

**DISEÑO DE UNA PROPUESTA DE MEJORA PARA EL ÁREA AMBIENTAL Y
DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LA EMPRESA SHINEMA**

S.A.S. 2020

Asignatura

MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

NRC 197

Docente

GINA LORENA CORREDOR

Presenta

July Mercedes Núñez Herrera

ID: 493232

Néstor Andrés Ortiz López

ID: 768851

Roció Yanira Torres Sáenz

ID: 768732

**Corporación Universitaria Minuto de Dios
Bogotá D.C. Colombia**

Noviembre 25 de 2020

Tabla de Contenido

Introducción.....	1
1. Situación Problema.....	3
2. Objetivos.....	7
2.1. Objetivo General	7
2.2. Objetivos Específicos.....	7
3. Justificación	8
4. Delimitación o alcance	11
5. Marco teórico.....	13
5.1. Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo	13
5.2. Ciclo PHVA	15
5.3. Sistema Integrado de Gestión (SIG).....	16
5.4. Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos Peligrosos.	17
5.4.1. Gestión Integral de residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (REEE) .	19
5.4.2. Diagnóstico de mitigación del riesgo	23
5.4.3. Seguridad y Salud en el Trabajo:.....	26
5.4.4. Matriz de peligros.....	26
6. Marco Conceptual.....	29
7. Marco Legal.....	39
8. Marco Contextual	50
9. Metodología.....	53
9.1. Fases de la Investigación.....	55
9.1.1. Fase - Diagnóstico del estado de la organización.....	55
9.1.2. Fase - Aplicación de instrumentos.....	56
9.1.3. Fase - Análisis de resultados.	57
9.1.4. Propuesta de intervención.....	57
10. Resultados y Discusión.....	59
10.1. Primer Resultado. Objetivo específico uno.....	59
10.2. Segundo Resultado. Objetivo específico dos	63
10.2.1. Actualización matriz riesgos aspectos ambientales.....	65
10.2.2. Resultado matriz de peligros y valoración de riesgos IPEVR.....	66

10.3. Tercer Resultado. Objetivo específico tres	69
11. Conclusiones.....	70
12. Recomendaciones	73
Anexos	74
Anexo 1. Comparación resultados IPEVR 2019 VS 2020	74
Anexo 2. Autoevaluación de la implementación de sistema de gestión ambiental.	75
Anexo 3. Autoevaluación de la implementación del SG-SST.	76
Anexo 5. Formato identificación de peligros y evaluación y valoración de riesgos ...	78
Anexo 6. Actualización matriz riesgos aspectos ambientales	79
Anexo 7. Matriz actualización de la matriz IPEVR	80
Bibliografía	83

Índice de Tablas

	Pág.
Tabla 1. Ejemplo de aceptabilidad del riesgo	14
Tabla 2. Marco Jurídico de los Residuos Peligrosos en Colombia (Constitución y leyes).....	39
Tabla 3. Marco Jurídico Protección del medio ambiente (Ley, Resoluciones, Decretos).	40
Tabla 4. Marco Jurídico de los Residuos Peligrosos en Colombia (Decretos y Resoluciones).	42
Tabla 5. Marco Jurídico en seguridad y salud en el trabajo en Colombia	47
Tabla 6. Caracterización SHINEMA S.A.S	50
Tabla 7. Vinculo de Objetivos y Resultados	54
Tabla 8. Identificación peligros y riesgos SST más altos en la empresa	67

Índice de Ilustraciones

	Pág.
Ilustración 1. Ubicación SHINEMA SAS.....	11
Ilustración 2. Descripción de aspectos geográficos, de localización y Riesgos de SHINEMA S.A.S.	50
Ilustración 3. Fachada SHINEMA S.A.S.	51

Ilustración 4. Resultado autoevaluación cumplimiento de la gestión ambiental GTC 104	60
Ilustración 5. Resultado autoevaluación de implementación del SG-SST Res. 0312 de 2019 Ciclo PHVA Recuperado de https://www.arlsura.com/index.php/283-sgsst/3761- diagnostico-inicial	61
Ilustración 6. Resultado autoevaluación de implementación del SG-SST Res. 0312 de 2019 Desarrollado por estándar	62
Ilustración 7. DOFA Análisis general, riesgos ambientales áreas administrativa y operativa.	64

Introducción

En la actualidad los riesgos ambientales y laborales se unifican para identificar y valorar peligros en las organizaciones, lo que permite determinar los controles necesarios para el óptimo desempeño de las tareas asignadas a un trabajador en su entorno laboral, de tal manera que se cumplan los lineamientos normativos, se garantice una buena prestación del servicio y se generen impactos ambientales positivos.

Los resultados de la gestión permite determinar las acciones a realizar para prevenir daños potenciales en la integridad, salud y bienestar de los colaboradores, así mismo, dichos controles se emplean de manera estratégica alineados con el ciclo PVHA, donde se fundamenta su intervención para mitigar las circunstancias que puedan generar un accidente de trabajo, enfermedad laboral, un incidente, situaciones de emergencia e impactos ambientales que perjudican los procesos internos de la organización, afectando al trabajador y al medio ambiente. Riesgo ambiental y análisis de los riesgos, ISO 14001, (2015, 2018). Por tal motivo, se plantea a SHINEMA S.A.S. el diseño de una propuesta para intervenir el área ambiental y de seguridad y salud en trabajo.

Considerando que, SHINEMA S.A.S. es una empresa que ofrece servicios de instalaciones de redes eléctricas y seguridad electrónica, la propuesta va dirigida a la reducción de los riesgos ambientales de impacto negativo y a los peligros laborales asociados como lo son: locativos, químicos y biológicos, presentes en el ejercicio de sus actividades laborales.

De igual manera, SHINEMA S.A.S está dentro del grupo de las pequeñas empresas (Pyme), lleva 21 años en el mercado y poco a poco ha venido aumentando su labor, este crecimiento ha hecho necesaria la toma de medidas para el mejoramiento en sector laboral y aspectos en materia de seguridad y salud de sus colaboradores; actualización y cumplimiento de legislación asociada; protección y responsabilidad ambiental; por lo cual se plantea dejar en la empresa una propuesta, contemplada en fases, para la ejecución de actividades acorde a sus necesidades, utilizando los recursos financieros, tecnológicos y humanos con los que ella cuenta, para disminuir el riesgo ambiental (la manipulación, manejo y disposición de residuos) que a su vez contribuya con la intervención de los riesgos asociados, los impactos ambientales negativos y los factores reconocidos en los peligros locativos, químicos y biológicos presentes en su actividad económica.

1. Situación Problema

La Salud ambiental debe ser parte del componente fundamental de la salud pública, esta promueve la calidad de vida, donde el ser humano es tomado como parte del ecosistema. De igual manera, la salud ambiental debe dimensionarse como base fundamental en la estructura de los procesos de desarrollo nacional y territorial.

En Colombia y algunos países de América Latina es alta la tasa de accidentalidad laboral que se genera por la interacción con los diversos factores de riesgo ambientales y laborales, afectando la salud pública, los trabajadores y al medio ambiente. (Ministerio de Salud y Protección Social [Minsalud], s.f.)

Precisamente en Colombia, de cada 100 trabajadores afiliados al Sistema de Riesgos Laborales, aproximadamente 7 se accidentan al año con ocasión al trabajo; mientras que en países desarrollados solo se accidentan 3,2. En Colombia se hace necesaria la implementación de normas cada vez más estrictas para la intervención de los riesgos laborales, asimismo, de manera integral se intervienen los residuos industriales desde la generación, manejo, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final, permitiendo reducir o eliminar los niveles de riesgo que generan peligrosidad, toxicidad, nocividad en la salud e impactos negativos medioambientales. Por tal motivo, al relacionar los riesgos laborales y ambientales se crea un dinamismo que permite integrar sus actividades para la intervención que busca minimizar daños en la comunidad (Torres, 2016).

Por otro lado, dentro del actual marco legal colombiano en cuanto a residuos sólidos, se tiene un origen en el decreto ley 2811 (1974) Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente y a la Ley 9 (1979) Código Sanitario Nacional.

Al respecto, el estado colombiano muestra preocupación y da relevancia a la reglamentación técnica y aspectos ambientales, fomentando de igual manera los procesos de reciclaje y reformando secuencias de producción y consumo de bienes para mitigar la generación de residuos sólidos.

Durante la última década, el manejo de los residuos sólidos ha tomado gran importancia, tanto así, que se han visto involucrados sectores industriales, sociales, económicos y políticos. De igual manera, la alta producción y concentración de los residuos sólidos generan daños irreversibles a los ecosistemas, y la solución más viable, es la implementación de estrategias como el reciclaje, el confinamiento a vertederos o tiraderos de basura, entre otras.

De acuerdo con el informe de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (2019), en el año 2018 las 32 ciudades principales del territorio colombiano generaron mensualmente aproximadamente 386.470 toneladas de residuos sólidos, lo cual deja en evidencia las grandes falencias que se presentan tanto en las zonas residenciales como empresariales. Estas falencias generan problemas de acopio en rellenos sanitarios, contaminación del agua, aire y suelo, enfermedades respiratorias, entre otros (Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, 2019).

En este contexto, en la localidad donde se encuentra ubicada la empresa SHINEMA S.A.S, según el Consejo Local de Gestión del Riesgo y Cambio Climático de San Cristóbal (2019), hay un escenario de riesgo sanitario por la deficiente gestión de los residuos sólidos. Los puntos críticos se dan por la acumulación y disposición de residuos, lo cual afecta el concepto de área limpia de la zona urbana y estructura ecológica de la localidad de San Cristóbal, reflejado en la concentración de desechos por el arrojado de escombros de manera clandestina, residuos sólidos

ordinarios, orgánicos, lodos provenientes de sumideros, RESPEL (Residuos Peligrosos), y RAEES (Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos), entre otros.

Por lo tanto, SHINEMA S.A.S, actualmente hace parte de la problemática ambiental de la zona, al no contar con el sistema de gestión ambiental para la manipulación, manejo, recolección, tratamiento, reutilización y disposición de residuos sólidos, lo que podría ayudar a mitigar los impactos negativos al medio ambiente, contribuyendo al bienestar de la comunidad y a la seguridad y salud de sus colaboradores.

Asimismo, los RAEES y los RESPEL generan impactos negativos en la organización, como la acumulación de residuos que potencializan la ocurrencia de incidentes y accidentes en los colaboradores expuestos a estas condiciones. La empresa, dentro de su sistema de seguridad y salud en el trabajo, no ha incluido el desarrollo de los programas que intervengan los riesgos ambientales, tampoco cuenta con el profesional en SST, que ejecute las actividades donde se integre la intervención de los riesgos ambientales y laborales.

Por consiguiente, SHINEMA S.A.S. se encuentra expuesta a sanciones y multas, por la deficiente intervención de los riesgos ambientales, contempladas en la Ley 1333 (2009), y en materia de seguridad y salud en el trabajo, estipuladas en el Decreto 472 (2012), por la inadecuada intervención de los factores de riesgo laborales que generan accidentes, enfermedades laborales a sus colaboradores, y afectan el buen nombre y el posicionamiento en el mercado de la organización.

Por otra parte, para SHINEMA S.A.S es de vital importancia instaurar un Plan de Gestión Integral de Residuos (PGRIS) y un programa de manejo de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) que se puedan integrar al Sistema General Ambiental (SGA), puesto que se ha vinculado incluso actores informales en la recolección, haciéndolos parte del

proceso de gestión integral sin que estos estén totalmente capacitados. Esta situación genera problemáticas debido al manejo informal por parte de los operadores ambientales, afectando directamente a la población de colaboradores dentro de la empresa y a la comunidad por los riesgos que representan los metales pesados, contaminantes orgánicos persistentes, retardadores de llama y otras sustancias potencialmente peligrosas (MADS, 2016).

Pese a que SHINEMA S.A.S se certificó con la norma ISO 9001 Versión 2008, la cual establece la estructura de un sistema de gestión de la calidad en red de procesos, que proporciona bases fundamentales para controlar las operaciones de producción y de servicio, no integra la metodología para la intervención de los riesgos ambientales y laborales que permiten fortalecer su operación.

Finalmente, para SHINEMA S.A.S es importante destacar que, si bien la empresa se ha venido alineando con la normatividad, no se ha logrado dar total cumplimiento a la gestión ambiental, y de seguridad y salud en el trabajo. Uno de los objetivos de la ISO 9001 es precisamente “reducir el impacto de la actividad humana en la naturaleza e implementar el factor ambiental entre las líneas de competitividad”, el cual no se cumple acorde a los parámetros mínimos legales que afecta a los colaboradores y a la población en general.

2. Objetivos

2.1. Objetivo General

Diseñar una propuesta de trabajo que contribuya a disminuir los riesgos ambientales y de seguridad y salud en el trabajo en la empresa SHINEMA S.A.S. Como aporte para prevenir e intervenir los riesgos asociados; incidentes, accidentes de trabajo, enfermedades laborales y la contaminación ambiental.

2.2. Objetivos Específicos

- 1) Realizar el diagnóstico de los riesgos ambientales y de seguridad y salud en el trabajo (SST) en la empresa SHINEMA S.A.S.
- 2) Analizar los resultados del diagnóstico para establecer la propuesta de intervención de los riesgos ambientales y de SST en la empresa SHINEMA S.A.S.
- 3) Desarrollar una cartilla guía para la empresa y un documento soporte para la alta gerencia con la actualización de matriz de peligros y aspectos ambientales, donde se expongan las diversas actividades a ejecutar para mitigar los riesgos ambientales y laborales de la empresa SHINEMA S.A.S

3. Justificación

Las empresas productivas y de servicios del país se desarrollan en un ambiente competitivo donde hay una lucha constante por reducir costos, ofrecer productos, servicios de calidad y cumplir con las obligaciones en el ámbito legal. Por tal razón la protección ambiental y la gestión en Salud y Seguridad en el Trabajo (SST) se convierten en aspectos diferenciales en este proceso de competencia; brindar un ambiente de trabajo adecuado, minimizar los riesgos a los trabajadores, preocuparse por el bienestar integral del colaborador donde se promueva el trabajo seguro y cuidado del medio ambiente.

En la actualidad no es solamente un requisito legal cumplir con los sistemas de gestión en SST y medio ambiente, sino que también es una estrategia para obtener más productividad y establecer ventajas competitivas, frente a las demás empresas que ofrecen productos o servicios similares.

Por esta razón, SHINEMA S.A.S, está comprometida con el mejoramiento continuo del Sistema General de Seguridad y Salud en el Trabajo, donde pretende integrar las acciones que aporten a la protección del medio ambiente, desarrollando programas que contribuyan a la disminución de los impactos ambientales negativos en la comunidad, generados a través de sus procesos, y al mismo tiempo busca prevenir los accidentes e incidentes que se puedan materializar por las condiciones inseguras generadas.

En este sentido, para el desarrollo del proyecto, la empresa asignó los recursos económicos, tecnológicos y humanos, donde una de las principales necesidades, es realizar una intervención a los riesgos laborales; considerados aquellos que pueden causar daño en la salud y seguridad de sus trabajadores, afectando los recursos físicos y financieros.

En SHINEMA S.A.S, la exposición a los factores de riesgo ambiental no controlados, potencializa los peligros locativo, químico y biológico, aumentando la probabilidad de generar accidentes, enfermedades laborales, situaciones de emergencia y otros eventos que una vez materializados, dificultan el óptimo desarrollo de la actividad económica, incidiendo negativamente en el medio ambiente, perjudicando el buen nombre y el posicionamiento en el mercado de la empresa.

Se espera que a partir de las acciones implementadas sea posible minimizar el riesgo de generar daño ambiental, y se forjen beneficios, tanto para la empresa como para la salud de los colaboradores. Mediante los resultados planteados se espera que, a través de las acciones propuestas en los objetivos, y conforme al análisis de los resultados se estructuren las acciones propias para la intervención de los riesgos ambientales y de seguridad y salud en el trabajo de forma integral que contribuyan a:

1. La actualización y cumplimiento de la legislación asociada.
2. El compromiso de la protección y responsabilidad ambiental.
3. Fortalecer los sistemas de gestión y sistemas operativos.

Por las razones expuestas anteriormente, la gerencia de SHINEMA S.A.S está comprometida con la implementación de las medidas necesarias que contribuyan a mantener y mejorar los niveles de eficiencia en sus procedimientos, para brindar a sus trabajadores mejores condiciones laborales.

Asimismo, se hace necesario tomar metodologías orientadas por la normatividad vigente, como el Decreto 1072 (2015), la Resolución 0312, (2019) de SG ST, la Resolución 03708 (2019)

sobre el programa de excelencia ambiental distrital (PREAD), y el Decreto 1299 (2008) sobre el plan de manejo ambiental (PMA) en el cumplimiento del sistema general ambiental (SGA). Estas metodologías permiten mantener los lineamientos luego de su implementación y evaluación, lo cual facilitará los procesos en la empresa SHINEMA S.A.S proporcionando un estado de bienestar integral para sus trabajadores.

Cumplir con la normativa nacional vigente en el ámbito laboral y ambiental, contar con los resultados de la evaluación y certificaciones del sistema como un valor agregado, y una estrategia para garantizar la competitividad necesaria en la gestión de nuevos proyectos, aporta al fortalecimiento de la empresa y la expansión esperada.

4. Delimitación o alcance

El proyecto de investigación tiene como alcance, abordar la problemática de la empresa SHINEMA S.A.S, para disminuir el impacto negativo ambiental, que se genera por la acumulación residuos sólidos que a su vez potencializan los riesgos labores.

La exploración permite adoptar las medidas de mitigación para reducir la contaminación ambiental, prevención de la ocurrencia de accidentes, enfermedades, situaciones de emergencia con daño potencial en la población, tomando como referencia en la Guía Técnica Colombiana 45.

