

**IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN OHSAS 18001/2007  
EN LA COMPAÑÍA AMBIENTE EN LÍNEA S.A.S.  
EN EL MUNICIPIO DE COGUA**

**DANIEL RICARDO SÁNCHEZ CARVAJAL  
JULIE ANDREA BOHÓRQUEZ RODRÍGUEZ**

**UNIVERSIDAD LIBRE DE COLOMBIA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
INGENIERÍA INDUSTRIAL  
BOGOTÁ D. C.  
2012**

**IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN OHSAS 18001/2007  
EN LA COMPAÑÍA AMBIENTE EN LÍNEA S.A.S.  
EN EL MUNICIPIO DE COGUA**

**DANIEL RICARDO SÁNCHEZ CARVAJAL  
JULIE ANDREA BOHÓRQUEZ RODRÍGUEZ**

**PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE GRADO**

**DIRECTOR DE PROYECTO  
INGENIERA SONIA LUCIA MENESES VELOSA**

**UNIVERSIDAD LIBRE DE COLOMBIA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
INGENIERÍA INDUSTRIAL  
BOGOTÁ D. C.  
2012**

## **NOTA DE ACEPTACIÓN**

El trabajo de grado titulado “Implementación del Sistema de Gestión Ohsas 18001 en la Compañía Ambiente en Línea S.A.S. en el Municipio de Cogua” realizado por los estudiantes Daniel Ricardo Sánchez Carvajal y Julie Andrea Bohórquez Rodríguez con códigos 062051524 y 062051547 respectivamente, cumple con todos los requisitos legales exigidos por la Universidad Libre de Colombia para optar al título de Ingeniero Industrial.

---

DIRECTOR DE PROYECTO

---

JURADO 1

---

JURADO 2

Bogotá D.C., julio 6 de 2012

## **DEDICATORIA**

A Dios por darnos sabiduría y a nuestros padres por el apoyo que nos brindaron durante toda nuestra carrera.

## **AGRADECIMIENTOS**

Queremos expresar nuestros agradecimientos al grupo de profesores que a través de la carrera hicieron parte de nuestra formación profesional y nos brindaron todo su conocimiento, en especial a la Ingeniera Sonia Meneses quien fue eje fundamental para la presentación de este proyecto de grado y al Ingeniero Ever Fuentes quien nos guió no sólo en nuestra formación académica sino en todo el proceso de grado.

## **RESUMEN**

Ambiente en Línea S.A.S es una empresa que se dedica a la recolección, traslado y transformación de materiales reciclables en el Municipio de Cogua.

El proceso de recolección del material reciclable se realiza recorriendo el municipio de Cogua puerta a puerta y en algunas instituciones educativas. El material recolectado es llevado al centro de acopio para su posterior proceso. Cuando llega el material reciclable es descargado y se procede manualmente a realizar el proceso de separación. Este consiste en determinar si el material es útil o no, si es útil se separa en los siguientes materiales: Bolsas plásticas, botellas plásticas, vidrio, latas, cartón, papel periódico y papel de archivo.

La materia prima base del proceso productivo de la empresa es el plástico, el cual es almacenado en lonas, pesado y llevado a la máquina que corresponda para molerlo o pelletizarlo, luego de ser transformado es puesto a la venta a grandes empresas que se dedican a hacer productos provenientes del plástico reciclado.

Este proyecto de grado surge de la necesidad y de la preocupación que como ingenieros tenemos frente al auge de pequeñas industrias dedicadas al reciclaje, siendo este uno de los sectores más vulnerables en la actualidad, que no cuenta con medidas y manejos desde el punto de vista de salud ocupacional y seguridad industrial. Las personas involucradas en este proceso, quienes directamente se ven expuestas a un sin número de riesgos por la actividad que desempeñan de recolección y procesamiento del material reciclable, no cuentan con ningún control que protejan su salud y su seguridad.

Por las razones expuestas anteriormente, implementamos en Ambiente en Línea S.A.S un sistema de Gestión que permita eliminar o reducir los riesgos, evitar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales para los empleados y para terceros que pudiesen estar expuestos, tal como es la Norma Técnica Colombiana NTC – OHSAS 18001 versión 2007. Todo esto encaminado a encontrar alternativas de protección y mejoramiento de la calidad de vida de las personas involucradas en la organización y a contribuir a que la empresa sea más competitiva en el sector en el que se desenvuelve.

### **Términos o palabras claves**

- Reciclaje en Colombia
- Sistema de Gestión OHSAS 18001
- SISO
- Proceso de Reciclaje
- Plástico

## **ABSTRACT**

Ambiente en Línea S.A.S is an Enterprise that mainly collects, transports, and transforms recycling materials in the Municipio of Cogua.

The process of collection of the recycling material is done door by door in the municipio of Cogua and in some educational institutes. The material is taken to the warehouse to process it. As soon the material gets, it is moved and it proceeds to the manual separation. It consists to determine whether the materials is useful or useless. If so, it is separated in the following materials: plastic packages, plastic bottles, glass, cans, cartoon, paper for newspaper and file paper.

The plastic is the raw material for the productive process of the enterprise, which is stored in sacks, it is weighted and sent to the correct machine either to grind or pelletized. After being transformed, it is sold to big enterprises dedicated to make products made out of recycled plastic.

This thesis comes to the necessity and worrying we have as engineers due to the increasing of little enterprises they work with recycling, and therefore they are currently the most affected industrial sector. Moreover, they don't have measures and procedures into the occupational health service and industrial security. The employees involved in this process are exposed to plenty of risks because of the activity they develop as collection and prosecution of the recycling material. Also they don't have any control for their health and safety.

According to the reasons previously explained, we have implemented a system in Ambiente en Línea S.A., that permits to eliminate or reduce some risks, also to avoid work accidents of professional illnesses for the employees or some people who could be exposed to it, as the colombian technique rules demand in NTC-OSHAS 18001 version 2007. Everything is led to find alternatives for the protection and improvement of the people's quality of life involved into the organization and to contribute to the enterprise can be more competent in the sector it is working on.

### **Key words**

- Recycling in Colombia
- Gestion system OSHAS 18001
- SISO
- Recycling process
- Plastic

## CONTENIDO

	LISTA DE TABLAS	12
	LISTA DE DIAGRAMAS	13
	LISTA DE GRÁFICAS	14
	INTRODUCCIÓN	15
1.	GENERALIDADES	17
2.	DESARROLLO DEL PROYECTO	20
2.1.	DIAGNÓSTICO	37
2.1.1.	Estado actual del reciclaje en Colombia	37
2.1.2.	Estadísticas de accidentalidad en el sector de reciclaje	38
2.1.3.	Descripción de la empresa	39
2.1.4.	Descripción del proceso productivo de la empresa	40
2.1.4.1.	Proceso de recolección	40
2.1.4.2.	Proceso de separación y clasificación	40
2.1.4.3.	Molido de vidrio	41
2.1.4.4.	Proceso de molido de pet	41
2.1.4.5.	Proceso de aglutinado y pelletizado	41
2.1.5.	Diagrama de flujo del ciclo productivo general	43
2.1.6.	Diagrama de operaciones	44
2.1.7.	Plano de la planta	46
2.1.8.	Inventario de la situación actual de la empresa	47
2.1.8.1.	Metodología empleada para la elaboración del inventario	47
2.1.8.2.	Listas de verificación	47
2.1.8.2.1.	Datos generales de la empresa	48
2.1.8.2.2.	Instalaciones y medios generales	49
2.1.8.2.3.	Puesto de trabajo 1	52
2.1.8.2.4.	Puesto de trabajo 2	54
2.1.8.2.5.	Puesto de trabajo 3	56
2.1.8.2.6.	Puesto de trabajo 4	58
2.1.8.2.7.	Puesto de trabajo 5	60
2.1.8.2.8.	Puesto de trabajo 6	62
2.1.8.2.9.	Puesto de trabajo 7	64
2.1.8.3.	Lista de verificación SO	66
2.1.8.3.1.	Conclusiones de la lista de verificación SO	79
2.1.8.4.	Lista de verificación Ohsas 18001	80
2.1.8.4.1.	Conclusiones lista de verificación Ohsas 18001	89
2.1.8.5.	Conclusiones generales	89
3.	REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SISO OHSAS 18001/2007	90
3.1.	REQUISITOS GENERALES	90
3.2.	POLÍTICA DE SISO	90
3.2.1.	Acta reunión aprobación política	92
3.3.	PLANIFICACIÓN	92

3.3.1.	Identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de los controles	92
3.3.1.1.	Procedimiento identificación de peligros, valoración y control de riesgos	92
3.3.1.2.	Matriz de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	92
3.3.1.3.	Priorización de peligros	92
3.3.2.	Requisitos legales y otros	93
3.3.2.1.	Procedimiento para identificación y cumplimiento de requisitos legales y de otra índole	93
3.3.2.2.	Matriz requisitos legales y de otra índole	93
3.3.3.	Objetivos y programas	93
3.3.3.1.	Despliegue de objetivos y metas siso	94
3.3.3.1.1.	Hoja de vida indicador prevención de incidentes de trabajo	94
3.3.3.1.2.	Hoja de vida indicador de prevención de enfermedades profesionales	94
3.3.3.1.3.	Hoja de vida indicador de ejecución de presupuesto	94
3.3.3.1.4.	Hoja de vida indicador de mejora continua	94
3.3.3.1.5.	Hoja de vida indicador de cumplimiento requisitos legales	94
3.3.3.1.6.	hoja de vida indicador de cumplimiento de desempeño siso	95
3.3.3.2.	Programas SISO	95
3.3.3.2.1.	Programa de riesgo mecánico	95
3.3.3.2.2.	Programa de riesgo vial	95
3.3.3.2.3.	Programa de vigilancia epidemiológica osteomuscular	95
3.3.3.2.4.	Programa de vigilancia epidemiológica de hipoacusia	95
3.4.	IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN	95
3.4.1.	Recursos, funciones, responsabilidad, rendición de cuentas y autoridad	96
3.4.1.1.	Presupuesto SISO	96
3.4.1.1.1.	Costo beneficio según responsabilidad civil del empleador frente a incidente de trabajo y enfermedad profesional	96
3.4.1.1.2.	Beneficios implementación sistema SISO	98
3.4.1.2.	Organigrama ambiente en línea	101
3.4.1.3.	Funciones en seguridad y salud ocupacional	101
3.4.2.	Competencia, formación y toma de conciencia	101
3.4.2.1.	Programa de capacitación e inducción	102
3.4.2.2.	Matriz de inducción, capacitación y entrenamiento	102
3.4.2.3.	Procedimiento de inducción y reinducción	102
3.4.2.3.1.	Formato de registro de inducción y reinducción	102
3.4.2.4.	Procedimiento de evaluación de desempeño	102
3.4.2.4.1.	Formato evaluación de desempeño	102
3.4.2.4.2.	Formato de asistencia a capacitación	103
3.4.3.	Comunicación, participación y consulta	103
3.4.3.1.	Procedimiento de comunicación, participación y consulta	103
3.4.3.1.1.	Formato reporte de condiciones peligrosas, actos inseguros	103

3.4.3.1.2.	Matriz de reporte de condiciones peligrosas, actos inseguros	103
3.4.3.2.	Procedimiento de motivación siso	103
3.4.4.	Documentación	104
3.4.5.	Control de documentos	104
3.4.5.1.	Procedimiento de control de documentos y registros	104
3.4.5.1.1.	Listado maestro de documentos	104
3.4.6.	Control operacional	104
3.4.6.1.	Procedimiento elementos de protección personal	105
3.4.6.1.1.	Formato de entrega de elementos de protección personal y dotación	105
3.4.6.2.	Matriz elementos de protección personal	105
3.4.6.3.	Evaluaciones medicas ocupacionales	105
3.4.6.4.	Procedimiento control de riesgo mecánico	105
3.4.6.4.1.	Programa prevención riesgo mecánico	105
3.4.6.4.2.	Programa de mantenimiento	106
3.4.6.4.3.	Formato de hoja de vida de equipos	106
3.4.6.4.4.	Formato de inspección herramientas	106
3.4.6.4.5.	Formato de inspección maquinarias	106
3.4.6.5.	Procedimiento selección, evaluación de contratistas y proveedores	106
3.4.6.5.1.	Listado de proveedores y contratistas	106
3.4.6.5.2.	Selección de proveedores y contratistas	107
3.4.6.5.3.	Evaluación de proveedores y contratistas	107
3.4.6.5.4.	Registro de visitantes	107
3.4.7.	Preparación y respuesta ante emergencias	107
3.4.7.1.	Plan de emergencias	107
3.4.7.1.1.	Análisis de vulnerabilidad	107
3.4.7.1.2.	Plano de evacuación	108
3.4.7.1.3.	Formato informe simulacro	108
3.4.7.1.4.	Formato asistencia simulacro	108
3.4.7.1.5.	Formato observador simulacro	109
3.4.7.1.6.	Formato de planeación simulacro	109
3.4.7.1.7.	Formato de verificación de evacuación	109
3.4.7.1.8.	Hojas de seguridad servicios generales	109
3.5.	VERIFICACIÓN	110
3.5.1.	Medición y seguimiento del desempeño	110
3.5.1.1.	Programa de inspecciones	110
3.5.1.2.	Formato de inspección gerencial	110
3.5.1.3.	Formato de inspección instalaciones locativas	110
3.5.1.4.	Formato de inspección elementos de protección personal y dotación	110
3.5.1.5.	Formato de inspección extintores	111
3.5.1.6.	Formato de inspección botiquín	111
3.5.1.7.	Formato de inspección herramientas	111
3.5.1.8.	Formato de inspección maquinaria	111

3.5.2.	Evaluación del cumplimiento legal y otros	111
3.5.2.1.	Procedimiento para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales	111
3.5.2.1.1.	Programa de salud ocupacional	111
3.5.2.1.1.1.	Elección vigía ocupacional	112
3.5.2.1.2.	Reglamento de higiene y seguridad industrial	112
3.5.2.1.3.	Reglamento interno de trabajo	112
3.5.2.2.	Evaluación de la conformidad de requisitos legales	112
3.5.2.2.1.	Formato reporte de acciones correctivas y preventivas	112
3.5.2.2.2.	Formato de seguimiento de acciones correctivas y preventivas	112
3.5.3.	Investigación de incidentes. no conformidades de acciones correctivas y preventivas	112
3.5.3.1.	Investigación de incidentes	113
3.5.3.1.1.	Procedimiento investigación de incidentes	113
3.5.3.1.2.	Formato de investigación de incidentes de trabajo	113
3.5.3.2.	No conformidad, acción correctiva y preventiva	113
3.5.4.	Control de registros	113
3.5.5.	Auditoría interna	113
3.5.5.1.	Procedimiento auditoría interna	114
3.5.5.1.1.	Formato plan de auditoria	114
3.5.5.1.2.	Formato listado de verificación	114
3.5.5.1.3.	Formato informe auditoría	114
3.6.	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	114
3.6.1.	Formato revisión gerencial	114
	CONCLUSIONES	115
	RECOMENDACIONES	117
	BIBLIOGRAFÍA	119
	CIBERGRAFÍA	121

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1.	Maco legal y normativo.	34
Tabla 2.	Número de accidentes en el sector del reciclaje.	38
Tabla 3.	Número de muertes en el sector de reciclaje por incidentes de trabajo	38
Tabla 4.	Número de enfermedades profesionales en el sector del reciclaje.	39

## LISTA DE DIAGRAMAS

Diagrama 1.	Diagrama de flujo del ciclo productivo general.	43
Diagrama 2.	Diagrama de operaciones primera parte.	44
Diagrama 3.	Diagrama de operaciones segunda parte.	45

## LISTA DE GRÁFICAS

Gráfica 1.	Plano de la planta.	46
Gráfica 2.	Estructura del programa de salud ocupacional en la empresa ambiente en línea.	79
Gráfica 3.	Desarrollo del programa de salud ocupacional en la empresa ambiente en línea.	79
Gráfica 4.	Elementos del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en la empresa Ambiente en Línea.	89
Gráfica 5.	Organigrama Ambiente en Línea S.A.S.	101
Gráfica 6.	Plano de evacuación.	108

## INTRODUCCIÓN

En Colombia, las empresas e industrias que se han ido consolidando a lo largo del tiempo en el país, han tenido incrementos significativos en sus accidentes de trabajo y en enfermedades profesionales. Circunstancia que ha dado lugar a que las empresas, en las últimas décadas, estén dando especial atención a la prevención y reducción de riesgos laborales apoyadas en las entidades que conforman el sistema general de riesgos como las administradoras de riesgos profesionales (ARP), y a la elaboración de programas de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.

Una de las principales preocupaciones de una compañía debe ser el control de riesgos que atentan contra la salud de sus trabajadores y contra sus recursos materiales y financieros.

Los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales son factores que interfieren en el desarrollo normal de la actividad empresarial, incidiendo negativamente en su productividad y por consiguiente amenazando su solidez y permanencia en el mercado; conllevando además graves implicaciones en el ámbito laboral, familiar y social.

En consideración a lo anterior, la administración y la gerencia de toda compañía deben asumir su responsabilidad en buscar y poner en práctica las medidas necesarias que contribuyen a mantener y mejorar los niveles de eficiencia en las operaciones de la empresa y brindar a sus trabajadores un medio laboral seguro.

Por estas razones, en los últimos años los ingenieros han tratado de desarrollar un mecanismo para la prevención de accidentes laborales. Como los accidentes surgen por la interacción de los trabajadores con el entorno de trabajo, hay que examinar cuidadosamente ambos elementos para reducir el riesgo de lesiones. Éstas pueden deberse a las malas condiciones de trabajo, al uso de equipos y herramientas inadecuadamente diseñadas, al cansancio, la distracción, la inexperiencia o los actos inseguros.

Con el desarrollo de este mecanismo se pretende estudiar a las organizaciones en las siguientes áreas: los lugares de trabajo (Para eliminar o controlar los riesgos), los métodos y prácticas de actuación y la formación de empleados y supervisores. Además es importante examinar a profundidad todos los incidentes y/o accidentes que se han producido con el fin de encontrar y eliminar combinaciones de elementos que puedan provocar nuevos riesgos.

Uno de los sectores más vulnerables en la actualidad y que no cuenta con medidas y manejos desde el punto de vista de salud ocupacional y seguridad industrial es el de reciclaje, cuyas personas involucradas además de contribuir con la sostenibilidad del ecosistema y recibir apoyo al ser tenidos en cuenta en el

mundo laboral, son quienes directamente se ven expuestos a un sinnúmero de riesgos por la actividad que desempeñan de recolección y procesamiento del material reciclable.

Lamentablemente por ser personas con una necesidad económica muy alta y por poseer un bajo o nulo nivel de escolaridad, desconocen y mucho menos exigen el cubrimiento de la seguridad social en la totalidad, en especial el de la Administradora de Riesgos Profesionales quien es el ente que está destinado a prevenir, proteger y atender a los trabajadores dependientes e independientes de los efectos de una enfermedad o accidente por ocasión o consecuencia al trabajo que desempeñan.

Con este proyecto se pretende implementar un Sistema de Gestión Ohsas 18001 en la Compañía Ambiente en Línea S.A.S. en el Municipio de Cogua que permita eliminar o reducir a su mínima expresión los riesgos para los recursos humanos de la organización y para terceros que pudiesen estar expuestos (Trabajadores temporales, contratistas, visitantes y cualquier otra persona que se encuentre en el lugar de trabajo); reducir los accidentes y las enfermedades laborales; reducir tiempos improductivos debidos a accidentes y/o enfermedades laborales; mejorar la relación entre los empleados y el empleador debido al compromiso del segundo con el bienestar de los primeros al cuidar su seguridad y salud, entre otros. Todo esto encaminado a encontrar alternativas de protección y mejoramiento de la calidad de vida de las personas involucradas en la organización.

## 1. GENERALIDADES

### DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El incremento del interés humano por desarrollar trabajos de investigación tendientes a encontrar alternativas de protección y mejoramiento de la calidad de vida de las personas es un tema poco tratado pero que no ha sido ajeno en Colombia.

En la actualidad, los empleados que laboran en empresas de reciclaje además de contribuir con la sostenibilidad del ecosistema y recibir apoyo al ser tenidos en cuenta en el mundo laboral, son quienes directamente se ven expuestos a un sinnúmero de riesgos por la actividad que desempeñan de recolección y procesamiento del material reciclable. Lamentablemente por ser personas con una necesidad económica muy alta y por poseer un bajo o nulo nivel de escolaridad, desconocen y mucho menos exigen el cubrimiento de la seguridad social en la totalidad, en especial el de la Administradora de Riesgos Profesionales quien es el ente que está destinado a prevenir, proteger y atender a los trabajadores dependientes e independientes de los efectos de una enfermedad o accidente por ocasión o consecuencia al trabajo que desempeñan.

Según estudio de la corporación internacional FUNDES Colombia, los recicladores de oficio, organizados y no organizados evidencian una condición de vulnerabilidad social y económica y son un sector poblacional poco visible. En el perímetro urbano de la ciudad de Bogotá (Incluyendo el Municipio de Cagua) se albergan, según el citado estudio, 18506 personas que dependen de la actividad, de las cuales 8 479 trabajan directamente en el reciclaje (Acción de recuperación), las 10 027 restantes, en su calidad de familiares, dependen económicamente del. El número total de personas dependientes del reciclaje se incrementa si se tiene en cuenta al personal vinculado a las bodegas de recepción de residuos asciende a 3 170. El 64,7% de la población directamente vinculada está cubierto de alguna manera por los servicios de salud. Sin embargo, este acceso a la salud no implica que los recicladores tengan cobertura en seguridad social, muchos de ellos son atendidos en centros de salud por urgencias pero no están afiliados a una Entidad Promotora de Salud (EPS) o una Administradora de Régimen Subsidiado (ARS) y mucho menos a una Administradora de Riesgos profesionales (ARP).

- Espina de pescado de la descripción del problema

[Espina de Pescado.pdf](#)

Fuente: Espina de pescado elaborada por los autores del proyecto.

- Manejo de los residuos sólidos

La disposición final de los residuos es crítica en la mayoría de los municipios de Colombia, al ser arrojados a cuerpos de agua o a botaderos a cielo abierto. Solamente las grandes ciudades y unos pocos municipios medianos están haciendo esfuerzos para proveerse de rellenos sanitarios que minimicen los efectos negativos del manejo inadecuado de los residuos sólidos.

Como medida para paliar la generación de los residuos nace el tema del reciclaje, que se puede catalogar como una actividad urbana dados los niveles de consumo existentes y los volúmenes de residuos que se producen en las ciudades, pero en Colombia solo se realiza en las grandes ciudades con aceptables porcentajes de recuperación de vidrio, papel, cartón y plásticos.

Según estudio de la corporación internacional FUNDES Colombia, con respecto a la disposición final de los residuos sólidos en los municipios pertenecientes a la Sabana Centro y Sabana Occidental del Departamento de Cundinamarca, el 96,15% disponen sus residuos en el relleno sanitario Nuevo Mondoñedo ubicado en Bojacá Cundinamarca, entre ellos: Tocancipá, Cajicá, Sopo, Cota, Chía, Nemocón, La Calera, **Cogua**, Guatavita, Guasca, Tabio, Tenjo, Zipaquirá, Madrid, Funza, Mosquera, Sibaté, Facatativá, Subachoque, El Rosal, Bojacá y Zipacón.

- Por qué implementar Ohsas en Ambiente en Línea

Con la implementación de este Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, se pretende que Ambiente en línea obtenga los siguientes resultados:

1. Eliminar o reducir a su mínima expresión los riesgos para los recursos humanos de la organización y para terceros que pudiesen estar expuestos (Trabajadores temporales, contratistas, visitantes y cualquier otra persona que se encuentre en el lugar de trabajo).
2. Reducir los accidentes y las enfermedades laborales.
3. Reducir los costos, muy especialmente los ocultos, y tiempos improductivos debidos a accidentes y/o enfermedades laborales.
4. Mejorar la relación entre los empleados y el empleador debido al compromiso del segundo con el bienestar de los primeros al cuidar su seguridad y salud.
5. La organización demuestra una voluntad de cumplimiento de los requisitos técnicos, legales y reglamentarios muy superior a lo exigido en la legislación.
6. Mejorar continuamente de la eficacia de la gestión de la SST.

7. Mejorar la imagen y el prestigio de la organización ante clientes, proveedores, municipios y el público en general.
8. Potenciar el perfil innovador de la organización.
9. Mejorar la posición legal de la organización ante conflictos judiciales relacionados con accidentes y/o enfermedades laborales.

## **FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Qué acciones se deben desarrollar para la implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional Ohsas 18001 en la compañía Ambiente en Línea en el Municipio de Cagua para que se garantice la seguridad integral de sus trabajadores?

## **HIPÓTESIS**

La mayoría de personas que trabajan en el sector de reciclaje, realizan esta actividad en condiciones de precariedad, en tanto que lo hacen a la intemperie, recuperando los materiales en las canecas o bolsas de basura, con medios de transporte que exigen un alto esfuerzo físico, sin un manejo adecuado de los riesgos ocupacionales exponiéndolos a enfermedades biológicas, con bajo conocimiento de la dinámica del mercado y con pocas posibilidades de mejorar sus canales de comercialización. Por esta razón Ambiente En Línea pretende implementar El Sistema de Gestión Ohsas 18001 con el fin de garantizar la seguridad integral de sus recolectores y trabajadores de planta, aumentándoles la calidad de vida y la salud logrando que todos los procesos estén interrelacionados.

## **OBJETIVOS**

### **- OBJETIVO GENERAL**

Implementar el sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en la empresa Ambiente en Línea S.A.S., de acuerdo la norma técnica colombiana. NTC-18001.

### **- OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Conocer el estado actual de la empresa en materia de seguridad y salud ocupacional determinando el plan de trabajo para la implementación de la norma de tal forma que los procesos se lleven a cabo bajo condiciones controladas.
- Establecer todos los elementos generales necesarios para la elaboración del Sistema Documental, a partir de los resultados obtenidos en la etapa anterior, de manera que se dé inicio al diseño del sistema.

- Poner en práctica lo establecido en los documentos elaborados, a partir de la coordinación con los líderes de procesos, de manera que se realice una prueba piloto del funcionamiento del sistema.
- Implantar los procedimientos generados, como una herramienta de gestión, logrando que el personal involucrado actúe de acuerdo con lo indicado en ellos y con la filosofía de seguridad industrial.
- Capacitar a los empleados de la organización sobre la importancia y el impacto que tienen sus acciones para la armonía del funcionamiento del sistema de gestión.

