equipos y sistemas que causen fugas de agua en las instalaciones internas	Art 2, Establece que es obligación de los usuarios del servicio hacer buen uso del mismo y reemplazar aquellos equipos y sistemas que causen fugas de agua en las instalaciones internas.	Campañas de ahorro de agua y mantenimie nto de las instalaci ones, inspeccione s ambientales .	Fontanero	Mejoramie nto Continuo
5	Uso del Agua	Agotamiento de las fuentes hídricas	Decreto	157 5	200 7	Art 10	Presidencia de la República	Establece el sistema para la protección y control de la calidad del agua para consumo humano	Art.10 Responsabilid ad de los usuarios. Todo usuario es responsable de mantener en condiciones	Certificación de Manteni miento del tanque de almacenami ento de agua.	Todos los Procesos	Mejoramie nto Continuo

									sanitarias adecuadas las instalaciones de distribución y almacenamiento de agua para consumo humano a nivel intra domiciliario, para lo cual, se tendrán en cuenta además, los siguientes aspectos:			
6	Vertimientos	Contaminación de aguas por vertimientos	Decreto	1594	1984	Art 60	Presidencia de la República	Usos del agua y residuos líquidos	Artículo 60: Se prohíbe todo vertimiento de residuos líquidos a las calles, calzadas y canales o sistemas de alcantarillado para aguas lluvias, cuando quiera que existan en forma separada o tengan esta única destinación.	en la entidad no se tiene en cuenta este punto		

7	Vertimientos	Contaminación de aguas por vertimientos	Decreto	4728	2010	Art 1	Presidencia de la República	Fijación de los parámetros y los límites máximos permisibles de los vertimientos a las aguas superficiales, marinas, a los sistemas de alcantarillado público y al suelo	Artículo 1°. El artículo 28 del Decreto 3930 de 2010 quedará así:	En espera que el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial fije los parámetros y los límites máximos permisibles de los vertimientos a las aguas superficiales, marinas, a los sistemas de alcantarillado público y al suelo.		
8	Utilización de gas refrigerante en aire acondicionado y en neveras	Contaminación atmosférica, disminución de la capa de ozono contribución con el calentamiento global	Ley	29	1992	Congreso de la República	Protocolo de Montreal	Protocolo de Montreal Relativo a sustancias agotadoras de ozono Acuerdo ambiental multilateral con un régimen de cumplimiento estricto.	La compañía en el desarrollo de sus procesos no utiliza ninguna sustancia agotadora de la capa de ozono.		Mejoramiento Continuo	

9	Consumo irracional de energía	Agotamiento de los recursos naturales no renovables	Resolución	180606	2008	Art 2	Ministerio de Minas y Energía	Por la cual se especifican los requisitos técnicos que deben tener las fuentes lumínicas de alta eficacia usadas en sedes de entidades públicas.	Artículo 2°. Especificaciones técnicas. Las fuentes lumínicas usadas en las edificaciones que sean sede de entidades públicas de cualquier orden, deberán cumplir como mínimo las siguientes especificaciones técnicas.	Revisando que luminarias cumplan las características técnicas según decreto	Gestión Administrativa	Mejoramiento Continuo
10	Consumo irracional de energía	Agotamiento de los recursos naturales no renovables	Decreto	895	2008	Art 1	Ministerio de Minas y Energía	Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 2331 de 2007 sobre uso racional y eficiente de energía eléctrica.	Art 1. adicionado por el art. del decreto 895 de 2008 A. utilización o sustitución en los edificios cuyos usuarios sean entidades oficiales de cualquier orden, de todas las bombillas incandescentes por bombillas ahorradoras	Revisando que luminarias cumplan las características técnicas según decreto	Todos los Procesos	Mejoramiento Continuo

									especificamente Lámparas Fluorescentes Compactas (LFC) de alta eficiencia.			
1 1	Consumo irracional de energía	Agotamiento de los recursos naturales renovables	Directiva Presidencial	8	2009	Toda	Presidencia de la República	Ahorro de Energía	Con el fin de lograr el objetivo estatal de ahorro de energía se deberá adoptar: Apagar la luz en la dependencias que no se ocupen de manera continua, Encender la iluminación solamente cuando no haya luz natural suficiente, Verificar apagado de equipos eléctricos, Apagar luces de los edificios sede de las entidades públicas a partir de las 8	la entidad apaga en la oficina cualquier dispositivo eléctrico a las 6:00 pm y los fines de semana	Todos los Procesos	Mejoramiento Continuo