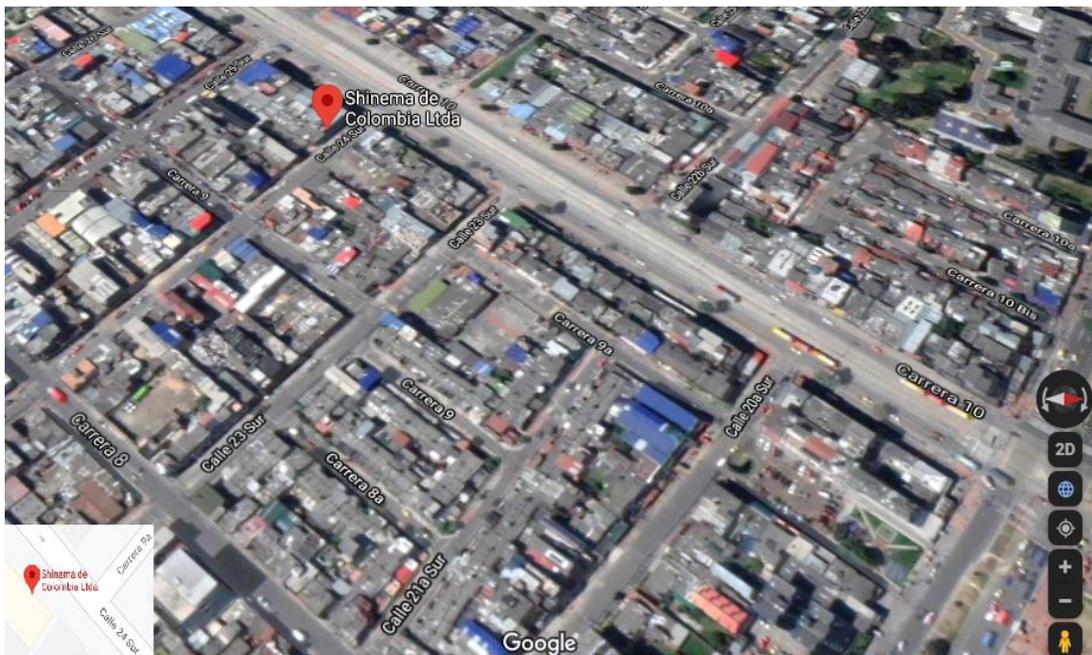


Ilustración 1. Ubicación SHINEMA SAS.

Nota: Fuente Google Mapas (2020).

La empresa ubicada en la ciudad de Bogotá, barrio Sosiego Sur, sede principal en la localidad de San Cristóbal (), SHINEMA S.A.S, pertenece al sector industrial eléctrico y de servicios, que por consecuencia de su actividad laboral genera alta cantidad de residuos sólidos, los cuales no presentan buena disposición y de Elemento Eléctricos y Electrónicos, aspectos que comprenden la investigación en cuanto al riesgo ambiental que generan enfocados en la prevención de riesgos ambientales y laborales.

Según la Alcaldía Local de San Cristóbal (2019), el componente ambiental que ha declarado la zona con emergencia sanitaria, procedente de la inadecuada disposición y manejo de los residuos sólidos, que se ha incrementado principalmente por las actividades de comercio informal, aumento en la gestión empresarial, poca cultura ciudadana, propagando de esta manera enfermedades, fomentando la aparición de roedores, contaminación de efluentes, malos olores por consiguiente contaminación del aire, entre otros.

Por lo tanto, una vez articulada la información durante la investigación, se procede a la construcción del documento con la estrategia de intervención de los riesgos ambientales y labores, aportando de esta manera, a la protección del medio ambiente en la localidad y a su vez a la intervención de los factores de riesgo laborales existentes en la empresa.

Para el desarrollo del proyecto, se tiene estipulado como tiempo de desarrollo dos ciclos académicos, donde se emplean las estrategias de diagnóstico, análisis y recolección de datos, en las áreas administrativas y operativas de la empresa, con el fin de entregar una herramienta documental con medidas de control de los riesgos ambientales y laborales.

5. Marco teórico

5.1. Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo

La importancia de la Seguridad y Salud en el Trabajo se da a partir de reconocer los beneficios que trae consigo la implementación un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud (SG-SST) para la SHINEMA S.A.S, ya que es considerada una herramienta de mejora continua, que tiene como objetivo “proporcionar un método para evaluar y mejorar los resultados en la prevención de incidentes y accidentes laborales, a través de la gestión eficaz de los peligros y riesgos en el trabajo” (Organización Internacional del Trabajo [OIT], 2011).

El Ministerio del Trabajo comprometido con las políticas de protección de los trabajadores colombianos y en desarrollo de las normas y convenios internacionales, estableció el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), el cual debe ser implementado por todos los empleadores y consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua, lo cual 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 la salud en los espacios laborales. (Ministerio del Trabajo, s.f)

El sistema de gestión aplica a todos los empleadores públicos y privados, los trabajadores dependientes e independientes, los trabajadores cooperados, los trabajadores en misión, los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, las empresas de servicios

temporales, las agremiaciones u asociaciones que afilian trabajadores independientes al Sistema de Seguridad Social Integral; las administradoras de riesgos laborales; la Policía Nacional en lo que corresponde a su personal no uniformado y al personal civil de las Fuerzas Militares.

Institucional y jurídicamente fue determinado mediante Decreto 1072 de 2015 Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulo 6. 7. Ventajas del SG-SST: La aplicación del SG-SST tiene como ventajas la mejora del ambiente de trabajo, el bienestar y la calidad de vida laboral, la disminución de las tasas de ausentismo por enfermedad, la reducción de las tasas de accidentalidad y mortalidad por accidentes de trabajo en Colombia y el aumento de la productividad. Además, velar por el cumplimiento efectivo de las normas, requisitos y procedimientos de obligatorio cumplimiento por parte de las empresas y contratantes en materia de riesgos laborales.

- La clasificación de los riesgos identificados durante la recolección de datos para la actualización de la matriz de peligros, arrojan los siguientes resultados:

Tabla 1. Ejemplo de aceptabilidad del riesgo

NIVEL DE RIESGO	SIGNIFICADO	NIVEL DE DEFICIENCIA
I	No Aceptable	Exposición muy alta
II	No Aceptable o Aceptable con control específico	Exposición alta
III	Aceptable	Exposición media
IV	Aceptable	Exposición baja

Fuente: ICONTEC. (2012). Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional GTC 45.

Exposición muy alta: A Factores de riesgos locativos, principalmente en el área operativa ubicada en el primer piso la empresa, donde la acumulación de residuos sólidos es más notoria, los cuales pueden generar caída de objetos o de personas, situaciones de emergencia, contaminación cruzada, conato de incendios, entre otras.

5.2. Ciclo PHVA

Otro aspecto para tener en cuenta para seguir los lineamientos de la ISO 45001, es el conocimiento que la empresa posee en el ciclo PH VA, lo que hace más simple la comprensión e implementación de las medidas propuestas. La International Organization for Standardization [ISO] (2015) define el ciclo PH VA como:

- **Planificar:** establecer los objetivos del sistema y sus procesos, y los recursos necesarios para generar y proporcionar resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización, e identificar y abordar los riesgos y las oportunidades
- **Hacer:** implementar lo planificado
- **Verificar:** realizar el seguimiento y (cuando sea aplicable) la medición de los procesos y los productos y servicios resultantes respecto a las políticas, los objetivos, los requisitos y las actividades planificadas, e informar sobre los resultados
- **Actuar:** tomar acciones para mejorar el desempeño, cuando sea necesario.” (Pág. 8.)

La implementación del ciclo sumado a pensamiento basado en riesgos nos brinda herramientas en busca de prevención y planeación para los sistemas de gestión, en este caso los elementos necesarios para la prevención de accidentes de trabajo o enfermedades laborales.

5.3. Sistema Integrado de Gestión (SIG)

El sistema de gestión permite y facilita que el conjunto de procesos, recursos, competencias y personas que lo conforman, sepan cómo actuar, dirigir y controlar una organización. Igual que un organismo vivo, la organización interactúa con su entorno (proveedores, clientes, competidores, productos sustitutivos, sociedad) a través de un sistema de gestión. ¿Qué es la Integración de los Sistemas Integrados de Gestión?

Los sistemas integrados de gestión se centran en la calidad, la salud, la seguridad y el medio ambiente en un proceso unificador que tiene como objetivo acogerse a un sistema de excelencia, que se contempla en las normas internacionales y alinear conjuntamente los requisitos de los Subsistemas que lo componen (Gestión de Calidad, Modelo Estándar de Control Interno, Gestión Ambiental, Gestión de Desarrollo Administrativo, entre otros)” (Instituto Europeo de Posgrado, s.f.).

SHINEMA, se rige por la. (ISO 9001 (2015) Sistemas de gestión de la calidad; donde la empresa busca tener en cuenta todos los aspectos internos y externos que pueden afectar a los objetivos de la estrategia y planificación del sistema de Gestión de Calidad.

La certificación ISO 9001, Sistema de Gestión de la Calidad, proporciona una base sólida para un Sistema de Gestión, en cuanto al cumplimiento satisfactorio de los requisitos del sector y la excelencia en el desempeño, características compatibles con otros requisitos y normas

como el Sistema de Gestión Ambiental, Seguridad y Salud en el trabajo y Seguridad Alimentaria, entre otros, en este sentido la norma pone de manifiesto los puntos de mejora, que son las bases de la gestión de calidad, donde al hablar de mejora continua la empresa progresa y vincula al personal, motivándolo a participar y estrechando lazos, con lo cual se mejora la gestión de recursos. (Escuela Europea de Excelencia, 2015).

5.4. Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos Peligrosos.

Los RAEE son los residuos de aparatos Eléctricos y electrónicos que ocasionalmente se consideran como desechos electrónicos, estos pueden contener sustancias peligrosas que son necesarias para garantizar que funcionen, pero si no disponen de manera apropiada, pueden afectar al medio ambiente o ser perjudiciales para la salud humana.

Más allá de poder conservar los materiales valorizados que contienen los aparatos electrónicos y que son un recurso que no se puede perder se busca recuperarlos en la última etapa de su vida que es cuando se transformen en desechos a través del reciclaje, se trata entonces de reducir, reutilizar, reparar y reciclar, donde pasa a un primer plano el beneficio social y al medio Ambiente.

Una de las mayores preocupaciones a nivel social y ambiental que se han generado tiene que ver con la mala disposición y manejo de los residuos peligrosos, esta temática fue priorizada a nivel internacional a partir del hecho que se presentaron catástrofes ambientales en (Bocal, Mina mata, Sabes, Chernóbil entre otros). Entre tanto en Colombia se han encontrado plaguicidas enterrados en la costa atlántica, de igual manera se ha observado la mala disposición de los residuos hospitalarios y en general un manejo inadecuado realizado por diferentes sectores

institucionales e industriales donde contamos con curtiembres, minería, y ganadería entre otros. Chernóbil, 33 años después de la Tragedia.

En busca de generar un progreso en el desempeño ambiental, previniendo de alguna manera los impactos producidos por estos residuos, en el año 2005 fue publicado en Colombia la Política Ambiental para la Gestión Integral de Desechos peligrosos, la cual ha venido orientando de manera orientadora en sectores sociales, económicos y ambientales planteando lineamientos específicos, que deben; contribuir al desarrollo sostenible, ser promovidos por las autoridades ambientales como estrategias de prevención y disminución de riesgos en salud y medio ambiente.

En el año 2005 se realizó la publicación de la Política Respe (Registro de Generación de Residuos o Desechos Peligrosos) a partir de la cual se ha fortalecido la Gestión Integral desde los importantes programas e instrumentos que se han generado, su éxito depende totalmente de los actores sociales involucrados que hacen parte de industria y de la Sociedad y como a partir de que el Estado Colombiano realice una gestión eficaz en el sentido del manejo de los (Registros de Generación de Residuos o Desechos Peligrosos), donde se maneje de manera eficaz la problemática ambiental y se pueda presentar una disminución significativa. (MADS, 2015).

La política Colombiana de Residuos Peligrosos cuenta con unos principios que la rigen como son; la Gestión Integral, la cual propone; Participación Pública, planificación y comunicación del Riesgo, además de prevención de generación de desechos, ciclo de vida del producto, internalización de costos ambientales, moderación, producción y consumo sostenible.

Por su parte el Ministerio de Medio Ambiente utiliza estrategias y principios que están planteados en la política de Respe (Registros de Generación de Residuos o Desechos Peligrosos) dando responsabilidades a las autoridades ambientales de los sectores públicos y privados, como

también al ciudadano del común en brindar responsabilidades frente al uso y consumo de productos con características peligrosas concientizando en el daño que se hace al medio ambiente, la gran importancia de esta política es tratar de brindar resultados en cuanto a la sensibilización y planeación ambiental, la cual en la empresa SHINEMA S.A.S serían de gran baluarte, no solo para identificar las acciones que no corresponden también para sensibilizar a los colaboradores frente al cuidado del medio ambiente.

5.4.1. Gestión Integral de residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (REEE)

Una de las características principales de SHINEMA S.A.S es que al brindar servicios de infraestructura de Cableado estructurado, redes eléctricas y seguridad electrónica, iluminación sistemas de seguridad por medio de cámaras de alta definición, cuenta con muchos aparatos en uso, en reparación y algunos que no funcionan, los cuales son utilizados para sacar piezas y reutilizarlas, tomando como base que existe la gestión integral de residuos Eléctricos (RAEE) y que a la fecha no es utilizada por la empresa, se propone integrar esta gestión a los procesos que se vienen manejando ya que como refiere el Ministerio de Medio Ambiente “En el momento que se considera que no son útiles, son descartados y se convierten en Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE). (MINISTRO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE, 2017).

De la misma manera se hace referencia al aumento en la fabricación y consumo de aparatos eléctricos dado como consecuencia del actual modelo socio económico del crecimiento ilimitado y alto consumo, el cual además se soporta en los avances científicos y tecnológicos, lo cual desencadena en el ciclo de vida de estos productos afectaciones en términos de explotación

incontrolada de materias primas, consumo energético que proviene de fuentes fósiles y además generación de residuos que pone en peligro la sostenibilidad ambiental del planeta, afectando la salud de los habitantes, en el caso de SHINEMA S.A.S, observamos como poco a poco estos aparatos que ya no funcionan van llenando poco a poco varios espacios de la empresa por lo cual se busca sugerir la implementación de esta política.

En el desarrollo de proyectos de altas tecnologías, especialmente las que tienen que ver con la actividad que realiza SHINEMA S.A.S donde la innovación tecnológica constantemente reduce el tiempo de vida útil de los aparatos, en este caso; cámaras de seguridad, CPU, Tabletas y celulares, son desechados de manera constante, factores que hacen su contribución al mayor crecimiento de la generación de RAEEs, se espera que a partir de incorporar en la empresa la Gestión de estos recursos se logre su clasificación y disposición de manera adecuada según se refiere:

Clasificación

Se clasifican por categorías, los más comunes en su uso y desecho, son los que aportan en la realización más ágil de tareas del hogar llamados de ***línea blanca***, marrón, gris, y los pequeños electrodomésticos, además a partir de agosto de 2018 comienza a regir la clasificación de RAEE en seis categorías (estas se consideran a partir de la recolección y separación de los RAEE), categorías que se presentan así; Aparatos de intercambio de temperatura, Pantallas y monitores, lámparas grandes y pequeños aparatos y aparatos de Informática y Telecomunicaciones. Usados de manera constante en SHINEMA S.A.S por la actividad económica.

Impacto sobre la salud y el ambiente

En los RAEE suelen encontrarse sustancias tóxicas como mercurio, el cadmio y el plomo, los cuales son contaminantes y hacen gran daño a la salud humana y al medio ambiente si no están dispuestos de manera adecuada “Los efectos pueden ir desde los más leves y comunes, como la irritación de la piel y las mucosas, hasta los que pueden afectar los sistemas inmunológico, endocrinológico o neurológico, y producir alteraciones genéticas o malformaciones congénitas, cambios hereditarios o cáncer.” Además de contaminación del suelo, el aire y el agua, está la preocupación que se genera por la contaminación ambiental que resulta de la extracción inapropiada de los materiales aprovechables de los RAEEs, por parte de las personas que los manipulan y que no están preparadas para ello, de aquí la necesidad que SHINEMA S.A.S, realice una adecuada disposición de todos los aparatos Eléctricos y Electrónicos, como aporte al medio ambiente y a la salud, Valoración del riesgo en salud en un grupo de población de Cali, Colombia, por exposición a plomo, cadmio, mercurio, ácido 2,4-diclorofenoxiacético y diuron, asociada al consumo de agua potable y alimentos

De igual manera el ministerio de Medio Ambiente, refiere sobre la categorización de los RAEE que más se utiliza para la comercialización y que está relacionada a las pantallas, aparatos de intercambio de temperatura, monitores, lámparas, grandes y pequeños aparatos de informática y telecomunicaciones, que son los utilizados en SHINEMA, que son denominados aparatos especializados o de uso industrial, según el ministerio de medio ambiente la presencia de metales pesados que se pueden encontrar en los RAEE, constituyen una fuente de riesgo para la salud humana y el ambiente, cuando no se encuentran dispuestos de manera adecuada.

El MADS ministerio de ambiente y desarrollo sostenible público la Política Nacional RAEE en Colombia en el año 2017, presentando los principios, componentes, objetivos y acciones instauradas en la Ley 1672 de 2013, esta política a nivel nacional genera a través de un plan de acción a desarrollarse en 15 años, partiendo de un objetivo general y cuatro específicos.

- Las estrategias están encaminadas en la sensibilización educación y consumo responsable de los Aparatos Eléctricos y Electrónicos.
- Establece Instrumentos para la recolección y gestión de los RAEE.
- Desarrollo de infraestructura ambientalmente segura para el aprovechamiento de los residuos de los RAEE.
- Busca la forma de establecer alianzas entre el sector público y privado, así promover la gestión Integral de Residuos de aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), mediante la conformación de esquemas de trabajo conjunto.
- Según el compromiso presentado con la legislación colombiana (Ley 1672 de 2013), refiere que, para el manejo de los RAEE, es responsabilidad de los productores, fabricantes, comercializadores y de los consumidores, los sistemas de recolección y gestión. A la fecha se cuenta con tres categorías de RAEE en el sistema de Recolección selectiva como son:
 - Pilas y acumuladores portátiles Resolución 1297, (2010)
 - Lámparas/ Bombillas ahorradoras Resolución 1511, (2010)
 - Computadores y periféricos; (Hace referencia a la persona natural o jurídica que, con independencia de la técnica de venta o ensamble de computadores tenga la responsabilidad en el manejo de los residuos. Resolución 1512, (2010). según Resolución 1572, (2010), Todo ello a fin de garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución y

prevenir los factores de deterioro ambiental, protegiendo la diversidad e integridad del ambiente.

5.4.2. Diagnóstico de mitigación del riesgo

El plan de mitigación de riesgos, son las estrategias que se deben definir en la empresa para tratar de reducir la probabilidad de ocurrencia de un riesgo o también es buscar reducir el impacto que este puede causar, sin embargo el objetivo de la mitigación del riesgo debe ser reducir la exposición al riesgo, la estrategia de la mitigación, hace referencia a todas las acciones que se toman por adelantado o también acciones proactivas, en este sentido, la probabilidad de la ocurrencia del riesgo y su impacto se identifica y se calcula en una fase temprana a fin de evitar el daño previsto.