## **JUSTIFICACIÓN**

Cada día más, las normas internacionales o de aceptación internacional, como es el caso de la OHSAS 18001, avanzan como un requisito casi ineludible ante clientes exigentes que tienen sus sistemas de gestión certificados. Primero fue la Norma (Internacional) ISO 9001 referida a Sistemas de Gestión de la Calidad (SGC), luego la Norma (Internacional) ISO 14001 relacionada con los Sistemas de Gestión Ambiental (SGA) y ahora la exigencia llega de la mano de la Norma OHSAS 18001 que tiene que ver con los Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) o también llamados Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacionales.

La implementación del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, debe ser implementado por ingenieros industriales de la Universidad Libre como trabajo de grado ya que poseen habilidades que les permiten optimizar recursos con valor agregado, en el ámbito del desarrollo sostenible y así contribuir con el mejoramiento de la calidad de vida de las personas, las organizaciones y las comunidades.

Asimilando y construyendo conocimiento científico, tecnológico y administrativo los ingenieros industriales desarrollan competencias que incentivan el trabajo en equipo y promueven la formación de herramientas prácticas para el desarrollo y sostenibilidad de las empresas colombianas

Con base a las habilidades mencionadas anteriormente, con el proyecto de implementación de Ohsas en una empresa de reciclaje, nos sentimos en la capacidad de colocar en práctica los conocimientos que la universidad nos ha brindado y queremos ahondar más en el tema de la seguridad industrial y salud ocupacional dejando con este proyecto una base para abarcar campos desamparados hasta el momento por los profesionales de la universidad y por los empresarios.

Uno de los aspectos que nos preocupa como ingenieros es que a pesar de los proyectos y planes educativos que pone en marcha el gobierno nacional para incentivar la responsabilidad social, las empresas actuales (PYMES), no se han comprometido ni han sentido pertenencia por los problemas sociales que los rodean. Ambiente en Línea con nuestro apoyo pretende contribuir con el desarrollo social en el municipio de Cogua, generando oportunidades de empleo a las personas menos favorecidas, aumentándoles su calidad de vida, incrementándoles su autoestima, haciéndolos parte activa de la sociedad colombiana y garantizándoles protección tanto para su vida personal como laboral.

El compromiso firme de las organizaciones actuales debe ser proteger la salud y la seguridad de sus empleados que sería un factor diferenciador dentro del mercado competitivo. Un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Laboral certificado demuestra la decisión de salvaguardar a los empleados y al medio ambiente de incidentes perjudiciales para los mismos.

## **DELIMITACIÓN**

- **Tiempo:** Para la implementación del Sistema de Gestión Seguridad y Salud Ocupacional Ohsas 18001, se requieren 4 meses a partir de la aprobación de la puesta en marcha del proyecto por parte de la empresa Ambiente en Línea.
- **Espacio:** El proyecto se llevará a cabo en el Municipio de Cogua, en la sede principal de la empresa en sede principal de Ambiente en Línea.
- **Temática:** Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

## **MARCO REFERENCIAL**

### **• ANTECEDENTES**

Con respecto a la dimensión social, en Colombia la pobreza y el desplazamiento de personas son asuntos que han estado presentes en su realidad durante los últimos años. Asuntos que en parte han sido causa de un aumento de la concentración de población en los grandes centros urbanos en condiciones de vulnerabilidad incrementando el riesgo a que estas personas se vean obligadas a insertarse en dinámicas de sobrevivencia desde el sector informal de la economía o en actividades ilícitas. Específicamente, la actividad de recuperación de residuos sólidos y el reciclaje se ha convertido en una alternativa para la generación de ingresos de un importante número de estas personas. Se calcula que en el perímetro urbano de la ciudad de Bogotá se albergan 18 506 personas que dependen de la actividad del reciclaje, población que se encuentra sobreviviendo en malas condiciones de vida (Bajo ingreso, sin acceso a educación y salud, etc.). Asimismo, el reciclador se ha encontrado aislado de redes sociales, organizativas y comunitarias (A pesar de que en los últimos años han nacido importantes iniciativas de organización aún les falta generar una mayor cobertura) que

podrían ayudarle a mejorar las condiciones de vida y, finalmente, se enfrenta a dos estigmas sociales: trabajar en la calle y trabajar con desechos.

Además de la pobreza, uno de los problemas sociales y políticos más graves de Colombia es la situación de conflicto interno que vive desde hace aproximadamente 50 años, donde el desplazamiento de personas es la crisis humanitaria más grande del país. Este problema sigue aumentando año tras año, al 31 de agosto de 2008 se registraron 2.649.139 de desplazados, aproximadamente 598.542 familias. Sin embargo, de acuerdo con la organización Consultoría para los Derechos Humanos y Desplazamiento (CODHES) existe un subregistro del 25% al 30%, con lo que se aumentaría la cifra a 3,6 millones de desplazados. Esta situación de pobreza y de desplazamiento forzado, ha llevado a una concentración de personas en los grandes centros urbanos, quienes en su condición de vulnerabilidad, se ven obligados a insertarse en dinámicas de sobrevivencia en el sector informal de la economía o en actividades ilícitas. Es en este contexto, que la actividad de recuperación de residuos sólidos se ha convertido en una alternativa para la generación de ingresos de un importante número de personas.

En Bogotá y su Región, la actividad de reciclaje se inició desde la década de los años cincuenta. Los primeros materiales demandados fueron el vidrio, el papel y la chatarra. Desde su comienzo los principales recuperadores de materiales fueron los recicladores de oficio, además se conformaron los intermediarios, cuya función principal es el almacenar los materiales, que finalmente llegaban a la gran industria. En años posteriores, se han ido integrando nuevos actores y nuevos materiales de reciclaje como los plásticos y el tetrapack y se crearon nuevas cadenas de comercialización de productos para reutilización, como envases, empaques, productos de obras de construcción o remodelación, maderas y los llamados cachivaches. De igual forma se crearon pequeñas y medianas industrias que demandaron este tipo de materia prima. El fortalecimiento de la actividad reciclaje se dio gracias al desarrollo de su cadena de valor y de un mercado rentable. Pero particularmente este mercado se asocia a aspectos sociales y ambientales que se pueden potencializar para generar beneficios a la sociedad mediante modelos de negocios inclusivos. Los aspectos sociales, se refieren principalmente a los recicladores de oficio, quienes a través de esta actividad generan los ingresos para su subsistencia. Los recicladores se caracterizan porque son ciudadanos que por muchos años han ejercido su trabajo sin un reconocimiento social y siendo toda la familia la unidad productiva (Mujeres, niños, niñas y hombres). La mayoría realizan la actividad de recuperación en la precariedad, bajo difíciles condiciones, en tanto que lo hacen a la intemperie, recuperando los materiales en las canecas o bolsas de basura, con medios de transporte que exigen un alto esfuerzo físico, sin un manejo adecuado de los riesgos ocupacionales, con bajo conocimiento de la dinámica del mercado y con pocas posibilidades de mejorar sus canales de comercialización. Se rescata que han ido creando formas de organización que les han abierto nuevos canales de

comercialización, directamente vendiendo a grandes empresas. Con respecto a los beneficios ambientales, el reciclaje contribuye en dos aspectos principalmente: a aumentar la vida útil del relleno sanitario de la ciudad y a reducir la demanda de materiales vírgenes ayudando a preservar los recursos no renovables y reducir el uso de energía al reincorporar al ciclo productivo materias primas recicladas.

Finalmente, la cadena de reciclaje se caracteriza por una alta intermediación desde el momento de la recuperación de los materiales hasta su ingreso como materia prima a la producción de productos terminados. Este grado de intermediación y los diferentes canales que existen para este tipo de productos, hace que haya una amplia oportunidad para mejorar su eficiencia, en particular en el sector de los plásticos, en donde existe una amplia gama de actividades industriales y de consumo final.

- **El reciclaje de plásticos**

En los últimos 10 años en Colombia, la industria de plástico creció por encima del promedio de la actividad manufacturera, que se ubicó en un 5% promedio anual. Colombia exporta productos de plástico nacionales a Estados Unidos, Ecuador, Perú y México, que representan más del 60% de las ventas de la industria.

De las 312 empresas más destacadas del sector de plásticos a nivel nacional, el 54% realizan su actividad económica en Bogotá y su Región y reportan una participación en ventas en el mercado nacional igual del 54% según el Vademécum de mercados 2008. Dentro de este grupo de empresas, 39 desarrollan procesos de recuperación, reciclaje y comercialización de resinas plásticas post industria y post consumo. Estas 39 empresas representan una participación total en las ventas del sector de plásticos cercana al 6%. De este porcentaje, Bogotá y Soacha, ver cuadro 6, representan uno de los nodos de desarrollo más importantes del reciclaje y comercialización de resinas plásticas, con una participación en ventas cercana al 86% para el año 2006.

Esta situación de concentración del mercado se evidencia también en una proliferación de MIPYMES y de personas naturales registradas en la Cámara de Comercio de Bogotá y la región en el sector de reciclaje.

- **MARCO TEÓRICO**

Basándonos en la Norma ISO 9000 podríamos definir los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo como aquellos sistemas que nos permiten dirigir y controlar una organización con respecto a la seguridad y la salud de los trabajadores. Este término, tan utilizado en la actualidad, no ha comenzado a usarse por parte de las organizaciones, legisladores, partes interesadas y por la sociedad en general hasta los últimos años de la década de los 90.

La especificación OHSAS nació en su momento para dar respuesta a las diferentes iniciativas que estaban surgiendo en el mercado y que requerían un documento de reconocido prestigio mundial que permitiese a las organizaciones diseñar, evaluar y certificar sus sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

OHSAS establece los requisitos para un sistema que permita a una organización controlar sus riesgos de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) y mejorar su desempeño. Todos sus requisitos han sido previstos para su incorporación a cualquier sistema de gestión de la SST. La extensión de su aplicación depende de factores tales como la política de SST de la organización, la naturaleza de sus actividades, así como los riesgos y complejidad de sus operaciones.

La historia Ohsas 18001

- 1996: AENOR publica las normas UNE 81900 EX.
- 1998: ISO no apoya a la Organización Internacional del Trabajo (ILO) en el desarrollo de un documento de recomendaciones sobre los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- 1999: Se publica la especificación OHSAS 18001.
- 2000: Se publica OHSAS 18002, directrices para la implementación de OHSAS 18001.
- 2001: Se publican las directrices relativas a los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo ILO-OSH.
- 2004: Se publica la Norma ISO 14001: 2004 (Era una llamada para la revisión de OHSAS 18001).
- 2005: Se publica ANSI Z10 (Documento sobre gestión del riesgo).

La publicación de las directrices relativas a los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo ILO-OSH, de la norma ISO 14001 y del documento sobre gestión del riesgo ANSI Z10, junto con el alto número de países (82) que han adoptado la especificación OHSAS como referencia, o como norma (42), han hecho necesaria una revisión sistemática de OHSAS 18001:1999 (2005 SYSTEMATIC REVIEW DE OHSAS 18001/18002).

La especificación técnica OHSAS 18001:1999 no se elaboró ni se publicó siguiendo los mecanismos habituales para la elaboración de las normas. No obstante, y por las razones anteriores descritas, se decidió hacer una revisión de OHSAS 18001:1999 por el grupo responsable de su desarrollo, el OHSAS Project Group, del que AENOR (Asociación española de normalización y certificación) forma parte desde su constitución en 1998. En la actualidad, el grupo está representado por 20 expertos procedentes de Estados Unidos, Indonesia, Japón, Corea, Singapur, Irlanda, España, Dinamarca, México, Reino Unido y Noruega.

Después de una consulta pública a nivel mundial, el grupo de proyecto OHSAS desarrolló un primer borrador de trabajo teniendo en cuenta los comentarios recibidos (490) y que fueron analizados en la reunión que AENOR acogió en Madrid a finales de octubre de 2006. El resultado de esta reunión es un segundo borrador que se analiza y completa con los 549 comentarios procedentes de 24 países en la reunión celebrada el pasado mes de marzo en Shanghai.

Tras alcanzar un consenso, se decide publicar la nueva versión de OHSAS 18001:2007. Igualmente, se acuerda un calendario de reuniones para la revisión de OHSAS 18002 (Proceso que ya ha comenzado), así como un principio de acuerdo de elaboración de una guía -posible OHSAS 18003-para la realización de auditorías a este tipo de sistemas.

La mayor parte de los comentarios recibidos y analizados por el Grupo de Proyecto OHSAS continúan en la trayectoria de alineamiento con ISO 14001, ILO-OSH, ANSI Z10 respecto al ámbito aplicación, definiciones, mejora continua, participación del empleado, así como en el establecimiento de una correspondencia entre OHSAS 18001 e ILO-OSH: 2001.

Si comparamos el trabajo realizado, con lo que ha supuesto el desarrollo de la revisión de las ISO 9000 o ISO 14000, el grupo de proyecto OHSAS ha sacado adelante el mismo trabajo con la mitad de personas involucradas en un tiempo récord. Se tardó cuatro años, aproximadamente, en desarrollar la revisión de la Norma ISO 9000; “El mismo trabajo se ha realizado en sólo seis meses” declaró Charles Corrie, secretario del grupo de proyecto OHSAS, durante la reunión celebrada en Madrid en octubre de 2006.

#### ▪ Ohsas 18001:2007

Tras la revisión técnica a la que ha sido sometida la primera edición OHSAS 18001:1999 se ha publicado la nueva versión, que reemplaza a la anterior.

OHSAS 18001 ha sido desarrollada para poder compatibilizarse con los sistemas de gestión ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004, así como para facilitar la integración, por parte de las organizaciones, de los sistemas de gestión de la calidad, medio ambiente y seguridad y salud en trabajo, en el caso de que deseen hacerlo.

Los principales cambios con respecto a la edición anterior son:

- Se le ha dado un mayor énfasis a la importancia de la “salud”.
- El modelo completo de diagrama “P-D-C-A”, sólo aparece en la introducción y no aparecen diagramas sectoriales en el comienzo de cada uno de los capítulos (P-D-C-A).

- Se han añadido nuevas definiciones, y las existentes en la versión anterior se han revisado, (por ejemplo: riesgo aceptable, auditoría, acción correctiva, documento, incidente, partes interesadas, desempeño, política, lugar de trabajo, acción preventiva, procedimiento, registro.....).
- Se han incorporado mejoras significativas, para el alineamiento con ISO 14001:2004, así como mejoras para la compatibilidad con ISO 9001:2000.
- El término “riesgo tolerable” ha sido reemplazado por el término “riesgo aceptable”
- El término “accidente” ha sido incluido en el término “incidente”
- La definición del término “peligro” no hace referencia “a los daños a la propiedad y a los daños al entorno del lugar de trabajo”
- Los requisitos de objetivos y programa(s) de gestión de la SST, se han unificado en línea con ISO 14001:2004.
- Se han introducido nuevos requisitos para la consideración en la planificación de las prioridades de los controles de los riesgos.
- Se ha añadido un nuevo requisito para la “evaluación del cumplimiento legal”.
- Se han introducido nuevos requisitos para la participación y la consulta.
- Se han introducido nuevos requisitos para la investigación de los incidentes.

▪ ¿Por qué es importante el certificado en seguridad y salud ocupacional?

La creciente demanda de la comunidad internacional por disponer de un estándar que permitiera armonizar los requisitos existentes en Seguridad y Salud Ocupacional, exigió el surgimiento del modelo NTC-OHSAS 18001, desarrollado como una herramienta que facilita la integración de los requisitos de Seguridad y Salud Ocupacional a los requisitos de calidad (ISO 9000) y a los de administración ambiental (ISO 14001).

Como resultado, el país y la Comunidad Andina de Naciones disponen hoy de la norma NTC-OHSAS 18001, donde se indican los requisitos que permiten a una organización controlar sus riesgos de Seguridad y Salud Ocupacional y a su vez dar confianza a quienes interactúan con la organización respecto al cumplimiento de dichos requisitos.

▪ ¿Qué es el certificado NTC-Ohsas 18001?

El certificado NTC-OHSAS 18001 es la mejor forma de demostrar ante los clientes, organismos de control, la comunidad y demás partes interesadas, que la Empresa controla los riesgos y aplica medidas para el mejoramiento de su desempeño.

El certificado NTC-OHSAS 18001, es otorgado por el Consejo Colombiano de Seguridad, facultado para operar como organismo de certificación, mediante resolución No. 5979 de 2004 de la Superintendencia de Industria y Comercio, gracias a su infraestructura, experiencia, imparcialidad y profesionalismo de sus colaboradores.

- ¿Qué beneficios proporciona?
- Mayor poder de negociación con compañías aseguradoras gracias al respaldo confiable de la gestión del riesgo de la empresa.
- Cumplimiento de las exigencias en Seguridad y Salud Ocupacional por parte del entorno económico y social de la organización.
- Respaldo a la gestión de Seguridad y Salud Ocupacional frente a posibles demandas laborales.

- Empresas certificadas por el consejo colombiano de seguridad  
De acuerdo a las cifras proporcionas por el Consejo Colombiano de Seguridad, hasta el 4 de junio de 2010 existen 120 empresas certificadas por esta entidad pero ninguna perteneciente al sector de reciclaje.

- Riesgos presentes y manejo de materiales  
Los tipos de materiales involucrados en el proceso de reciclaje en el Municipio de Cagua son papel, cartón, vidrio y plástico.

Dentro del proceso de reciclaje, los trabajadores diariamente se ven expuestos a riesgos biológicos ocasionados por el contacto con material en descomposición, específicamente con alimentos y animales muertos que puedan dejar las personas del municipio en las bolsas que se recogen; este material se constituye en fuente de microorganismos causantes de enfermedades. Otro material contaminante es el papel higiénico, vidrios y toallas higiénicas, principalmente, fuentes importantes de transmisión de microorganismos.

En ocasiones el contacto con animales (Roedores y perros) y la mayoría de veces con artrópodos (Moscas, zancudos y gusanos), lo que los expone a contraer enfermedades e infecciones transmitidas por mordedura, picadura o contacto con secreciones.

El residuo de plástico en sí puede contener contaminación, ya sea de materiales que no cumplen las regulaciones de contacto con comida o porque han sido contaminados durante su uso.

Por último los recicladores tienen una jornada laboral mucho más intensa que la población general, generando fatiga y problemas lumbares a corto y largo plazo. Están expuestos a factores de riesgo físicos, químicos, relacionados con el orden público, la seguridad y con el tránsito.

## **MARCO CONCEPTUAL**

- **Accidente:** Es cualquier acontecimiento que interrumpa la marcha normal del trabajo. Evento no deseado que da lugar a muerte, enfermedad, lesión u otro problema; acontecimiento que puede generar daño a las personas o

propiedades. Resultado del contacto con una sustancia o fuente de energía (Química, térmica, acústica, mecánica, eléctrica, entre otras) que afecte el límite de capacidad del cuerpo humano o de su estructura, en el sentido de que pueda provocar un corte, una quemadura, una abrasión, una fractura, u otro evento, o la interferencia de alguna función normal del cuerpo (ceguera, ahogamiento, entre otros). En cuanto a la propiedad, este concepto se refleja en incendio, destrucción, deformación, entre otros. El problema de estos daños no radica sólo en su costo en términos financieros, sino en que las máquinas, equipos o herramientas dañados, con frecuencia, pueden causar otros accidentes.

- **Accidente de trabajo:** Todo suceso repentino que sobrevenga por causa de las exigencias laborales y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, invalidez o muerte.
- **Acción correctiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.
- **Acción preventiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencial no deseable.
- **Actos inseguros:** Son las acciones u omisiones cometidas por las personas que, al violar o no cumplir normas y procedimientos previamente establecidos, posibilitan que se produzcan accidentes de trabajo.
- **Ausentismo:** Es la ausencia al trabajo de la persona que lo realiza, ya sea por enfermedad, accidente o por otras causas diferentes (Sociales, familiares, entre otras).
- **Auditoria:** Examen sistemático para determinar si las actividades y los resultados relacionados con ellas son conformes con las disposiciones planificadas. Así mismo, una auditoria busca determinar si dichas actividades se implementan efectivamente y si son aptas para cumplir la política y los objetivos de la organización.
- **Condición insegura:** Situación que se presenta en un lugar de trabajo y que se caracteriza por la presencia de riesgos no controlados que pueden generar accidentes de trabajo o enfermedades profesionales.
- **Comité paritario de salud ocupacional – COPASO:** Es el grupo de personas conformado, paritariamente, por representantes de los trabajadores y de la administración de la empresa, de acuerdo con la reglamentación vigente (Art. 2 Resolución 2013 de 1986). Debe funcionar como organismo de promoción y vigilancia del Programa de Salud Ocupacional.

- **Condición insegura:** Es toda situación peligrosa que genera un posible accidente.
- **Consecuencia:** Es la valoración de daños posibles debidos a un accidente determinado o a una enfermedad profesional. La consecuencia puede ser limitada por los daños a las personas, la propiedad y los costos relativos al capital de la empresa.
- **Costos de los accidentes de trabajo:** Existen dos tipos de costos: los directos (Causados por indemnizaciones, asistencia médica y hospitalaria) y los indirectos (Provocados por los gastos de fabricación y todos aquellos cuya incidencia varía según el proceso productivo).
- **Cronograma de actividades:** Es el registro pormenorizado del plan de acción del programa de Salud Ocupacional, en el cual se incluyen las tareas, los responsables y las fechas precisas de realización. Debe ser una propuesta factible que constituya una herramienta administrativa para la realización de las actividades y que permita la evaluación de la gestión (Cumplimiento) de dicho programa.
- **Demarcación y señalización:** Hacen parte de las normas técnicas de seguridad industrial que permiten, mediante una serie de estímulos, condicionar la actuación del individuo a unas circunstancias específicas, donde se busca mantener una conciencia constante de la presencia de riesgos.
- **Diagnóstico de condiciones de trabajo:** Se obtiene a través de la elaboración y análisis del panorama de factores de riesgo, así como de la participación directa de los trabajadores a través de instrumentos como lista de chequeo, autoreporte, informes de incidentes, entre otros
- **Daño:** Es la consecuencia producida por un peligro sobre la calidad de vida individual o colectiva.
- **Desempeño:** Resultados medibles del sistema de gestión en seguridad industrial y salud ocupacional (Relativos al control de la organización) basados en la política y objetivos del mismo.
- **Días cargados:** Es el número de días que se cargan a un trabajador, a causa de una lesión ocasionada por un accidente de trabajo o enfermedad profesional: muerte, invalidez o incapacidad, ya sea permanente o parcial. Los días cargados se utilizan solamente para el cálculo de los índices de severidad, como un estimativo de la pérdida real causada.

- **Días de incapacidad:** Número de días en el calendario durante los cuales el trabajador está inhabilitado para laborar, valiéndose del concepto expedido por un médico.
- **Días perdidos:** Número de días de trabajo en que el empleado está inhabilitado o limitado para laborar. No se incluyen los días en que el trabajador no tuvo que asistir al trabajo, tales como días festivos, días de descanso, compensatorios, licencias y huelgas.
- **Enfermedad:** Identificación de una condición física o mental adversa actual y/o empeorada por una actividad del trabajo y/o una situación relacionada
- **Enfermedad profesional:** Todo estado patológico permanente o temporal que sobrevenga a un trabajador como consecuencia obligada y directa de su labor o del medio en que se ha visto obligado a desarrollar la misma. Este diagnóstico debe ser determinado por el gobierno nacional.
- **Ergonomía:** Es la ciencia que estudia y optimiza los sistemas Hombre – Objeto – Ambiente, adaptando el trabajo a quien lo realiza, preservando, así, su salud y su dignidad.
- **Evaluación de riesgo:** Proceso de evaluación de riesgo(s) derivados de un peligro(s) teniendo en cuenta la adecuación de los controles existentes y la toma de decisión si el riesgo es aceptable o no.
- **Incidente:** Evento(s) relacionados con el trabajo que dan lugar o tienen el potencial de conducir a lesión, enfermedad (Sin importar severidad) o fatalidad.
- **Identificación de peligros:** Proceso de reconocimiento de una situación de peligro existente y definición de sus características.
- **Lugar de trabajo:** Cualquier sitio físico en la cual se realizan actividades relacionadas con el trabajo bajo control de la organización.
- **Mejora continua:** Proceso recurrente de optimización del sistema de gestión de SISO para lograr mejoras en el desempeño de SISO de forma coherente con la política de SISO de la organización
- **No conformidad:** Incumplimiento de un requisito.
- **Objetivos de SISO:** Metas de SISO, en términos de desempeño de SISO que una organización se establece a fin de cumplirlas.

- **Peligro:** Fuente, situación o acto con el potencial de daño en términos de lesiones o enfermedades, o la combinación de ellas
- **Política de SISO:** Intención y dirección generales de una organización relacionada a su desempeño de SISO formalmente expresada por la alta dirección.
- **Procedimiento:** Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso.
- **Registro:** Documento que presenta resultados obtenidos, o proporciona evidencia de las actividades desempeñadas.
- **Riesgo:** Combinación de la probabilidad de ocurrencia de un evento o exposición peligrosa y la severidad de las lesiones o daños o enfermedad que puede provocar el evento o la exposición(es).
- **Riesgo aceptable:** Riesgo que ha sido reducido a un nivel que puede ser tolerado por la organización, teniendo en cuenta sus obligaciones legales y su propia política de SISO
- **Salud y seguridad ocupacional:** Condiciones y factores que afectan o podrían afectar, la salud y seguridad de empleados, trabajadores
- **Sistema de gestión de salud y seguridad ocupacional:** Parte del sistema de gestión de una organización empleada para desarrollar e implementar su política de SISO y gestionar sus riesgos temporales, contratistas, visitas y cualquier otra persona en el lugar de trabajo.

## MARCO METODOLÓGICO

### • TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación a realizar es de tipo descriptivo y corresponde a un estudio de caso, en el cual se pretende presentar la situación actual de seguridad industrial de una empresa perteneciente al sector de reciclaje posteriormente se hará la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional Ohsas 18001

### • MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

El desarrollo del proyecto, utilizará el método de Análisis y Síntesis los cuales son procesos que permiten al investigador conocer la realidad. El análisis maneja juicios, es un proceso de conocimiento que se inicia por la identificación de cada una de las partes que caracterizan una realidad, podrá establecer la relación

causa-efecto entre los elementos que componen el objeto de investigación. La síntesis considera los objetos como un todo, la interrelación de los elementos que identifican el objeto. El método que emplea el análisis y la síntesis consiste en separar el objeto de estudio en dos partes y, una vez comprendida su esencia, construir un todo. Análisis y síntesis son dos procesos que se complementan en uno.