									Pm			
1 2	Todos los Aspectos		Ley	133 3	200 9		Congreso de la República	Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones.	Regula la como es la imposición de infracciones ambientales en los siguientes entes : El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, las Corporaciones Autónomas Regionales, las Unidades Sostenibles y las Unidades Ambientales de los grandes centros urbanos, los establecimientos públicos que trata la Ley 768 de 2002 y la Unidad Administrativa Especial del	por medio de corponariño se imparten sanciones por tala de árboles a los moradores del páramo PAJA BLANCA	Gestión administrativa	Mejoramiento Continúo

									Sistema de Parques Nacionales Naturales,			
13	Utilización de productos químicos	Contaminación de aguas y suelos	Ley	55	1993	Part III Art 7, 8, 11	Congreso de la República	Por medio de la cual se aprueba el "Convenio No. 170 y la Recomendación número 177 sobre la Seguridad en la Utilización de los Productos Químicos en el trabajo", adoptados por la 77a. Reunión de la Conferencia General de la O.I.T., Ginebra, 1990	Art 7o. Etiquetado y Marcado. Todos los productos químicos deberán llevar una marca que permita su identificación	revisando que la entidad cumpla con lo estipulado	Todos los Procesos	Mejoramiento Continuo
14	Humanos	seguridad y salud de los trabajadores	Ley	82	1979		congreso de la republica		Ley del marco de salud ocupacional. Se establecen las normas relativas al deber patronal de conservar la salud de los trabajadores.	parcialmente	Gestión administrativa	Mejoramiento Continuo
15	Humanos	seguridad y salud de los trabajadores	Ley	100	1993		congreso de la republica	por el cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones		parcialmente	Gestión administrativa	Mejoramiento Continuo

ANEXO E. MATRIZ DE RIESGOS (IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES DE LOS RIESGOS)



FECHA DE REALIZACION DE LA MATRIZ: 30-03-17

EMPRESA: ECOSPINA E.S.P.

PERSONA QUE REALIZA LA MATRIZ: ANA ROCIO GAONA Y DOLY TARAPUES

PROCESO	ACTIVIDADES	TAREAS	RUTINAS SI/NO	PELIGROS		EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES			EVALUACION DEL RIESGO						VALORACION DEL RIESGO	CRITERIOS PARA CONTROLES		MEDIDAS DE INTERVENCION						
				DESCRIPCION	CLASIFICACION		FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO	NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)	NIVEL DE EXPOSICION (NE)	NIVEL DE PROBABILIDAD (NP)	INTERPRETACION DEL NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO E INTERVENCION (NR)	INTERPRETACION DEL NIVEL DE RIESGO	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	N DE EXPUESTOS	PEOR CONSECUENCIA	EXISTE REQUISITO LEGAL ESPECIFICO (SI/NO)	ELIMINACION	SUSTITUCION	CONTROLE DE INGENIERIA	CONTROLES ADMINISTRATIVAS, SEÑALIZACION, ADVERTENCIA	EQUIPOS/ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL
Operativo	Acueducto	Instalación, Mantenimiento Y Reparación	Si	Contacto Y/O Inhalación Con Productos Químicos : Acido Acético Utilizados Para La Limpieza	Químicos	Intoxicación, Quemaduras, Dermatitis.	No Aplica	No Aplica	Elementos De Protección Personal	2	4	8	Medio	25	200	II	No Aceptable	1	Muerte Del Trabajador		Modificar Un Diseño Para Eliminar El Peligro.	Sustituir Por Un Material Menos Peligroso.	Implementar Programa De Manejo Seguro De Productos Químicos Que Contemple: Almacenamiento, Manipulación Y Disposición	Capacitar Al Personal En Seguridad Y Sistemas De Almacenamiento Y En Autocuidado.	Respirador De Cartucho Químico