La norma OHSAS 18001, para el SG SST, propone que durante la fase de organización, se presente un requisito, en el cual las empresas instauren la jerarquía de los controles, durante el proceso de riesgos para la *salud y seguridad en el trabajo*, para lograr este objetivo es preciso que la empresa identifique si hay diferentes controles existentes y si a su vez, son los adecuados para el o los peligros identificados, de esta manera se deben definir los controles posibles o establecer cambios en los existentes y donde SHINEMA, tenga en cuenta la jerarquía de los controles; esta está orientada a la prioridad de selección y aplicación de los controles, relacionados con la norma OHSAS 18001 que controla los riesgos para la *salud y seguridad en el trabajo*. Normas internacionales de seguridad y salud en el trabajo.

Esta norma establece diferentes grupos de controles, los cuales se pueden establecer para eliminar, intervenir, sustituir y controlar la ingeniería, advertencias y uso de equipos de protección personal, sin embargo cuando el riesgo es para todo el equipo, los efectos para el

grupo de control no son los mismos, notando que no siempre todos eliminan o disminuyen el riesgo de manera efectiva, por ejemplo uno de los riesgos que más se presenta en SHINEMA es el de riesgo por trabajo en alturas, donde se observa que cuando los ingenieros están en la obra, todo el equipo de operarios utilizan los EPP, pero cuando están solos en las obras no los utilizan.

La norma utiliza una jerarquía para invitar a la empresa a poner en práctica la optimización en los controles y de esta manera eliminare los riesgos.

Para realizar un trabajo efectivo;

- El primer paso es realizar la evaluación de los riesgos, tomando en cuenta los controles, es decir eliminar la mayor cantidad de riesgos posibles.
- Si es necesario introducir nuevos controles para el manejo de los riesgos.
- La selección de los controles tiene que ser determinada por el principio de jerarquía, lo cual quiere decir eliminar todos los riesgos.
- Adoptar diferentes equipos de protección individual como último recurso.

Controles

1. **Eliminación:** Se modifica el diseño para eliminar el peligro; por ejemplo, SHINEMA S.A.S. introdujo la medición y nivelación laser, a partir de dispositivos, para lo cual ya no es necesario que los técnicos se suban a las escaleras para medir las dimensiones de los espacios a trabajar, evitando así el peligro manual.
2. **Sustitución:** Se deben reemplazar los materiales peligrosos por materiales menos riesgosos.

3. **Controles de Ingeniería:** Es necesario instalar sistemas de ventilación, protección de máquinas, aislamiento de ruidos, enclavamiento de máquinas, todo lo necesario para disminuir los riesgos.
4. **Señalar, advertir y realizar controles administrativos:** Realizar a señalización de zonas peligrosas, señales luminiscentes, marcadas de advertencias peatonales, incluir sirenas y alarmas necesarias, procedimientos de seguridad, inspección de equipos, control de acceso etiquetado, permisos de trabajo con soporte.
5. **Equipo de Protección personal:** Para este ítem mantener y asegurar que el equipo de trabajo cuente con el equipo de protección personal y verificar que cada equipo de trabajo donde ofrece los servicios SHINEMA lo utilicen, estos son: Gafas de Seguridad, protección auditiva, protectores para la cara (de ser necesarios), arnés de seguridad, guantes, etc. (Escuela Europea de Excelencia, 2018)

Es muy importante que a partir de esta norma se apliquen todos los controles implementados, pero lo más importante es que estos sean monitoreados para establecer que se cumple con los resultados esperados, sumado a que dependiendo la necesidad la empresa debe implementar nuevos controles, en este caso SHINEMA, de acuerdo a los proyectos que realice, ya sea eléctricos, de infraestructura o de seguridad, debe tener los controles necesarios que disminuyan riesgos pero a su vez que sean eficientes y que no generen mayores costos pero que sean eficientes.

5.4.3. Seguridad y Salud en el Trabajo:

Tomando como referencia la ley 1562 del 2012, donde se interpreta la seguridad y salud en el trabajo, como aquella disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Para SHINEMA S.A.S es prioridad mejorar su sistema general de seguridad y salud en el trabajo, contribuyendo de esta manera con el objeto de mejorar las condiciones de seguridad y medio ambiente en sus instalaciones.

Es por ello por lo que, utilizando las herramientas para valoración de peligros y evaluación de riesgos, se adoptan mecanismos de control en prevención de accidentes, incidentes y enfermedades laborales, lo que conlleva a la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de sus trabajadores.

5.4.4. Matriz de peligros

Es la herramienta principal del SG-SST, para el control de situaciones de peligros y riesgos en un sitio de trabajo o durante la ejecución de las tareas que se desarrollan para el cumplimiento de esas actividades propias de este, el cual se utiliza como principal metodología para analizar, evaluar, clasificar, identificar e intervenir las situaciones de peligro inherentes al trabajo, que afecten la integridad de los trabajadores durante el desarrollo de sus actividades en una empresa.

Identificación de peligros evaluación y valoración de los riesgos

La Guía Técnica Colombiana GTC 45 es la herramienta de evaluación que adopto la empresa SHINEMA S.A.S, para el reconocimiento de los riesgos establecido según el Ministerio de Trabajo (2015), que se consagra en la mejora continua dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, por tal motivo en consideración se tiene en cuenta las siguientes disposiciones:

- Artículo 2.2.4.6.7 del Decreto 1072 de 2015 se establece que los objetivos de la Política de SST deben incluir, al menos, estos aspectos: identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos y establecer los respectivos controles

- En el Artículo 2.2.4.6.8, numeral 6 del mismo Decreto, responsabilidad de los empleadores para la Gestión de los Peligros y Riesgos. Quienes deben adoptar medidas puntuales para identificar peligros, evaluar y valorar los riesgos y establecer controles destinados a prevenir daños en la salud de los trabajadores y/o contratistas, en los equipos y en las instalaciones.

- El Artículo 2.2.4.6.11 ordena el desarrollo de un programa de capacitación que aporte el conocimiento necesario para identificar peligros y controlar los riesgos, destinado a todos los niveles de la organización.

- En los Artículos 2.2.4.6.15 y 2.2.4.6.23, el empleador o contratante debe implementar una metodología que cumpla con las siguientes especificaciones:

A. Que sea sistemática

B. Que tenga alcance sobre todos los procesos y actividades rutinarias y no rutinarias, tanto internas como externas, y sobre las máquinas y equipos, en todos los centros de trabajo y para todos los trabajadores, independientemente de su forma de contratación y vinculación

C. Que permita identificar los peligros y evaluar los riesgos en seguridad y salud en el trabajo, con el fin de que sea posible priorizarlos y establecer los controles necesarios.

6. Marco Conceptual

Para un buen desarrollo del presente proyecto de investigación, abordaremos una serie de conceptos que son fundamentales comprender y analizar, pues harán parte del proceso investigativo y serán fundamentales para el pleno conocimiento conceptual planteados en la problemática investigativa y en los objetivos planeados.

Accidente de trabajo

Según el Congreso de la Republica de Colombia. (2012). “Todo suceso repentino que se genera debido a la actividad del trabajo y que produzca en el trabajo alguna afectación orgánica, o alteración funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte.” (Art.3). De la misma forma todo accidente de trabajo sobreviene por fuerza por causa o por ocasión del trabajo, esto puede suceder durante las ejecuciones de ordenes por parte del empleador o de una autoridad aun fuera del lugar y horas del trabajo. Precisamente las condiciones de trabajo infieren en causar gran parte de los accidentes dentro de toda organización.

Condiciones y medio ambiente de trabajo

Según el Ministerio del Trabajo (2015) son:

“Aquellos elementos, agentes o factores que tienen dominio significativo en la generación de riesgo que afecten la seguridad y salud de los trabajadores relacionados con la infraestructura, equipos, elementos requeridos entre otros que existentes en el puesto de trabajo a su vez los factores físicos, químicos y biológicos con sus intensidades, concentraciones o niveles de presencia correspondientes presentes en el ambiente de trabajo que generen una afectación al

trabajador en estos también se tienen en cuenta los factores ergonómicos o biomecánicos y psicosociales.”(Art. 2.2.4.6.2.)

Muchas enfermedades laborales detectadas por las malas condiciones de trabajo son causantes del bajo rendimiento de los colaboradores.

Enfermedad laboral

Según el Congreso de la Republica de Colombia (2012):

Es aquella que es adquirida como resultado de la exposición a factores de riesgo relacionados con la actividad laboral o el medio de trabajo donde desempeña sus actividades cotidianas. Dichas enfermedades laborales deben figurar en la tabla de enfermedades laborales determinadas por el Gobierno Nacional en que caso de que no se encuentre se debe demostrar la relación de causalidad para ser reconocida conforme a los establecido en la normatividad legal vigente (Art. 4).

Se debe destacar además que debe existir una medida del riesgo la cual nos ayudara a detectar de forma más precisa cuales son los riesgos que mayores enfermedades causan a los colaboradores.

Peligro

Fuente o situación con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de estos. (Ministerio del Trabajo, 2015). De igual forma se debe hacer un análisis del peligro para así identificarlo de forma idónea.

Identificación del peligro

“Procedimiento que define la existencia de un peligro y establece sus características.”

Ministerio del trabajo. Fondo de Riesgos Laborales de la República de Colombia. Fondo Riesgos Laborales. Ministerio del trabajo. (Citado el: 09 de 08 de 2020).

Combinación de la probabilidad de que ocurra una o más exposiciones o eventos peligrosos y la severidad del daño que puede ser causada por estos. (Ministerio del Trabajo, 2015), es responsabilidad del empleador para su prevención acorde al Artículo 56 del Decreto Ley 1295).

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)

Conocida como salud ocupacional y luego llamada SG-SST, se considera como una herramienta vital para la gestión de las organizaciones como interdisciplinar, que contribuye al mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores. Según Ministerio del Trabajo (2015)

“Consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua, lo cual 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 la salud en los espacios laborales.” (Art. 2.2.4.6.4.)

El sistema está orientado a lograr una adecuada administración de riesgos que permita mantener el control permanente de los mismos, en los diferentes oficios y que contribuya al bienestar físico, mental y social del trabajador y al funcionamiento de los recursos e instalaciones. Tiene como objeto proporcionar un método para evaluar y mejorar los resultados en la prevención de los incidentes y accidentes en el lugar de trabajo por medio de la gestión

eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo. El nuevo SG-SST debe convertirse en la guía desde la política donde se establecen un seguimiento para la mejora continua según lo mencionado por el Ministerio del Trabajo. Siendo un sistema de gestión, sus principios deben estar enfocados en el ciclo PHVA (planear, hacer, verificar y actuar).

Riesgo

Según el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación [ICONTEC] (2015), el riesgo se define como “un efecto de incertidumbre, por lo que implica tanto efectos potenciales negativos como positivos, es decir amenazas y oportunidades” (pág. 4). En el mismo sentido, aunque existen gran variedad de riesgos principalmente serán abordados dentro del proyecto investigativo los riesgos ambientales, eléctrico, locativo químico y finalmente el biológico ocupacional.

Riesgos laborales

En (Colombia) Hace parte de la seguridad social colombiana instituido mediante la Ley 100 de 1993 y está dirigido por el Ministerio de Salud y la Protección Social y el Ministerio del Trabajo. En la ley 1562 de 2012 la que modifica el Sistema de Riesgos Laborales. Probabilidad de que la exposición a un factor ambiental peligroso en el trabajo cause enfermedad o lesión. Decisión 584 de (2004) de la Comunidad Andina de Naciones, art. 1. (Riesgo). De igual manera para un análisis específico del riesgo se debe evaluar para así determinar su nivel de forma más precisa.

El riesgo ambiental

Es la posibilidad de que suceda un evento con consecuencias ambientales de una gravedad determinada. El riesgo ambiental se refiere al impacto ambiental final y no al incidente que lo causa (Universidad Nacional de Colombia [Unal], 2016).

El riesgo eléctrico

Se encuentra en los sistemas eléctricos de las máquinas, equipos e instalaciones locativas que conducen o generan energía dinámica o estática y que, al entrar en contacto con las personas pueden provocar quemaduras, según sea la intensidad y el tiempo de contacto.

Riesgo locativo

“Son las Condiciones de la zona geográfica, las instalaciones o áreas de trabajo, que bajo circunstancias no adecuadas pueden ocasionar accidentes de trabajo o pérdidas para la empresa. Se incluye las diferentes condiciones de orden y aseo, la falta de dotación, señalización o ubicación adecuada de extintores, la carencia de señalización de vías de evacuación, estado de vías de tránsito, techos, puertas, paredes “. (Instituto de Seguridad y Bienestar Laboral [ISBL], 2016)

Aspectos de los Peligros Locativos

Son las Condiciones presentes en las instalaciones o áreas de trabajo, que bajo circunstancias no adecuadas pueden ocasionar accidentes laborales, con consecuencias como daños en la infraestructura, situaciones de emergencia, lesiones al personal, contaminación al medio ambiente, entre otras consecuencias.

Se incluye las diferentes condiciones de orden y aseo, la falta de dotación, señalización o demarcación, ubicación de equipos de emergencia, estado de vías de tránsito, techos, puertas, paredes.

El factor de riesgo locativo tiene inherencia con el bienestar de los colaboradores, puesto que es constante durante toda la jornada laboral y de mitigación dependerá, en alto grado de seguridad, bienestar y la productividad de los trabajadores. Res. 2400 de 1979 Art. Del 17 al 38 y 158 al 167.

Riesgo Químico

“Es aquel que se genera por la Exposición No Controlada con diferentes Sustancias Químicas o Residuos Potencialmente Peligrosos de los denominados Agentes Químicos.”
Alcaldía de Santiago de Cali. (2004, 11 mayo). Riesgo Químico.

Aspectos de los Peligros químicos

Se define como un factor de Riesgo Químico, a toda aquella sustancia orgánica o inorgánica, de procedencia natural o sintética, en estado sólido, líquido, gaseoso o vapor; que puedan causar daño de manera directa o indirectamente los trabajadores y/o personas, a los bienes y medio ambiente.

La ley 55 de 1993 en su expresión "productos químicos peligrosos" comprende todo producto químico que haya sido clasificado como peligroso para la salud y el medio ambiente, en la Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo, Convocada en (Ginebra 1990) por el Consejo de Administración de la oficina Internacional del Trabajo, y congregada en dicha ciudad el 6 de junio de 1990, en su septuagésima séptima reunión; para definir la seguridad en el manejo de sustancias químicas en el trabajo. Donde en el Art. 2, se refiere al manejo,

manipulación, transporte, etiquetado, almacenamiento y tratamiento, en prevención de accidentes que generen daño a los trabajadores y al medio ambiente.

Riesgo Biológico Ocupacional

“se puede definir como aquel que surge de la exposición laboral a micro y microorganismos que puedan causar daños al trabajador. Estos en general pueden ser transmitidos a través del aire, de la sangre y de los fluidos corporales.” Alvares, F. R. (2019, 20 febrero). Prevención y manejo de los accidentes biológicos. ARL SURA. De igual forma lo primero que se debe hacer antes de evaluar el nivel de riesgo, es identificarlo para así clasificarlo de forma efectiva.

Evaluación del riesgo

De acuerdo con la Guía Técnica Colombiana GTC 45 (2012), la cual nos provee los procedimientos matemáticos para la evaluación de los riesgos a través del nivel de riesgo (NR), Procedimiento por cual se diagnóstica el nivel de riesgo relacionado al nivel de probabilidad que precise y al nivel de severidad de los efectos de la precisión.” Ministerio del trabajo. Fondo de Riesgos Laborales de la República de Colombia. Fondo Riesgos Laborales. Ministerio del trabajo. (Citado el: 09 de 08 de 2020.). de la misma forma la OHSAS 18001 propone como a analizar los controles según la priorización de los peligros.

Acopio

Acción que permite reunir los residuos desechados o descartados por el proceso productivo o de servicio, el cual finaliza su vida útil y que están sujetos a planes de gestión de

evolución de productos posconsumo, en un lugar acondicionado para tal fin, de manera segura y ambientalmente adecuada, a fin de facilitar su recolección y posterior manejo integral. ANLA (2008)

Almacenamiento

Según el Decreto 4741 (2005) artículo 3, Es el depósito temporal de residuos o desechos peligrosos en un espacio físico definido y por un tiempo determinado con carácter previo a su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final.

Aprovechamiento y/o valorización

De igual manera en el Decreto 4741 (2005) artículo 3, lo define como el proceso de recuperar el valor remanente o el poder calorífico de los materiales que componen los residuos o desechos peligrosos, por medio de la recuperación, el reciclado o la regeneración.

Desechos sólidos

Es cualquier producto, materia o sustancia, resultante de la actividad humana o de la naturaleza, que ya no tiene más función para la actividad que lo generó, Lund (2006).

Disposición Final

En el Decreto 4741 (2005) artículo 3, se expresa como el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.

Manejo integral

Es la adopción de todas las medidas necesarias en las actividades de prevención, reducción y separación en la fuente, acopio, almacenamiento, transporte, aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final, importación y exportación de residuos o desechos peligrosos, individualmente realizadas o combinadas de manera apropiada, para proteger la salud humana y el ambiente contra los efectos nocivos temporales y/o permanentes que puedan derivarse a tales residuos o desechos, Decreto 4741 (2005) artículo 3.

Clasificación de Residuos

De acuerdo con el Decreto 4741 (2005), los residuos son clasificados en Peligrosos y No Peligrosos. Así mismo la GTC 24 (2009) los divide en aprovechables y no aprovechables.

RAEES

Según la Ley 1672 de 2013 “son Todos aquellos aparatos que para funcionar necesitan corriente eléctrica o campos electromagnéticos, así como los aparatos necesarios para generar, transmitir y medir dichas corrientes y los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) como los aparatos eléctricos o electrónicos en el momento en que se desechan o descartan.

Residuos Sólidos

De acuerdo con el Decreto 1713 de 2002 un residuo sólido es cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que el generador abandona, rechaza o

entrega y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico o de disposición final.

Residuos peligrosos

Son aquellos desechos que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas pueden causar riesgo o daño a la salud humana y al ambiente. Así mismo, se considera residuo o desecho peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ello. Para hacer referencia a este tipo de residuos comúnmente se utiliza el acrónimo RESPEL. Un residuo es peligroso si presenta al menos una de las siguientes características (CRETIBER), bajo las condiciones señaladas en el Anexo III, del Decreto 4741 de (2005).

Residuos no peligrosos

Son aquellos producidos por el generador en cualquier lugar y en desarrollo de su actividad, que no presentan riesgo para la salud humana o para el medio ambiente, Decreto 4741 de (2005).

Tratamiento

Es el conjunto de operaciones, procesos o técnicas mediante los cuales se modifican las características de los residuos o desechos peligrosos, teniendo en cuenta el riesgo y grado de peligrosidad de estos, para incrementar sus posibilidades de aprovechamiento y/o valorización o para minimizar los riesgos para la salud humana y el ambiente, GTC 24 (2009).