## **Fuentes, técnicas e instrumentos de recolección de la información**

- **Fuentes:**

- **Primarias**
  - Entrevistas a directivos y personal de la organización
  - Inspecciones
  - Estadísticas del sector y propias de la empresa
  - Elaboración de listas de chequeo
  - Inventario del material en Salud Ocupacional que posea la empresa
- **Secundarias**
  - Páginas de Internet
  - Publicaciones de Revistas Especializadas
  - Norma Técnica Colombiana Ohsas 18001
  - Norma Técnica Colombiana Ohsas 18002
  - Ley 9ª de 1979
  - Resolución 2400 de 1979 del Ministerio de la Protección Social
  - Decreto 614 de 1984 del Ministerio de la Protección Social
  - Resolución 2013 de 1986 del Ministerio de la Protección Social
  - Resolución 1016 de 1989 del Ministerio de la Protección Social
  - Ley 100 de 1993 del Ministerio de la Protección Social
  - Decreto 1281 de 1994 del Ministerio de la Protección Social
  - Decreto 1295 de 1994 del Ministerio de la Protección Social y Ministerio de Hacienda
  - Decreto 1346 de 1994 del Ministerio de la Protección Social
  - Decreto 1542 de 1994 del Ministerio de la Protección Social
  - Decreto 1771 de 1994 del Ministerio de la Protección Social
  - Decreto 1772 de 1994 del Ministerio de la Protección Social
  - Decreto 1831 de 1994 del Ministerio de la Protección Social

- Social
- Decreto 1832 de 1994 del Ministerio de la Protección Social
- Decreto 1834 de 1994 del Ministerio de la Protección Social
- Decreto 1835 de 1994 del Ministerio de la Protección Social
- Decreto 2644 de 1994 del Ministerio de la Protección Social
- Decreto 692 de 1995 del Ministerio de la Protección Social
- Decreto 1436 de 1995 del Ministerio de la Protección Social
- Decreto 2100 de 1995 del Ministerio de la Protección Social
- Resolución 4059 de 1995
- Circular 002 de 1996 del Ministerio de la Protección Social

- **Técnicas**

- Análisis de contenido de normas
- Normas técnicas de salud ocupacional
- Teorías de Gestión de Riesgos
- Legislación Aplicable

- **Instrumentos de Recolección de Información**

- Listas de Chequeo
- Cuestionarios
- Registros Fotográficos
- Videos

## **MARCO LEGAL Y NORMATIVO**

De acuerdo con la legislación colombiana, a continuación se relacionan las resoluciones y decretos que están relacionados con seguridad industrial, que buscan garantizar condiciones favorables de trabajo.

**Tabla 1. Marco legal y normativo**

<b>RESOLUCIÓN 2400 DE 1979</b>	<i>Estatuto De Seguridad Industrial</i>
<p>Establece las disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo; con el fin de preservar la salud física y mental de los trabajadores. También para prevenir accidentes y enfermedades profesionales y otorgar bienestar a los empleados en el desarrollo de sus labores.</p>	
<b>NTC 1523</b>	<i>Cascos de Seguridad Industrial</i>
<p>Contiene definiciones y clasificación, condiciones generales de los materiales, forma, masa, color, requisitos de dimensiones, aislamiento eléctrico, requisitos físicos, toma de muestras y criterios de aceptación o rechazo, ensayos, rotulado, y precauciones.</p>	
<b>NTC 1584</b>	<i>Equipos de protección respiratoria</i>
<p>Describe definiciones y clasificación. vocabulario técnico; terminología; dispositivo de seguridad; equipo protección respiratoria.</p>	
<b>NTC 2272</b>	<i>Equipos de Protección Acústica</i>
<p>Describe los procedimientos y requerimientos físicos y las características de protección y atenuación de los dispositivos de protección auditiva.</p>	
<b>NTC 2257</b>	<i>Puntera protectora y entresuela para calzado de seguridad.</i>
<p>Esta norma tiene por objeto establecer los requisitos que han de cumplir y los ensayos a los cuales se deben someter las punteras protectoras y entresuelas, que como productos semiacabados se incorporan en el calzado de seguridad.</p>	
<b>NTC 3324</b>	<i>Organización, entrenamiento y equipos para brigadas contra incendios</i>
<p>Suministra una guía básica en relación con la organización, la operación y el entrenamiento, y equipo para brigadas contra incendio privadas.</p>	

<b>NTC 1867</b>	<i>Sistema de señales contra incendio. Instalación, mantenimiento y usos.</i>
Establece definiciones, clasificación, condiciones generales de los componentes, instalación y diseño cableado, fuentes de suministro de potencia, supervisión eléctrica, tipos de sistemas e indicaciones complementarias.	
<b>NTC 3701</b>	<i>Guía para la clasificación, registro y estadística de ATEP</i>
Da definiciones y pautas para mantener los registros básicos de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.	
<b>GTC 45</b>	<i>Guía Técnica Colombiana</i>
Guía para el diagnóstico de condiciones de trabajo o panorama de factores de riesgo, su identificación y valoración. Contiene definiciones, requisitos, escalas para la valoración de riesgos que generan enfermedades profesionales.	

Fuente: Tabla elaborada por los autores del proyecto

## DISEÑO METODOLÓGICO

<b>Implementar el sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en la empresa Ambiente en línea, de acuerdo la norma técnica colombiana. NTC-18001</b>		
<b><u>OBJETIVO ESPECÍFICO</u></b>	<b><u>ACTIVIDADES</u></b>	<b><u>HERRAMIENTAS</u></b>
Conocer el estado actual de la empresa en materia de seguridad y salud ocupacional y determinar el plan de trabajo para la implementación de la norma con el fin de garantizar que los procesos se lleven a cabo bajo condiciones controladas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación del proceso</li> <li>• Inspección</li> <li>• Inventario</li> <li>• Levantamiento de la información de la empresa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotografías</li> <li>• Listas de chequeo</li> <li>• Entrevista</li> <li>• Video</li> </ul>
Establecer todos los elementos generales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar la información actual de SISO en la</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Listas de chequeo</li> <li>• Guía Técnica</li> </ul>

<p>necesarios para la elaboración del Sistema Documental, a partir de los resultados obtenidos en la etapa anterior, de manera que se dé inicio al diseño del sistema.</p>	<p>empresa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar procedimientos y tareas en cada puesto de trabajo.</li> <li>• Elaborar panorama de riesgos. Identificar los riesgos pertenecientes a Seguridad Industrial.</li> <li>• Analizar la NTC 18001</li> </ul>	<p>Colombiana GTC-45</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normatividad</li> <li>• Fotografías</li> </ul>
<p>Poner en práctica lo establecido en los documentos elaborados, a partir de la coordinación con los líderes de procesos, de manera que se realice una prueba piloto del funcionamiento del sistema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer actividades críticas en el proceso.</li> <li>• Analizar medidas de control para los riesgos de seguridad.</li> <li>• Analizar la NTC 18001</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Panorama de riesgos</li> <li>• Normatividad</li> </ul>
<p>Implantar los procedimientos generados, como una herramienta de gestión, logrando que el personal involucrado actúe de acuerdo con lo indicado en ellos y con la filosofía de seguridad industrial.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formular procedimientos seguros en cada puesto de trabajo.</li> <li>• Presentar sistemas de ventilación, EPP, resguardos, etc. para reducir incidentes y accidentes de trabajo.</li> <li>• Realizar plan de mantenimiento para la maquinaria utilizada.</li> <li>• Proponer plan de emergencias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normatividad Vigente</li> <li>• Manual de operación de maquinaria.</li> <li>• Planos de las instalaciones.</li> </ul>
<p>Capacitar a los empleados de la organización sobre la importancia y el impacto que tienen sus acciones para la armonía del funcionamiento del sistema de gestión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concientizar tanto a la gerencia como a sus empleados sobre la importancia de trabajar en condiciones seguras que contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida para todos los miembros de la organización.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitaciones en el área de trabajo.</li> </ul>

## 2. DESARROLLO DEL PROYECTO

### 2.1. DIAGNÓSTICO

#### 2.1.1. Estado actual del reciclaje en Colombia

Con respecto a la dimensión social, en Colombia la pobreza y el desplazamiento de personas son asuntos que han estado presentes en su realidad durante los últimos años. Asuntos que en parte han sido causa de un aumento de la concentración de población en los grandes centros urbanos en condiciones de vulnerabilidad incrementando el riesgo a que estas personas se vean obligadas a insertarse en dinámicas de sobrevivencia desde el sector informal de la economía o en actividades ilícitas. Específicamente, la actividad de recuperación de residuos sólidos y el reciclaje se ha convertido en una alternativa para la generación de ingresos de un importante número de estas personas. “Se calcula que en el perímetro urbano de la ciudad de Bogotá se albergan 18506 personas que dependen de la actividad del reciclaje, población que se encuentra sobreviviendo en malas condiciones de vida (Bajo ingreso, sin acceso a educación y salud, etc.). Asimismo, el reciclador se ha encontrado aislado de redes sociales, organizativas y comunitarias (A pesar de que en los últimos años han nacido importantes iniciativas de organización aún les falta generar una mayor cobertura) que podrían ayudarle a mejorar las condiciones de vida y, finalmente, se enfrenta a dos estigmas sociales: Trabajar en la calle y trabajar con desechos”<sup>1</sup>.

Además de la pobreza, uno de los problemas sociales y políticos más graves de Colombia es la situación de conflicto interno que vive desde hace aproximadamente 50 años, donde el desplazamiento de personas es la crisis humanitaria más grande del país. “Este problema sigue aumentando año tras año, al 31 de agosto de 2008 se registraron 2.649.139 de desplazados, aproximadamente 598.542 familias. Sin embargo, de acuerdo con la organización Consultoría para los Derechos Humanos y Desplazamiento (CODHES) existe un subregistro del 25% al 30%, con lo que se aumentaría la cifra a 3,6 millones de desplazados. Esta situación de pobreza y de desplazamiento forzado, ha llevado a que las personas busquen fuentes empleo que permitan la sostenibilidad de ellos mismos y de sus familias. Es en este contexto, que la actividad de recuperación de residuos sólidos se ha convertido en una alternativa para la generación de ingresos de un importante número de personas”<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> CORREDOR, Martha. El Sector Reciclaje en Bogotá y su Región. Oportunidades para los negocios Inclusivos. Guía Sectorial 2. Bogotá D.C.: Fundes, 2010. p. 11.

<sup>2</sup> CORREDOR, Martha. El Sector Reciclaje en Bogotá y su Región. Oportunidades para los negocios Inclusivos. Guía Sectorial 2. Bogotá D.C.: Fundes, 2010. p. 14.

### 2.1.2. Estadísticas de accidentalidad en el sector de reciclaje

De acuerdo a los últimos datos estadísticos suministrados por la Federación de Aseguradores Colombianos FASECOLDA estas son las cifras de accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y muertes de las personas involucradas en el sector de reciclaje en Colombia entre el 2004 y 2009.

**Tabla 2.**



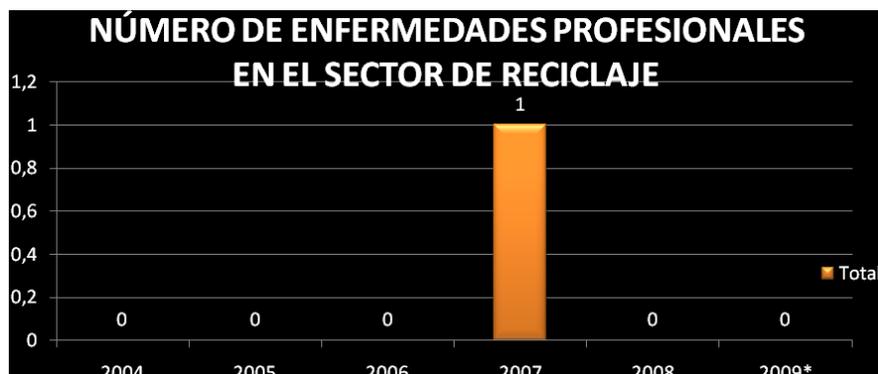
Fuente: Tabla elaborada por los autores del proyecto con base a estadísticas publicadas por La Federación de Aseguradores Colombianos Fasecolda

**Tabla 3.**



Fuente: Tabla elaborada por los autores del proyecto con base a estadísticas publicadas por La Federación de Aseguradores Colombianos Fasecolda

**Tabla 4.**



Fuente: Tabla elaborada por los autores del proyecto con base a estadísticas publicadas por La Federación de Aseguradores Colombianos Fasecolda

Al analizar estas cifras, se puede observar que los índices de accidentalidad, enfermedad y muerte son muy altos para el sector y es necesario tomar medidas de prevención y control que eviten el aumento de los mismos y garanticen la vida e integridad de las personas que ejercen la labor de reciclaje.

### 2.1.3. Descripción de la empresa

Ambiente en Línea S.A.S. es una empresa que fue constituida el 28 de mayo de 2010, que nace de las necesidades que surgen en el municipio de Cogua por el manejo inadecuado que se les da a los residuos sólidos y que genera un impacto negativo en la salud de la población, en los ecosistemas y en la calidad de vida de las personas como anteriormente se expuso.

Para el desarrollo de su actividad, Ambiente en línea S.A.S. en primera instancia, con apoyo de la Alcaldía Municipal, desarrolló campañas educativas para concientizar cómo el manejo inadecuado de residuos sólidos afectan a la población en general y cómo debían hacer la gestión de reciclaje en cada hogar y en cada institución educativa para luego facilitar la recolección de la empresa. Esta gestión consiste en separar los materiales plásticos y de vidrio dejándolos en una bolsa blanca entregada semanalmente por la empresa en las puertas de sus casas, por otro lado el papel y cartón reciclados, se dejan aparte, al lado de las bolsas.

Los recolectores de de la empresa hacen el recorrido por el Municipio en compañía del camión de basuras para evitar que se lleven material reciclable.

Actualmente Ambiente en Línea S.A.S. se dedica a la recolección, traslado y transformación de materiales reciclables en el Municipio de Cogua. En la planta de recolección, el vidrio se muele y el cartón y el papel se almacenan para posteriormente vender estos tres materiales. El plástico que es el material más

importante del proceso productivo de recolección de la planta, ya que se vende en mayor cantidad a las grandes industrias.

#### 2.1.4. Descripción del proceso productivo de la empresa

La empresa Ambiente en Línea S.A.S. trabaja bajo el sistema de producción por lotes, este sistema es muy utilizado por las empresas de reciclaje debido a que producen una cantidad limitada de un producto cada vez que existe materia prima, que en este caso se hace de forma diaria, manejando una producción irregular debido a que se depende de la cantidad de material que se recolecta.

El proceso productivo de la empresa se basa en los siguientes procesos:

##### 2.1.4.1. Proceso de recolección

El proceso de recolección del material reciclable se realiza recorriendo el municipio de Cogua puerta a puerta los días martes y viernes en una volqueta subcontratada y junto al camión de basuras del municipio para evitar que los funcionarios se lleven alguna materia prima útil para el proceso.

Cuando las instituciones educativas tienen suficiente material reciclable, los funcionarios en compañía de la coordinadora se desplazan hasta los colegios para recogerlos. Este desplazamiento se realiza cada quince (15) días.

Todo el material recolectado por los funcionarios es llevado los mismos días de la recolección al centro de acopio para su posterior proceso.

El proceso es realizado por dos personas, ambas están contratadas por nómina y trabajan tiempo completo ya sea en el proceso de recolección o en la planta.

##### 2.1.4.2. Proceso de separación y clasificación

Cuando llega el material reciclable al centro de acopio es descargado y se procede manualmente a realizar el proceso de separación. Este consiste en determinar si el material es útil o no, si es útil se separa en los siguientes materiales:

- Bolsas plásticas: Se separan para el proceso solo las bolsas de polietileno que no produzcan sonido al manipularlas, las otras son eliminadas.
- Botellas plásticas: Se utilizan aquellas botellas que no contengan residuos aceitosos ya que dichos residuos dañan el proceso de transformación del plástico y las máquinas. Las botellas que no sirven son entregadas a otro operador para su posterior venta.
- Vidrio: Este a su vez es separado por colores clasificándolos en azules, cafés, transparentes y verdes.
- Latas
- Cartón y cartón corrugado (Ej. Cajas de huevos)

- Papel periódico y papel de archivo

El proceso es realizado por dos personas, ambas contratadas por nómina.

El material seleccionado es almacenado en lonas, luego se lleva para ser pesado por la coordinadora quien registra todos los datos y lleva control de lo que se almacena en la planta a diario. Por último se almacena según el tipo de material para luego ser procesado por independiente en las maquinas.

#### 2.1.4.3. Molido de vidrio

Se sacan del área de almacenaje las lonas con el material de vidrio previamente clasificado por colores, se procede a retirar las envolturas y tapas de todas las botellas, una vez se tiene el material limpio se transporta hasta la máquina, allí se alimenta la boca del molino de vidrio para que el material sea picado. Cuando sale el material es depositado automáticamente en barriles metálicos de 55 galones y se llevan de nuevo al área de almacenaje para luego ser vendido a otros operadores de reciclaje.

#### 2.1.4.4. Proceso de molido de pet

Se sacan del área de almacenaje las lonas con el material de las botellas de plástico, se transporta hasta la máquina, allí alimenta la boca del molino de pet para que el material sea procesado y picado. Cuando sale el material automáticamente es depositado en una lona más pequeña para posteriormente ser vendido a las industrias.

Este proceso es realizado por una sola persona utilizando la máquina solamente dos veces por semana.

#### 2.1.4.5. Proceso de aglutinado y pelletizado

Se sacan del área de almacenaje las lonas con el material de las bolsas de polietileno, la cuales se transportan hasta las maquinas y allí pasan por dos fases:

En la primera fase el material pasa por la aglutinadora que cuenta con un sistema de cuchillas fijas y cuchillas móviles que rotan arrastrando la película plástica la cual se estira y por la fricción que generan las cuchillas, se calienta y el plástico se vuelve viscoso exigiendo más fuerza al motor, aumentando a su vez la temperatura de todo el sistema. Para reducir la temperatura, la persona encargada del proceso adiciona agua manualmente. Después de un tiempo, el plástico se convierte en bolitas semejantes a una crispeta de maíz, el cual es depositado en una lona más pequeña.

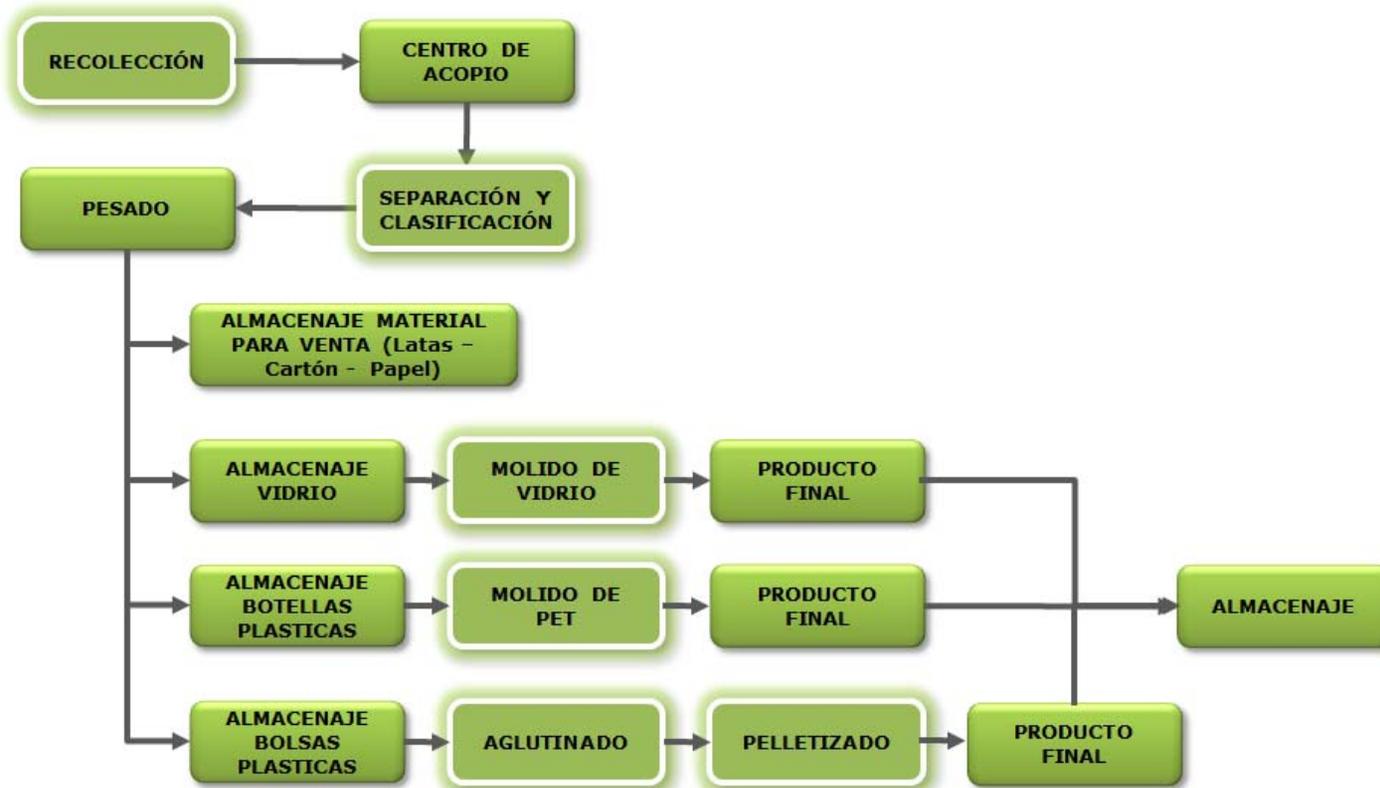
La segunda fase consiste en llevar el material aglutinado a la pelletizadora la cual mediante un proceso térmico produce pellets que son cilindros diminutos de resina reciclada. El proceso inicia alimentando por gravedad una tolva a través de una abertura en el cilindro. El plástico es transportado por el tornillo y absorbe calor,

tanto del cilindro, como del esfuerzo friccionante. Conforme el plástico se va fundiendo, el canal del tornillo se va estrechando, lo que incrementa la presión interna forzando al material a salir por una rejilla obteniendo la forma granular deseada la cual se deposita en lonas para posteriormente ser vendido a las industrias

Este proceso es realizado por una sola persona que trabaja simultáneamente en el proceso de recolección y aglutinación y pelletización.

2.1.5. Diagrama de flujo del ciclo productivo general

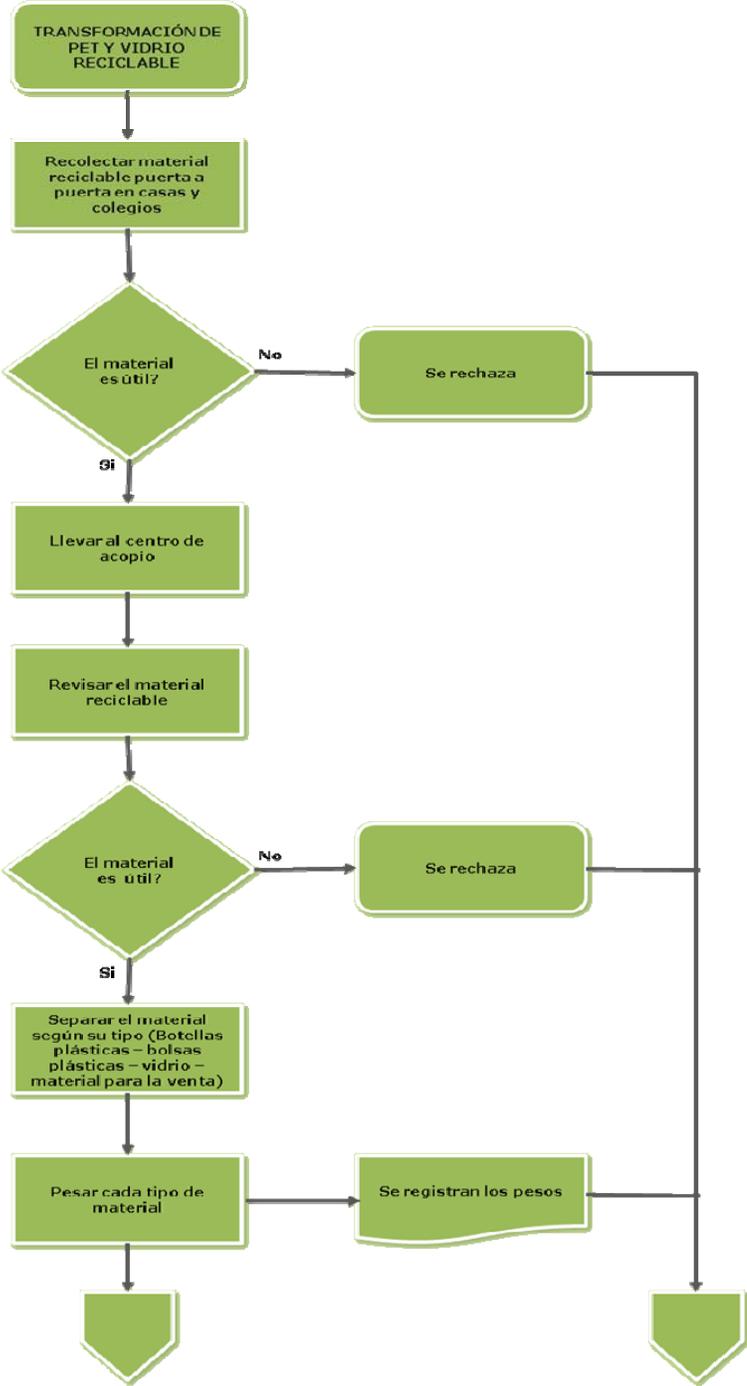
Diagrama 1. Diagrama de flujo del ciclo productivo general



Fuente: Diagrama elaborado por los autores del proyecto con base a la información recopilada en la Empresa Ambiente en Línea S.A.S. para su proceso productivo.