				Polvo	Químicos	Gripe, Tos, Enfermedades Pulmonares	Uso De Elementos De Protección Personal	-	Mascarillas	2	3	6	Medio	25	150	II	No Aceptable	2	Neumoconiosis					Utilización Permanente De Equipo De Protección Personal, Supervisar Su Uso Adecuado.
				Carga Dinámica Por Movimientos Repetitivos	Biomecánico	Enfermedades Profesionales, Desguinces, Torceduras			Chaleco Lumbar	2	3	6	Medio	60	360	II	No Aceptable!	2	Trastornos Osteomusculares De Diversa Magnitud Severidad				Señalizar Áreas Críticas Y Riesgos En Las Áreas De Trabajo	
	Construcción, Sustitución Y Tendido De Las Redes De Alcantarillado	Si	Posibles Picaduras De Insectos, Mordedura De Un Animal O El Contacto Con Arbustos Venenosos	Biológico	Intoxicación, Inflamación, Alergias Graves	Uso De Elementos De Protección Personal		Mascarillas, Guantes De Goma De Alta Resistencia, Botas,	2	3	6	Medio	60	360	II	No Aceptable	2	Muerte Del Trabajador					Elementos De Protección Personal De Acuerdo Al Riesgo: Guantes, Botas, Delantal, Etc...	

				Exposición A Materiales Comúnmente Utilizados En Construcción Como Cemento, Arena	Químicos	Enfermedades De La Piel Y Pulmonares	Uso De Elementos De Protección Personal		Guantes De Goma De Alta Resistencia, Botas, Mascarrillas	2	3	6	Medio	25	150	II	No Aceptable	3	Dermatitis, Silicosis, Bronquitis						Utilización Permanente De Equipo De Protección Personal, Supervisar Su Uso Adecuado.
				Exposición A Altos Niveles De Ruido A Causa De Maquinaria Utilizada Para La Construcción	Físico	Problemas Auditivos			Protectores Auditivos	2	3	6	Medio	60	360	II	No Aceptable	3	Pérdida Auditiva						Protector Auditivo
				Equipos De Transporte De Materiales Como Carretas Que Implican Esfuerzo En El Trabajador	Biomecánico	Lesión, Caídas			Chaleco Lumbar	2	3	6	Medio	25	150	II	No Aceptable	1	Fracturas					Definir Medidas De Prevención Y/O De Protección Contra Caídas	Elementos De Protección Personal De Acuerdo Al Riesgo: Guantes, Botas, Delantal, Etc...

Aseo	Recolección De Basura	Si	Objetos Que Caen	Físico	Lesiones, Golpes O Fracturas	No Aplica	No Aplica	No Aplica	2	3	6	Medio	25	150	II	No Aceptable	3	Lumbalgias ,Hernias		Capacitar Al Personal En Seguridad Y Sistemas De Almacenamiento Y En Autocuidado.	Definir Medidas De Prevención Y/O De Protección Contra Caídas	Equipos De Protección Contra Caídas
			Exposición Constante A Residuos Peligrosos	Biológico	Hongos, Bacterias Virus Provenientes De Residuos	No Aplica	No Aplica	No Aplica	6	4	24	Muy Alto	100	2400	I	No Aceptable	3	Muerte Trabajador Del	Modificar Un Diseño Para Eliminar El Peligro.	Capacitar Al Personal En Seguridad Y Sistemas De Almacenamiento Y En Autocuidado.	Definir Procedimientos De Seguridad	Elementos De Protección Personal De Acuerdo Al Riesgo: Guantes, Botas, Delantal, Etc...
			Carga Dinámica Por Esfuerzos	Físico	Trastornos Osteomusculares, Torceduras ,Desguinches	No Aplica	No Aplica	No Aplica	2	2	4	Bajo	25	100	II	No Aceptable	3	Lumbalgias ,Hernias	Modificar Un Diseño Para Eliminar El Peligro.	Capacitar Al Personal En Seguridad Y Sistemas De Almacenamiento Y En Autocuidado.	Identificación De Fallas Humanas	Elementos De Protección Personal De Acuerdo Al Riesgo: Guantes, Botas, Delantal, Etc...

				Carga Estática De Pie	Físico	Dolor En Los Pies, Hinchazón En Las Piernas, Vena Varicosa, Fatiga, Dolor En La Parte Baja De La Espalda, Rigidez En El Cuello Y Hombros.	No Aplica	No Aplica	No Aplica	2	3	6	Medio	25	150	II	No Aceptable	3	Vena Varicosa		Modificar Un Diseño Para Eliminar El Peligro.		Capacitar Al Personal En Seguridad Y Sistemas De Almacenamiento Y En Autocuidado.	Definir Procedimientos De Seguridad	Elementos De Protección Personal De Acuerdo Al Riesgo: Guantes, Botas, Delantal, Etc...
--	--	--	--	-----------------------	--------	---	-----------	-----------	-----------	---	---	---	-------	----	-----	----	--------------	---	---------------	--	---	--	---	-------------------------------------	---