7. Marco Legal

En Colombia se crea la política nacional para la gestión integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos RAEE y esta política define la ruta a seguir hasta el 2023, De acuerdo con lo previsto en la ley 1672 de 2013 las empresas colombianas que importan comercializan y usan estos aparatos deben gestionar su reciclaje y a brindarle al consumidor los espacios para la recolección de los aparatos que ya no usen. Aun cuando el consumidor asume la responsabilidad de manejar correctamente los residuos de sus aparatos eléctricos una vez estos terminan su vida útil. En Colombia los RAEE están dispuestos en los lineamientos técnicos su manejo emitido por el Ministerio de Ambiente, vivienda y desarrollo territorial.

Tabla 2. Marco Jurídico de los Residuos Peligrosos en Colombia (Constitución y leyes)

Constitución Nacional de Colombia 1991: (Art. 31) Todo ser humano tiene derecho a tener un ambiente sano.

Los artículos 8, 79 y 80 de la Constitución Política señalan que es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica, fomentar la educación para el logro de estos fines, planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Que así mismo, el artículo 8 y el numeral 8 del artículo 95 de la Constitución Política disponen que sea obligación de los particulares proteger los recursos naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano. Artículo 84, señala que cuando una actividad haya sido reglamentada de manera general, las autoridades no podrán establecer ni exigir permisos, licencias o

requisitos adicionales para su ejercicio. Artículo 95, numeral 8 establece como deberes y derechos de las personas y los ciudadanos proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano. Artículo 209, sobre la función administrativa expresa que debe desarrollarse con fundamento en los principios de eficiencia y economía.

Fuente: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, (2010).

Tabla 3. Marco Jurídico Protección del medio ambiente (Ley, Resoluciones, Decretos).

LEYES/ DECRETOS	
Ley 23 de 1973	Principios fundamentales sobre prevención y control de la contaminación del aire, agua y suelo y otorgó facultades al presidente de la República para expedir el Código de los Recursos Naturales
Ley 9 de 1979	expedida por el Ministerio de Salud - Ley nacional sanitaria, Por la cual se dictan medidas sanitarias a edificaciones, instituciones públicas, fábricas de alimentos, entre otros. Decreto 1594 de 1984: establece la exigencia del permiso de vertimientos líquidos otorgado por la Autoridad Ambiental competente.
Decreto 2150 de 1995 y sus normas reglamentarias.	Reglamenta la licencia ambiental y otros permisos. Define los casos en que se debe presentar Diagnóstico Ambiental de Alternativas, Plan de Manejo Ambiental y Estudio de Impacto Ambiental. Suprime la licencia ambiental ordinaria

Ley 253 de 1996	Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación Incorporado por la Ley 253 de 1996.
Ley 388 de 1997	Ordenamiento Territorial Municipal y Distrital y Planes de Ordenamiento Territorial.
Ley 430 de 1998	Dicta las normas prohibitivas y de responsabilidad ambiental, en lo referente a los desechos peligrosos.
Ley 491 de 1999	Define el seguro ecológico y delitos contra los recursos naturales y el ambiente y se modifica el Código Penal Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental
Ley 1252 de 2008	referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones
Ley 1259 de 2008	Comparendo ambiental por mal manejo de residuos
Ley 1252 de 2008	Se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos.
Ley 1672 de 2013	Gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) Ley 1672 de 2013 "por la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una Política Pública de Gestión Integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE).
Decreto 1122/99	Por el cual se dictan normas para la supresión de trámites. Por el cual se reestructura el Ministerio del Medio Ambiente

Decreto Ley 2811 de 1974 Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.

Fuente: Autoría Propia

Tabla 4. Marco Jurídico de los Residuos Peligrosos en Colombia (Decretos y Resoluciones).

DECRETOS /RESOLUCIONES	
Decreto 1713 de 2002	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.
Decreto 838 de 2005	Promover y facilitar la planificación, construcción y operación de sistemas de disposición final de residuos sólidos, como actividad complementaria del servicio público de aseo, mediante la tecnología de relleno sanitario y reglamentar el procedimiento a seguir por parte de las entidades territoriales para la definición de las áreas potenciales susceptibles para la ubicación de rellenos sanitarios.
Decreto 3695 de 2009	Se reglamenta el formato, presentación y contenido del comparendo ambiental de que trata la Ley 1259 de 2008 y establecer los lineamientos generales para su imposición al

	momento de la comisión de cualquiera de las infracciones sobre aseo, limpieza y recolección de residuos sólidos.
Decreto 351 de 2014	Se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades.
Decreto 1784 de 2017 Min Vivienda	Se modifica y adiciona el Decreto 1077 de 2015 en lo relativo con las actividades complementarias de tratamiento. Y disposición final de residuos, sólidos en el servicio público de aseo.
Decreto 02 de 1982	Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 09 de 1979 y el Decreto Ley 2811 de 1974, en cuanto a emisiones atmosféricas.
Decreto 948 de 1995	Por el cual se reglamentan, parcialmente, la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 73, 74, 75 y 76 del Decreto-Ley 2811 de 1974, los artículos 41,42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979, y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.
Decreto 1713 de 2002 y sus modificaciones	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
Decreto 1609 de 2002	Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.

Decreto 4741 de 2005 Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.

Decreto 2820 de 2010 Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales

Decreto 2981 de 2013 Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo.

RESOLUCIONES

Resolución 619 de 1997 Por el cual se establecen los factores a partir de los cuales se requiere permiso de emisión atmosférica

Resolución 415 de mayo 13 de 1998 Por la cual se establecen los casos en los cuales se permite la combustión de los aceites de desecho y las condiciones técnicas para realizar la misma.

Resolución 1362 de 2007 Por la cual se establece los requisitos y el procedimiento para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, a que hacen referencia los artículos 27 y 28 del Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005.

Resolución 909 de 2008 Por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones

Resolución 1297 de 2010	Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Pilas y/o Acumuladores.
Resolución 1511 de 2010	Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Bombillas.
Resolución 1512 de 2010	Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Computadores y/o Periféricos.
Resolución 754 de 2014	Por la cual se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos
<hr/>	
Resolución 541 de 1994	Cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.
Resolución 1890 de 2011	Enunciar alternativas para la disposición final de los residuos sólidos en los municipios y distritos (Celda de Transición).
Resolución 754 de 2014	Adoptar la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
Resolución 2246 de 2017 MADS	Modifica el artículo 10 de la Resolución 1297 de 2017 Recolección y gestión ambiental recolección de pilas y/o acumuladores. Diario oficial No. 50.406 de 3 de noviembre de 2017

<p>Resolución 1407 de 2018 MADS</p>	<p>Se busca a través de la gestión integral de los residuos sólidos aportar a la transición de un modelo lineal hacia una economía circular, previniendo la generación de residuos y optimizar el uso de los recursos para que los productos permanezcan el mayor tiempo posible en el ciclo económico y se aproveche la materia prima de la cual están fabricados y su potencial energético. Por ello se reglamenta la gestión ambiental de los residuos de envases y empaques de papel, cartón plástico, vidrio y metal.</p>
<p>Resolución 0076 de 2019</p>	<p>Para la elaboración del EIA en proyecto de construcción y operación de instalaciones cuyo objeto sea el manejo de Residuos de aparatos eléctricos o electrónicos.</p>
<p>Documento CONPES 2750 de 1994</p>	<p>Políticas sobre manejo de residuos sólidos Resolución 0189 de Regulación para impedir la introducción al territorio nacional de residuos peligrosos.</p>

Fuente: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, (2010)

Los aspectos normativos en Colombia iniciaron sobre el siglo XX. En 1904, con Rafael Uribe Uribe quien específicamente trata los temas relacionados con la seguridad en el trabajo, donde consecutivamente se convierte en la Ley 57 de 1915 más conocida como la “ley Uribe” orientada en la prevención de accidentes laborales y enfermedades profesionales.

Tabla 5. Marco Jurídico en seguridad y salud en el trabajo en Colombia

DECRETOS /LEYES	
Ley 009 de 1979	Código Sanitario y protección al medio ambiente
Ley 320 de 1996	Prevenición en accidentes de las industrias mayores. Convenio 174: publicación de la (OIT) EN 1991 donde se toman las medidas en prevención de accidentes mayores en la industria, por fallas o errores en la organización, factores humanos averías en una pieza entre otras que se pueden atribuir a la manipulación de sustancias químicas.
Ley 55 de 1993	Por medio de la cual se aprueba el "Convenio número 170 y la recomendación número 177 sobre la seguridad en la utilización de los productos químicos en el trabajo"
Ley 776 de 2002	Por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales.
Ley 1562 de 2012	Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional.
DECRETOS	
Decreto 614 de 1984	Art: 1 El presente Decreto determina las bases de organización y administración gubernamental y, privada de la Salud Ocupacional en el país, para la posterior constitución de un Plan Nacional unificado en el campo de la prevención de los accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo y en el del mejoramiento de las condiciones de trabajo.

Decreto 1295 del 22 de junio de 1994	El Sistema General de Riesgos Profesionales es el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que pueden ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan.
Decreto 2566 de 2009	Por el cual se adopta la tabla de enfermedades Profesionales.
Decreto 1072 de 2015	Por el cual se expide el Decreto Único reglamentario del Sector Trabajo.
Decreto 1563 de 2016	Por el cual se adiciona al capítulo 2 del título 4 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1072 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, una sección 5 por medio de la cual se reglamenta la afiliación voluntaria al sistema general de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones.
Decreto 52 de 2017	Por medio del cual se modifica el artículo 2.2.4.6.37. del Decreto 1072 de 2015 Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, sobre la transición para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)
Decreto 1496 de 2018	Por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y Etiquetado de Productos Químicos

RESOLUCIONES

Resolución 2400 de 1979	Artículo 1°. Las disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad reglamentadas en la presente Resolución se aplican a todos los establecimientos de trabajo, sin perjuicio de las reglamentaciones
-------------------------	--

especiales que se dicten para cada centro de trabajo en particular, con el fin de preservar y mantener la salud física y mental, prevenir accidentes y enfermedades profesionales, para lograr las mejores condiciones de higiene y bienestar de los trabajadores en sus diferentes actividades.

Resolución 2013 de 1986	Reglamento para la organización y funcionamiento de los comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en lugares de trabajo.
-------------------------	--

Resolución 1016 de 1989	Reglamento de organización y funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional
-------------------------	---

Resolución 13824 de 1989	Por medio de la cual se dicta una medida para la protección de la salud
--------------------------	---

Resolución 1348 de 2009	Por la cual se adopta el Reglamento de Salud Ocupacional en los Procesos de Generación, Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica en las empresas del sector - “Resolución 5018 del 2019”
-------------------------	---

Resolución 0312 del 2019	por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.
--------------------------	--

CIRCULARES Y ACUERDOS

Circular 26 de 2018	Cumplimiento numeral 144 del acuerdo nacional estatal 2017, Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, estándares mínimos.
---------------------	---

Acuerdos del 001 al 005 del 201	Se establecen los lineamientos para la prevención de los riesgos laborales, en protección de la salud de los trabajadores.
---------------------------------	--

Fuente: Ministerio del Trabajo. (s.f.).

8. Marco Contextual

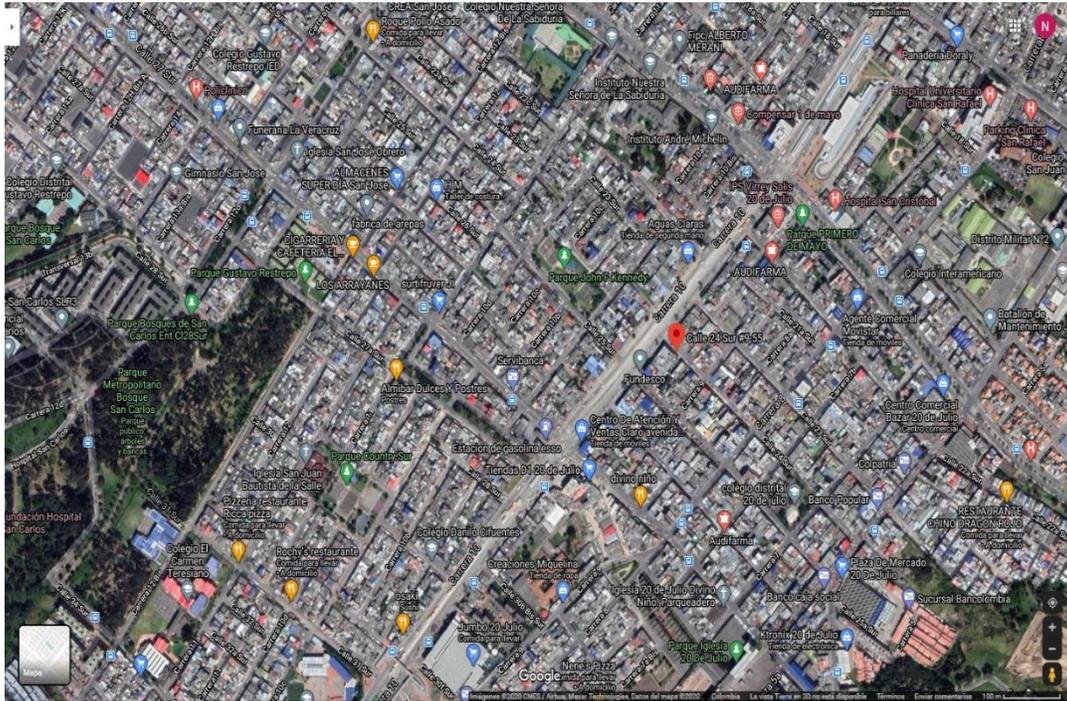


Ilustración 2. Descripción de aspectos geográficos, de localización y Riesgos de SHINEMA S.A.S.

Tabla 6. Caracterización SHINEMA S.A.S

LOCALIZACIÓN					
SHINEMA S.A.S					
DIRECCIÓN	LOCALIDAD	UPZ	BARRIO	TERRITORIO	ESTRATO
CALLE 24 S N.9-55	4. San Cristóbal	34. 20 de Julio	S.C 20 de Julio	20 de Julio	3

Fuente: Autoría Propia

SHINEMA de Colombia se encuentra ubicada en la localidad de San Cristóbal, UPZ, 20 de Julio al sur oriente de Bogotá en la Calle 24 Sur #955 la cual limita entre las localidades de Santa Fe (norte), Usme (sur), Rafael Uribe UPS y Antonio Nariño (occidente) y por el oriente es límite metropolitano con los municipios de

Choachí y Ubaque; tiene una extensión de 4.910 Hectáreas de las cuales el 66,4 % son clasificadas como suelo rural, y cuenta con aproximadamente 404.350 habitantes.



Ilustración 3. Fachada SHINEMA S.A.S.

Google Mapas (2020).

Riesgos ambientales asociados, En la localidad de Cristóbal, la calidad de vida, observada desde el medio ambiente, este tiene que ver con la mala disposición en la fuentes de residuos sólidos, tomando en cuenta además el alto flujo de personas que circulan por la turística iglesia del 20 de julio y la plaza de mercado que se ha extendido a varias cuadras alrededor del espacio designado, esto sumado a las grandes empresas que poco a poco se han ido instalado, aportando a las preocupantes cifras que en términos de contaminación maneja la ciudad de Bogotá, se ha generado una alta producción de residuos sólidos, los cuales aportan al aumento de puntos críticos por disposición inadecuada de los mismos, afectando la calidad de vida de los habitantes de la localidad y del ambiente.

Dentro de los puntos críticos con que se cuenta están; la acumulación de residuos sólidos por mala disposición de los recursos de la comunidad el núcleo social, inadecuada en espacios sociales y el fenómeno que se asocia es a la propagación de vectores y disminuyendo la calidad de vida de vida, un ejemplo palpable es que se ve afectada la calidad de vida , a esto se suma la afectación de la calidad del aire, amenazas en la vidas de los de los habitantes e impactando los recursos hídricos con que cuenta la localidad, como son los ríos y quebradas

SHINEMA S.A.S se encuentra ubicada en la localidad de san Cristóbal, en la Calle 24 Sur #9-55, barrio Ciudad jardín sur, Bogotá/Cundinamarca, es una bodega propia que tiene 250 metros, cuenta con dos (2) plantas, en el primer piso encontramos el almacén, la bodega, el comedor y el parqueadero, en el segundo piso se ubica el área administrativa y la sala de recibo. Pertenece al sector industrial, ofreciendo soluciones de conectividad e infraestructura física para redes de datos y voz, soluciones de fibra óptica, soluciones inalámbricas y soluciones de seguridad física (CCTV, alarmas,). La empresa cuenta con veintiséis (26) empleados los cuales quince (15) pertenecen a la parte operativa y once (11) son administrativos. Al brindar servicios de instalación de redes eléctricas, sistemas de seguridad, y de mantenimiento de cámaras de seguridad, son grandes generadores de **RAEES** como son: CPU, cables, cámaras, bombillos, y residuos sólidos en general.

Se realizó un diagnostico con la Gerente donde se ve la necesidad y el interés por generar una propuesta para lograr estrategias de intervención a los riesgos ambientales y de seguridad y salud en el trabajo, como respuesta a las necesidades de la empresa a nivel social y ambiental.

9. Metodología

Se utiliza el método de investigación cualitativa, teniendo en cuenta también el estudio descriptivo que se realizara además del estudio de caso, donde los procesos al igual que el diseño de investigación generalmente salen de las reflexiones de los investigadores, todo dado a partir de las aproximaciones dadas en la realidad del objeto de estudio, (Diagnostico de necesidades en la empresa SHINEMA S.A.S) en ese sentido la planificación de las actividades que se deben realizar para solucionar el problema o dar respuesta a la necesidades planteadas, se convierten en un puente entre la investigación y la solución del problema. (Metodología de la investigación cualitativa Gregorio Rodríguez Gómez – Eduardo García Jiménez 1996)

Población

Al requerir personal para obras específicas la empresa SHINEMA S.A.S realiza la contratación de personal por el tiempo que dure la obra, el cual se compone entre 15 y 30 colaboradores quienes prestarán el servicio acorde a los proyectos. Actualmente SHINEMA S.A.S cuenta con 30 colaboradores con este tipo de contrato, los cuales harán parte de la totalidad de la población de la investigación.

Muestra

Dentro de SHINEMA S.A.S se tendrá en cuenta como parte del proceso investigativo el subconjunto de la población de a las 26 personas de planta para realizar el estudio; 11 administrativos, 15 personas de nivel operativo y de obra, esto considerando que están constantemente en los espacios de la empresa, como bodega y el almacén para contestar las autoevaluaciones, y participan en el sondeo de las preguntas de inspección de seguridad.