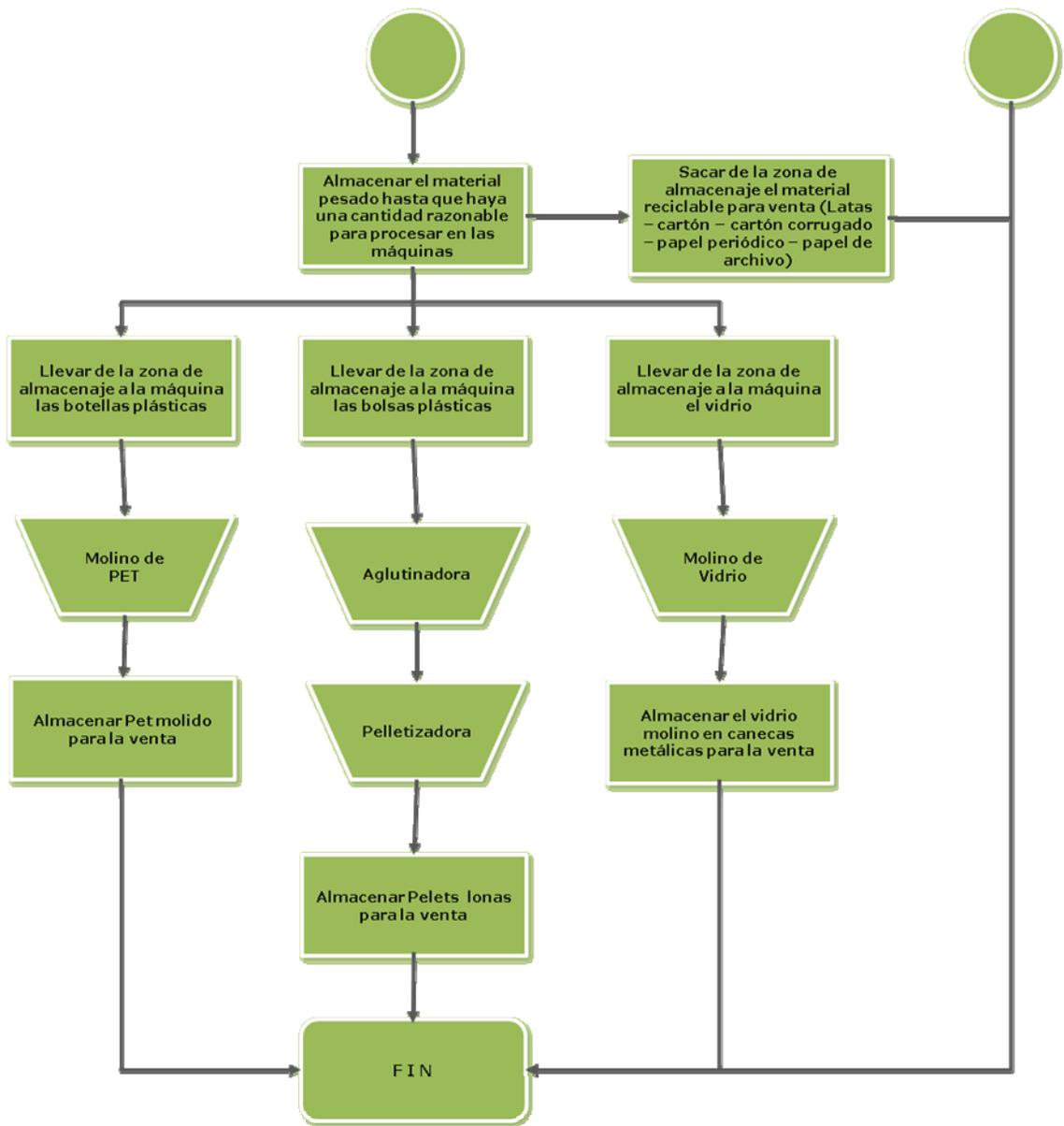
2.1.6. Diagrama de operaciones

Diagrama 2. Diagrama de operaciones primera parte



Fuente: Diagrama elaborado por los autores del proyecto con base a la información recopilada en la Empresa Ambiente en Línea S.A.S. para su proceso productivo.

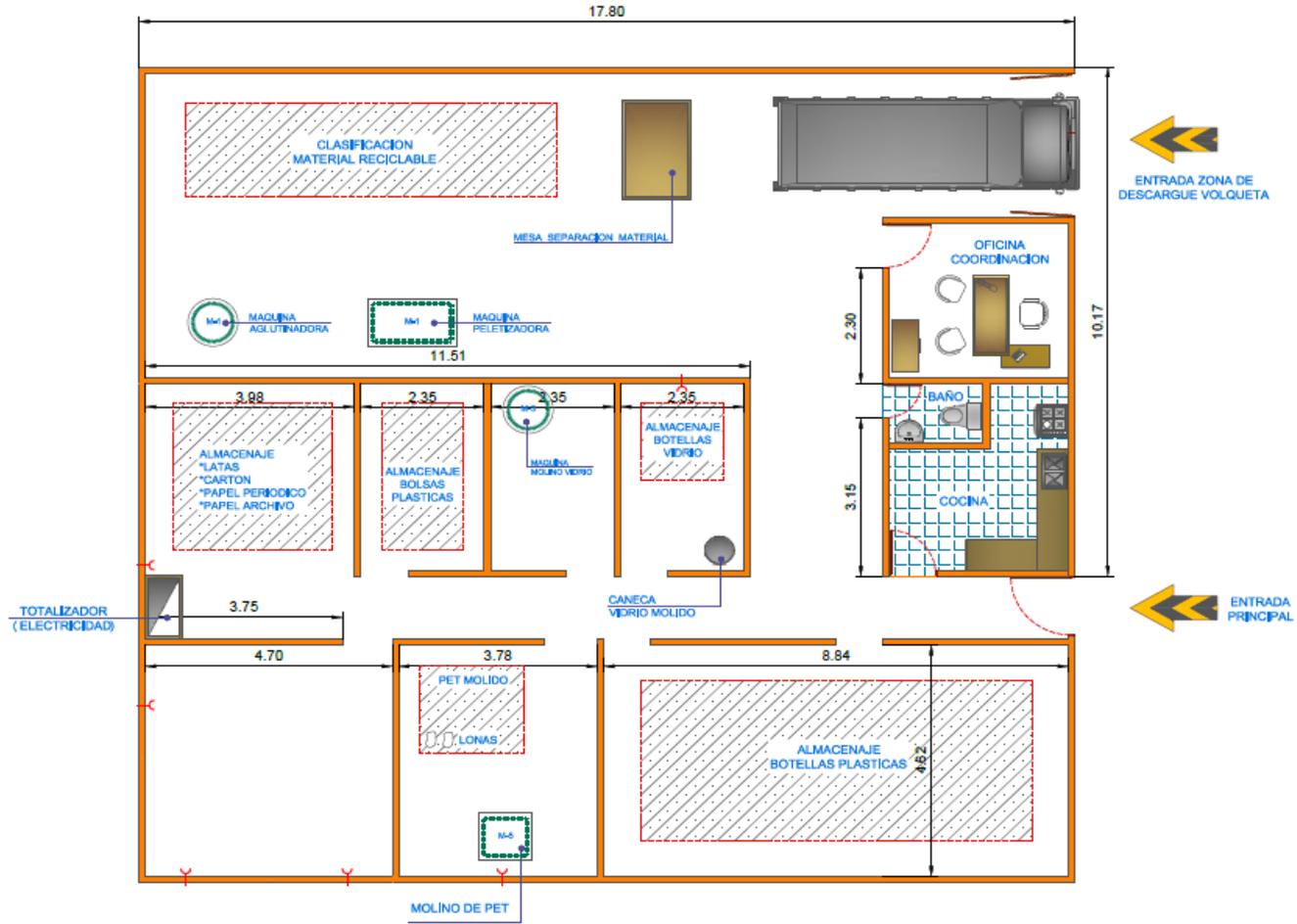
**Diagrama 3. Diagrama de operaciones segunda parte**



Fuente: Diagrama elaborado por los autores del proyecto con base a la información recopilada en la Empresa Ambiente en Línea S.A.S. para su proceso productivo.

2.1.7. Plano de la planta

Gráfica 1. Plano de la planta



Fuente: Gráfica de plano de la planta elaborada por los autores del proyecto.

#### 2.1.8. Inventario de la situación actual de la empresa

Para determinar la situación actual de la empresa, fue necesario realizar una visita a la planta de Ambiente en Línea S.A.S., ubicada en el Municipio de Cagua, con el fin de diagnosticar el estado de la misma en cuanto a Salud Ocupacional y Seguridad Industrial. Para este análisis se tuvo en cuenta los aspectos generales de la empresa, instalaciones y medios generales y se estudió cada puesto de trabajo involucrado en el proceso productivo de la planta describiendo las tareas realizadas, duración y frecuencia de las tareas, maquinaria y equipos utilizados, herramientas manuales y eléctricas, materiales manejados, medios mecánicos de carga, carga manual de materiales, medidas preventivas existentes y elementos de protección personal.

Para el desarrollo de este análisis se determinó utilizar como metodología base la Norma Técnica Colombiana NTC 4114 (Realización de inspecciones planeadas) ya que cuenta con el fundamento técnico para la recopilación y descripción detallada de toda la información sin importar la actividad económica de la empresa.

##### 2.1.8.1. Metodología empleada para la elaboración del inventario

- Efectuar un recorrido detallado por toda la planta.
- Conocer el proceso productivo de la planta, identificando cada uno de los actores intervinientes dentro del mismo.
- Determinar que agentes físicos pueden ocasionar incidentes o accidentes de trabajo dentro de la planta y fuera de ella.

##### 2.1.8.2. Listas de Verificación

A continuación se presentarán las listas de verificación utilizadas en donde se inicia de lo general a lo particular, es decir, desde las condiciones generales de la empresa hasta el análisis detallado de cada puesto de trabajo que interviene en el proceso productivo de la empresa Ambiente en Línea S.A.S.

2.1.8.2.1. Datos generales de la empresa<sup>3</sup>

## DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

<b>RAZÓN SOCIAL</b>	AMBIENTE EN LÍNEA S.A.S.		
<b>NIT</b>	900.360.443-8		
<b>DOMICILIO</b>	COGUA-CUNDINAMARCA, BARRIO LA SABANA		
<b>ACTIVIDAD</b>	RECICLAJE		
<b>CENTRO TRABAJO</b>	MUNICIPIO DE COGUA		
<b>TELÉFONOS</b>			
<b>No. DE TRABAJADORES TOTALES</b>	6 TRABAJADORES		
<b>SECCIÓN</b>	<b>PUESTO DE TRABAJO</b>	<b>No. TRABAJADORES</b>	<b>TURNOS</b>
1. RECOLECCIÓN	1	2	1
2. SEPARACIÓN Y CLASIFICACIÓN	1	2	1
3. COORDINACIÓN	1	1	1
4. MOLINO DE PET	1	1	1
5. MOLINO DE VIDRIO	1	1	1
6. AGLUTINADORA Y PELLETIZADORA	1	1	1
7. GERENCIA	1	1	1
	LOS 6 TRABAJADORES DE LA EMPRESA NO SE DEDICAN A HACER UNA SOLA ACTIVIDAD, SE DISTRIBUYEN EN LOS 7 PUESTOS DE TRABAJO. ES DECIR QUE LA MAYORÍA EJERCE FUNCIONES HASTA EN 3 PUESTOS DE TRABAJO DIFERENTES.		
<b>PLANOS DE LA EMPRESA E INSTALACIONES</b>	SE SUMINISTRA EN EL TRABAJO ANTERIORMENTE (VER PUNTO 3.7.)		
<b>ORGANIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN (Delegados de prevención, comités de seguridad y salud, formación e información de los trabajadores, etc.)</b>	NO SE CUENTA CON PERSONAL PARA ESTAS ÁREAS		

<sup>3</sup> Fuente: Lista de verificación extraída de la Guía para la Implantación de un Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales. IBERMUTUAMUR. Madrid: 1998

## 2.1.8.2.2. Instalaciones y medios generales<sup>4</sup>

# INSTALACIONES Y MEDIOS GENERALES

INSTALACIONES  
FIJAS (Maquinaria)

### 1. MOLINO DE PET



**Descripción:**

Máquina diseñada por ISE Ltda. MOTOR ELÉCTRICO DE 15HP / 1800RPM / 220VADC / 39 AMP.

ARRANCADOR DIRECTO EN CAJA PLÁSTICA de 15hp / 220vac

Incluye: Contactor y Térmico y botonera para 50-63Am

### 2. MOLINO DE VIDRIO



**Descripción:**

Máquina diseñada por ISE Ltda.

Carcasa en acero. Rotor de dos (2) cuchillas con recubrimiento duro. Motor trifásico ½ HP Y 1800 RPM con protección termomagnética. Boca de entrada con ducto de 180 X 180 X 500 mm.

	<p><b>3. AGLUTINADORA Y PELLETIZADORA</b></p>  <p><b>Descripción:</b> Máquina diseñada por ISE Ltda. Motor Marca Voges. Aglutinadora - 25HP Pelletizadora 30HP.</p>
<p><b>MEDIOS MECÁNICOS DE TRANSPORTE Y MANUTENCIÓN</b> (Carretillas, punetes-grua, etc.)</p>	<p>PARA LA RECOLECCIÓN DEL PET Y DEMÁS MATERIAL RECICLABLE, LA EMPRESA CUENTA CON UN SERVICIO DE VOLQUETA CONTRATADO QUIEN APOYA EL PROCESO DE DESPLAZAMIENTO AL CENTRO DE ACOPIO.</p> <p><b><u>ESPECIFICACIONES DE LA VOLQUETA</u></b></p>  <p>PARA EL DESPLAZAMIENTO DE LA MATERIA PRIMA DENTRO DE LA PLANTA, EN EL MOMENTO NO SE CUENTA CON MEDIOS MECÁNICOS DE TRANSPORTE PARA EL DESARROLLO DE LA OPERACIÓN, SE HACE DE FORMA MANUAL, LLEVÁNDOLOS EN LONAS HASTA EL ÁREA DE ALMACENAJE.</p> <p>VEHÍCULO MARCA DODGE DE PLATÓN, MODELO 1969, ESPACIO PARA 3 PASAJEROS Y CAPACIDAD DE 4 TONELADAS</p>
<p><b>VEHÍCULOS DE LA EMPRESA</b></p>	<p>VOLQUETA PARA RECOLECCIÓN (SERVICIO CONTRATADO)</p>

<b>CONTRATOS DE MANTENIMIENTO</b>	LA EMPRESA NO CUENTA CON CONTRATOS DE MANTENIMIENTO
<b>MEDIOS DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS Y EVACUACIÓN</b> <b>Manuales</b> <b>(Extintores, equipos de manguera)</b>  <b>Fijos (Rociadores, instalaciones de alarma, alumbrado de emergencia)</b>	NO EXISTEN MEDIOS DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS Y EVACUACIÓN

---

<sup>4</sup> Fuente: Lista de verificación extraída de la Guía para la Implantación de un Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales. IBERMUTUAMUR. Madrid: 1998

2.1.8.2.3. Puesto de trabajo 1<sup>5</sup>

## PUESTO DE TRABAJO 1 - Datos Específicos

<b>DENOMINACIÓN DEL PUESTO</b>	RECOLECCIÓN DE RECICLAJE 		
<b>SECCIÓN, INSTALACIÓN O PROCESO</b>	RECOLECCIÓN		
<b>DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS REALIZADAS</b>	1. RECORRER EL MUNICIPIO PUERTA A PUERTA 2. RECOGER EN CADA CASA LAS BOLSAS BLANCAS Y DEMÁS MATERIAL RECICLABLE 3. DEPOSITAR LAS BOLSAS CON MATERIAL RECICLABLE EN LA VOLQUETA 4. LLEVAR EL MATERIAL RECICLABLE AL CENTRO DE ACOPIO EN COMPAÑÍA DE LA VOLQUETA		
<b>DURACIÓN Y FRECUENCIA DE LAS TAREAS</b>	EL PROCESO DE RECOLECCIÓN DEL MATERIAL RECICLABLE EN EL MUNICIPIO DE COGUA SE REALIZA DOS VECES A LA SEMANA ASÍ: 1. MARTES DE 6:00 A.M. A 1:30 P.M. 2. VIERNES DE 6:00 A.M. A 11:30 A.M. 3. LOS COLEGIOS DEL MUNICIPIO LLAMAN A LOS ENCARGADOS DEL PROCESO DE RECOLECCIÓN UNA VEZ CADA QUINCE DÍAS PARA QUE PUEDAN RECOGER EL MATERIAL RECICLADO EN CADA UNA DE LAS INSTITUCIONES.		
<b>No. DE TRABAJADORES ASIGNADOS POR TURNO</b>	<b>MAÑANA</b>	<b>TARDE</b>	<b>NOCHE</b>
	2	0	0
<b>MAQUINARIA Y EQUIPOS UTILIZADOS</b>	NO SE UTILIZA MAQUINARIA PARA REALIZAR EL PROCESO DE RECOLECCIÓN		

<b>HERRAMIENTAS MANUALES Y ELÉCTRICAS</b>	NO SE UTILIZAN HERRAMIENTAS MANUALES PARA REALIZAR EL PROCESO DE RECOLECCIÓN
<b>MATERIALES MANEJADOS</b>	BOTELLAS PLÁSTICAS - BOTELLAS DE VIDRIO - BOLSAS PLÁSTICAS - CARTÓN - PAPEL – PERIÓDICO – LATAS
<b>MEDIOS MECÁNICOS DE CARGA</b>	VOLQUETA
<b>CARGA MANUAL DE MATERIALES: Tipo, tamaño y peso</b>	EL MATERIAL RECICLABLE QUE SE ENCUENTRA EN CADA BOLSA BLANCA, NO SUPERA EL KILO Y MEDIO (1,5 Kg) POR BOLSA
<b>SUSTANCIAS Y PRODUCTOS QUÍMICOS EMPLEADOS</b>	NO SE UTILIZAN SUSTANCIAS O PRODUCTOS QUÍMICOS PARA EL PROCESO DE RECOLECCIÓN
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS EXISTENTES</b>	CAPACITACIONES VERBALES NO FORMALES SOBRE EL USO DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.
<b>EPP (Elementos de protección personal)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BOTAS PUNTA DE ACERO: NO SE USAN CON FRECUENCIA DEBIDO A QUE POR LOS LARGOS RECORRIDOS A PIE, GENERAN FATIGA Y AMPOLLAS EN LOS PIES DE LOS OPERARIOS</li> <li>2. GUANTES DE CARNAZA: SON DE MAYOR PROTECCIÓN PARA LOS OPERARIOS PERO NO LES DA LA SUFICIENTE MOVILIDAD PARA EJECUTAR LA TAREA.</li> <li>3. GUANTES DE NITRILO: UTILIZADOS POR LOS OPERARIOS CUANDO REQUIEREN MAYOR MOVILIDAD PERO NO SON TAN SEGUROS COMO LOS GUANTES DE CARNAZA.</li> <li>4. OVEROL</li> <li>5. TAPABOCAS</li> <li>6. GORRA</li> </ol>
<b>ESTÁN LOS TRABAJADORES RESPECTO A SUS RIESGOS ESPECÍFICOS:</b>  - INFORMADOS - FORMADOS	LOS TRABAJADORES QUE REALIZAN EL PROCESO DE RECOLECCIÓN SE ENCUENTRAN INFORMADOS VERBALMENTE RESPECTO A SUS RIESGOS PERO NO SON CONSCIENTES DE LOS DAÑOS QUE PUEDE GENERAR A SU SALUD LA NO UTILIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL EN FORMA ADECUADA.

<sup>5</sup> Fuente: Lista de verificación extraída de la Guía para la Implantación de un Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales. IBERMUTUAMUR. Madrid: 1998

2.1.8.2.4. Puesto de trabajo 2<sup>6</sup>

## PUESTO DE TRABAJO 2 - Datos Específicos

<b>DENOMINACIÓN DEL PUESTO</b>	SEPARACIÓN Y CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL RECICLABLE 		
<b>SECCIÓN, INSTALACIÓN O PROCESO</b>	SEPARACIÓN Y CLASIFICACIÓN		
<b>DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS REALIZADAS</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CLASIFICACIÓN Y SEPARACIÓN DE MATERIAL SEGÚN SU TIPO (BOTELLAS PLÁSTICAS - BOTELLAS DE VIDRIO - BOLSAS PLÁSTICAS - CARTÓN - PAPEL - PERIÓDICO - LATAS) EN LONAS</li> <li>2. LLEVAR EL MATERIAL EN CADA LONA A SECCIÓN DE PESADO</li> <li>3. LLEVAR EL MATERIAL PESADO A LA ZONA DE ALMACENAJE SEGÚN CORRESPONDA (DE ACUERDO AL TIPO DE MATERIAL)</li> </ol>		
<b>DURACIÓN Y FRECUENCIA DE LAS TAREAS</b>	4 HORAS DIARIAS DE LUNES A VIERNES		
<b>No. DE TRABAJADORES ASIGNADOS POR TURNO</b>	<b>MAÑANA</b>	<b>TARDE</b>	<b>NOCHE</b>
	2		
<b>MAQUINARIA Y EQUIPOS UTILIZADOS</b>	NO SE UTILIZA MAQUINARIA PARA REALIZAR EL PROCESO DE SEPARACIÓN		
<b>HERRAMIENTAS MANUALES Y ELÉCTRICAS</b>	CUCHILLO O BISTURÍ		
<b>MATERIALES MANEJADOS</b>	BOTELLAS PLÁSTICAS - BOTELLAS DE VIDRIO - BOLSAS PLÁSTICAS - CARTÓN - PAPEL - PERIÓDICO - LATAS		
<b>MEDIOS MECÁNICOS DE CARGA</b>	NO SE UTILIZAN MEDIOS MECÁNICOS PARA REALIZAR EL PROCESO DE SEPARACIÓN - EL DESPLAZAMIENTO DE LA MATERIA PRIMA SE HACE MANUAL, ALZANDO LAS BOLSAS DE LONA.		

<b>CARGA MANUAL DE MATERIALES: Tipo, tamaño y peso</b>	PESOS DE MATERIAL RECICLABLE POR DÍA: VIDRIO 120Kg - PET 96Kg - BOLSA DE PLÁSTICO 30Kg - CARTÓN 150Kg - PLEGADIZA 40Kg - PERIÓDICO 40Kg - PAPEL DE ARCHIVO 90Kg - LATA 2Kg - VASIJA 18Kg
<b>SUSTANCIAS Y PRODUCTOS QUÍMICOS EMPLEADOS</b>	NO SE UTILIZAN SUSTANCIAS O PRODUCTOS QUÍMICOS PARA EL PROCESO DE SEPARACIÓN
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS EXISTENTES</b>	CAPACITACIONES VERBALES NO FORMALES SOBRE EL USO DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.
<b>EPP (Elementos de protección personal)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BOTAS PANTANERAS</li> <li>2. GUANTES DE CARNAZA: SON DE MAYOR PROTECCIÓN PARA LOS OPERARIOS PERO NO LES DA LA SUFICIENTE MOVILIDAD PARA EJECUTAR LA TAREA.</li> <li>3. GUANTES DE NITRILO: UTILIZADOS POR LOS OPERARIOS CUANDO REQUIEREN MAYOR MOVILIDAD PERO NO SON TAN SEGUROS COMO LOS GUANTES DE CARNAZA.</li> <li>4. OVEROL</li> <li>5. TAPABOCAS</li> <li>6. GORRA</li> </ol>
<b>ESTÁN LOS TRABAJADORES RESPECTO A SUS RIESGOS ESPECÍFICOS:</b>  - INFORMADOS - FORMADOS	LOS TRABAJADORES QUE REALIZAN EL PROCESO DE SEPARACIÓN SE ENCUENTRAN INFORMADOS VERBALMENTE RESPECTO A SUS RIESGOS PERO NO SON CONSCIENTES DE LOS DAÑOS QUE PUEDE GENERAR A SU SALUD LA NO UTILIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL EN FORMA ADECUADA.

---

<sup>6</sup> Fuente: Lista de verificación extraída de la Guía para la Implantación de un Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales. IBERMUTUAMUR. Madrid: 1998

2.1.8.2.5. Puesto de Trabajo 3<sup>7</sup>

## PUESTO DE TRABAJO 3 - Datos Específicos

<b>DENOMINACIÓN DEL PUESTO</b>	COORDINACIÓN		
<b>SECCIÓN, INSTALACIÓN O PROCESO</b>	COORDINACIÓN		
<b>DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS REALIZADAS</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. VERIFICAR QUE SE CUMPLA CON EL RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN DE MANERA COMPLETA</li> <li>2. ENTREGAR LAS BOLSAS BLANCAS DURANTE EL RECORRIDO EN AQUELLAS CASAS DONDE YA NO TENGAN</li> <li>3. DESPLAZARSE A LOS COLEGIOS DEL MUNICIPIO</li> <li>4. LLEVAR REGISTRO DE LOS PESOS DE LOS MATERIALES CONTENIDOS EN LAS LONAS EN EL CENTRO DE ACOPIO</li> <li>5. LLEVAR CONTROL DE LAS VENTAS DE TODOS LOS MATERIALES DE LA PLANTA</li> <li>6. LLEVAR CONTROL DE LA PRODUCCIÓN</li> <li>8. VELAR POR EL CUMPLIMIENTO DE LAS FUNCIONES DE CADA UNO DE LOS OPERARIOS DE LA PLANTA</li> </ol>		
<b>DURACIÓN Y FRECUENCIA DE LAS TAREAS</b>	8 HORAS DIARIAS DE LUNES A VIERNES		
<b>No. DE TRABAJADORES ASIGNADOS POR TURNO</b>	<b>MAÑANA</b>	<b>TARDE</b>	<b>NOCHE</b>
	1		
<b>MAQUINARIA Y EQUIPOS UTILIZADOS</b>	SE UTILIZA UN EQUIPO DE CÓMPUTO		
<b>HERRAMIENTAS MANUALES Y ELÉCTRICAS</b>	PESA ELÉCTRICA  		
<b>MATERIALES MANEJADOS:</b>	BOTELLAS PLÁSTICAS - BOTELLAS DE VIDRIO - BOLSAS PLÁSTICAS - CARTÓN - PAPEL - PERIÓDICO - LATAS		

<b>MEDIOS MECÁNICOS DE CARGA</b>	NO SE UTILIZAN MEDIOS MECÁNICOS PARA REALIZAR EL PROCESO DE COORDINACIÓN
<b>CARGA MANUAL DE MATERIALES: Tipo, tamaño y peso</b>	PESOS DE MATERIAL RECICLABLE POR DÍA: VIDRIO 120Kg - PET 96Kg - BOLSA DE PLÁSTICO 30Kg - CARTÓN 150Kg - PLEGADIZA 40Kg - PERIÓDICO 40Kg - PAPEL DE ARCHIVO 90Kg - LATA 2Kg - VASIJA 18Kg
<b>SUSTANCIAS Y PRODUCTOS QUÍMICOS EMPLEADOS</b>	NO SE UTILIZAN SUSTANCIAS O PRODUCTOS QUÍMICOS PARA EL PROCESO DE COORDINACIÓN
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS EXISTENTES</b>	CAPACITACIONES VERBALES NO FORMALES SOBRE EL USO DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.
<b>EPP (Elementos de protección personal)</b>	1. BOTAS PANTANERAS
<b>ESTÁN LOS TRABAJADORES RESPECTO A SUS RIESGOS ESPECÍFICOS:</b>  - INFORMADOS - FORMADOS	LA PERSONA QUE OCUPA EL PUESTO DE COORDINACIÓN SE ENCUENTRA INFORMADA VERBALMENTE RESPECTO A LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA TAREA QUE DESEMPEÑA DENTRO DE LA PLANTA.

---

<sup>7</sup> Fuente: Lista de verificación extraída de la Guía para la Implantación de un Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales. IBERMUTUAMUR. Madrid: 1998

2.1.8.2.6. Puesto de trabajo 4<sup>8</sup>

## PUESTO DE TRABAJO 4 - Datos Específicos

<b>DENOMINACIÓN DEL PUESTO</b>	MOLINO DE PET  		
<b>SECCIÓN, INSTALACIÓN O PROCESO</b>	MOLINO DE PET		
<b>DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS REALIZADAS</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SACAR DE LA ZONA DE ALMACENAJE LAS BOTELLAS DE PLÁSTICO</li> <li>2. ALIMENTAR EL MOLINO CON EL MATERIAL</li> <li>3. RECOLECTAR EL MATERIAL PICADO EN LONAS</li> <li>4. ALMACENAR EL MATERIAL PICADO PARA LA VENTA</li> </ol>		
<b>DURACIÓN Y FRECUENCIA DE LAS TAREAS</b>	EL MOLINO DE PET SE PRENDE EN UN PROMEDIO DE DOS VECES POR SEMANA, DEPENDIENDO DE LA CANTIDAD DE MATERIAL ALMACENADO EN LA PLANTA		
<b>No. DE TRABAJADORES ASIGNADOS POR TURNO</b>	<b>MAÑANA</b>	<b>TARDE</b>	<b>NOCHE</b>
	1		
<b>MAQUINARIA Y EQUIPOS UTILIZADOS</b>	MOLINO DE PET Descripción: Máquina diseñada por ISE Ltda. MOTOR ELÉCTRICO DE 15HP / 1800RPM / 220VADC / 39 AMP. ARRANCADOR DIRECTO EN CAJA PLÁSTICA de 15hp / 220vac. Incluye: Contactor y térmico y botonera para 50-63Amp		
<b>HERRAMIENTAS MANUALES Y ELÉCTRICAS</b>	LONA		
<b>MATERIALES MANEJADOS</b>	BOTELLAS DE PLÁSTICO		

<b>MEDIOS MECÁNICOS DE CARGA</b>	NO SE UTILIZAN MEDIOS MECÁNICOS PARA REALIZAR EL PROCESO DE MOLINO DE PET - EL DESPLAZAMIENTO DE LA MATERIA PRIMA SE HACE MANUAL, ALZANDO LAS BOLSAS DE LONA.
<b>CARGA MANUAL DE MATERIALES: Tipo, tamaño y peso</b>	PESOS DE MATERIAL RECICLABLE POR DÍA: VIDRIO 120 Kg - PET 96 Kg - BOLSA DE PLÁSTICO 30 Kg - CARTÓN 150 Kg - PLEGADIZA 40 Kg - PERIÓDICO 40 Kg - PAPEL DE ARCHIVO 90 Kg - LATA 2 Kg - VASIJA 18 Kg
<b>SUSTANCIAS Y PRODUCTOS QUÍMICOS EMPLEADOS</b>	NO SE UTILIZAN SUSTANCIAS O PRODUCTOS QUÍMICOS PARA EL PROCESO DE MOLINO DE PET
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS EXISTENTES</b>	CAPACITACIONES VERBALES NO FORMALES SOBRE EL USO DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.
<b>EPP (Elementos de protección personal)</b>	1. BOTAS PANTANERAS 2. GUANTES DE NITRILO 3. TAPABOCAS
<b>ESTÁN LOS TRABAJADORES RESPECTO A SUS RIESGOS ESPECÍFICOS</b>  - INFORMADOS - FORMADOS	EL TRABAJADOR QUE REALIZA EL PROCESO DE MOLINO DE PET SE ENCUENTRA INFORMADO VERBALMENTE RESPECTO A SUS RIESGOS PERO NO ES CONSCIENTE DE LOS DAÑOS QUE PUEDE GENERAR A SU SALUD LA NO UTILIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL EN FORMA ADECUADA Y LA MANIPULACIÓN EQUIVOCADA DEL MOLINO DE PET.

---

<sup>8</sup> Fuente: Lista de verificación extraída de la Guía para la Implantación de un Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales. IBERMUTUAMUR. Madrid: 1998

2.1.8.2.7. Puesto de trabajo 5<sup>9</sup>

## PUESTO DE TRABAJO 5 - Datos Específicos

<b>DENOMINACIÓN DEL PUESTO</b>	MOLINO DE VIDRIO 		
<b>SECCIÓN, INSTALACIÓN O PROCESO</b>	MOLINO DE VIDRIO		
<b>DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS REALIZADAS</b>	1. SACAR DE LA ZONA DE ALMACENAJE LAS BOTELLAS DE VIDRIO 2. RETIRAR DE LAS BOTELLAS TAPAS Y ENVOLTURAS 3. ALIMENTAR EL MOLINO CON EL MATERIAL 4. RECOLECTAR EL MATERIAL PICADO EN BARRILES METÁLICOS DE 55 GALONES 5. LLEVAR EL MATERIAL A LA ZONA DE ALMACENAJE PARA LA VENTA		
<b>DURACIÓN Y FRECUENCIA DE LAS TAREAS</b>	EL MOLINO DE VIDRIO SE PRENDE EN UN PROMEDIO DE DOS VECES POR SEMANA, DEPENDIENDO DE LA CANTIDAD DE MATERIAL ALMACENADO EN LA PLANTA		
<b>No. DE TRABAJADORES ASIGNADOS POR TURNO</b>	<b>MAÑANA</b>	<b>TARDE</b>	<b>NOCHE</b>
	1		
<b>MAQUINARIA Y EQUIPOS UTILIZADOS</b>	MOLINO DE VIDRIO Descripción: Máquina diseñada por ISE Ltda. Carcasa en acero. Rotor de dos (2) cuchillas con recubrimiento duro. Motor trifásico ½ HP Y 1800 RPM con protección termomagnética. Boca de entrada con ducto de 180 X 180 X 500 mm.		
<b>HERRAMIENTAS MANUALES Y ELÉCTRICAS</b>	CANECA METÁLICA DE 55 GALONES		
<b>MATERIALES MANEJADOS</b>	BOTELLAS DE VIDRIO		

<b>MEDIOS MECÁNICOS DE CARGA</b>	NO SE UTILIZAN MEDIOS MECÁNICOS PARA REALIZAR EL PROCESO DE MOLINO DE VIDRIO - EL DESPLAZAMIENTO DE LA MATERIA PRIMA SE HACE MANUAL, ALZANDO LAS CANECAS METÁLICAS
<b>CARGA MANUAL DE MATERIALES: Tipo, tamaño y peso</b>	PESOS DE MATERIAL RECICLABLE POR DÍA: VIDRIO 120 Kg - PET 96 Kg - BOLSA DE PLÁSTICO 30 Kg - CARTÓN 150 Kg - PLEGADIZA 40 Kg - PERIÓDICO 40 Kg - PAPEL DE ARCHIVO 90 Kg - LATA 2 Kg - VASIJA 18 Kg
<b>SUSTANCIAS Y PRODUCTOS QUÍMICOS EMPLEADOS</b>	NO SE UTILIZAN SUSTANCIAS O PRODUCTOS QUÍMICOS PARA EL PROCESO DE MOLINO DE VIDRIO
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS EXISTENTES</b>	CAPACITACIONES VERBALES NO FORMALES SOBRE EL USO DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.
<b>EPP (Elementos de protección personal)</b>	1. BOTAS PUNTA DE ACERO 2. GUANTES DE NITRILO 3. TAPABOCAS
<b>ESTÁN LOS TRABAJADORES RESPECTO A SUS RIESGOS ESPECÍFICOS:</b>  - INFORMADOS - FORMADOS	EL TRABAJADOR QUE REALIZA EL PROCESO DE MOLINO DE VIDRIO SE ENCUENTRA INFORMADO VERBALMENTE RESPECTO A SUS RIESGOS PERO NO ES CONSIENTE DE LOS DAÑOS QUE PUEDE GENERAR A SU SALUD LA NO UTILIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL EN FORMA ADECUADA Y LA MANIPULACIÓN EQUIVOCADA DEL MOLINO DE VIDRIO.

---

<sup>9</sup> Fuente: Lista de verificación extraída de la Guía para la Implantación de un Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales. IBERMUTUAMUR. Madrid: 1998

2.1.8.2.8. Puesto de trabajo 6<sup>10</sup>

## PUESTO DE TRABAJO 6 - Datos Específicos

<b>DENOMINACIÓN DEL PUESTO</b>	AGLUTINADORA Y PELLETIZADORA 		
<b>SECCIÓN, INSTALACIÓN O PROCESO</b>	AGLUTINADO Y PELLETIZADO		
<b>DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS REALIZADAS</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SACAR DE LA ZONA DE ALMACENAJE LAS BOLSAS DE PLÁSTICO</li> <li>2. ALIMENTAR LA AGLUTINADORA CON LAS BOLSAS DE PLÁSTICO</li> <li>3. RECOLECTAR EL MATERIAL Y ALIMENTAR LA PELLETIZADORA</li> <li>4. ALMACENAR EL MATERIAL PARA LA VENTA</li> </ol>		
<b>DURACIÓN Y FRECUENCIA DE LAS TAREAS</b>	LA AGLUTINADORA Y LA PELLETIZADORA SE PRENDEN EN UN PROMEDIO DE DOS VECES POR SEMANA, DEPENDIENDO DE LA CANTIDAD DE MATERIAL ALMACENADO EN LA PLANTA		
<b>No. DE TRABAJADORES ASIGNADOS POR TURNO</b>	<b>MAÑANA</b>	<b>TARDE</b>	<b>NOCHE</b>
	1		
<b>MAQUINARIA Y EQUIPOS UTILIZADOS</b>	AGLUTINADORA Y PELLETIZADORA Descripción: Máquina diseñada por ISE Ltda. Motor Marca Voges. Aglutinadora – 25 HP. Pelletizadora – 30 HP		
<b>HERRAMIENTAS MANUALES Y ELÉCTRICAS</b>	LONA		
<b>MATERIALES MANEJADOS</b>	BOLSAS DE PLÁSTICO		
<b>MEDIOS MECÁNICOS DE CARGA</b>	NO SE UTILIZAN MEDIOS MECÁNICOS PARA REALIZAR EL PROCESO DE AGLUTINADO Y PELLETIZADO - EL DESPLAZAMIENTO DE LA MATERIA PRIMA SE HACE MANUAL, ALZANDO LAS BOLSAS DE LONA.		

<b>CARGA MANUAL DE MATERIALES: Tipo, tamaño y peso</b>	PESOS DE MATERIAL RECICLABLE POR DÍA: VIDRIO 120 Kg - PET 96 Kg - BOLSA DE PLÁSTICO 30 Kg - CARTÓN 150 Kg - PLEGADIZA 40 Kg - PERIÓDICO 40 Kg - PAPEL DE ARCHIVO 90 Kg - LATA 2 Kg - VASIJA 18 Kg
<b>SUSTANCIAS Y PRODUCTOS QUÍMICOS EMPLEADOS</b>	NO SE UTILIZAN SUSTANCIAS O PRODUCTOS QUÍMICOS PARA EL PROCESO DE MOLINO DE PET
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS EXISTENTES</b>	CAPACITACIONES VERBALES NO FORMALES SOBRE EL USO DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.
<b>EPP (Elementos de protección personal)</b>	1. BOTAS PUNTA DE ACERO 2. GUANTES DE NITRILO 3. TAPABOCAS
<b>ESTÁN LOS TRABAJADORES RESPECTO A SUS RIESGOS ESPECÍFICOS:</b>  - INFORMADOS - FORMADOS	EL TRABAJADOR QUE REALIZA EL PROCESO DE AGLUTINADO Y PELLETIZADO SE ENCUENTRA INFORMADO VERBALMENTE RESPECTO A SUS RIESGOS PERO NO ES CONSCIENTE DE LOS DAÑOS QUE PUEDE GENERAR A SU SALUD LA NO UTILIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL EN FORMA ADECUADA Y LA MANIPULACIÓN EQUIVOCADA DE LA AGLUTINADORA Y LA PELLETIZADORA

---

<sup>10</sup> Fuente: Lista de verificación extraída de la Guía para la Implantación de un Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales. IBERMUTUAMUR. Madrid: 1998

2.1.8.2.9. Puesto de trabajo 7<sup>11</sup>

## PUESTO DE TRABAJO 7 - Datos Específicos

<b>DENOMINACIÓN DEL PUESTO</b>	GERENCIA		
<b>SECCIÓN, INSTALACIÓN O PROCESO</b>	GERENCIA		
<b>DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS REALIZADAS</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. DIRECCIONAR LAS ACTIVIDADES DE LOS DIFERENTES PROCESOS DE LA EMPRESA</li> <li>2. VERIFICAR Y ATENDER LA CORRESPONDENCIA O REQUERIMIENTOS SOLICITADOS POR LOS CLIENTES</li> <li>3. REVISAR Y APROBAR LOS CRITERIOS DE SELECCIÓN DE PERSONAL, CONTRATISTAS Y PROVEEDORES</li> <li>4. DEFINIR O AJUSTAR LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA EMPRESA.</li> <li>5. ORDENAR LOS PAGOS A PROVEEDORES, CONTRATISTAS Y TRABAJADORES UNA VEZ CUMPLIDAS LOS COMPROMISOS.</li> <li>6. HACER SEGUIMIENTO A LOS CONTRATOS CELEBRADOS Y VERIFICAR SU CUMPLIMIENTO</li> </ol>		
<b>DURACIÓN Y FRECUENCIA DE LAS TAREAS</b>	8 HORAS DIARIAS DE LUNES A VIERNES		
<b>No. DE TRABAJADORES ASIGNADOS POR TURNO</b>	<b>MAÑANA</b>	<b>TARDE</b>	<b>NOCHE</b>
	1		
<b>MAQUINARIA Y EQUIPOS UTILIZADOS</b>	SE UTILIZA UN EQUIPO DE COMPUTO		
<b>HERRAMIENTAS MANUALES Y ELÉCTRICAS</b>	N/A		
<b>MATERIALES MANEJADOS</b>	DOCUMENTACIÓN DE LA EMPRESA		
<b>MEDIOS MECÁNICOS DE CARGA</b>	N/A		
<b>CARGA MANUAL DE MATERIALES: Tipo, tamaño y peso</b>	N/A		

<b>SUSTANCIAS Y PRODUCTOS QUÍMICOS EMPLEADOS</b>	N/A
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS EXISTENTES</b>	CAPACITACIONES VERBALES NO FORMALES SOBRE EL USO DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.
<b>EPP (Elementos de protección personal)</b>	1. BOTAS PANTANERAS
<b>ESTÁN LOS TRABAJADORES RESPECTO A SUS RIESGOS ESPECÍFICOS:</b>  - INFORMADOS - FORMADOS	LA PERSONA QUE OCUPA EL PUESTO DE GERENCIA SE ENCUENTRA INFORMADA VERBALMENTE RESPECTO A LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA TAREA QUE DESEMPEÑA DENTRO DE LA PLANTA.

---

<sup>11</sup> Fuente: Lista de verificación extraída de la Guía para la Implantación de un Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales. IBERMUTUAMUR. Madrid: 1998

### 2.1.8.3. Lista de verificación SO<sup>12</sup>

A continuación se presenta la lista de verificación en Salud Ocupacional extraída del Manual de Procedimientos para la Verificación de los Estándares Mínimos del Programa de Salud Ocupacional de Empresa. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Colombia con el fin de establecer las condiciones actuales en Salud Ocupacional en la Empresa Ambiente en Línea. Se utiliza este formato debido a que es un documento de consulta pública avalado por la entidad competente a nivel nacional y que permite identificar de manera completa la situación de salud Ocupacional en cualquier empresa y en cualquier sector.

#### I. ESTRUCTURA DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL DE LA EMPRESA AMBIENTE EN LÍNEA S.A.S.

(Convenciones: C - Cumple; NC - No cumple; NA - No aplica; NV - No se verificó)

1. IDENTIFICACIÓN Y GENERALIDADES DE LA EMPRESA AMBIENTE EN LÍNEA S.A.S. - CENTRO DE TRABAJO.						
Estándar: La empresa tiene un Programa de Salud Ocupacional (PSOE).						
COD	CRITERIO	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES
1,1	Hay un Programa de Salud Ocupacional (PSOE) escrito, vigente para el año, y firmado por el Representante Legal de la Organización y por el responsable del propio Programa.		X			La empresa no cuenta con un Programa de Salud Ocupacional
1,2	El documento contiene la siguiente información respecto de la empresa: a. Identificación de la empresa b. Datos de la sede o del establecimiento.		X			
1,3	Todos los trabajadores, dependientes o independientes, están afiliados al sistema General de Seguridad Social en Salud. Además, todos los dependientes y los independientes que voluntariamente lo decidan, están afiliados al Sistema General de Riesgos Profesionales	X				
1,4	Hay un procedimiento para verificar si los contratistas y subcontratistas afilian a los trabajadores al Sistema General de Seguridad Social en Salud y al Sistema General de Riesgos Profesionales.		X			
2. POLÍTICA DE SALUD OCUPACIONAL.						
Estándar: La empresa definió la Política de Salud Ocupacional.						

COD	CRITERIO	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES
2,1	La Política de Salud Ocupacional está registrada en un documento, vigente para el año, firmado por el Representante Legal; expresa el compromiso de la alta dirección; compromete a todos los niveles de la empresa y define las líneas de acción en salud ocupacional.		X			No se encuentra ningún registro
2,2	La Política está publicada y fue divulgada entre los trabajadores.		X			No se encuentra ningún registro
<b>3. COMITÉ PARITARIO DE SALUD OCUPACIONAL (COPASO) - VIGÍA OCUPACIONAL.</b>						
Estándar: La empresa conformó un Comité Paritario de Salud Ocupacional (COPASO) o designó un vigía ocupacional, según las normas vigentes.						
COD	CRITERIO	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES
3,1	El COPASO está constituido, o designado el vigía ocupacional, y de ello hay un registro vigente en el área de control del Ministerio de la Protección Social.		X			La empresa no cuenta con el Copaso (Vigía para este caso)
3,2	El COPASO está conformado por el mismo número de representantes del empleador y de los trabajadores, con sus suplentes, según la cantidad de trabajadores.		X			La empresa no cuenta con el Copaso (Vigía para este caso)
<b>4. RECURSOS.</b>						
Estándar: La empresa dispone de las personas y de los recursos físicos, económicos y tecnológicos necesarios para coordinar y desarrollar el Programa de Salud Ocupacional.						
COD	CRITERIO	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES
4,1	Hay un responsable del PSOE, que reporta y representa a la alta dirección, a quien se le asignaron unas funciones específicas y se le determinó el tiempo necesario para cumplir tales funciones. Es una persona de nivel técnico, tecnológico o profesional, con educación formal básica, de pregrado ó de post grado, en salud ocupacional o en alguna de sus áreas. En los lugares del país en donde no haya la disponibilidad del recurso humano con el perfil solicitado, el representante del PSOE podrá ser un empleado con entrenamiento en salud ocupacional.		X			

4,2	En el capítulo de recursos del PSOE se establece la partida de gastos necesaria para ejecutar las actividades del año, según los objetivos y las metas prioritarias.		X			
4,3	Está definido un procedimiento para disponer, mediante recursos propios o contratados, de las áreas y de los equipos necesarios para desarrollar el PSOE.		X			
4,4	Hay un sistema de información mínimo estructurado, para administrar los datos del PSOE.		X			

## II. DESARROLLO DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL (PROCESO)

(Convenciones: C - Cumple; NC - No cumple; NA - No aplica; NV - No se verificó)

1. DIAGNÓSTICO.						
Estándar: Hay un diagnóstico de las condiciones de trabajo y están definidos los riesgos y los peligros prioritarios.						
COD	CRITERIO	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES
1,1	El documento del PSOE contiene listas de las máquinas y de los equipos que se utilizan, así como de las materias primas, de los insumos (Incluidas las cantidades de productos químicos que se usan), de los productos finales e intermedios, de los subproductos y del material de desecho. Además, para las materias primas, insumos, productos, etc., en la lista se identifica, claramente, cuáles de ellos son cancerígenos o altamente tóxicos.		X			
1,2	Están escritos los procedimientos para identificar los peligros y para evaluar los riesgos laborales.		X			
1,3	La metodología empleada para identificar y evaluar los riesgos y peligros incluye, para el trabajo rutinario o no: Los factores de riesgo, el número de trabajadores expuestos, los tiempos de exposición, las consecuencias de ella, el grado de riesgo y el grado de peligrosidad y los controles existentes y los que se requiere implantar.		X			

1,4	Hay un procedimiento para que los trabajadores reporten las condiciones de trabajo peligrosas (Auto-reporte) que se aplica como parte del proceso para elaborar el diagnóstico.		X			
1,5	Están definidos los riesgos prioritarios relacionados con las condiciones de trabajo.		X			
1,6	Si se trabaja con materiales o sustancias cancerígenas o altamente tóxicas reconocidas como tal, ellos son catalogados como un riesgo prioritario.		X			
1,7	La metodología empleada para identificar y evaluar riesgos y peligros, se actualiza, como mínimo, una (1) vez al año y al hacerlo, se tienen en cuenta los cambios en las condiciones de trabajo, en la actividad económica, en los procesos, en la maquinaria o en los equipos, en la sede, etc.		X			
Estándar: Hay un diagnóstico de las condiciones de salud de los trabajadores y están definidas las prioridades.						
COD	CRITERIO	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES
1,8	Hay información clasificada de la población laboral según variables demográficas, sociales y económicas.		X			
1,9	Hay información actualizada sobre resultados de los exámenes médicos (De ingreso, periódicos y de retiro), incapacidades, ausentismo, morbilidad y mortalidad de la población trabajadora en relación con enfermedad común (General y específica), accidente de trabajo y enfermedad profesional (General y específica).	X				La empresa subcontrata al Centro social San José en el Municipio de Zipaquirá para que únicamente haga los exámenes de ingreso.
1,10	Hay un procedimiento para que los trabajadores reporten las condiciones de salud (Auto-reporte), que se aplica como parte del proceso para elaborar el diagnóstico.		X			
1,11	Están definidas las prioridades relacionadas con las condiciones de salud de los trabajadores.		X			
1,12	Se establece la relación que puede haber entre las condiciones de salud prioritarias y las condiciones de trabajo.		X			

<b>2. PLANEACIÓN.</b>						
Estándar: Los objetivos y las metas de PSOE se establecen con base en las prioridades identificadas y hay un cronograma definido para llevar a cabo las actividades.						
<b>COD</b>	<b>CRITERIO</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>NV</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
2,1	Están definidos los objetivos del PSOE y ellos son mensurables.		X			
2,2	Los objetivos están acordes con las prioridades identificadas para las condiciones de trabajo y de salud.		X			
2,3	Las metas a corto plazo (Antes de seis - 6-meses) se orientan a intervenir riesgos prioritarios.		X			
2,4	Para cada objetivo y para cada meta se determinan las acciones pertinentes y los responsables y estos datos se reflejan en el cronograma de ejecución de las tareas.		X			
2,5	El COPASO, o el vigía, conoce y verifica si se cumple el cronograma.		X			
<b>3. INTERVENCIÓN</b>						
Estándar: Se formulan las acciones de higiene industrial para intervenir los puestos de trabajo prioritarios (con grado de riesgo alto) en la fuente o en el medio y hay mecanismos para garantizar que ellas se realicen.						
<b>COD</b>	<b>CRITERIO</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>NV</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
3,1	En el PSOE se definen las intervenciones de higiene industrial que se deben llevar a cabo en los puestos de trabajo prioritarios.		X			
3,2	Hay normas preventivas escritas de higiene industrial, relativas a los puestos de trabajo con grado de riesgo alto.		X			
3,3	Los trabajadores conocen las normas preventivas de higiene industrial.		X			
3,4	Hay un procedimiento escrito para verificar si los trabajadores cumplen las normas preventivas de higiene industrial.		X			
3,5	Está escrito y se aplica el procedimiento para revisar si se intervienen los puestos de trabajo con las medidas de higiene industrial y si los mecanismos de control son eficaces.		X			
3,6	Hay un plan complementario para el control de los riesgos de higiene industrial, que incluye, entre otras medidas, la rotación de las personas o la disminución de las horas en contacto con el riesgo, para disminuir la exposición.		X			

Estándar: Se formulan las acciones de seguridad industrial para intervenir los puestos de trabajo prioritarios (Con grado de peligrosidad alto y medio) en la fuente o en el medio, y hay mecanismos para garantizar que ellas se realicen.

COD	CRITERIO	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES
3,7	En el PSOE se definen las intervenciones de seguridad industrial que se deben llevar a cabo en los puestos de trabajo prioritarios.		X			
3,8	Hay normas preventivas escritas de seguridad industrial, relativas a los puestos de trabajo con grado de riesgo alto y medio.		X			
3,9	Los trabajadores conocen las normas preventivas de seguridad industrial.		X			
3,1	Hay un procedimiento escrito para verificar si los trabajadores cumplen las normas preventivas de seguridad industrial.		X			
3,11	Está escrito y se aplica el procedimiento para revisar si se intervienen los puestos de trabajo con las medidas de seguridad industrial y si los mecanismos de control son eficaces.		X			
3,12	Hay un plan complementario para el control de los riesgos de seguridad industrial, que incluye, entre otras medidas, la rotación de las personas o la disminución de las horas en contacto con el riesgo, para disminuir la exposición.		X			

Estándar: Los trabajadores de los puestos que presentan riesgos que requieren complementariamente elementos de protección personal (EPP), reciben tales elementos.