Tabla 7. Vinculo de Objetivos y Resultados

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ASPECTOS POR CONSIDERAR PARA CUMPLIR CON EL OBJETIVO	MEDIOS O HERRAMIENTAS PARA LEVANTAR LA INFORMACIÓN REQUERIDA, PARA CUMPLIR CON EL OBJETIVO
<p>Diseñar una propuesta de trabajo que contribuya a disminuir los riesgos ambientales y de Seguridad y salud en el trabajo en la empresa SHINEMA S.A.S. Como aporte para prevenir e intervenir los riesgos asociados; incidentes, accidentes de trabajo, enfermedades laborales y la contaminación ambiental.</p>	<p>1) Realizar el diagnóstico ambiental y de seguridad y salud en el trabajo (SST) en la empresa SHINEMA S.A.S</p> <p>2) Analizar los resultados del diagnóstico para establecer la propuesta de intervención de los riesgos ambientales y de SST en la empresa SHINEMA S.A.S.</p> <p>3) Desarrollar una cartilla guía para la empresa y un documento soporte para la alta gerencia, donde se expongan las diversas actividades a ejecutar para mitigar los riesgos ambientales y laborales de la empresa SHINEMA S.A.S.</p>	<p>Para poder cumplir con el objetivo de minimizar el riesgo ambiental y lograr integrar el programa de seguridad y salud en el trabajo, importante medir los riesgos ambientales y riesgos laborales, para lo cual, se debe reconocer la problemática, que se logra a partir de los formatos de Inspección, dividido en dos secciones, una para la parte administrativa y operativa (bodega y almacén).</p> <p>Revisar el concepto de orden y aseo, se tomó registro fotográfico para identificar las áreas que presentan mayor problema, incluyendo este aspecto.</p> <p>A partir de la recolección de esta información se podrá analizar los requerimientos y necesidades, tanto a nivel de manejo de residuos sólidos, residuos Eléctricos y Electrónicos (RAEES), y la disminución de riesgos asociados a los posibles accidentes de trabajo.</p>	<p>Los medios requeridos para levantar la información son;</p> <p>Revisión Documental y Registro Fotográfico.</p> <p>1. Auto evaluación de la Implementación del Sistema de gestión (0312 -SURA)</p> <p>2. Formato de Inspección: para as áreas Administrativa, Bodega y almacén.</p> <p>3. Formato Orden y Aseo *Se aplicó a personal de planta y administrativo que por estar dentro de las instalaciones cumple con los requerimientos.</p> <p>4. Formato de Participación de Reconocimiento de peligros (Empleados).</p>

Fuente: elaboración propia.

9.1. Fases de la Investigación

9.1.1. Fase - Diagnóstico del estado de la organización.

- **Diagnostico riesgos ambientales**

Se evaluará el cumplimiento en la implementación del sistema de gestión ambiental en la empresa, donde el diagnostico será valorado bajo los lineamientos contemplados en la lista de chequeo diseñada en el proyecto, la cual será parametrizada con los aspectos más importantes de las guías técnicas colombianas (GTC) 104, 24 y 93 y manual de gestión integral de residuos.

Dentro del diagnóstico, será tomada en cuenta la inspección desarrollada en la empresa el registro fotográfico durante las actividades en el trabajo de campo, que incluirá la percepción de los trabajadores en cuanto a la conservación del medio ambiente y las actividades propias que se efectúan en la compañía para contribuir con su cuidado y protección.

- **Diagnostico seguridad y salud en el trabajo**

Como principal acción se ejecuta la revisión documental proporcionada por la empresa, tomando como punto de referencia los resultados de la auto evaluación del nivel de cumplimiento en la implementación del SG-SST, bajo los lineamientos de la Resolución 0312 de 2019.

Se van a comparar los datos históricos derivados de la matriz IPEVR del año anterior, donde se destacan las oportunidades de mejora, que tienen relación con los aspectos medio ambientales y propios del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

El diagnostico se realizará teniendo como soporte los instrumentos y herramientas mediante el diagnóstico observacional, el cual se registrará a través de las evidencias fotográficas, inspección de seguridad (Lista de chequeo), que durante el trabajo de campo generará un análisis actualizado, donde los resultados se identificarán intrínsecamente a las

condiciones ambientales, a los factores de riesgo y a los peligros laborales inherentes de la empresa, dando cumplimiento del primer objetivo específico.

El diagnóstico para el reconocimiento de peligros con participación de los trabajadores tiene como fin la actualización de la Matriz de peligros de la empresa, donde el resultado, contribuye a la semaforización priorizando los peligros actuales, determinados en los riesgos locativos, químicos y biológicos que se determinan acorde a la GTC 45 (2012).

9.1.2. Fase - Aplicación de instrumentos.

Para evaluar los riesgos ambientales en SHINEMA S.A.S, se tomará en cuenta los lineamientos de la GTC 104 (2009), GTC 24 (2009) y GTC 93 (2007), como instrumento evaluativo de manera cualitativa contemplado para la identificación, evaluación, tratamiento y seguimiento de los riesgos ambientales existentes en la organización.

Por lo tanto, estos serán identificados a través de la lista de chequeo elaborada conforme a la actividad de la empresa, la cual permitiría una evaluación detallada de los aspectos relacionados a los riesgos ambientes existentes en la compañía, permitiendo apreciar las debilidades y fortalezas en materia de gestión ambiental.

Por otro lado, se aplicará como herramienta adicional el registro fotográfico y la actualización de la matriz de aspectos ambientales, donde se evidencie la probabilidad de que ocurra un incidente ambiental, consecuencia de los hallazgos relacionados al manejo que se le dan a los residuos sólidos, aparatos eléctricos y electrónicos RAEE y RESPEL.

Para la aplicación de los instrumentos de seguridad y salud en el trabajo, se diseñó y aplicó un instrumento de inspección de seguridad en campo, ajustado según las características

del área administrativa y operativa. La aplicación del instrumento compila los resultados que facilitan el análisis de datos, relacionados en los objetivos específicos 1 y 2. (Ver anexo 4)

Se emplea con la socialización de las obligaciones de los trabajadores frente al SG-SST y el reconocimiento de los factores de riesgos a los que se exponen en el desarrollo de sus tareas rutinarias y no rutinarias.

9.1.3. Fase - Análisis de resultados.

Una vez analizados los resultados identificados durante la etapa de aplicación de instrumentos, se hace una comparación con los antecedentes históricos, para clasificarlos según la similitud, importancia y relación con el tema del proyecto, donde se determinan las áreas críticas de la empresa para priorizar la intervención.

Con el análisis de resultados se articula la información, para determinar el contenido y estructura del documento final, el cual contiene el plan de intervención y mitigación de los riesgos ambientales, y de SST relacionados en los factores de riesgos locativos, químicos y biológicos, logrando de esta manera dar cumplimiento a los objetivos específicos.

9.1.4. Propuesta de intervención

A partir de la información recopilada en la aplicación de los instrumentos, se diseñará el documento denominado; plan estratégico de gestión para intervención de los riesgos ambientales y laborales de la empresa SHINEMA S.A.S.

Como producto se entregarán dos documentos; el primero dirigido a la gerencia con la propuesta de los planes de acción que fortalecen sistema general ambiental y SG-SST, y que a su

vez aportan a la disminución de los impactos ambientales negativos en la localidad, interviniendo las condiciones inseguras que pueden generar accidentes laborales.

El segundo documento, consta de una cartilla informativa MASI (medio ambiente y seguridad industrial) que será divulgada a los trabajadores, donde en su contenido se ilustran los consejos para el cuidado del medio ambiente, gestión ambiental y las acciones que promueven ambientes saludables y seguros. Como valor agregado se entregará la matriz de peligros y la de impactos ambientales actualizadas.

. La investigación tiene un propósito académico, que facilita la entrega de instrumentos valiosos en la organización, que fácilmente se adaptan a la necesidad de la compañía para mejorar sus condiciones de trabajo, donde una vez ejecutadas las acciones propuestas, aportarán a la preservación del medio ambiente en la localidad y promoverán entornos saludables.

Finalmente, los entregables contemplarán las propuestas con la estructura que fortalecerá la implementación del SGA (Sistema general ambiental) y de SG-SST, que contribuyen con el cumplimiento del objetivo de la organización en materia de responsabilidad social, laboral y ambiental.

10. Resultados y Discusión

A continuación, se presentan los resultados y el análisis de las actividades realizadas en la empresa SHINEMA S.A.S.

La exposición de los resultados se realiza en fases, conforme a las necesidades de la empresa, realizadas con apoyo de los recursos financieros, tecnológicos y humanos suministrados por la gerencia general, dando cumplimiento a los objetivos del proyecto.

10.1. Primer Resultado. Objetivo específico uno

- Realizar el diagnóstico de los riesgos ambientales y de seguridad y salud en el trabajo (SST) en la empresa SHINEMA S.A.S.

Diagnostico resultados aspectos ambientales

Para el diagnóstico ambiental se diseña e implementa una lista de chequeo, donde se evalúa la implementación de la gestión ambiental en la empresa, teniendo en cuenta la GTC 104 y la NTC ISO 14031.

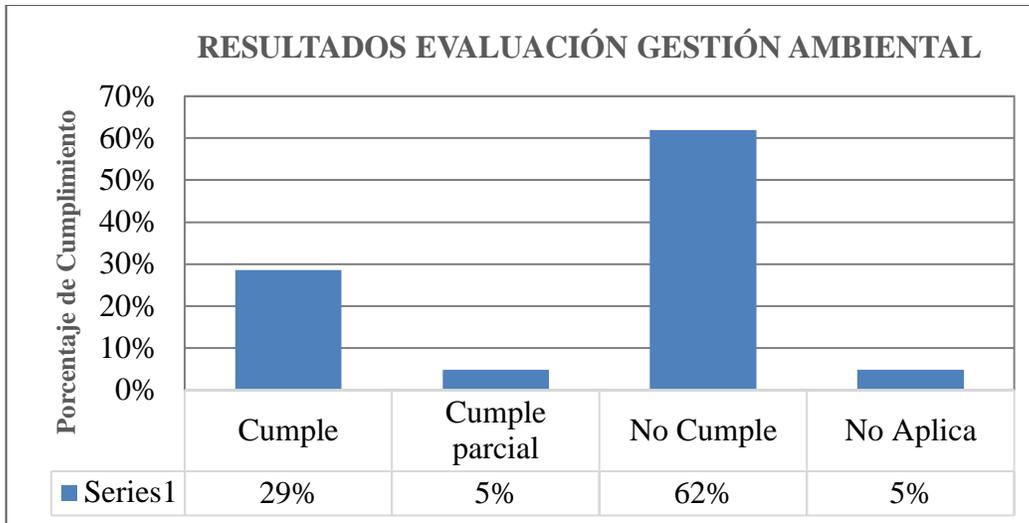


Ilustración 4. Resultado autoevaluación cumplimiento de la gestión ambiental GTC 104

Fuente: Autoría propia.

En los resultados, (ver Ilustración 4), se observa el cumplimiento en la implementación de la gestión ambiental, donde el 61,9% no cumple, el 28,6% cumple, y el 4,8 cumple parcial. Estos resultados muestran alta debilidad en la intervención de los riesgos ambientales en la empresa, dejando en alta explosión a la organización a sanciones por incumpliendo legal, contemplados por la secretaria distrital del medio ambiente, las guías técnicas colombianas 24 y 93, el manual de gestión integral de residuos sólidos, al evidenciar la ausencia de la clasificación, manipulación y disposición de residuos sólidos, RAEES, RESPEL

Diagnostico resultados seguridad y salud en el trabajo

Para el desarrollo de este primer objetivo, se tuvo en cuenta la ejecución de la autoevaluación para verificar el cumplimiento en la implementación del SG-SST conforme a la normatividad vigente Resolución 0312 de 2019, además se efectuó la comparación con resultados de documentos históricos de la empresa, (ver anexo 1) y la aplicación de las

herramientas desarrolladas para el proyecto, lista de chequeo para inspección de seguridad (ver anexo 4), visita técnica para toma de registro fotográfico (Ver Tabla 8).

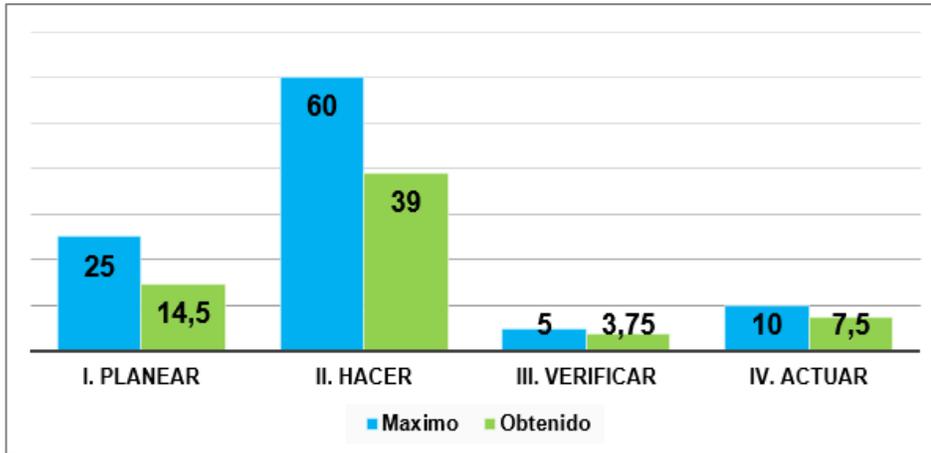


Ilustración 5. Resultado autoevaluación de implementación del SG-SST Res. 0312 de 2019 Ciclo PHVA Recuperado de <https://www.arlsura.com/index.php/283-sgsst/3761-diagnostico-inicial>

De acuerdo con la Ilustración 5, la empresa tiene implementado el sistema de gestión de seguridad y salud en trabajo (SG-SST) bajo el esquema del Ciclo PHVA, demostrado en la evaluación con el formato de ARL SURA (Ver Anexo 3), donde los resultados con mayor oportunidad de mejora se evidencian dentro del ciclo **II. HACER**, los cuales exponen debilidad en el área de medicina preventiva y seguridad industrial, plan de capacitación, actualización de la matriz de peligros, Resolución 0312, (2019)

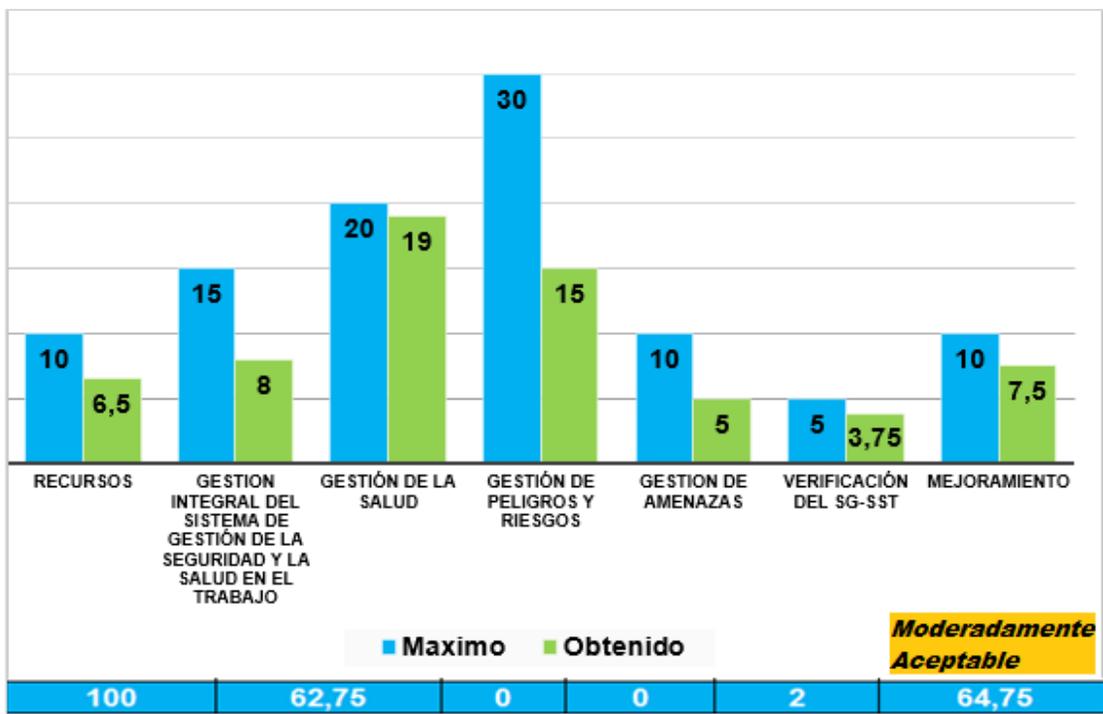


Ilustración 6. Resultado autoevaluación de implementación del SG-SST Res. 0312 de 2019 Desarrollado por estándar

En el diagnóstico de la Ilustración 6, se identifica que la empresa tiene una puntuación de 64.75% de cumplimiento general en la implementación del SG-SST, lo que equivale al nivel de cumplimiento moderadamente aceptable.

Se puede observar de manera significativa, que la mayor debilidad hace referencia a la gestión de los peligros y riesgos, puesto que no cuenta con la actualización de la matriz IPEVR, así mismo, en el resultado de la gestión integral de SST, deja evidenciar que el plan de capacitación y el plan anual de trabajo, deben ser fortalecidos conforme a las actividades que se evalúan según los parámetros de la Resolución 0312, (2019).

10.2. Segundo Resultado. Objetivo específico dos

- Analizar los resultados del diagnóstico para establecer la propuesta de intervención de los riesgos ambientales y de SST en la empresa SHINEMA S.A.S.

Para el análisis del diagnóstico general del proyecto, se tomaron los resultados cualitativos examinados en las herramientas utilizadas para el levantamiento de la información, aplicados en el área administrativa y operativa de la empresa, donde se destaca la importancia de evaluar los riesgos ambientales y laborales, por lo cual, los instrumentos utilizados permiten estructurar la propuesta con las acciones para mitigar los impactos de negativos asociados a los riesgos ambientales y la implementación de los procesos enmarcados en la normatividad vigente, aportando a la propuesta de intervención de los riesgos de seguridad y salud en el trabajo, los cuales tienen relación y efecto con los riesgos ambientales presentes en la empresa.

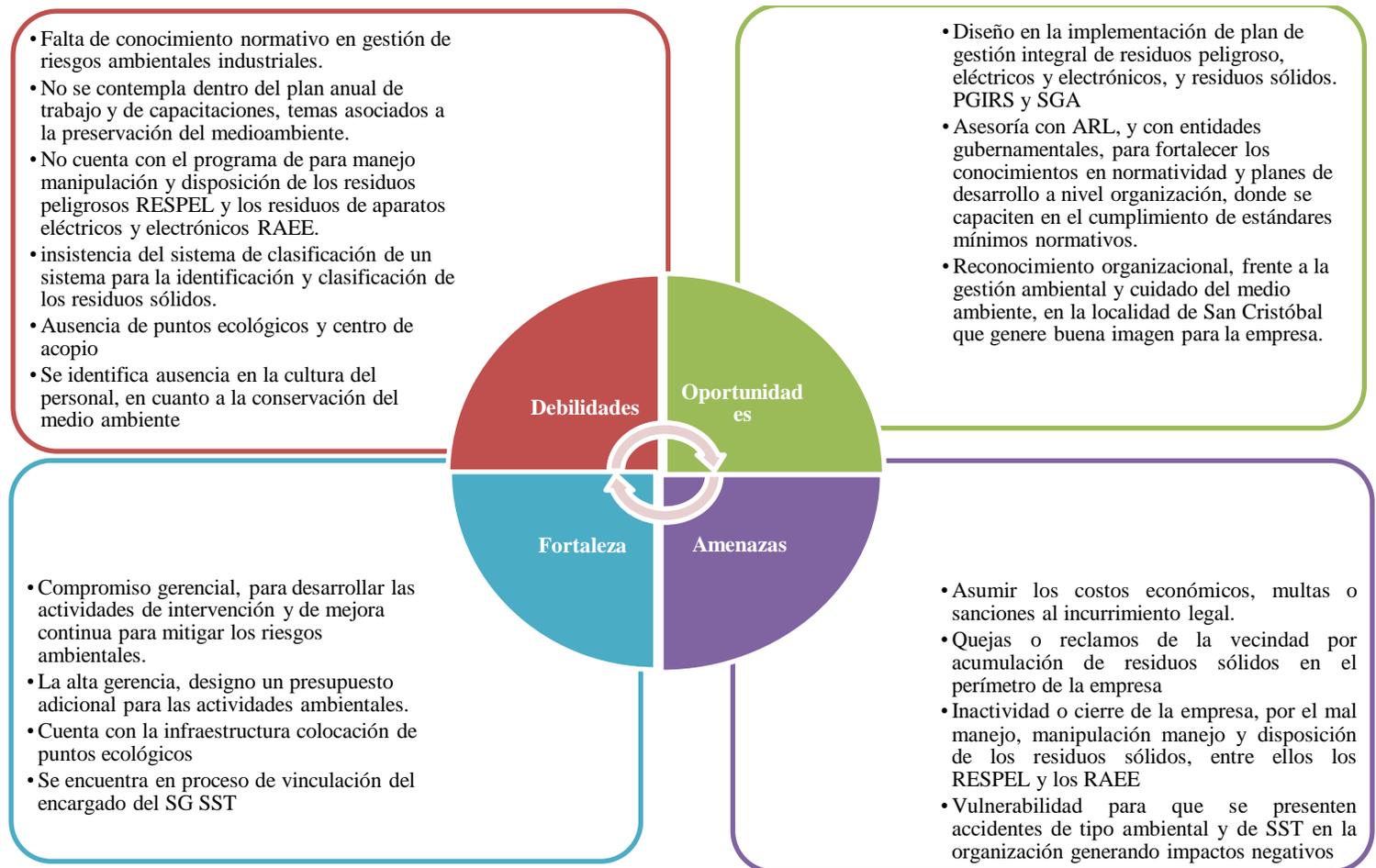


Ilustración 7. DOFA Análisis general, riesgos ambientales áreas administrativa y operativa

Fuente: Autoría propia.

La matriz DOFA (ver Ilustración 7), se utiliza como herramienta en la descripción de los hallazgos identificados en la actualización de la matriz de aspectos ambientales, donde se identifican las debilidades principalmente por la no implementación del sistema general ambiental, que expone a la organización a sanciones por incumpliendo legal. En las oportunidades se resalta que SHIMENA S.A.S cuenta con el apoyo de la ARL, y de la alcaldía local, la cual sirve como soporte para iniciar la gestión integral de los residuos e implementar el sistema general ambiental. Como principal amenaza se identificó que la empresa está generando impacto ambiental negativo en su entorno. En las fortalezas se resalta el compromiso gerencial, en la consecución de recursos humanos, tecnológicos y económicos, para la implementación de actividades ambientales.

10.2.1. Actualización matriz riesgos aspectos ambientales

Se implementó la matriz de aspectos ambientales (ver anexo 6), Según los parámetros de la GTC 104, donde evidencia la ausencia en la implementación de los programas de responsabilidad ambiental empresarial (RAE) y sistemas de gestión ambiental (SGA), donde se busca la cooperación de las empresas, en la preservación del medioambiente a través de actividades de mitigación de impactos negativos en la comunidad, evitando las sanciones por incumplimiento legal.

Se identifica la oportunidad de mejora comprendida en la mitigación de los factores de riesgo asociados al plan de saneamiento básico ambiental, en relación con la manipulación y disposición de residuos, ausencia de puntos ecológicos y centro de acopio.

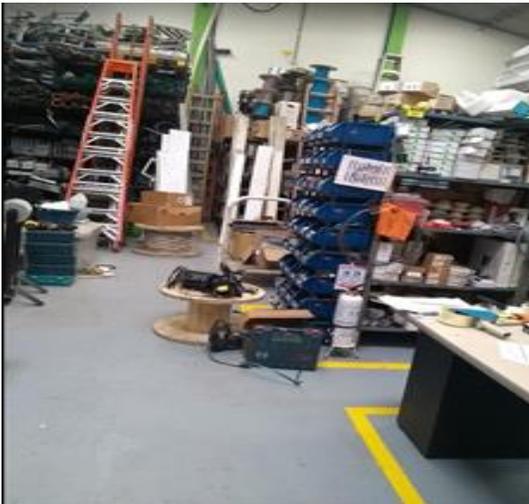
De esta manera, se proponen las acciones que permitan una óptima organización de los aparatos eléctricos y electrónicos en espacios apropiados y demarcados, además de una buena gestión de los residuos sólidos, donde se aprovechen al máximo aquellos los residuos reciclables, contribuyendo con el desarrollo del plan gestión ambiental distrital.

10.2.2. Resultado matriz de peligros y valoración de riesgos IPEVR.

Se actualizó la matriz de peligros (ver Anexo 7), donde se destacan los riesgos con clasificación alta y media incluyendo los riesgos ambientales, que pueden ocasionar accidentes laborales o situaciones de emergencia en SHINEMA S.A.S., al no efectuarse una intervención oportuna.

Es por esto que, la inadecuada manipulación de los residuos produce contaminación cruzada impidiendo el aprovechamiento de residuos reutilizables, la incorrecta disposición y ausencia de programas para la gestión integral de los RAEE y RESPEL, puede afectar la salud de los trabajadores y de la comunidad al presentarse intoxicación por emanación de gases, impactos negativos en la atmosfera, entre otros. Los hallazgos identificados son más altos en el área de la bodega relacionados a continuación (ver Tabla 8).

Tabla 8. Identificación peligros y riesgos SST más altos en la empresa

EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	PELIGROS / RIESGOS
	<p data-bbox="841 493 1101 527">Peligros Locativos:</p> <ul data-bbox="889 569 1463 947" style="list-style-type: none">• Carencia de señalización• Inadecuada clasificación de residuos sólidos• Falta de mantenimiento a estantería• Espacios limitados• Ausencia en el plan de mantenimiento de infraestructura• No se cuenta con inventarios de materiales y elementos• No existe control de residuos sólidos <p data-bbox="889 1031 1398 1104">Consecuencias: caídas de objetos y de personas.</p> <p data-bbox="889 1157 1398 1234">Plan de intervención: Implementación Programa 5s.</p>
	<p data-bbox="841 1310 1105 1344">Peligros Biológicos:</p> <ul data-bbox="889 1386 1425 1598" style="list-style-type: none">• Presencia de vectores que pueden ocasionar, mordeduras, picaduras afectando la salud.• Humedad causal de hongos• Microorganismos presentes en el polvo <p data-bbox="889 1650 1446 1724">Consecuencias: Enfermedades infectocontagiosas, respiratorias y cutáneas.</p> <p data-bbox="889 1776 1430 1850">Plan de acción: Control de plagas, uso de EPP, manteniendo locativo.</p>



Peligros de seguridad:

- Acumulación de carga combustible

Consecuencias: Conato, incendio.

Plan de acción: Implementación Programa 5s. Dotar de extintores según características de los materiales, fortalecer plan de respuestas ante emergencias. (Evaluación carga combustible)

Peligros químicos:



- Acumulación de contenedores y envases con sustancias químicas, sin etiquetado o rotulado
- No se evidencia organización de las sustancias químicas acorde a la matriz de incompatibilidad
- No se cuenta con fichas de seguridad.

Consecuencias: Intoxicación por inhalación, irritaciones, quemaduras por contacto, derrames, entre otros.

Plan de acción: Implementación del sistema globalmente armonizado (SGA) Decreto 1496 (2018)

Fuente: Autoría Propia

10.3. Tercer Resultado. Objetivo específico tres

- Desarrollar una cartilla guía para la empresa y un documento soporte para la alta gerencia con actualización de matriz de peligros y aspectos ambientales, donde se expongan las diversas actividades a ejecutar para mitigar los riesgos ambientales y laborales de la empresa SHINEMA S.A.S.

Como insumo final, se estructuró el documento para entrega a la alta gerencia, la cartilla MASI (Medio ambiente y Seguridad Industrial), actualización de la matriz de peligros y valoración de riesgos y la de aspectos ambientales, gracias a la información compilada en el diagnóstico y análisis del proyecto.

Los insumos finales, conservan los lineamientos que proponen la implementación de los programas que promueven la adecuada manipulación y disposición de residuos sólidos, RAEE y RESPEL, la intervención de peligros laborales que interactúan entre si con los riesgos ambientales y se identifican en los riesgo, locativo, químico y biológico.

11. Conclusiones

A través del estudio y análisis realizado durante la ejecución del proyecto, en la empresa SHINEMA S.A.S.

Conclusión diagnóstica de riesgos ambientales.

➤ A través del diagnóstico y la utilización de la herramienta; (lista de chequeo), guiada por los parámetros de la GTC 104 (2009), GTC 24 (2009) y GTC 93 (2007), que se aplicó en el área administrativa y operativa; permitieron la actualización de la matriz de aspectos ambientales de la empresa SHINEMA S.A.S.

Conclusión diagnóstica de seguridad y salud en el trabajo

➤ Para dar respuesta a las necesidades y conocer el estado actual de SST en SHINEMA S.A.S Se diseñaron y se aplicaron cinco herramientas bajo la normatividad vigente en la Resolución 0312, (2019); análisis documental de resultados históricos, autoevaluación del cumplimiento en la implementación del SG SST, lista de chequeo, inspección de seguridad, formato para reconocimiento de peligros y evaluación de riesgos, aplicadas mediante visitas de campo en el área administrativa; donde se contó con 11 trabajadores y 15 colaboradores en el área operativa.

Conclusión análisis de resultados ambientales

➤ Con el análisis de la información arrojada por el diagnóstico, se concluyó que los riesgos ambientales más altos dentro de SHINEMA S.A.S están presentes en el área operativa, por la acumulación residuos sólidos, RAEE y RESPEL, ausencia de puntos ecológicos que genera condiciones inseguras, contaminación cruzada, aumentando la probabilidad daños en la salud de los trabajadores, impactos negativos al medio ambiente y afectación económica.

Conclusión análisis de resultados de seguridad y salud en el trabajo

➤ En conclusión, al diagnóstico de SST, se determinan peligros más altos denominados en los riesgos locativos y químicos, debido a la ausencia de programas de orden y aseo 5s, implementación del Decreto 1496 (2018) sobre la adopción del Sistema de Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA), para el almacenamiento y etiquetado de productos químicos.

Desarrollo de insumos para la empresa

➤ SHINEMA S.A.S adopta la cartilla diseñada, tomando elementos para realizar actividades lúdicas educativas de sensibilización, promoción y prevención de riesgos ambientales y SST con los colaboradores.

- La organización adopta un sistema a partir del documento gerencial, SHINEMA S.A.S donde se abordan las propuestas ambientales generando estrategias de manejo de residuos ubicación de puntos ecológicos, manejo de los RAEES y la contratación de un profesional de SST, aportando a la mitigación de los riesgos ambientales y a la intervención de los riesgos laborales presentes en la empresa.
- Como valor agregado, se entrega a la organización la matriz IPEVR y la de aspectos ambientales actualizada.

12. Recomendaciones

- Se recomienda a la empresa mantener el plan de intervención de los riesgos ambientales y de seguridad y salud en el trabajo, utilizando los recursos tecnológicos, humanos y financieros de la organización.
- Se recomienda a la empresa hacer verificación de cumplimiento en el programa de orden y aseo 5s, que permite clasificar y organizar todas las áreas de la empresa, ubicando de esta manera los materiales, sustancias químicas, residuos sólidos, RESPEL (residuos peligrosos), y RAEE (Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos) de manera periódica.
- Se recomienda a la empresa la ubicación de puntos ecológicos y un centro de acopio, donde se dispongan de manera adecuada los residuos generales en la compañía.
- Se recomienda contemplar dentro del plan de capacitación y formación, los temas relacionados con el cuidado del medioambiente, responsabilidad social, preservación del medio ambiente, procesos de manejo de residuos.
- Se recomienda Implementar del programa gestión de RAEE Decreto 284 de 2018, para garantizar el buen proceso para la manipulación, disposición de los RAEE.

Anexos

Anexo 1. Comparación resultados IPEVR 2019 VS 2020

RESULTADO DE LA EVALUACIÓN IMPLEMENTACIÓN DEL SG SST					
CICLO PHVA	ÍTEMS EVALUADOS	2019		2020	
		Cumple	No cumple	Cumple	No cumple
PLANEAR	PROFESIONAL EN SST		1		1
	POLÍTICAS	1		1	
	OBJETIVOS	1		1	
	IDENTIFICACIÓN		1	1	
	RECURSOS		1	1	
	GESTIÓN INTEGRAL	1		1	
	MATRIZ LEGAL	1		1	
HACER	ROLES Y RESPONSABILIDADES		1	1	
	FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN	1		1	
	CONTROL OPERACIONAL	1		1	
	GESTIÓN DE LA SALUD	1		1	
	INVESTIGACIÓN AT / IC	1		1	
	GESTIÓN DE PELIGROS Y RIESGOS		1	1	
	GESTIÓN DE AMENAZAS		1	1	
VERIFICAR	EVALUACIÓN CUMPLIMIENTO LEGAL		1		1
	SEGUIMIENTO PLANES DE ACCIÓN		1		1
	CONTROL DE REGISTROS	1		1	
	AUDITORIA		1		1
ACTUAR	MEJORA	1		1	
	REVISIÓN POR LA TA DIRECCIÓN		1		1
RESULTADOS TOTALES		50%	50%	75%	25%

Fuente: Autoría propia

Anexo 2. Autoevaluación de la implementación de sistema de gestión ambiental.

SANEAMIENTO BÁSICO					
Manejo integral de residuos	CALIFICACIÓN			N/A	OBSERVACIONES
	C	CP	NC		
¿Cuenta con contenedores, puntos ecológicos y bolsas de acuerdo al código de colores establecidos para la separación en la fuente?.			1		
¿Cumple con la separación en la fuente de acuerdo al código de colores establecidos?.			1		
¿Cuentan con cuarto ó área de almacenamiento de residuos ordinarios que cumple condiciones técnicas y de almacenamiento?.			1		
¿Cuenta con cuarto ó área de almacenamiento de residuos de material aprovechable que cumple condiciones técnicas y de almacenamiento?.			1		
¿Cuenta con cuarto o área de almacenamiento de residuos peligrosos que cumple condiciones técnicas y de almacenamiento?.			1		
¿Cuenta con cuarto o área de almacenamiento de residuos Raee que cumple condiciones técnicas y de almacenamiento?.			1		
¿El personal conoce procesos para el manejo de residuos?.			1		
¿La empresa realiza procedimientos de vertimientos?.				1	
1. Política ambiental					
¿Los/as funcionarios/as de planta y los/as contratistas conocen y han apropiado la política ambiental?.			1		
2. Consumo de papel					
¿Se evidencian prácticas de uso racional del papel?.	1				
¿Se trabaja la opción de impresión dúplex?.			1		
¿Se trabaja la opción de almacenamiento de trabajos?.	1				
¿Se utiliza el papel por ambas caras?.	1				
3. Plan de Emergencia					
¿Cuenta con un plan de emergencia ambiental actualizado?.			1		
¿Posee planos con las rutas de evacuaciones de la sede?.	1				
¿La sede cuenta con una adecuada señalización para una evacuación en caso de una emergencia ambiental?.			1		
¿Se identifican riesgos ambientales?.			1		
¿Las personas que laboran en la sede conocen los riesgos ambientales?.			1		
¿Se cuenta con extintores cargados y fecha de vencimiento al día?.	1				
¿Poseen Kit de emergencia?.	1				
4. Otros requisitos					
¿Se almacenan los productos de aseo de manera adecuada? (Rotulados, hojas de seguridad, envases en buen estado).?		1			
TOTAL	C	CP	NC	NA	TOTAL
	6	1	13	1	21
	C	CP	NC	NA	TOTAL
	28,6	4,8	61,9	4,8	100,0

Fuente: Autoría propia

Anexo 3. Autoevaluación de la implementación del SG-SST.