COD	CRITERIO	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES
3,13	Están identificados los puestos de trabajo que presentan riesgos y que requieren complementariamente EPP indispensables.		X			
3,14	A cada trabajador que requiere protección complementaria, se le hace entrega de los EPP y se reponen cuando ello es necesario, gestión de la que se lleva un registro formal.	X				
3,15	Se capacita a los trabajadores sobre el uso de los EPP.	X				La capacitación de hace de forma verbal no formal, no hay soporte de asistencia a capacitaciones

3,16	Existe un procedimiento para verificar si los trabajadores usan los EPP y el estado de ellos.		X			
Estándar: Hay normas para garantizar el saneamiento básico industrial.						
COD	CRITERIO	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES
3,17	Hay procedimientos para garantizar que la sede tenga unas condiciones básicas de saneamiento referentes a agua potable, servicios sanitarios, comedores, control de vectores, desechos y disposición de basuras.		X			
3,18	Si la empresa tiene restaurantes y comedores industriales, ellos tienen la licencia sanitaria expedida por la Secretaría de Salud Municipal o Distrital.			X		
3,19	Hay y se aplican procedimientos escritos para garantizar que los residuos sólidos, líquidos o gaseosos que se emiten fuera de la planta, cumplen las normas ambientales mínimas.		X			
ESTANDAR: La empresa registra, reporta e investiga los incidentes y accidentes que ocurren.						
COD	CRITERIO	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES
3,2	Hay un procedimiento escrito para reportar un accidente de trabajo y el reporte se hace según las normas vigentes.		X			
3,21	Hay un procedimiento escrito para investigar los accidentes de trabajo.		X			
3,22	La investigación de los accidentes y de los incidentes incluye el análisis de causalidad (Causas inmediatas y causas básicas).		X			
3,23	Como producto de la investigación de los accidentes y de los incidentes, se plantean acciones preventivas y correctivas específicas y se definen para ellas los responsables, los recursos y el cronograma respectivo.		X			
3,24	Hay un procedimiento escrito para verificar si se ejecutan las acciones preventivas y correctivas, y dicho procedimiento se cumple.		X			

3,25	Hay un registro estadístico de los incidentes y de los accidentes que ocurren y se analizan y difunden las conclusiones derivadas del estudio del mismo.		X			
3,26	El COPASO o el vigía evalúan los reportes de los accidentes y los resultados de las investigaciones y verifica si se ejecutan las acciones planteadas.		X			

Estándar: La empresa tiene y ejecuta un plan de inspecciones de seguridad industrial.

COD	CRITERIO	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES
3,27	Hay un plan escrito de inspecciones de seguridad industrial, que incluye la aplicación de listas de chequeo.		X			
3,28	Hay un registro de las inspecciones realizadas y de los resultados de las mismas.		X			
3,29	El plan incluye un procedimiento para verificar si se ejecutan las acciones preventivas y correctivas que se plantearon a partir de las inspecciones de seguridad.		X			

Estándar: La empresa tiene y ejecuta un plan para el mantenimiento de las instalaciones, de los equipos y de las herramientas de la empresa.

COD	CRITERIO	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES
3,3	Hay un plan de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones, de los equipos y de las herramientas, que se ejecuta según el cronograma.		X			
3,31	Hay procedimientos detallados para realizar operaciones de mantenimiento en áreas o en máquinas críticas.		X			
3,32	El procedimiento para realizar operaciones de mantenimiento en máquinas o en áreas críticas incluye la aplicación de sistemas de bloqueo y de etiquetado.		X			

Estándar: A todos los trabajadores se les practican los exámenes médicos ocupacionales, según los requisitos vigentes.

COD	CRITERIO	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES
3,33	En el PSOE se definen las actividades de medicina del trabajo que se deben llevar a cabo según las prioridades que se identificaron en el diagnóstico de condiciones de salud.		X			

3,34	Están escritos los criterios para practicar exámenes médicos de ingreso, periódicos y de retiro, para lo cual se tiene en cuenta la exposición a factores de riesgo.		X			No se encuentra escrito un criterio para la práctica de exámenes médicos, sin embargo el único que se practica es el examen de ingreso.
3,35	Un médico con formación en medicina del trabajo, en salud ocupacional o en administración de salud ocupacional y con licencia para prestar servicios de salud ocupacional, realiza el examen médico ocupacional. En los lugares del país donde no haya médicos con el perfil requerido, un médico con registro profesional vigente y con entrenamiento básico en el asunto, podrá realizar tales exámenes.	X				
3,36	Está diseñado el plan de pruebas específicas (Indicadores biológicos), según los riesgos de cada puesto de trabajo, que se deben practicar al trabajador durante los exámenes ocupacionales.		X			
3,37	Hay una norma que establece claramente que la historia clínica de los trabajadores está bajo la custodia exclusiva del médico que practica los exámenes ocupacionales, o del médico de la empresa, y que, salvo razones contempladas en la ley, por ningún motivo se puede violar la confidencialidad de ella.		X			
3,38	Hay una norma que define la frecuencia de los exámenes periódicos según el comportamiento del factor de riesgo, las condiciones de trabajo, el estado de salud del trabajador, las recomendaciones de los sistemas de vigilancia epidemiológica y la legislación vigente.		X			
3,39	El médico informa y orienta al trabajador sobre el resultado del examen que le practicó.		X			
3,4	Si el diagnóstico así lo determina, hay un plan de inmunización para los trabajadores que se cumple según lo programado.		X			

3,41	Hay un procedimiento escrito para realizar la reubicación del trabajador con incapacidad temporal o permanente parcial.		X			
3,42	Hay un procedimiento escrito para coordinar con la EPS, con la ARP y con el equipo de rehabilitación profesional, el reintegro precoz del trabajador con discapacidad		X			
Estándar: La empresa dispone de sistemas de vigilancia epidemiológica ocupacional para los riesgos prioritarios.						
COD	CRITERIO	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES
3,43	La empresa dispone de recursos propios o contratados, de sistemas de vigilancia epidemiológica ocupacional para los riesgos prioritarios.		X			
3,44	Los reportes de los sistemas de vigilancia epidemiológica ocupacional se hacen llegar a los niveles competentes de la empresa y a la ARP.		X			
3,45	Hay un procedimiento definido para verificar si se ejecutan las acciones que surgen del estudio de los reportes de los sistemas de vigilancia epidemiológica.		X			
3,46	El COPASO, o el vigía, verifican si se cumplen las acciones que se derivan de los reportes de los sistemas de vigilancia epidemiológica.		X			
Estándar: La empresa desarrolla actividades para fomentar, entre los trabajadores, estilos de vida saludables.						
COD	CRITERIO	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES
3,47	Hay un programa para mantener o mejorar la salud de los trabajadores, definido con base en las prioridades identificadas en el diagnóstico de condiciones de salud y en las patologías prevalentes de la población Colombiana (Cáncer de seno, de útero, de próstata; diabetes; hipertensión y riesgo cardiovascular) y el mismo se ejecuta según lo establecido en el cronograma.		X			
Estándar: La empresa tiene y desarrolla un Plan de Emergencias.						
COD	CRITERIO	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES
3,48	Están identificados y evaluados los puntos vulnerables de la empresa (Análisis de vulnerabilidad).		X			

3,49	Hay un Plan de Emergencias que incluye los procesos, los simulacros y los recursos necesarios para manejar los riesgos que se identificaron en el análisis de vulnerabilidad, así como los procedimientos generales en caso de accidentes.		X			
3,5	Hay brigadas de emergencia organizadas de acuerdo con las necesidades y con el tamaño de la empresa (Primeros auxilios, contra incendios, evacuación).		X			
3,51	Los integrantes de las brigadas reciben la capacitación necesaria para desempeñar su tarea.		X			
3,52	Las personas de la organización conocen el Plan de Emergencias y de Evacuación.		X			
3,53	El Plan de Emergencias incluye planos de las instalaciones que identifican áreas específicas y salidas de emergencia, así como la señalización debida.		X			
3,54	Hay un programa de mantenimiento periódico de los equipos de detección y control de incendios y el mismo se cumple según lo planteado.		X			
3,55	Los recursos del Plan de Emergencias están disponibles para todas las jornadas.		X			
Estandar: La empresa diseña y ejecuta un Plan de Capacitación que incluye la inducción, el entrenamiento y la comunicación del riesgo.						
COD	CRITERIO	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES
3,56	Hay un Plan de Capacitación General escrito que se basa en los riesgos prioritarios.		X			
3,57	Todos los trabajadores reciben inducción o re inducción, según la necesidad, sobre el PSOE y sobre los riesgos inherentes a su puesto de trabajo, así como los efectos de ellos y la forma de controlarlos.		X			
3,58	Se evalúa en forma trimestral, si se cumplen las actividades del plan de capacitación y si con ellas se alcanza la cobertura definida.		X			
Estándar: Se facilita la operación del COPASO o Vigía Ocupacional.						

COD	CRITERIO	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES
3,59	Los integrantes del COPASO o el vigía, disponen del tiempo necesario para adelantar las funciones que les asignaron.		X			

### III. RESULTADOS

(Convenciones: C - Cumple; NC - No cumple; NA - No aplica; NV - No se verificó)

1. SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN.						
Estándar: La empresa mide mediante indicadores específicos, la gestión y los resultados del PSOE.						
COD	CRITERIO	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES
1,1	Hay un indicador que muestra, para cada año, el porcentaje de puestos de trabajo con grado de riesgo superior a 1 para los que se aplicó en la fuente o en el medio, medidas de control para eliminar o minimizar tal riesgo. (Higiene industrial).		X			
1,2	Hay un indicador que muestra, para cada año, el porcentaje de trabajadores expuestos a grado de riesgo alto, para los que se eliminó o redujo el riesgo mediante la aplicación del mecanismo de control en la fuente o en el medio. (Higiene industrial).		X			
1,3	Hay un indicador que muestra, para cada año, el porcentaje de puestos de trabajo con alto grado de peligrosidad (Superior a 600), para los que se aplicó, en la fuente o en el medio, medidas de control para eliminar o minimizar tal riesgo. (Seguridad industrial)		X			
1,4	Hay un indicador que muestra, para cada año, el porcentaje de trabajadores expuestos a alto grado de peligrosidad (Superior a 600), para los que se eliminó o redujo el riesgo mediante la aplicación del mecanismo de control en la fuente o en el medio. (Seguridad Industrial)		X			

1,5	Hay un indicador que muestra, para cada año, el porcentaje de puestos de trabajo con grado de peligrosidad medio (Entre 300 y 600), para los que se aplicó, en la fuente o en el medio, medidas de control para eliminar o minimizar tal riesgo. (Seguridad Industrial)		X			
1,6	Hay un indicador que muestra, para cada año, el porcentaje de trabajadores expuestos a grado de peligrosidad medio (Entre 300 y 600), para los que se eliminó o redujo el riesgo mediante la aplicación del mecanismo de control en la fuente o en el medio. (Seguridad Industrial)		X			
1,7	Hay un indicador que muestra, para cada año, el índice de frecuencia de accidentes de trabajo.		X			
1,8	Hay un indicador que muestra, para cada año, el índice de severidad de los accidentes de trabajo.		X			
1,9	Hay un indicador que muestra, para cada año, el índice de letalidad por accidentes de trabajo.		X			
1,10	Hay un indicador que muestra, para cada año, el índice de lesiones incapacitantes (ILI).		X			
1,11	Hay un indicador que muestra, para cada año, la tasa de incidencia de enfermedad profesional.		X			
1,12	Hay un indicador que muestra, para cada año, la tasa de prevalencia de enfermedad profesional.		X			
1,13	Hay un indicador que muestra, para cada año, la tasa de incidencia de enfermedad general.		X			
1,14	Hay un indicador que muestra, para cada año, la tasa de prevalencia de enfermedad general.		X			
1,15	Hay un indicador que muestra, para cada año, el índice de ausentismo general.		X			

<sup>12</sup> Fuente: Lista de verificación en salud ocupacional extraída del Manual de Procedimientos para la Verificación de los Estándares Mínimos del Programa de Salud Ocupación de Empresa. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Colombia

### 2.1.8.3.1. Conclusiones lista de verificación SO

**Gráfica 2.**



Fuente: Gráfica elaborada por los autores del proyecto.

Como inicialmente se mencionó en el trabajo la empresa Ambiente en Línea S.A.S. es una empresa que se creó hace muy poco y como se puede observar en la gráfica no se ha definido una estructura del Programa de Salud Ocupacional porque de los 12 ítems analizados, 11 de ellos con un porcentaje del 92% no se cumplen y el 8% que se refiere al cumplimiento de un solo ítem siendo este “Todos los trabajadores, dependientes o independientes, están afiliados al sistema General de Seguridad Social en Salud. Además, todos los dependientes y los independientes que voluntariamente lo decidan, están afiliados al Sistema General de Riesgos Profesionales”.

**Gráfica 3.**



Fuente: Gráfica elaborada por los autores del proyecto.

En el desarrollo del Programa de Salud Ocupacional no aumenta significativamente con relación a la gráfica anterior pero aquí existe un cumplimiento del 4% de los 91 ítems analizados, el 95% pertenece a los ítems que no se cumplen siendo este de nuevo el dato más relevante dentro de la verificación y adicionalmente aparece un 1% que no aplica siendo este: “Si la empresa tiene restaurantes y comedores industriales, ellos tienen la licencia sanitaria expedida por la Secretaría de Salud Municipal o Distrital”, debido a que en la planta solo existe un espacio adecuado como cocineta.

2.1.8.4. Lista de Verificación Ohsas 18001<sup>13</sup>

**ELEMENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA AMBIENTE EN LÍNEA S.A.S.**

(Convenciones: C - Cumple; NC - No cumple; NA - No aplica; NV - No se verificó)

4.1. REQUISITOS GENERALES						
COD	CRITERIO	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES
4.1.1	La organización tiene establecido y mantiene un sistema de gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional según los requisitos establecidos en el capítulo 4 de OHSAS 18.001.		X			
4.2. POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL						
COD	CRITERIO	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES
4.2.1	Se dispone de una política de Seguridad y Salud Ocupacional		X			
4.2.2	La política está autorizada por la alta dirección de la organización		X			
4.2.3	La política establece claramente los objetivos generales de seguridad y salud de la empresa así como el compromiso de mejora de su desempeño		X			
4.2.4	La política se adecúa a la naturaleza y magnitud de los riesgos de la organización		X			
4.2.5	La política incluye un compromiso de mejora continua		X			

4.2.6	La política incluye un compromiso para cumplir al menos con la legislación aplicable en materia de Seguridad y Salud Ocupacional y con otros requisitos suscritos por la organización		X			
4.2.7	La política está documentada, implementada y mantenida		X			
4.2.8	La política ha sido comunicada a todos los empleados		X			
4.2.9	La política está disponible para las partes interesadas		X			
4.2.10	La política se revisa periódicamente		X			
<b>4.3. PLANIFICACIÓN</b>						
<b>4.3.1. PLANIFICACIÓN PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS</b>						
<b>COD</b>	<b>CRITERIO</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>NV</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
4.3.1.1	Se dispone de un procedimiento para la identificación continua de peligros, la evaluación de riesgos y la implementación de las medidas de control necesarias		X			
4.3.1.2	El procedimiento incluye las actividades rutinarias y no rutinarias		X			
4.3.1.3	El procedimiento incluye las actividades de todo el personal que tiene acceso al lugar de trabajo (Incluyendo contratistas, subcontratistas y visitantes)		X			
4.3.1.4	El procedimiento incluye las instalaciones en el lugar de trabajo		X			
4.3.1.5	La metodología proporciona la clasificación de riesgos y determina aquellos que pueden ser eliminados o controlados		X			
4.3.1.6	La metodología proporciona elementos de entrada en la determinación de requisitos para las instalaciones, en la identificación de necesidades de formación y/o en el desarrollo de controles operacionales		X			
4.3.1.7	La metodología prevé el seguimiento de las acciones requeridas para asegurarse tanto de la eficacia como de la oportunidad de su implementación		X			

<b>4.3.2. REQUISITOS LEGALES</b>						
<b>COD</b>	<b>CRITERIO</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>NV</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
4.3.2.1	Se dispone de un procedimiento para identificar y acceder tanto a los requisitos legales como a otros requisitos de Seguridad y Salud Ocupacional que sean aplicables a la organización		X			
4.3.2.2	La organización mantiene actualizada esta información y la comunica a sus empleados		X			
<b>4.3.3. OBJETIVOS</b>						
<b>COD</b>	<b>CRITERIO</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>NV</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
4.3.3.1	Se dispone de objetivos documentados de Seguridad y Salud Ocupacional		X			
4.3.3.2	Los objetivos han sido cuantificados		X			
4.3.3.3	Los objetivos son coherentes con la Política de prevención, incluido el compromiso de mejora continua.		X			
<b>4.3.4. PROGRAMA(S) DE GESTIÓN EN S &amp; SO</b>						
<b>COD</b>	<b>CRITERIO</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>NV</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
4.3.4.1	Se dispone de un programa de gestión de seguridad y Salud Ocupacional para la consecución de sus objetivos		X			
4.3.4.2	El o los programas de gestión incluyen la responsabilidad y la autoridad designada para el logro de los objetivos		X			
4.3.4.3	El o los programas de gestión incluyen documentación sobre los medios y plazos para alcanzar los objetivos		X			
4.3.4.4	El o los programas de gestión se revisan a intervalos de tiempo regulares y planificados		X			
<b>4.4. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN</b>						
<b>4.4.1. ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDADES</b>						
<b>COD</b>	<b>CRITERIO</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>NV</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
4.4.1.1	Se han definido, documentado y comunicado las funciones, responsabilidades y autoridad del personal		X			

4.4.1.2	Se ha designado a un miembro de la dirección con la responsabilidad definida de garantizar que el S & SO se implemente		X			
4.4.1.3	La dirección ha proporcionado los recursos esenciales (Humanos, tecnológicos y financieros), para la implantación, control y mejora del S & SO		X			
4.4.1.4	La persona designada por la alta dirección de la organización, tiene la función, la responsabilidad y la autoridad definidas para:  a) Asegurar que los requisitos del Sistema de Gestión de S & SO. Sean establecidos, implementados y mantenidos de acuerdo con OHSAS 18001; y  b) Asegurar que los informes de funcionamiento del Sistema de Gestión de S & SO, se presentan a la cúpula directiva para su revisión y como base para la mejora del mismo.		X			
4.4.1.5	Todos aquellos con responsabilidad directiva demuestran su compromiso con la mejora continua del funcionamiento del S & SO		X			
<b>4.4.2. ENTRENAMIENTO, CONCIENTIZACIÓN Y COMPETENCIA</b>						
<b>COD</b>	<b>CRITERIO</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>NV</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
4.4.2.1	El personal es competente para desempeñar las tareas que pueden tener impacto sobre la seguridad y salud en el lugar de trabajo		X			

4.4.2.2	<p>Se dispone de un procedimiento para garantizar que sus empleados en cada función y nivel, sean consientes y estén informados de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* La importancia de actuar conforme a la política, procedimientos y a los requisitos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional;</li> <li>* Las consecuencias para la Seguridad y Salud Ocupacional, reales o potenciales de sus actividades laborales y de los beneficios en materia de Seguridad y Salud Ocupacional de su mejora en el desempeño personal;</li> <li>* Sus funciones y responsabilidades para lograr el cumplimiento de la política, los procedimientos y los requisitos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional, incluyendo los requisitos de preparación y respuesta ante emergencias</li> </ul>		X			
<b>3.4.3. CONSULTA Y COMUNICACIÓN</b>						
<b>COD</b>	<b>CRITERIO</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>NV</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
4.4.3.1	Se dispone de un procedimiento que garantice la implicación y la consulta tanto de los empleados como de las partes interesadas		X			
4.4.3.2	Los empleados están involucrados en el desarrollo y revisión de políticas y procedimientos para la gestión de riesgos		X			
4.4.3.3	Los empleados son consultados con respecto a cualquier cambio que afecte a la prevención de riesgos en el puesto de trabajo		X			
4.4.3.4	Los empleados están representados en asuntos de seguridad y salud		X			
4.4.3.5	Los empleados están informados de quienes son sus representantes de Sistema de Gestión de S & SO, así como de la persona designada por la dirección		X			

4.4.4. DOCUMENTACIÓN						
COD	CRITERIO	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES
4.4.4.1	Se dispone de un medio que describa tanto los elementos principales del sistema de gestión como la documentación relacionada		X			
4.4.5. CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS						
COD	CRITERIO	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES
4.4.5.1	Se dispone de un procedimiento para controlar todos los documentos y datos requeridos por OHSAS 18001		X			
4.4.5.2	Se dispone de un procedimiento para controlar todos los documentos y datos requeridos por OHSAS 18001 y para asegurar que puedan ser localizados		X			
4.4.5.3	Se dispone de un procedimiento para controlar todos los documentos y datos requeridos por OHSAS 18001 y para asegurar que son revisados periódicamente, como sea necesario, y aprobados como adecuados por personal autorizado		X			
4.4.5.4	Se dispone de un procedimiento para controlar todos los documentos y datos requeridos por OHSAS 18001 y asegurar que las versiones actuales de los documentos y datos relevantes estén disponibles en todos los lugares donde se desarrollen las operaciones esenciales para el funcionamiento efectivo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional		X			
4.4.5.5	Se dispone de un procedimiento para controlar todos los documentos y datos requeridos por OHSAS 18001 y para asegurar que los documentos y datos obsoletos son retirados de inmediato de todos los puntos de emisión y de los lugares de uso		X			
4.4.5.6	Se dispone de un procedimiento para controlar todos los documentos y datos requeridos por OHSAS 18001 y para asegurar que los documentos y datos que se guardan con fines legales son adecuadamente identificados		X			

<b>4.4.6. CONTROL OPERATIVO</b>						
<b>COD</b>	<b>CRITERIO</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>NV</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
4.4.6.1	Se han definido aquellas operaciones que requieren la aplicación de medidas de control		X			
4.4.6.2	Se dispone de procedimientos de compra de equipos de trabajo, productos químicos		X			
4.4.6.3	Se dispone de un procedimiento de contrata		X			
4.4.6.4	Se dispone de un procedimiento de ETTs		X			
4.4.6.5	Se dispone de un procedimiento para el diseño de lugares de trabajo		X			
4.4.6.6	Se dispone de un procedimiento de control periódico de las condiciones de trabajo		X			
<b>4.4.7. PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS</b>						
<b>COD</b>	<b>CRITERIO</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>NV</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
4.4.7.1	Se dispone de un procedimiento de prevención y respuesta ante emergencias		X			
4.4.7.2	Se realizan simulacros con carácter periódico		X			
<b>4.5. VERIFICACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA</b>						
<b>4.5.1. MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO DEL DESEMPEÑO</b>						
<b>COD</b>	<b>CRITERIO</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>NV</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
4.5.1.1	Se dispone de un procedimiento para el seguimiento y la medición regular del desempeño de la Seguridad y Salud Ocupacional		X			
4.5.1.2	Se controla el grado de cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de S & SO		X			
4.5.1.3	Se controla la frecuencia y eficacia de las inspecciones de Seguridad y Salud Ocupacional		X			
4.5.1.4	Se controla la evolución de accidentes, enfermedades, incidentes y otras evidencias históricas de funcionamiento deficiente en Seguridad y Salud Ocupacional		X			
4.5.1.5	Se controla el registro de datos y resultados que permitan el análisis de las acciones correctoras y preventivas		X			

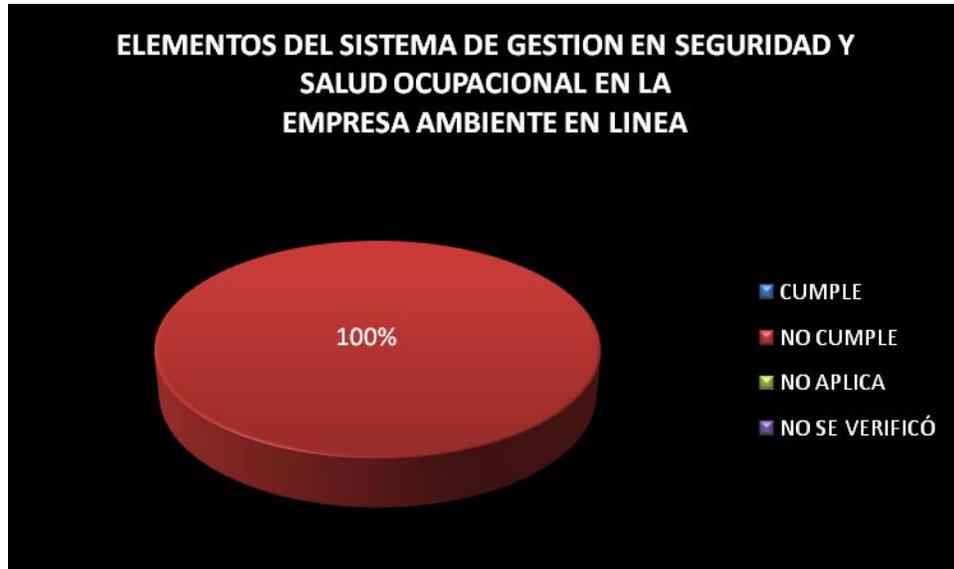
4.5.1.6	Se dispone de procedimientos para la calibración y el mantenimiento de los equipos de medida		X			
4.5.1.7	Se conservan los registros de las actividades de calibración y mantenimiento de los equipos de medida		X			
<b>4.5.2. ACCIDENTES, CASI ACCIDENTES, NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS</b>						
<b>COD</b>	<b>CRITERIO</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>NV</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
4.5.2.1	Se dispone de un procedimiento para la investigación de accidentes, incidentes y no conformidades		X			
4.5.2.2	El procedimiento incluye un control sobre la iniciación y conclusión de acciones correctoras y preventivas		X			
4.5.2.3	El procedimiento incluye un control sobre la confirmación de la eficacia de las acciones correctoras y preventivas emprendidas		X			
4.5.2.4	El procedimiento incluye la necesidad de actualizar la Evaluación de Riesgos		X			
<b>4.5.3. REGISTROS Y ADMINISTRACIÓN DE REGISTROS</b>						
<b>COD</b>	<b>CRITERIO</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>NV</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
4.5.3.1	Se dispone de un procedimiento para la identificación, el mantenimiento y la disposición tanto de los registros de Seguridad y Salud Ocupacional como de los resultados de auditorías y revisiones		X			
4.5.3.2	Los registros son legibles, identificables y trazables a las actividades involucradas y se almacenan y conservan en forma tal que puedan recuperarse fácilmente y estar protegidos contra daños, deterioro o pérdida		X			
4.5.3.3	Se ha establecido y registrado el tiempo que deben conservarse dichos registros		X			
<b>4.5.4. AUDITORÍA</b>						
<b>COD</b>	<b>CRITERIO</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>NV</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
4.5.4.1	Se dispone de un programa de auditorías		X			

4.5.4.2	Se dispone de un procedimiento para llevar a cabo auditorías periódicas al Sistema de Gestión de S & SO		X			
4.5.4.3	El procedimiento cubre el alcance, la frecuencia, la metodología y la competencia, así como las responsabilidades y requisitos para conducir auditorías e informar de los resultados		X			
4.5.4.4	Las auditorías se llevan a cabo por personal independiente diferente de aquel que tiene responsabilidad directa sobre la actividad que está siendo examinada		X			
<b>4.6. REVISIÓN DE LA GERENCIA</b>						
<b>COD</b>	<b>CRITERIO</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>NV</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
4.6.1	Se revisa a intervalos determinados el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional y está documentado		X			
4.6.2	La revisión por parte de la dirección atiende la posible necesidad de cambios en la política, objetivos y otros elementos del sistema de gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional, a la luz de los resultados de auditorías, circunstancias cambiantes y al compromiso de mejora continua		X			

<sup>13</sup> Fuente: Lista de verificación en OHSAS 18001 elaborada por los autores del proyecto basados en la página web <http://www.crea.es/prevencion/ohsas/1.htm>

#### 2.1.8.4.1. Conclusiones lista de verificación Ohsas 18001

##### **Grafica 4.**



Fuente: Gráfica elaborada por los autores del proyecto.