ESTÁNDARES MÍNIMOS SG-SST										
TABLA DE VALORES Y CALIFICACIÓN										
CICLO	ESTÁNDAR	ÍTEM DEL ESTÁNDAR	VALOR	PESO PORCENTUAL	PUNTAJE POSIBLE				CALIFICACION DE LA EMPRESA O CONTRATANTE	
					CUMPLE TOTALMENTE	NO CUMPLE	NO APLICA JUSTIFICA	NO APLICA NO JUSTIFICA		
I. PLANEAR	RECURSOS (70%)	1.1.1 Responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	0,5	4	0,5	0	0	0	3,5	
		1.1.2 Responsabilidades en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo - SG-SST	0,5		0	0	X	0		
		1.1.3 Asignación de recursos para el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo - SG-SST	0,5		0,5	0	X	0		
		1.1.4 Afilación al Sistema General de Riesgos Laborales	0,5		0,5	0	0	0		
		1.1.5 Identificación de trabajadores de alto riesgo y colización de pensión especial	0,5		0	0	X	0		
		1.1.6 Conformación COPASST	0,5		0	0	0	X		
	GESTIÓN INTEGRAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (30%)	1.1.7 Capacitación COPASST	0,5	6	0,5	0	0	0	4	
		1.1.8 Conformación Comité de Convivencia	0,5		0,5	0	0	0		
		1.2.1 Programa Capacitación promoción y prevención PVP	2		0	0	X	0		
		1.2.2 Inducción y Reinducción en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, actividades de Promoción y Prevención PVP	2		2	0	0	0		
		1.2.3 Responsables del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST con curso virtual de 60 horas	2		2	0	0	0		
		2.1 Política del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST firmada, fechada y comunicada al COPASST	1		1	0	0	0		
		2.2 Objetivos definidos, claros, medibles, cuantificables, con metas, documentados, revisados del SG-SST	1		1	0	0	0		
		2.3 Evaluación e identificación de prioridades	1		1	0	0	0		
		2.4 Plan que identifica objetivos, metas, responsabilidad, recursos con cronograma y firmado	2		0	0	0	0		
II. HACER	CONDICIONES DE SALUD (30%)	2.5 Archivo o retención documental del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	2	9	0	0	0	0	8	
		2.6 Rendición sobre el desempeño	1		0	0	X	0		
		2.7 Matriz legal	2		2	0	0	2		
		2.8 Mecanismos de comunicación, auto reporte en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	1		1	0	0	0		
		2.9 Identificación, evaluación, para adopción de productos y servicios en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	1		0	0	0	X		
		2.10 Evaluación y selección de proveedores y contratistas	2		0	0	0	X		
	GESTIÓN DE RIESGOS Y RESGOS (30%)	2.11 Evaluación del impacto de cambios internos y externos en el sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	1	6	0	0	0	0	6	
		3.1.1 Descripción socio-demográfica Diagnóstico de Condiciones de Salud	1		1	0	0	0		
		3.1.2 Actividades de Promoción y Prevención en Salud	1		1	0	0	0		
		3.1.3 Información al médico de los perfiles de cargo	1		1	0	0	0		
		3.1.4 Realización de las evaluaciones médicas ocupacionales: Polígono-Periodicidad Comunicación al Trabajador	1		1	0	0	0		
		3.1.5 Custodia de Historias Clínicas	1		1	0	0	0		
		3.1.6 Restricciones y recomendaciones médico laborales	1		1	0	0	0		
		3.1.7 Estilos de vida y entornos saludables (controles tabaquismo, alcoholismo, termoneutralidad y otros)	1		1	0	0	0		
		3.1.8 Agua potable, servicios sanitarios y disposición de basuras	1		1	0	0	0		
3.1.9 Eliminación adecuada de residuos sólidos, líquidos o gaseosos	1	0	0	0	X					
GESTIÓN DE AVENIDAS (10%)	3.2.1 Reporte de los accidentes de trabajo y enfermedad laboral a la ARL, EPS y Dirección Territorial del Ministerio de Trabajo	2	10	2	0	0	0	10		
	3.2.2 Investigación de incidentes, Accidentes y Enfermedades Laborales	2		2	0	0	0			
	3.2.3 Reporte y análisis estadístico de Accidentes y Enfermedades Laborales	1		1	0	0	0			
	3.2.4 Medición de la frecuencia de la accidentalidad	1		1	0	0	0			
	3.2.5 Medición de la severidad de la accidentalidad	1		1	0	0	0			
	3.2.6 Medición de la mortalidad por accidentes de trabajo	1		1	0	0	0			
III. VERIFICAR	MEJORAMIENTO (10%)	3.3.4 Medición de la prevalencia de Enfermedad Laboral	1	5	1	0	0	0	3,75	
		3.3.5 Medición de la incidencia de Enfermedad Laboral	1		1	0	0	0		
		3.3.6 Medición del ausentismo por causas médicas	1		1	0	0	0		
		4.1.1 Metodología para la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos	4		0	0	X	0		
		4.1.2 Identificación de peligros con participación de todos los niveles de la empresa	4		0	0	X	0		
		4.1.3 Identificación de sustancias catalogadas como carcinógenas o con toxicidad aguda	3		0	0	0	X		
	IV. ACTUAR	GESTIÓN DE RIESGOS Y RESGOS (15%)	4.1.4 Realización mediciones ambientales, químicas, físicas y biológicas	4	16	0	0	0	0	16
			4.2.1 Implementación de medidas de prevención y control frente a peligros/riesgos identificadas	2,5		2,5	0	0	0	
			4.2.2 Verificación de aplicación de medidas de prevención y control por parte de los trabajadores	2,5		2,5	0	0	0	
			4.2.3 Elaboración de procedimientos, instructivos, fichas, protocolos	2,5		2,5	0	0	0	
			4.2.4 Realización de inspecciones a instalaciones, maquinaria o equipos con participación del COPASST	2,5		2,5	0	0	0	
			4.2.5 Mantenimiento periódico de instalaciones, equipos, máquinas, herramientas	2,5		2,5	0	0	0	
		GESTIÓN DE AVENIDAS (10%)	4.2.6 Entrega de Elementos de Protección Personal EPP, se verifica con contratistas y subcontratistas	2,5	10	2,5	0	0	0	10
			5.1.1 Se cuenta con el Plan de Prevención, Preparación y respuesta ante emergencias	5		5	0	0	0	
			5.1.2 Brigada de prevención conformada, capacitada y dotada	5		5	0	0	0	
VERIFICACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL SG-SST (5%)	GESTIÓN DE AVENIDAS (10%)	6.1.1 Definición de indicadores del SG-SST de acuerdo condiciones de la empresa	1,25	5	1,25	0	0	0	3,75	
		6.1.2 Las empresas realiza auditoría por lo menos una vez al año	1,25		1,25	0	0	0		
		6.1.3 Revisión anual de la alta dirección, resultados de la auditoría	1,25		0	0	0	X		
		6.1.4 Planificación auditorías con el COPASST	1,25		1,25	0	0	0		
MEJORAMIENTO (10%)	VERIFICACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL SG-SST (5%)	7.1.1 Definición de acciones preventivas y correctivas con base en resultados del SG-SST	2,5	10	2,5	0	0	0	10	
		7.1.2 Acciones de mejora conforme a revisión de la alta dirección	2,5		2,5	0	0	0		
		7.1.3 Acciones de mejora con base en investigaciones de accidentes de trabajo y enfermedades laborales	2,5		2,5	0	0	0		
		7.1.4 Elaboración Plan de mejoramiento, implementación de medidas y acciones correctivas asociadas por autorizados y ARL	2,5		2,5	0	0	0		
TOTALES				100	70,25	0	0	2	72,25	

Cuando se cumple con el ítem del estándar la calificación será la máxima del respectivo ítem, de lo contrario su calificación será igual a cero (0).
 Si el estándar No Aplica, se deberá justificar la situación y se calificará con el porcentaje máximo del ítem indicado para cada estándar. En caso de no justificarse, la calificación al estándar será igual a cero (0).
 El presente formulario es documento público, no se debe consignar hecho o manifestaciones falsas y está sujeto a las sanciones establecidas en los artículos 288 y 294 de la Ley 599 de 2000 (Código Penal Colombiano)

FIRMA DEL EMPLEADOR O CONTRATANTE
FIRMA DEL RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DEL SG-SST

EL NIVEL DE SU EVALUACIÓN ES:

MODERADAMENTE ACEPTABLE

Anexo 4. Evidencia inspección de seguridad área administrativa y operativa: Lista de chequeo inspección de seguridad

INSPECCIÓN GENERAL				
ASPECTO PARA EVALUAR	CALIFICACIÓN			N/A
	C	CP	NC	
ILUMINACIÓN				
Las áreas de trabajo cuentan con adecuada iluminación natural y/o artificial?				
¿Todas las bombillas o lámparas se encuentran funcionando de forma adecuada?				
ELÉCTRICO				
¿El cableado se encuentra correctamente ordenado y canalizado?				
¿Los cables no obstaculizan las vías de circulación?				
¿Los cables están amarrados o canalizados de forma ordenada?				
¿Se tienen identificados los tacos, definiendo claramente el área sobre la cuál actúan?				
LOCATIVOS - ORDEN Y ASEO				
¿La bodega está libre de elementos ubicados en los pasillos?				
¿Las mesas de trabajo, se encuentran en condiciones óptimas de orden y aseo?				
¿Las escaleras cuentan con cintas antideslizantes?				
¿Las escaleras de paso se están en buenas condiciones?				
Los pisos están limpios, libres de sustancias y/o residuos?				
¿Los pisos están en óptimas condiciones sin fisuras, sin grietas?				
¿Las paredes y ventanas están razonablemente limpias para trabajar en el lugar?				
Las paredes están libres de grietas, fisuras y/o humedad?				
¿El estado de la pintura en paredes es bueno?				
¿Los guardas escobas de las paredes se encuentran limpios y libres de moho?				
¿El techo se encuentra en óptimas condiciones?				
SANEAMIENTO BÁSICO				
¿Los baños se encuentran en buen estado de limpieza y desinfección?				
¿Se cuenta con suministro de agua potable para la bebida y el aseo?				
¿El comedor se encuentra limpio y en perfectas condiciones higiénico-sanitarias?				
¿Existen contenedores para la recolección de residuos (punto ecológico)?				
¿Se clasifican o separan correctamente los residuos?				
¿Los contenedores cuentan con sus respectivos rótulos de clasificación de residuos?				
¿Se hace una correcta disposición final de los residuos generados en la empresa? (ver certificados de disposición)				
EQUIPOS				
¿Los estantes de almacenamiento se encuentran libres en el último nivel?				
¿Se aplican técnicas adecuadas de almacenamiento en los estantes? (lo pesado abajo y lo liviano arriba)				
¿Los estantes de almacenamiento se encuentran libres en el último nivel?				
BIOLÓGICO				
¿Se disponen de manera adecuada los residuos?				
¿Se cumplen con protocolo de Bioseguridad?				
SOCIALIZACIÓN DE LOS RESULTADOS				
CARGO			NOMBRES Y APELLIDOS	
ENCARGADO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				
GERENTE GENERAL				
REPRESENTANTE DEL COPASST				

Fuente: Autoría propia

Anexo 5. Formato identificación de peligros y evaluación y valoración de riesgos

	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS (Participación de los trabajadores)		CÓDIGO:	
			VERSIÓN:	
			FECHA:	
PELIGROS IDENTIFICADOS				
Dibuje su puesto de trabajo. Identifique los peligros e indique el nivel del riesgo.				
INFORMACIÓN ADICIONAL				
Alto 	Medio 	Bajo 	Empresa:	
RELACIONE LOS PELIGROS Y RIESGOS IDENTIFICADOS			Nombre completo:	
1	Cargo:			
2	Horario de Trabajo: Diurno Nocturno Mixto			
3	¿Qué controles existen frente a los peligros y riesgos de su lugar de trabajo?:			
4	1	6		
5	2	7		
6	3	8		
7	4	9		
8	5	10		
9				

Fuente: Autoría Propia

Anexo 6. Actualización matriz riesgos aspectos ambientales

ACTIVIDAD	DEPENDENCIA	ELEMENTO	ASPECTO	DESCRIPCIÓN DEL ASPECTO	IMPACTO	TIPO DE IMPACTO	CONDICIÓN DE OPERACIÓN		EVALUACIÓN				VALOR SIGNIFICANCIA	NIVEL SIGNIFICANCIA	Manejo del aspecto ambiental / Observaciones		
							NORMAL	ANORMAL	FRECUENCIA (F)	SEVERIDAD (S)	ALCANCE (A)	LEGAL (L)					
Actividades administrativas	Todas las áreas	RESIDUOS	Generación de Residuos, RAEE Peligrosos y Residuos No peligrosos	(Luminarias y Toner de impresoras, Papel, fotocopias y otros insumos de oficina)	Disminución de recursos naturales	-	X			6	2	2	4	3,2	Significativo	Programa menos papel, más gestión	
					Contaminación del suelo	-		X			1	4	2	3	2,7	No Significativo	No se generan observaciones
			Generación de Residuos (Sólidos)	Residuos ordinarios o no peligrosos	Aumento de los residuos a ser despusos	-	X				2	3	3	4	3,1	Significativo	Programa de Gestión Integral de Residuos
					Proliferación de vectores	-		X			3	3	4	4	3,6	Significativo	Programa de Gestión Integral de Residuos
					Contaminación visual	-		X			1	4	2	3	2,7	No Significativo	No se generan observaciones
					Contaminación del suelo	-	X				1	3	3	3	2,6	No Significativo	No se generan observaciones
					Contaminación del suelo	-		X			3	2	2	4	2,8	No Significativo	No se generan observaciones
					Reducción de afectación al ambiente	+		X			4	3	4	4	3,7	Significativo	Programa de Gestión Integral de Residuos
			Generación de Residuos Sólidos aprovechables	Materiales y elementos utilizados que al descartar son potenciales de aprovechamiento por un tercero	Sobrepresión del relleno sanitario	-		X			4	3	3	4	3,5	Significativo	Programa de Gestión Integral de Residuos
					Aumento de los residuos a ser despusos	-	X				2	2	1	3	2,1	No Significativo	No se generan observaciones
Generación de Residuos Especiales Administrativos (Sólidos) Contornos de tintas de impresora	Residuos especiales administrativos (Toner, cartuchos, tinta, partes de impresoras, luminarias, etc.)	Contaminación visual	-	X				2	3	1	4	2,7	No Significativo	No se generan observaciones			
		Contaminación de fuentes hídricas	-		X			1	4	4	3	3,1	Significativo	Programa de Gestión Integral de Residuos			
		Contaminación del suelo	-	X				1	4	1	3	2,5	No Significativo	No se generan observaciones			
		Efectos sobre la salud del personal que manipula estos residuos	-	X				2	4	1	3	2,7	No Significativo	No se generan observaciones			
		Consumo de energía	Uso de equipos electrónico administrativos, arrenda por computo	Agotamiento de Recursos Naturales	-	X				5	4	2	4	3,6	Significativo	Elaborar Programa de Uso racional de la Energía	
				Incremento de la temperatura en el área de trabajo	-		X			5	2	1	3	2,7	No Significativo	No se generan observaciones	
Desarrollo de reuniones, entrenamientos y capacitaciones	Todas las áreas de la sede	RESIDUOS	Generación de Residuos (Sólidos)	Residuos ordinarios o no peligrosos	Aumento de los residuos a ser despusos	-	X		3	2	1	4	2,6	No Significativo	No se generan observaciones		
					Consumo de energía	Uso de equipos electrónico administrativos	Agotamiento de Recursos Naturales	-	X			3	2	1	3	2,3	No Significativo
Uso de cafetería	Todas las áreas de la sede	RESIDUOS	Generación de Residuos (Sólidos)	Residuos ordinarios o no peligrosos	Aumento de los residuos a ser despusos	-	X		4	2	3	4	3,2	Significativo	Programa de Gestión Integral de Residuos		
					Contaminación del suelo	-		X			3	3	3	4	3,3	Significativo	Programa de Gestión Integral de Residuos
			Generación de residuos con potencial de aprovechamiento	Materiales y elementos utilizados que al descartar son potenciales de aprovechamiento por un tercero	Reducción de la afectación al ambiente	+		X			3	3	3	4	3,3	Significativo	Programa de Gestión Integral de Residuos
					Generación de empleo	+		X			3	3	1	1	2	No Significativo	No se generan observaciones
		ENERGÍA	Consumo de recursos	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de los recursos naturales	+	X			2	2	1	3	2,1	No Significativo	No se generan observaciones	
					AGUA	Consumo de agua	Agua potable utilizada en las actividades de cafetería	Disminución de recursos naturales	-	X			5	2	2	3	2,9
		Vertimientos	Alteración de las características físicas, químicas y organolépticas del agua	Contaminación del agua				-	X			4	4	3	3	3,5	Significativo
				Generación de residuos, en la cadena de custodia de procesos, competencia como resultado de aplicación de medidas sanitarias	Generación de residuos de manejo especial	Generación de residuos especiales RAEE y RESPEL	Aumento de los residuos a ser despusos	-	X			2	5	5	4	4,1	Significativo
Contaminación del suelo	-		X						2	3	2	3	2,6	No Significativo	No se generan observaciones		
Proliferación de vectores	-		X						2	4	2	3	2,9	No Significativo	No se generan observaciones		
Contaminación del suelo	-	X							2	4	1	3	2,7	No Significativo	No se generan observaciones		
Contaminación del suelo	+		X				2	5	5	4	4,1	Significativo	Diseño en la implementación de plan de gestión integral de residuos peligrosos, eléctricos y electrónicos, y residuos sólidos. PGRS y SGA				
Sobrepresión del relleno sanitario	+		X				2	5	5	4	4,1	Significativo	Diseño en la implementación de plan de gestión integral de residuos peligrosos, eléctricos y electrónicos, y residuos sólidos. PGRS y SGA				
Contaminantes peligrosos para el aire	+		X				2	5	6	4	4,1	Significativo	Diseño en la implementación de plan de gestión integral de residuos peligrosos, eléctricos y electrónicos, y residuos sólidos. PGRS y SGA				
Daños a la salud de las personas y seres vivos	+		X				2	5	5	4	4,1	Significativo	Diseño en la implementación de plan de gestión integral de residuos peligrosos, eléctricos y electrónicos, y residuos sólidos. PGRS y SGA				
Contaminación del agua si existe contacto	+		X				2	5	5	4	4,1	Significativo	Diseño en la implementación de plan de gestión integral de residuos peligrosos, eléctricos y electrónicos, y residuos sólidos. PGRS y SGA				
Desarrollo de actividades racionales	área operativa	RESIDUOS	Generación de residuos de manejo especial	Generación de residuos especiales RAEE y RESPEL	Aumento de los residuos a ser despusos	-	X		1	4	1	4	2,8	No Significativo	No se generan observaciones		
					Contaminación del suelo	-		X			1	4	3	4	3,2	Significativo	Procedimiento de Gestión Integral de Residuos
			Generación de residuos con potencial de aprovechamiento	Materiales y elementos utilizados que al descartar son potenciales de aprovechamiento por un tercero	Aumento de los residuos a ser despusos	-	X				3	2	1	3	2,3	No Significativo	No se generan observaciones
					Reducción de la afectación al ambiente	+		X			3	3	3	1	2,4	No Significativo	No se generan observaciones
Archivo de documentos	Todas las áreas de la sede	RESIDUOS	Generación de residuos con potencial de aprovechamiento	Materiales y elementos utilizados que al descartar son potenciales de aprovechamiento por un tercero	Generación de empleo	+	X		3	3	1	1	2	No Significativo	No se generan observaciones		
					Consumo de recursos	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de los recursos naturales	-	X			5	2	2	4	3,2	Significativo