Ambiente en Línea S.A.S. al no tener una estructura y un desarrollo del Programa de Salud Ocupacional por consiguiente del 100% de los ítems analizados con esta lista de verificación, no cuenta con ningún elemento del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional (OHSAS).

#### 2.1.8.5. Conclusiones generales

Del análisis anteriormente realizado con las listas de verificación en Salud Ocupacional y OHSAS 18001 se concluye que la empresa Ambiente en Línea debe implementar un Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional que le permitirá cumplir con unos estándares internacionalmente aceptados garantizándoles a sus empleados el mejoramiento continuo en materia de salud y seguridad en sus lugares de trabajo debido a que este sector

Además, la implementación de esta norma le permitirá a la empresa acceder de manera más fácil ser proveedores que requieren empresas del sector

### **3. REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SISO OHSAS 18001/2007**

La implementación del sistema SISO permite controlar los riesgos ocupacionales y mejorar el desempeño minimizando o eliminando los accidentes y las enfermedades profesionales y reduciendo tiempos improductivos debidos a accidentes y/o enfermedades laborales. Permite mejorar la relación entre los empleados y el empleador debido al compromiso del segundo con el bienestar de los primeros al cuidar su seguridad y salud, entre otros. Todo esto encaminado a encontrar alternativas de protección y mejoramiento de la calidad de vida de las personas involucradas en la organización.

La implementación del Sistema de Gestión en la empresa Ambiente en Línea S.A.S. que se presenta en los numerales siguientes, se llevará a cabo en 3 etapas establecidas por la gerencia de la empresa las cuales son: 1. Planeación. 2. Documentación. 3. Implementación y Operación. Para la última etapa, se dependerá en gran parte de la capacidad financiera de la empresa ya que ésta representa una gran inversión que la compañía en la actualidad no puede soportar.

#### **3.1. REQUISITOS GENERALES**

#### **3.2. POLÍTICA DE SISO<sup>14</sup>**

La política SISO es el punto inicial para la implementación del sistema, plasmando las directrices en seguridad y salud ocupacional establecidas por la alta dirección con el compromiso de difundir, publicar y apoyar dicha política para prevenir, reducir, controlar y eliminar los riesgos que surjan del trabajo con el fin de establecer los objetivos para medir el desempeño SISO y promover su mejora continua.

## **POLITICA SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL**



***Ambiente en Línea S.A.S, dedicada a la recolección, traslado y transformación de materiales reciclables; garantiza la generación de condiciones seguras y saludables para sus trabajadores, partiendo de la identificación de los peligros, evaluación de los riesgos y la determinación de los controles asociados a sus actividades para la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales; cumpliendo con la legislación colombiana vigente, así como con otros requisitos suscritos por las partes interesadas y la organización.***

***Para la Gerencia de Ambiente en Línea S.A.S, es un compromiso asegurarse de contar con talento humano competente y recursos técnicos y financieros suficientes para el mantenimiento del sistema de gestión, mejorando continuamente la eficiencia de nuestros procesos, de manera que generen valor agregado a la organización y nuestros clientes.***

***La Gerencia de Ambiente en Línea S.A.S asegura que esta política sea entendida, implantada, difundida y mantenida en todos los niveles de la organización.***

***Esta Política es de Obligatorio Cumplimiento.***

  
***Gerente General***  
***1 Diciembre de 2011***

<sup>14</sup> Fuente: Política SISO elaborada por los autores del proyecto

### 3.2.1. Acta reunión aprobación política

[3.2. Política\Acta aprobación política138.pdf](#)

Fuente: Formato de acta de reunión elaborado por los autores del proyecto

## 3.3. PLANIFICACIÓN

### 3.3.1. Identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de los controles

De acuerdo al diagnóstico obtenido a través de la lista de chequeo en Seguridad y Salud Ocupacional se procede a realizar la evaluación de riesgos de la empresa Ambiente en Línea SAS con el fin de determinar los riesgos existentes en cada puesto de trabajo y definir las medidas que se deben implementar para eliminar o mitigar dichos riesgos.

Para ello se considera necesario utilizar la Guía Técnica Colombiana 45 versión 2010 ya que está plenamente certificada por el Icontec, entidad reconocida en el campo de certificaciones de Seguridad y Salud Ocupacional. Con esta guía se puede determinar de forma clara y detallada todos los riesgos existentes en cada uno de los procesos productivos de la empresa y de igual forma priorizar los riesgos para establecer cuales de ellos se requiere atacar de forma inmediata ya que pueden generar incidentes o accidentes de trabajo que afecten la salud de los tabajadores o generar sobre costos para la empresa.

#### 3.3.1.1. Procedimiento identificación de peligros, valoración y control de riesgos

[3.3.1. Identificación Peligros\Procedimiento Identificación Peligros.pdf](#)

Fuente: Procedimiento identificación de peligros, valoración y control de riesgos elaborado por los autores del proyecto

#### 3.3.1.2. Matriz de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos

[3.3.1. Identificación Peligros\Matriz identificación peligros.pdf](#)

Fuente: Matriz de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos elaborada por los autores del proyecto

#### 3.3.1.3. Priorización de peligros

[3.3.1. Identificación Peligros\Priorización de peligros.pdf](#)

Fuente: Priorización de peligros elaborada por los autores del proyecto

### 3.3.2. Requisitos legales y otros

La organización establece procedimientos de identificación, cumplimiento y seguimiento de requisitos legales SISO como leyes, decretos, resoluciones, circulares; etc. y otros como condiciones contractuales, acuerdos, etc., para asegurar que se puedan identificar los requisitos legales y otros, evaluar según su aplicación, garantizar su acceso, comunicación y actualización.

Es importante para Ambiente en Línea S.A.S. conocer los requisitos legales y de otra índole para de esta forma dar cumplimiento y prevenir inconvenientes legales como demandas, pérdidas de dinero y deterioro de la imagen empresarial.

#### 3.3.2.1. Procedimiento para identificación y cumplimiento de requisitos legales y de otra índole

[3.3.2. Identificación Requisitos Legales\Procedimiento Identificación Reg Legales.pdf](#)

Fuente: Procedimiento para identificación y cumplimiento de requisitos legales y de otra índole elaborado por los autores del proyecto

#### 3.3.2.2. Matriz de requisitos legales y de otra índole

[3.3.2. Identificación Requisitos Legales\Matriz Requisitos Legales SISO.pdf](#)

Fuente: Matriz de requisitos legales y de otra índole elaborada por los autores del proyecto

### 3.3.3. Objetivos y programas

Teniendo en cuenta la directriz de la política SISO, la identificación de peligros, valoración de riesgo y determinación de controles y la identificación, cumplimiento y seguimiento de los requisitos legales Ambiente en Línea S.A.S. establece los objetivos coherentes con la política y cuantificables con el propósito de medir el desempeño SISO.

Con el fin de cumplir con los objetivos es importante establecer programas teniendo en cuenta que el programa es un plan de acción para logra los objetivo SISO; en los programas se deben asignar actividades, responsables, fechas de ejecución y medición de cumplimiento con revisiones regulares y ajustes cuando sea necesario.

### 3.3.3.1. Despliegue de objetivos y metas SISO

[3.3.3. Objetivo y Programa\Hoja de vida Indicadores pdf\Despliegue Objetivos SISO.pdf](#)

Fuente: Formato hoja de vida indicadores elaborado por los autores del proyecto

#### 3.3.3.1.1. Hoja de vida indicador prevención de incidentes de trabajo

[3.3.3. Objetivo y Programa\Hoja de vida Indicadores pdf\Prevención incidentes de trabajo..pdf](#)

Fuente: Formato hoja de vida indicadores elaborado por los autores del proyecto

#### 3.3.3.1.2. Hoja de vida indicador prevención de enfermedades profesionales

[3.3.3. Objetivo y Programa\Hoja de vida Indicadores pdf\Prevención de enfermedades profesionales.pdf](#)

Fuente: Formato hoja de vida indicadores elaborado por los autores del proyecto

#### 3.3.3.1.3. Hoja de vida indicador ejecución de presupuesto

[3.3.3. Objetivo y Programa\Hoja de vida Indicadores pdf\Ejecución de Presupuesto.pdf](#)

Fuente: Formato hoja de vida indicadores elaborado por los autores del proyecto

#### 3.3.3.1.4. Hoja de vida indicador de mejora continua

[3.3.3. Objetivo y Programa\Hoja de vida Indicadores pdf\Mejora Continua.pdf](#)

Fuente: Formato hoja de vida indicadores elaborado por los autores del proyecto

#### 3.3.3.1.5. Hoja de vida indicador de cumplimiento de requisitos legales

[3.3.3. Objetivo y Programa\Hoja de vida Indicadores pdf\Requisitos Legales.pdf](#)

Fuente: Formato hoja de vida indicadores elaborado por los autores del proyecto

#### 3.3.3.1.6. Hoja de vida indicador de cumplimiento de desempeño SISO

[3.3.3. Objetivo y Programa\Hoja de vida Indicadores pdfResponsabilidades SISO.pdf](#)

Fuente: Formato hoja de vida indicadores elaborado por los autores del proyecto

#### 3.3.3.2. Programas SISO

##### 3.3.3.2.1. Programa de riesgo mecánico

[3.3.3. Objetivo y Programa\Programas pdfProgramas de Riesgo Mecánico.pdf](#)

Fuente: Programa de riesgo mecánico elaborado por los autores del proyecto

##### 3.3.3.2.2. Programa de riesgo vial

[3.3.3. Objetivo y Programa\Programas pdfPrograma de Riesgo Vial.pdf](#)

Fuente: Programa de riesgo vial elaborado por los autores del proyecto

##### 3.3.3.2.3. Programa de vigilancia epidemiológica osteomuscular

[3.3.3. Objetivo y Programa\Programas pdfPVE Osteomuscular.pdf](#)

Fuente: PVE osteomuscular elaborado por los autores del proyecto

##### 3.3.3.2.4. Programa de vigilancia epidemiológica de hipoacusia

[3.3.3. Objetivo y Programa\Programas pdfPVE Hipoacusia.pdf](#)

Fuente: PVE de hipoacusia elaborado por los autores del proyecto

### 3.4. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN

#### 3.4.1. Recursos, funciones, responsabilidad, rendición de cuentas y autoridad

La empresa debe destinar los recursos humanos, financieros y físicos indispensables para el desarrollo del sistema de gestión SISO. Para ello debe tener disponibilidad de asignar los siguientes recursos:

- **Humanos:** Equipo de seguridad industrial y salud ocupacional responsable de implementación y seguimiento eficiente para la mejora continua del sistema. Como recurso humano importante para la gestión SISO intervienen el representante por la dirección, coordinador SISO, vigía/COPASO, brigadistas, entre otros.

- **Técnicos:** La empresa debe suministrar equipos de cómputo, equipos de comunicaciones, entre otros importantes para la gestión del sistema SISO y maquinaria, herramientas adecuadas para la prevención de incidentes.
- **Locativos:** La empresa debe contar con infraestructura adecuada para garantizar la seguridad y salud de sus trabajadores
- **Financieros:** Los recursos financieros se deben planear con un presupuesto para el desarrollo del sistema, el cual debe ajustarse por nuevos proyectos, cambios organizacionales, ampliación de instalaciones, nuevos procesos, entre otros.

De igual forma la empresa:

- Define las funciones, responsabilidades, autoridad y rendición de cuentas.
- Asigna y comunica las funciones y responsabilidades en seguridad y salud ocupacional para los niveles de: alta dirección, representante de la dirección, gerencia, responsable SISO y trabajadores de todos los procesos.
- El Representante de la dirección debe ser un miembro de la alta dirección y puede tener el apoyo de otros cargos.

#### 3.4.1.1. Presupuesto SISO

##### [3.4.1. Recursos, funciones, resp, rendi\Presupuesto SISO.pdf](#)

Fuente: Presupuesto elaborado por los autores del proyecto

#### 3.4.1.1.1. Costo beneficio según responsabilidad civil del empleador frente a incidente de trabajo y enfermedad profesional

El empleador debe otorgar unas prestaciones económicas y asistenciales a los trabajadores que por causa del trabajo sufran una enfermedad profesional o un accidente de trabajo y a su vez indemnizar los perjuicios causados; por esta razón es fundamental que el empleador designe recursos a través de un presupuesto que permita implementar normas efectivas de seguridad y salud ocupacional para dar cumplimiento a la legislación vigente Colombiana y prevenir demandas de tipo laboral, civil y penal.

A continuación se relacionan las obligaciones legales que debe cumplir el empleador con sus trabajadores para evitar sanciones financieras así:

#### **DECRETO 1295/94, artículo 91**

- **500 SMLV**, por no afiliación, no pago, información errada
- **Suspensión 6 meses o cierre definitivo**, por incumplimiento de normas preventivas.
- **200 SMLV**, no corrección de los riesgos. Extemporaneidad reporte del A.T.

## INDEMNIZACIÓN DE DAÑOS O PERJUICIOS

“Al existir un accidente de trabajo o enfermedad profesional se presenta una pérdida de la capacidad laboral o de la muerte de una persona, el trabajador y/o sus herederos pueden intentar la acción indemnizatoria en representación de la víctima”<sup>15</sup>

“Los perjuicios económicos son las sumas de dinero que los herederos dejarán de percibir como consecuencia del daño”<sup>16</sup>

Artículo 97. “*Indemnización por daños.* En relación con el daño derivado de la conducta punible el juez podrá señalar como indemnización, una suma equivalente, en moneda nacional, hasta mil (1000) salarios mínimos legales mensuales”<sup>17</sup>

“Con el nuevo código penal los daños morales aumentaron en su cuantía en un mil por ciento, para el año 2001 los daños morales equivalente a mil salarios mínimos mensuales, que son doscientos ochenta millones de pesos (\$280.000.000), cuantía que ninguna empresa resiste, porque un trabajador que muere en accidente de trabajo con esposa y un hijo, solo en daños morales vale quinientos sesenta millones (\$560.000.000) lo cual significa que la esposa y el hijo del trabajador fallecido son los dueños de la empresa donde ocurrió el accidente por faltas de medidas de seguridad o salud ocupacional”<sup>18</sup>

“Sentencia en Responsabilidad Civil.”<sup>19</sup>

SENTENCIA	ANTECEDENTES	CONDENA
Magistrado Ramón Zúñiga. Expediente 6078. Sentencia 02/03/94	Trabajador que falleció cuando chocó su mano contra una línea monofásica. Demanda Empresas Públicas y a INGELEL LTDA	\$17.938.138. Falta de capacitación y medidas de prevención

<sup>15</sup> AYALA, Carlos. Legislación en Salud Ocupacional y Riesgos Profesionales. Bogotá: Ediciones Salud Laboral, 2001. p. 145

<sup>16</sup> Ibid 15.

<sup>17</sup> Ibid 16.

<sup>18</sup> AYALA, Carlos. Legislación en Salud Ocupacional y Riesgos Profesionales. Bogotá: Ediciones Salud Laboral, 2001. p. 146

<sup>19</sup> AYALA, Carlos. Legislación en Salud Ocupacional y Riesgos Profesionales. Bogotá: Ediciones Salud Laboral, 2001. p. 163

Magistrado Hugo Suescún. Expediente 6569. Sentencia 31/05/94	Trabajador que fallece al subir en un techo de una bodega, el techo cedió, cayendo el trabajador. Empresa TELEAMP LTDA.	\$60.200.722. Falta de EPP, El empleador responsable del mantenimiento de la instalación.
Magistrado Roberto Herrera. Expediente 7885. Sentencia 10/11/95	Empleado con quemaduras de 3er grado, amputación del brazo derecho, amputación pierna izquierda. Diagnóstico Invalidez	\$42.866.777. Falta de inducción y prevención

#### 3.4.1.1.2. Beneficios implementación sistema de seguridad y salud ocupacional

A continuación se listan las prestaciones asistenciales y económicas por causa de un accidente o enfermedad profesional, que deben ser reconocidas por el Empleador que no afilie a sus trabajadores a una Administradora de Riesgos Profesionales que asuma la responsabilidad laboral por causa de las actividades profesionales que puedan provocar el accidente o enfermedad.

- Gastos médicos
- Gastos hospitalarios
- Gastos de medicamentos
- Gastos de Rehabilitación
- Gastos de tiempo perdido por producción.
- Gastos de Reubicación laboral
- Subsidio de incapacidad temporal: “Pago del 100% del salario base de cotización, calculado desde el día siguiente que ocurrió el accidente de trabajo y hasta el momento de su rehabilitación readaptación o curación o de la declaración de su incapacidad permanente parcial, invalidez o su muerte. El pago se efectuará en los períodos en que el trabajador reciba regularmente su salario”<sup>20</sup>

<sup>20</sup> ROCHA & RAMÍREZ, Soluciones Jurídicas. Guía Práctica del Sistema General de Riesgos Profesionales en Colombia. Positiva Compañía de Seguros ARP. Bogotá: Panamericana Formas e Impresos S.A, 2010. p. 43

“Para la enfermedad profesional será el mismo subsidio calculado desde el día siguiente de iniciada la incapacidad correspondiente a una enfermedad diagnosticada como profesional”<sup>21</sup>

El periodo para reconocer la prestación es de 360 días prorrogables por otros 360 días llegando a los 720 días máximo.

- Subsidio de incapacidad permanente parcial: Se debe reconocer al trabajador por consecuencia de un accidente de trabajo o una enfermedad profesional con disminución definitiva igual o superior al 5% de su capacidad laboral e inferior al 50%. Se le debe otorgar al trabajador afectado una indemnización en proporción al daño causado con un valor no inferior a dos (2) salarios base de liquidación, ni superior a veinticuatro (24) veces su salario base de liquidación. (Ver tabla Decreto 2644 de 1994)
- Pensión de invalidez: “Se considera inválida la persona que por causa de origen profesional hubiese perdido el 50% o más de su capacidad laboral de acuerdo al Manual Único de Invalidez vigente a la fecha de calificación”<sup>22</sup>

Incapacidad 50% y el 66%: Pensión igual al 60% del ingreso base de liquidación.  
Incapacidad superior al 66%: Pensión del 75% del ingreso base de liquidación.

Ayuda de terceros: Si el trabajador inválido requiere ayuda de terceros, se le otorga el 15% adicional al 75% para un total del 90% del ingreso base de liquidación.

- Pensión de sobrevivientes: “Si como consecuencia del accidente de trabajo o de la enfermedad profesional sobreviene la muerte del afiliado, o muere un pensionado por riesgos profesionales tendrán derecho a la pensión de sobrevivientes las personas descritas en el artículo 47 de la Ley 100 de 1993 y modificado por el artículo 13 de la Ley 797 de 2003 así:”<sup>23</sup>
  - Conyugue, compañera o compañero permanente.
  - Hijos menores de 18 años y hasta 25 años si están estudiando.
  - Padres si dependían económicamente del trabajador.

---

<sup>21</sup> ROCHA & RAMÍREZ, Soluciones Jurídicas. Guía Práctica del Sistema General de Riesgos Profesionales en Colombia. Positiva Compañía de Seguros ARP. Bogotá: Panamericana Formas e Impresos S.A, 2010. p. 44

<sup>22</sup> ROCHA & RAMÍREZ, Soluciones Jurídicas. Guía Práctica del Sistema General de Riesgos Profesionales en Colombia. Positiva Compañía de Seguros ARP. Bogotá: Panamericana Formas e Impresos S.A, 2010. p. 47

<sup>23</sup> ROCHA & RAMÍREZ, Soluciones Jurídicas. Guía Práctica del Sistema General de Riesgos Profesionales en Colombia. Positiva Compañía de Seguros ARP. Bogotá: Panamericana Formas e Impresos S.A, 2010. p. 50

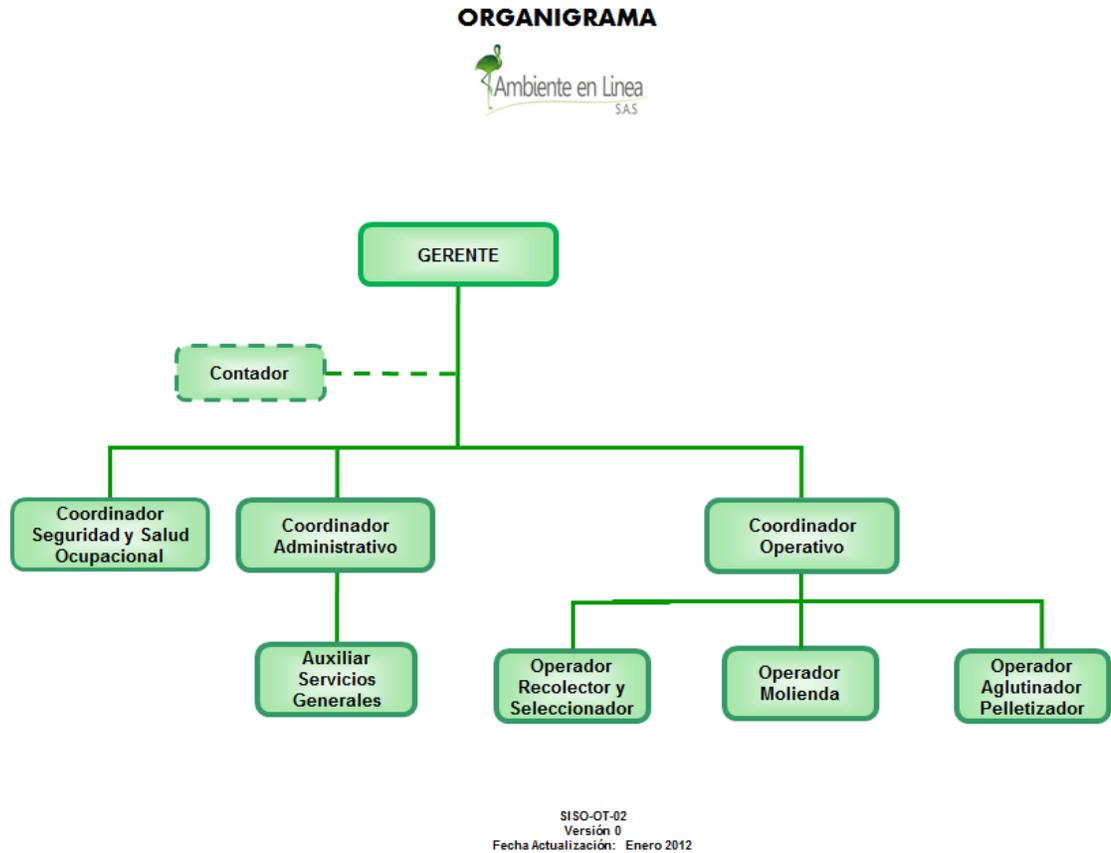
- Hermanos inválidos si dependían económicamente del trabajador.
- Auxilio funerario: Un salario devengado por el trabajador, teniendo en cuenta que el auxilio no se inferior a 5 ni superior a 10 SMLV.
- Indemnización plena y ordinaria (Artículo 216 Código sustantivo del trabajo): “Este pago es responsabilidad del empleador, cuando se le demuestra culpa en la ocurrencia del accidente de trabajo o la presencia del accidente de trabajo, es decir cuando no intervino los riesgos laborales de manera adecuada y como consecuencia de ello se presenta el evento laboral que afecta la salud del trabajador. En este caso deberá reconocer al trabajador todos los perjuicios que se puedan demostrar”<sup>24</sup>

---

<sup>24</sup> ROCHA & RAMÍREZ, Soluciones Jurídicas. Guía Práctica del Sistema General de Riesgos Profesionales en Colombia. Positiva Compañía de Seguros ARP. Bogotá: Panamericana Formas e Impresos S.A, 2010. p. 56

### 3.4.1.2. Organigrama Ambiente en Línea S.A.S

**Gráfica 5.**



Fuente: Organigrama elaborado por los autores del proyecto

### 3.4.1.3. Funciones en seguridad y salud ocupacional

[3.4.1. Recursos, funciones, resp, rendi\Funciones en seguridad y salud ocupacional de los trabaj.pdf](#)

Fuente: Procedimiento en seguridad y salud ocupacional elaborado por los autores del proyecto.

### 3.4.2. Competencia, formación y toma de conciencia

Para garantizar el cumplimiento de la política SISO y el logro de los objetivos y metas SISO, la organización define competencias para todo el personal. Competencia en términos de la educación, experiencia y entrenamiento apropiados.

De acuerdo a los programas y puntos críticos de gestión del sistema de seguridad, salud ocupacional y ambiente se cuenta con un programa de capacitaciones e inducciones SISO.

#### 3.4.2.1. Programa de capacitación e inducción

[3.4.2. Competencia, formación, co\Programa capacitación inducción.pdf](#)

Fuente: Programa de capacitación e inducción elaborado por los autores del proyecto.

#### 3.4.2.2. Matriz de inducción, capacitación, entrenamiento

[3.4.2. Competencia, formación, co\Matriz capacitación inducción.pdf](#)

Fuente: Matriz de inducción, capacitación, entrenamiento elaborado por los autores del proyecto.