Fuente: Autoría propia

Anexo 7. Matriz actualización de la matriz IPEVR

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE RIESGO																																			
FECHA DE ACTUALIZACIÓN : 2020		EVALUACIÓN: Actualización															Seguimiento: 09/2020																		
PROCESO MACRO	ÁREAS	PELIGRO		FUENTE DEL FR.	EFECTOS POSIBLES	ACTIVIDAD			EXPOSICIÓN			CONTROLES EXISTENTES			EVALUACIÓN DEL RIESGO						SIGNIFICANCIA		MEDIDAS DE INTERVENCIÓN												
		CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN			RUT	NO RUT	HORAS DE TRABAJO	EXPOSICIÓN	FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO	NC	NR	NR	INP	NC	NR	NR	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERÍA	SEÑALIZACIÓN / ADVERTENCIA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS	PROGRAMAS	COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA								
ADMINISTRATIVOS	ALTA GERENCIA ASISTENTE GERENCIA TALENTO HUMANO FINANCIERA - CONTABILIDAD	Biológico	Virus	Contagio de infecciones por vía de saliva, microorganismos a través de fluidos y demás muestras orgánicas, en estornudo, tos, secreción, durante la participación (o interacción con personal en general, por áreas con tapetes, centros de alimentación y dispensadores de café, intoxicación alimentaria por el consumo de alimentos al almacenar y dispensadores, ubicados en cafeteria y puntos de dispensación de alimentos, máquinas dispensadoras de snacks, máquinas dispensadoras de agua)	Dermatitis, reacciones alérgicas, enfermedades infecciosas, alteraciones en los diferentes sistemas, muerte, intoxicación alimentaria por el consumo de alimentos al almacenar y dispensadores	X		100	0.5	Limpieza y área en área de la compañía, como amoblamiento de oficinas, baños, tapetes de los áreas	No aplica	Equipos médicos, de signos, periódicos y de signos, entrega de Tapalcoas cuando el funcionario solicita por el	6	1	6	Medio	26	156	8	Aceptable con control	No aplica	No aplica	Realiza una ventilación natural por medio de una ventana	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	Programa de vigilancia epidemiológica sobre riesgo biológico (enfrentamiento a brotes de enfermedades infecciosas) con base al estudio científico biológico de toma de muestra y control de patógenos, frente a los posibles fuentes (bultos, tapetes, área de cafeteria) y a la contaminación de los ambientes (labor por virus) con esto se realizar un valoración de impacto más acertada.	Programa de vigilancia epidemiológica sobre riesgo biológico (enfrentamiento a brotes de enfermedades infecciosas) con base al estudio científico biológico de toma de muestra y control de patógenos, frente a los posibles fuentes (bultos, tapetes, área de cafeteria)	Capacitaciones sobre manejo de posibles enfermedades, posible contagio por contacto directo con fluidos corporales con base al estudio científico biológico de toma de muestra y control de patógenos, frente a los posibles fuentes (bultos, tapetes, área de cafeteria)	
		Químico	Soldas	Materiales particulado por el ambiente circundante que se genera por el orden y limpieza de las áreas de trabajo y se realiza desempeño 2 veces al día	Alergias respiratorias	X		100	0.5	No se evidencia	No se evidencia	No se evidencia	6	1	6	Medio	27	162	8	Aceptable con control	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	Realizar programa de orden y aseo para limpieza general en todas las áreas de oficina	orden y limpieza	orden y limpieza
		Condiciones de seguridad	Eléctrico - Baja tensión	Manejo de energía eléctrica con tensiones de 110V, 220 voltios (baterías, corrientes e instalaciones eléctricas para la conexión de equipos de video terminales), En áreas de trabajo, escritorios establecidos por RETE. Cada escritorio cuenta con conexiones eléctricas de 110V	Quemaduras de 1, 2, y 3 grado, ahogos, amputaciones, alteraciones de órganos y sentidos, comatos de incendios y explosiones y/o muerte.	X		100	0.5	No se evidencia	No se evidencia	No se evidencia	6	1	6	Medio	27	162	8	Aceptable con control	No aplica	No aplica	Librar el cableado de los equipos de cómputo en canales o mangas en espiral	Señalizar todos los sistemas eléctricos realizando su tensión. Liberar señalización indicando los diferentes peligros y riesgos de la electricidad.	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	Programa de inspección y mantenimiento a equipos eléctricos.	No aplica	
		CONDICIONES DE SEGURIDAD	Locativo-Infraestructura	Condiciones normales de los techos de las instalaciones instalaciones físicas de la edificación que genera riesgo en la condición actual, tiene grietas en la estructura, mangas rotas y acabados, caída a nivel por condiciones presentadas en las instalaciones.	Cálidas, fracturas, esgones, golpes, y heridas menores.	X		20	0	No aplica	No aplica	No aplica	6	3	18	Alto	60	1080	1	No Aceptable	No aplica	No aplica	No aplica	Mantenimiento y apoyo a la estructura de los techos físicos de dry wall	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	Empeño de inspecciones de seguridad locativas.

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE RIESGO

FECHA DE ACTUALIZACIÓN : 2020

MENU

EVALUACIÓN: Actualización

Seguimiento: 09/2020

PROCESO MACRO	ÁREAS	PELIGRO		FUENTE DEL FR.	EFECTOS POSIBLES	ACTIVIDAD			EXPOSICIÓN			CONTROLES EXISTENTES			EVALUACIÓN DEL RIESGO						SIGNIFICANCIA	MEDIDAS DE INTERVENCIÓN						
		CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN			RUT	NO RUT	EXPOSICIÓN	FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO	NL	NE	NP	NL	NE	NP	NL	NE	NP		INR	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERÍA	SEÑALIZACIÓN / ADVERTENCIA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS	PROGRAMAS
CONDUCTORES	CONDUCTORES	Biológico	Virus, hongos, bacterias y parásitos	Contagio de infecciones por vía de salud, microorganismo a través fluidos y demás muestras orgánicas, en estornudos, tos, secreción, durante la participación y/o interacción con personal en general, por áreas con tapetes, centros de alimentación y dispensadores de café, instalaciones alimenticias por el consumo de alimentos al almuerzo y dispensadores, o situados en cubetas y puntos de dispensación de alimentos, máquinas dispensadoras de vasos, máquinas dispensadoras de bebidas.	Derretidos, reacciones alérgicas, enfermedades infecciosas, alteraciones en los diferentes sistemas, muerte.	X		100	85		Limpieza y aseo en áreas de la compañía como: mobiliario de oficinas, baños, tapetes de las áreas de aseo A.T.B. y sala de reuniones	Cargallo de lavado de manos	Exámenes médicos de ingreso, periódicos y de egreso, entrega de Tapabocas cuando el funcionario solicita por G.P.	4	1	6	Medio	35	130	1	Aceptable con control	No Aplica	No Aplica	realiza sus ventilación Natural	No Aplica	Capacitaciones sobre manejo seguro de personas con afectaciones patológicas respiratorias graves. Realizar jornada de vacunación al interior de las instalaciones.	Programa de higiene epistaxis o ligera sobre riesgo biológico (intermedios laborales efecto contagioso).	Capacitaciones sobre manejo de posibles enfermedades, posible contagio por contacto directo con fluidos corporales.
		CONDICIONES DE SEGURIDAD	Eléctrico -Alta tensión	Manejo de energía eléctrica con tensiones de 110 y 220 voltios, donde existen e instalaciones eléctricas para la conexión de equipos de video terminales. En áreas de trabajo, escritorios establecidos por RETE	Quemaduras de 1, 2, y 3º grado, shock, arpejaciones, alteraciones de órganos y sentidos, cambios de nivel y/o espasmos y/o muerte.	X		100	85		Instalaciones eléctricas con el cumplimiento de riel con calidad y repetidas	Cargallo de aseo ubicado de los baños con estufa y conexiones eléctricas.	No Aplica	4	3	18	Alto	40	1.000	1	No Aceptable	No Aplica	No Aplica	Ubicar el ambiente de los equipos de computo en cubetas o mangos en espiral	Señalizar todos los sistemas eléctricos indicando su tensión. Ubicar señalización indicando los diferentes peligros y riesgo de la electricidad.	No aplica	Programa de inspección y mantenimiento a equipos eléctricos.	No aplica
OPERATIVO	SERVICIO E INSTALACIÓN	Biológico	Virus, hongos, bacterias y parásitos	Contagio de infecciones por vía de salud, microorganismo a través fluidos y demás muestras orgánicas, en estornudos, tos, secreción, durante la participación y/o interacción con personal en general, por áreas con tapetes, centros de alimentación y dispensadores de café, instalaciones alimenticias por el consumo de alimentos al almuerzo y dispensadores, o situados en cubetas y puntos de dispensación de alimentos, máquinas dispensadoras de vasos, máquinas dispensadoras de bebidas.	Derretidos, reacciones alérgicas, enfermedades infecciosas, alteraciones en los diferentes sistemas, muerte.	X		100	85		Limpieza y aseo en áreas de la compañía como: mobiliario de oficinas, baños, tapetes de las áreas de aseo A.T.B. y sala de reuniones	Cargallo de lavado de manos	Exámenes médicos de ingreso, periódicos y de egreso, entrega de Tapabocas cuando el funcionario solicita por G.P.	4	1	6	Medio	35	130	1	Aceptable con control	No Aplica	No Aplica	realiza sus ventilación Natural	No Aplica	Capacitaciones sobre manejo seguro de personas con afectaciones patológicas respiratorias graves. Realizar jornada de vacunación al interior de las instalaciones.	Programa de higiene epistaxis o ligera sobre riesgo biológico (intermedios laborales efecto contagioso).	Capacitaciones sobre manejo de posibles enfermedades, posible contagio por contacto directo con fluidos corporales.
		Químico	Sólidos	Materia particulada por el ambiente circundante que es inhalado por el orden y limpieza de las áreas de trabajo (se realiza desinfección 2 veces al día)	Alergias respiratorias	X		20	0	No Aplica	No Aplica	No Aplica	4	3	18	Alto	40	1.000	1	No Aceptable	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	Validar programa de orden y aseo para limpieza general evitando polvo en áreas de oficina	orden y limpieza	orden y limpieza	
		Químico	Sólidos	Materia particulada por el ambiente circundante que es inhalado por el orden y limpieza de las áreas de trabajo (se realiza desinfección 2 veces al día)	Atracciones respiratorias	X		20	0	No Aplica	No Aplica	No Aplica	4	3	18	Alto	40	1.000	1	No Aceptable	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	Validar programa de orden y aseo para limpieza general evitando polvo en áreas de oficina	orden y limpieza	orden y limpieza	
		CONDICIONES DE SEGURIDAD	Eléctrico -Alta tensión	Manejo de energía eléctrica con tensiones de 110 y 220 voltios, donde existen e instalaciones eléctricas para la conexión de equipos de video terminales. En áreas de trabajo, escritorios establecidos por RETE	Quemaduras de 1, 2, y 3º grado, shock, arpejaciones, alteraciones de órganos y sentidos, cambios de nivel y/o espasmos y/o muerte.	X		100	0	No se evidencia	No se evidencia	No se evidencia	2	3	6	Medio	20	100	1	Aceptable con control	No Aplica	No Aplica	Ubicar el ambiente de los equipos de computo en cubetas o mangos en espiral	Señalizar todos los sistemas eléctricos indicando su tensión. Ubicar señalización indicando los diferentes peligros y riesgo de la electricidad.	No aplica	Programa de inspección y mantenimiento a equipos eléctricos.	No aplica	

Bibliografía

- Alcaldía Local de San Cristóbal. (2019). Informe de Gestión y Resultados 2018. Recuperado de <http://sancristobal.gov.co/sites/sancristobal.gov.co/files/planeacion/cbn-1090.pdf>
- Calera Rubio A, Blount E, Riech. Riesgo Químico estrategias de intervención social. s.l.: Rev.Salud. Ambient., 2002
- Cano Roldán, O. D. J. (2018). Identificación de los riesgos químicos y locativos en las etapas de alto riesgo del proceso de transformación del cuero en la empresa Cuero Moda Fenix.
- CAR. Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca 20 de agosto de 2020 Recuperado de https://prezi.com/k5d0j_ilminw/cartalogo/
- CAR. Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca. 09 de septiembre de 2018. [Citado el: 09 de septiembre de 2018.] www.car.gov.co
- Colmenares, L., Valderrama, Y., & Adriani, R. (2015). Representación contable desde la perspectiva del impacto ambiental empresarial.
- Congreso de la Republica (2012) LEY 1562 DE 2012 Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional: Congreso de la Republica
- Consejo Local de Gestión del Riesgo y Cambio Climático de San Cristóbal. (2019). Plan Local de Gestión del Riesgo y Cambio Climático PLGR-C. Recuperado de <https://www.idiger.gov.co/documents/220605/494708/PLGRCC+LOC.SAN+CRIST%3C3%93BAL.pdf/4e3461d4-fe52-4a24-96b7-b2e330b8ee96>

Cuervo-Díaz, D. E., & Moreno-Angarita, M. (2017). Análisis de la siniestralidad en el sistema de riesgos laborales colombiano: reflexiones desde la academia. *Vniversitas*, (135), 131-163.

Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. Decreto 1072 de 2015, Diario Oficial, No. 49.523, (26 de mayo de 2015).

Escuela Europea de Excelencia (16 de abril. 2018). Riesgo ambiental y análisis de los riesgos según la ISO 14001 2015. Santiago de Chile. Recuperado de <https://www.nueva-iso-14001.com/2018/04/riesgo-ambiental-segun-la-iso-14001-2015/>

Escuela Europea de Excelencia. (2015). Niveles de control de riesgo según OHSAS 18001 norma para el SGSST. Recuperado de <https://www.nueva-iso-45001.com/2015/11/control-riesgo-ohsas-18001-norma-sgsst/>

Escuela Europea de Excelencia. (22 de octubre de 2015). ISO 9001:2008 vs ISO 9001:2015. Recuperado de <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2015/10/iso-9001-2008-vs-iso-9001-2015/>

González, J. C., Gutiérrez Díaz, D. R., & Pulido Gómez, N. J. (2018).

Google Mapas (2020a). Ubicación SHINEMA S.A.S. Recuperado de <https://www.google.com/maps/place/Shinema+de+Colombia+Ltda/@4.5736451,-74.0955403,825m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x0:0xb0a8d4fa12167bc3!8m2!3d4.573335!4d-74.096302>

Google Mapas (2020b). Fachada SHINEMA S.A.S. Recuperado de <https://www.google.com/maps/place/Shinema+de+Colombia+Ltda/@4.5736451,74.0955403,825m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x0:0xb0a8d4fa12167bc>

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación - ICONTEC- (2015). Sistemas de Gestión sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso. ISO 14001.

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación - ICONTEC- (2012). Guía Para la Identificación de los Peligros y la Valoración de los Riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional GTC 45.

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. GTC 45-1997: Guía para el diagnóstico de condiciones de trabajo o panorama de factores de riesgos, su identificación y valoración. Bogotá: ICONTEC; 1997.

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. GTC 45-2012. Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. Bogotá: ICONTEC; 2012

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. NTC-ISO 14001:2004. Sistemas Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso. Bogotá: ICONTEC; 2004.

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. NTC-ISO 9001:2000. Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos. Bogotá: ICONTEC, 2000.

Instituto de Seguridad y Bienestar Laboral [ISBL]. (06 de septiembre de 2016). ¿Sabe usted que es el riesgo locativo? Recuperado de <https://prevencionar.com.co/2016/09/06/sabe-usted-riesgo-locativo/>

Instituto Europeo de Posgrado [IEP]. (s.f.). ¿Qué son los sistemas integrados de gestión? Recuperado de <https://www.iep-edu.com.co/que-son-sistemas-integrados-gestion/>

International Organization for Standardization [ISO]. (2015). Sistemas de Gestión de la Calidad- Requisitos ISO 9001:2015. Recuperado de

<http://www.parquemetroleon.com/assets/norma-iso-9001-2015.pdf>

Ley 1562 de 2012, Diario Oficial, No. 48.488, (11 de julio de 2012).

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible [MADS]. (18 de noviembre, 2015). Política ambiental para la gestión integral de Residuos Peligrosos. Recuperado de

<https://quimicos.minambiente.gov.co/index.php/politica-ambiental-para-la-gestion-integral-de-residuos-peligrosos>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible [MADS]. (2016). Informe de Seguimiento

Políticas Públicas Ambientales Cierre 2017. Recuperado de

https://www.minambiente.gov.co/images/planeacion-y-seguimiento/pdf/Informes_de_Gesti%C3%B3n/Informes_de_Seguimiento_Pol%C3%ADticas_Prioritarias_Ambientales/Informe_integral_de_seguimiento_Pol%C3%ADticas_2017.pdf

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, (2010). Lineamientos técnicos para el manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos

Ministerio de Salud y Protección Social [Minsalud], (s.f). Salud Ambiental. Bogotá. Tomado de

<https://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/Salud-ambiental.aspx>

Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España e Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. NTP:330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente. Barcelona: INSHT; 1994.

- Ministerio del Trabajo (2015). Decreto Número 1072 de 2015 Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. Colombia: Ministerio del trabajo.
- Ministerio del Trabajo [Mintabajo]. (s.f). Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Recuperado de <https://www.mintrabajo.gov.co/relaciones-laborales/riesgos-laborales/sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>
- Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2017). Política Nacional Gestión Integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos https://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrbana/pdf/e-book_rae_/assets/RAEE_baja.pdf
- Núñez Pérez, L. M., & Brieva Payarez, Y. Y. (2018). Diagnóstico del riesgo locativo en las entidades del sector público de la ciudad de Sincelejo-Sucre.
- Obregón, J. C. (2017). Identificación de peligros y valoración de riesgos en el proceso de mantenimiento locativo de estructura y electricidad en las residencias universitarias pertenecientes a dos (2) universidades del municipio de Manizales (Caldas) año 2017
- Organización Internacional del Trabajo [OIT], (2011) Sistema de Gestión de la SST: una herramienta para la mejora continua. Recuperado de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_154127.pdf
- Ortiz, A., Izquierdo, H., & Monroy, C. R. (2013). Gestión ambiental en PYMES industriales. *Interciencia*, 38(3), 179-185.
- Segura Valencia, C. (2018). Actualización de matriz de peligros y valoración de riesgo

Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, (2019). Informe de Disposición Final de Residuos Sólidos – 2018. Recuperado de

https://www.superservicios.gov.co/sites/default/archivos/Publicaciones/Publicaciones/2020/Ene/informe_nacional_disposicion_final_2019.pdf

Torres, A. (2016). Colombia: normatividad y prevención de riesgos laborales. Colombia: Cero accidentes. Recuperado de <https://www.ceroaccidentes.pe/colombia-normatividad-y-prevencion-de-riesgos-laborales/>

Universidad Nacional de Colombia [Unal], (2016). Metodología de Evaluación de Riesgos Ambientales de la Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá. Recuperado de <https://oga.bogota.unal.edu.co/wp-content/uploads/2016/08/Metodolog%C3%ADa-de-evaluaci%C3%B3n-de-riesgos-ambientales.pdf>

User, S. (2012). Gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) | Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Recuperado de: <https://www.minambiente.gov.co/index.php/asuntos-ambientales-sectorial-y-urbana/gestion-integral-de-residuos-de-aparatos-electricos-y-electronicos-RAEE>