#### 3.4.2.3. Procedimiento de inducción y reinducción

[3.4.2. Competencia, formación, co\Procedimiento Inducción Reinducción.pdf](#)

Fuente: Procedimiento de inducción y reinducción elaborado por los autores del proyecto.

##### 3.4.2.3.1. Formato registro de inducción y reinducción

[3.4.2. Competencia, formación, co\Registros de Induc y Reinduc.pdf](#)

Fuente: Formato registro de inducción y reinducción elaborado por los autores del proyecto.

#### 3.4.2.4. Procedimiento de evaluación de desempeño

[3.4.2. Competencia, formación, co\Procedimiento Evaluación Desempeño.pdf](#)

Fuente: Procedimiento de evaluación de desempeño elaborado por los autores del proyecto.

##### 3.4.2.4.1. Formato de evaluaciones de desempeño

[3.4.2. Competencia, formación, co\Evaluaciones responsabilidades SISO.pdf](#)

Fuente: Formato de evaluaciones de desempeño elaborado por los autores del proyecto.

#### 3.4.2.4.2. Formato de asistencia a capacitación

[3.4.2. Competencia, formación, co\Asistencias a capacitaciones.pdf](#)

Fuente: Formato de asistencia a capacitación elaborado por los autores del proyecto.

#### 3.4.3. Comunicación, participación y consulta

Ambiente en Línea S.A.S. establece mecanismos que aseguren la comunicación de los aspectos SISO internos y externos oportuna y efectivamente a las partes interesadas del sistema como trabajadores, brigadistas, vigía, comunidad, gobierno, contratistas, etc.

La organización establece, implementa y mantiene procedimientos para garantizar la participación de los trabajadores en identificación de peligros, valoración de riesgos y control eficiente, investigación de incidentes, revisión de políticas, objetivos y cambios que se generen en el sistema.

##### 3.4.3.1. Procedimiento de comunicación, participación y consulta

[3.4.3. Comuni, partic, consulta\Procedimiento comunicación participación.pdf](#)

Fuente: Procedimiento de comunicación, participación y consulta elaborado por los autores del proyecto.

##### 3.4.3.1.1. Formato reporte de condiciones peligrosas, actos inseguros

[3.4.3. Comuni, partic, consulta\Reportes condiciones inseguras.pdf](#)

Fuente: Formato reporte de condiciones peligrosas, actos inseguros elaborado por los autores del proyecto

##### 3.4.3.1.2. Matriz de reporte de condiciones peligrosas, actos inseguros

[3.4.3. Comuni, partic, consulta\Matriz Reporte actos condiciones inseguras.pdf](#)

Fuente: Matriz de reporte de condiciones peligrosas, actos inseguros elaborada por los autores del proyecto

##### 3.4.3.2. Procedimiento de motivación SISO

[3.4.3. Comuni, partic, consulta\Procedimiento Motivación.pdf](#)

Fuente: Procedimiento de motivación SISO elaborado por los autores del proyecto.

#### 3.4.4. Documentación

Ambiente en Línea S.A.S. documenta la política, objetivos SISO, el alcance de su sistema de gestión, los documentos y registros que la organización considera necesarios para asegurar la eficacia del sistema.

#### 3.4.5. Control de documentos

Ambiente en Línea S.A.S. define procedimientos que permitan el control de documentos estableciendo las disposiciones para asegurar que los documentos se encuentren revisados, aprobados y actualizados.

##### 3.4.5.1. Procedimiento de control de documentos y registros

[3.4.5. Documentación\Procedimiento Control doc y reg..pdf](#)

Fuente: Procedimiento de control de documentos y registros elaborado por los autores del proyecto.

##### 3.4.5.1.1. Listado maestro de documentos

[3.4.5. Documentación>Listado maestro documentos.pdf](#)

Fuente: Listado maestro de documentos elaborado por los autores del proyecto.

#### 3.4.6. Control operacional

Ambiente en Línea S.A.S. debe asegurar la aplicación eficaz de medidas de control y prevención para dar cumplimiento a la política SISO, objetivos, requisitos legales y de otra índole; es importante establecer qué controles son suficientes, cuales se deben mejorar y cuales deben implementarse.

Para desarrollar este numeral la organización debe identificar y dar tratamiento a:

- a. Peligros que puedan ocasionar incidentes de trabajo y/o enfermedades profesionales.
- b. Disposiciones legales y de otra índole.
- c. Procesos riesgosos.
- d. Procedimientos e instructivos con actividades rutinarias y no rutinarias que puedan ocasionar lesiones a los trabajadores.
- e. Compras de bienes, equipos y servicios que puedan afectar la seguridad y salud ocupacional de la organización.
- f. Trabajos de alto riesgo (Trabajo en alturas, espacios confinados, electricidad, soldadura, entre otros)
- g. Mantenimientos de equipos
- h. Cambios que se puedan generar en la organización y puedan ocasionar lesiones, incidentes de trabajo, daños a la salud, entre otros.

3.4.6.1. Procedimiento elementos de protección personal

[3.4.6. Control Operacional\Elementos de Protección P\Procedimiento EPP.pdf](#)

Fuente: Procedimiento de elemento de protección personal elaborado por los autores del proyecto.

3.4.6.1.1. Formato de entrega de elementos de protección personal y dotación

[3.4.6. Control Operacional\Elementos de Protección P\Entregas de EPP y dotación.pdf](#)

Fuente: Formato de entrega de elementos de protección personal y dotación elaborado por los autores del proyecto.

3.4.6.2. Matriz elementos de protección personal

[3.4.6. Control Operacional\Elementos de Protección P\Matriz de EPP.pdf](#)

Fuente: Matriz de elementos de protección personal y dotación elaborado por los autores del proyecto.

3.4.6.3. Procedimiento evaluaciones médicas ocupacionales

[3.4.6. Control Operacional\Evaluaciones médicas\Procedimiento Evaluaciones Médicas.pdf](#)

Fuente: Procedimiento de evaluaciones médicas elaborado por los autores del proyecto.

3.4.6.4. Procedimiento control de riesgo mecánico

[3.4.6. Control Operacional\Procedimientos operativos\Procedimiento Riesgo Mecánico.pdf](#)

Fuente: Procedimiento de control de riesgo mecánico elaborado por los autores del proyecto.

3.4.6.4.1. Programa de prevención riesgo mecánico

[3.4.6. Control Operacional\Procedimientos operativos\Programas de Riesgo Mecánico.pdf](#)

Fuente: Programa de prevención de riesgo mecánico elaborado por los autores del proyecto

#### 3.4.6.4.2. Programa de mantenimiento

[3.4.6. Control Operacional\Programa de mantenimiento\Prog Mantenimiento.pdf](#)

Fuente: Programa de mantenimiento elaborado por los autores del proyecto

#### 3.4.6.4.3. Formato de hoja de vida de equipos

[3.4.6. Control Operacional\Programa de mantenimiento\Hoja de Vida Equipos.pdf](#)

Fuente: Formato hoja de vida de equipos elaborado por los autores del proyecto

#### 3.4.6.4.4. Formato de inspección herramientas

[3.4.6. Control Operacional\Programa de mantenimiento\Formatos inspección herramientas.pdf](#)

Fuente: Formato de inspección de herramientas elaborado por los autores del proyecto

#### 3.4.6.4.5. Formato de inspección maquinaria

[3.4.6. Control Operacional\Programa de mantenimiento\Formatos inspección maquinaria.pdf](#)

Fuente: Formato de inspección de maquinaria elaborado por los autores del proyecto

#### 3.4.6.5. Procedimiento de selección y evaluación de contratistas y proveedores

[3.4.6. Control Operacional\Proveedores y Contratistas\Procedimiento Proveedores y Contratistas.pdf](#)

Fuente: Procedimiento de selección y evaluación de contratistas y proveedores elaborado por los autores del proyecto

#### 3.4.6.5.1. Listado de proveedores y contratistas

[3.4.6. Control Operacional\Proveedores y Contratistas>Listado de Proveedores y contratistas.pdf](#)

Fuente: Formato listado de proveedores y contratistas elaborado por los autores del proyecto

#### 3.4.6.5.2. Selección de proveedores y contratistas

[3.4.6. Control Operacional\Proveedores y Contratistas\Selección de proveedores y contratistas.pdf](#)

Fuente: Formato de selección de proveedores y contratistas elaborado por los autores del proyecto

#### 3.4.6.5.3. Evaluación de proveedores y contratistas

[3.4.6. Control Operacional\Proveedores y Contratistas\Evaluación de proveedores y contratsitas.pdf](#)

Fuente: Formato de evaluación de proveedores y contratistas elaborado por los autores del proyecto

#### 3.4.6.5.4. Registro de visitantes

[3.4.6. Control Operacional\Visitantes\Registro visitantes.pdf](#)

Fuente: Formato de registro de vsitantes elaborado por los autores del proyecto

#### 3.4.7. Preparación y respuesta ante emergencias

Ambiente en Línea S.A.S. establece procedimientos para atender una emergencia, identifica los peligros de emergencia que puedan causar daños y valora su vulnerabilidad para determinar controles que permitan minimizar los peligros de emergencias.

##### 3.4.7.1. Plan de emergencias

[3.4.7. Preparación y respuesta ante emergencias\Plan emergencias.pdf](#)

Fuente: Plan de emergencias elaborado por los autores del proyecto

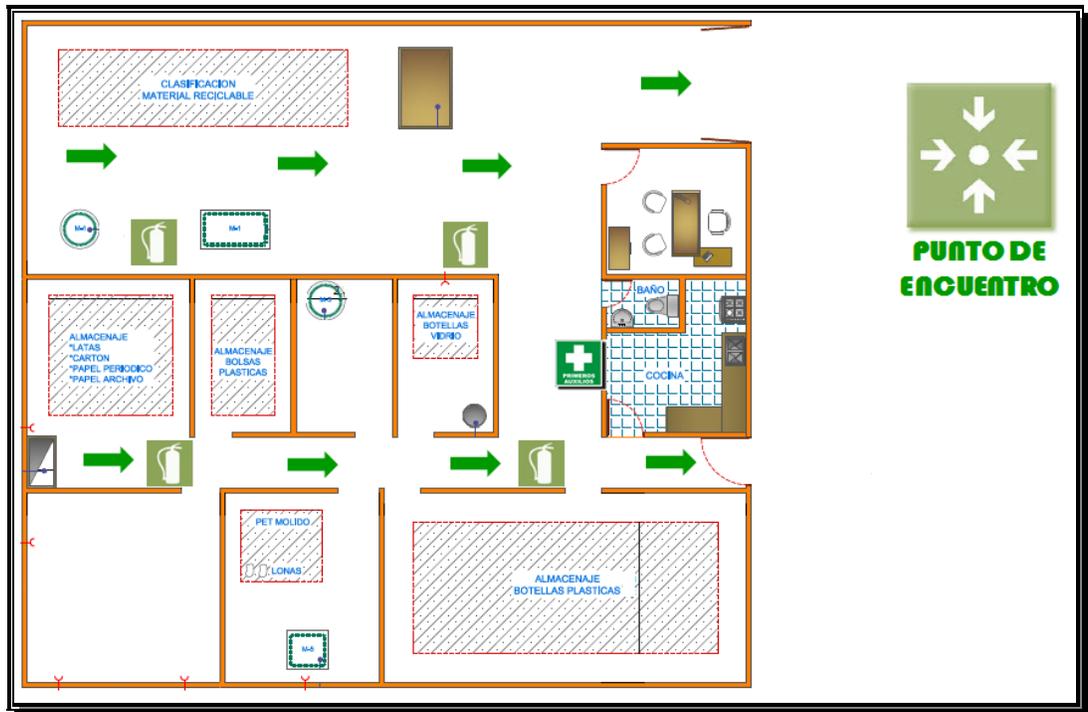
##### 3.4.7.1.1. Análisis de vulnerabilidad

[3.4.7. Preparación y respuesta ante emergencias\Análisis de Vulnerabilidad..pdf](#)

Fuente: Análisis de vulnerabilidad elaborado por los autores del proyecto

### 3.4.7.1.2. Plano de evacuación

**Gráfica 6. Plano de evacuación**



Fuente: Plano de evacuación elaborada por los autores del proyecto

### 3.4.7.1.3. Formato informe de simulacro

[3.4.7. Preparación y respuesta ante emergencias\Formatos\Informe de Simulacro.pdf](#)

Fuente: Formato Informe de simulacro elaborado por los autores del proyecto

### 3.4.7.1.4. Formato de Asistencia a Simulacro

[3.4.7. Preparación y respuesta ante emergencias\Formatos\Asistencia Simulacro.pdf](#)

Fuente: Formato de asistencia a simulacro elaborado por los autores del proyecto

#### 3.4.7.1.5. Formato observador simulacro

[3.4.7. Preparación y respuesta ante emergencias\Formatos\Formato observadores.pdf](#)

Fuentes: Formato observador simulacro elaborado por los autores del proyecto

#### 3.4.7.1.6. Formato Planeación de Simulacro

[3.4.7. Preparación y respuesta ante emergencias\Formatos\Formato planeación simulacro.pdf](#)

Fuente: Formato planeación de simulacro elaborado por los autores del proyecto

#### 3.4.7.1.7. Formato verificación de evacuación

[3.4.7. Preparación y respuesta ante emergencias\Formatos\Verificación de Evacuación.pdf](#)

Fuente: Formato verificación de evacuación elaborado por los autores del proyecto

#### 3.4.7.1.8. Hojas de seguridad servicios generales

[3.4.7. Preparación y respuesta ante emergencias\MSDS Servicios Generales\hoja de seguridad alcohol antiséptico.pdf](#)

[3.4.7. Preparación y respuesta ante emergencias\MSDS Servicios Generales\hoja de seguridad desinfectante.pdf](#)

[3.4.7. Preparación y respuesta ante emergencias\MSDS Servicios Generales\hoja de seguridad hipoclorito de sodio.pdf](#)

[3.4.7. Preparación y respuesta ante emergencias\MSDS Servicios Generales\hoja seguridad ambientador.pdf](#)

[3.4.7. Preparación y respuesta ante emergencias\MSDS Servicios Generales\hoja seguridad jabon detergente.pdf](#)

[3.4.7. Preparación y respuesta ante emergencias\MSDS Servicios Generales\hoja seguridad jabón líquido.pdf](#)

[3.4.7. Preparación y respuesta ante emergencias\MSDS Servicios Generales\hoja seguridad limpia vidrios.pdf](#)

### 3.5. VERIFICACIÓN

#### 3.5.1. Medición y Seguimiento del Desempeño

Ambiente en Línea S.A.S. mide periódicamente el desempeño del sistema SISO así:

- a. Cumplimiento de la política y objetivos SISO.
- b. Cumplimiento de los controles operacionales.
- c. Eficacia de los controles operacionales
- d. Eficacia de los programas SISO.
- e. Cumplimiento de requisitos legales SISO.
- f. Seguimiento al cumplimiento de inspecciones
- g. Seguimiento de diagnósticos de salud.
- h. Seguimiento al cumplimiento de programas de gestión del riesgo.
- i. Seguimiento al cumplimiento de programas de vigilancia epidemiológica.

##### 3.5.1.1. Programa de inspecciones

[3.5.1. Medición y seguimiento del desempeño\Programa inspecciones.pdf](#)

Fuente: Programa de inspecciones elaborado por los autores del proyecto

##### 3.5.1.2. Formato de Inspección Gerencial

[3.5.1. Medición y seguimiento del desempeño\Formatos inspección gerencial.pdf](#)

Fuente: Formato de inspección gerencial elaborado por los autores del proyecto

##### 3.5.1.3. Formato inspección instalaciones locativas

[3.5.1. Medición y seguimiento del desempeño\Formatos inspección locativa.pdf](#)

Fuente: Formato de inspección instalaciones locativas elaborado por los autores del proyecto

##### 3.5.1.4. Formato inspección elementos de protección personal y dotación

[3.5.1. Medición y seguimiento del desempeño\Inspección EPP y Dotación.pdf](#)

Fuente: Formato de inspección elementos de protección personal y dotación elaborado por los autores del proyecto

3.5.1.5. Formato inspección de extintores

[3.5.1. Medición y seguimiento del desempeño\Formatos inspección extintores1.pdf](#)

[3.5.1. Medición y seguimiento del desempeño\Formatos inspección extintores2.pdf](#)

Fuente: Formatos de inspección de extintores elaborado por los autores del proyecto

3.5.1.6. Formato inspección de botiquín

[3.5.1. Medición y seguimiento del desempeño\Formatos inspección botiquín.pdf](#)

Fuente: Formato de inspección botiquín elaborado por los autores del proyecto

3.5.1.7. Formato de inspección de herramientas

[3.5.1. Medición y seguimiento del desempeño\Formatos inspección herramientas.pdf](#)

Fuente: Formato de inspección de herramientas elaborado por los autores del proyecto

3.5.1.8. Formato inspección maquinaria

[3.5.1. Medición y seguimiento del desempeño\Formatos inspección maquinaria.pdf](#)

Fuente: Formato de inspección de maquinaria elaborado por los autores del proyecto

3.5.2. Evaluación del cumplimiento legal y otros

Para dar cumplimiento a la evaluación del cumplimiento legal, Ambiente en Línea S.A.S. debe evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables y de otra índole a través de auditorías, revisión de documentos y registros, inspecciones de las instalaciones, entrevistas, revisiones de proyectos, entre otras

3.5.2.1. Procedimiento para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales.

3.5.2.1.1. Programa de salud ocupacional

[3.5.2. Evaluación cumplimiento legal\Programa salud ocupacional.pdf](#)

Fuente: Programa de salud ocupacional elaborado por los autores del proyecto

3.5.2.1.1.1. Elección vigía ocupacional

[3.5.2. Evaluación cumplimiento legal\Elección vigía ocupacional.pdf](#)

Fuente: Formato de elección de vigía ocupacional elaborado por los autores del proyecto

3.5.2.1.2. Reglamento de higiene y seguridad industrial

[3.5.2. Evaluación cumplimiento legal\Reglamento de Higiene.pdf](#)

Fuente: Reglamento de higiene y seguridad industrial elaborado por los autores del proyecto

3.5.2.1.3. Reglamento interno de trabajo

[3.5.2. Evaluación cumplimiento legal\Reglamento interno de trabajo.pdf](#)

Fuente: Reglamento interno de trabajo elaborado por los autores del proyecto

3.5.2.2. Evaluación de la conformidad de los requisitos legales

[3.5.2.2 No conformidades AC AP\Procedimiento acciones correctivas y preventivas.pdf](#)

Fuente: Procedimiento de acciones correctivas y preventivas elaborado por los autores del proyecto

3.5.2.2.1. Formato reporte de acciones correctivas y preventivas

[3.5.2.2 No conformidades AC AP\Reporte acciones correctiva y preventivas.pdf](#)

Fuente: Formato de reporte de acciones correctivas y preventivas elaborado por los autores del proyecto

3.5.2.2.2. Formato seguimiento de acciones correctivas y preventivas

[3.5.2.2 No conformidades AC AP\Seguimiento Acc Correc y Preven.pdf](#)

Fuente: Formato seguimiento de acciones correctivas y preventivas elaborado por los autores del proyecto

3.5.3. Investigación de incidentes. No conformidades y acciones correctivas y preventivas

#### 3.5.3.1. Investigación de incidentes

La empresa Ambiente en Línea S.A.S. debe establecer procedimientos de investigación de incidentes, alineado a las disposiciones legales. El análisis del resultado de estas investigaciones proporciona información para realizar los análisis de incidentes que ayuden a tomar acciones para evitar la recurrencia buscando identificar las causas inmediatas y básicas a fin de generar planes de acción que lleven a la empresa a alcanzar el cumplimiento de sus objetivos SISO.

##### 3.5.3.1.1. Procedimiento investigación de incidentes

[3.5.3.1. Investigación incidentes\Procedimiento investigación incidentes.pdf](#)

Fuente: Procedimiento de investigación de incidentes elaborado por los autores del proyecto

##### 3.5.3.1.2. Formato de investigación de incidentes de trabajo

[3.5.3.1. Investigación incidentes\Investigacion de Accidentes.pdf](#)

Fuente: Formato de investigación de incidentes de trabajo elaborado por los autores del proyecto

#### 3.5.3.2. No conformidad, acción correctiva y acción preventiva

La empresa debe establecer procedimientos para dar tratamiento a las no conformidades reales o potenciales que puedan influir en una desviación del sistema y para garantizar la eficacia de cualquier acción correctiva que se tome, estas acciones son las derivadas de los resultados de las inspecciones, investigación de incidentes, auditorías internas y externas, observación de tareas, entre otras. Este procedimiento debe contemplar metodologías para el análisis de sus causas que le permita eliminar la causa raíz.

#### 3.5.4. Control de registros

La organización debe establecer y mantener registros para demostrar la conformidad del sistema SISO, los registros son la evidencia para demostrar el cumplimiento de la implementación y mejoramiento continuo del sistema.

#### 3.5.5. Auditoría interna

Ambiente en Línea S.A.S. debe contar con procedimientos de auditoría interna para la verificación del cumplimiento del sistema de seguridad, salud ocupacional y ambiente, el cual debe incluir programa de auditorías, plan de auditorías, lista de chequeo auditoría, e informe auditoría. Estas auditorías se deben planear periódicamente y los resultados se deben analizar en la revisión gerencial.

#### 3.5.5.1. Procedimiento auditorías internas

[3.5.5. Auditoría interna\Procedimiento auditoría interna.pdf](#)

Fuente: Procedimiento de auditorías internas elaborado por los autores del proyecto

##### 3.5.5.1.1. Formato plan de auditoría

[3.5.5. Auditoría interna\Plan Auditoría.pdf](#)

Fuente: Formato Plan de auditoría elaborado por los autores del proyecto

##### 3.5.5.1.2. Formato listado de verificación

[3.5.5. Auditoría interna>Listado Verificación.pdf](#)

Fuente: Formato listado de verificación elaborado por los autores del proyecto

##### 3.5.5.1.3. Formato informe de auditoría

[3.5.5. Auditoría interna\Informe Auditoría.pdf](#)

Fuente: Formato informe de auditoría elaborado por los autores del proyecto

### **3.6. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN**

La revisión por la Dirección tiene como objetivo establecer si el sistema SISO está implementado y es conveniente, adecuado y eficaz; revisando periódicamente el cumplimiento de los objetivos y metas SISO, cumplimiento de requisitos legales y mejoramiento continuo.

#### 3.6.1. Formato revisión gerencial

[3.6. Revisión por la dirección\Revisión Gerencial.pdf](#)

Fuente: Formato revisión gerencial elaborado por los autores del proyecto

## CONCLUSIONES

1. Trabajar bajo los parámetros de un sistema de seguridad industrial y salud ocupacional OHSAS 18001/2007 permite a las organizaciones prevenir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, ser más productivas, organizadas.
2. Las empresas que no trabajen bajo las normas de seguridad industrial y salud ocupacional corren el riesgo de adquirir demandas civiles, legales y laborales que pueden llegar a cerrar la empresa por no tener la capacidad de responder a dichos requerimientos.
3. Los empleadores en Colombia tienen la obligación legal de garantizar el bienestar físico, social y mental de sus trabajadores durante la ejecución de actividades.
4. Un sitio de trabajo con bienestar permite que la productividad de las organizaciones aumente y que sus trabajadores tengan sentido de pertenencia con su compañía.
5. El presupuesto que se requiere para el desarrollo de un sistema de seguridad industrial y salud ocupacional OHSAS 18001/2007 es una inversión para la organización y no un gasto como algunas empresas lo consideran, ya que invertir en seguridad y salud ocupacional blinda a la empresa ante requisitos legales y mejora el bienestar de sus trabajadores.
6. Establecer medidas de intervención para la prevención de los riesgos profesionales debe iniciarse con la implementación de un plan consistente de prevención de riesgos incluyendo estándares obligatorios y convicción de seguridad en todas las áreas de la organización; desde la definición de funciones, procedimientos, procesos con los recursos necesario para implementar constantemente las medidas de gestión para la mejora continua.
7. La gerencia de la organización debe liderar la integración de las medidas preventivas en todos los niveles de la organización y el entendimiento de éstos de incluir como cultura organizacional la prevención de riesgos ocupacionales en todas las actividades de los procesos productivos.
8. El sistema de gestión en salud ocupacional y seguridad industrial no funciona en las organizaciones sin la participación y compromiso de todos los niveles jerárquicos, comunicación efectiva en las áreas de trabajo que motive a ejecutar actividades con seguridad y formación integral dirigida a los trabajadores en materia de prevención ocupacional para infundir una cultura de autocuidado con liderazgo de los dueños de proceso.

9. Para mantener el sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional las empresas deben constantemente implementar acciones de mejora detectando hallazgos y analizando su causalidad, elaborando planes de acción para eliminar las causas básicas de los incidentes, implementando medidas correctivas y preventivas y estableciendo constantemente controles proactivos.
10. A continuación mostraremos en una tabla el resultado de la implementación que se logró realizar en la empresa Ambiente en Línea S.A.S., en donde se relacionan los porcentajes de cumplimiento de acuerdo a los objetivos SISO planteados según la política SISO de la organización:

OBJETIVO SISO	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO ANTES DE LA IMPLEMENTACIÓN	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN
Prevenir la ocurrencia de incidentes de trabajo	No se tienen registros	100%
Prevenir la ocurrencia de enfermedades profesionales	No se tienen registros	100%
Ejecutar el presupuesto dispuesto para actividades de SISO	No se tienen registros	38%
Mejorar continuamente el proceso SISO	No se tienen registros	80%
Asegurar el cumplimiento de las obligaciones legales y de otra índole aplicables a la organización	No se tienen registros	90%
Asegurar el adecuado desempeño en seguridad y salud ocupacional de los trabajadores	No se tienen registros	86%

## RECOMENDACIONES

1. Implementar los programas de gestión y vigilancia epidemiológica basados en profesigramas, exámenes ocupacionales y diagnósticos de condiciones de salud; teniendo en cuenta los resultados de los indicadores de incidencia y prevalencia de casos que pueden generar patologías de origen profesional que dificulten la productividad y bienestar de la población trabajadora que se encuentre expuesta a peligros físicos sin intervenir que puedan generar enfermedades profesionales con daños irreparables.
2. Realizar seguimiento periódico al cumplimiento de la metas establecidas en los indicadores de gestión para fortalecer la mejora continua del sistema de seguridad y salud ocupacional, generando planes de acción a través de análisis de causalidad que permitan identificar las causas básicas de los hallazgos que pueden repercutir negativamente en la implementación del sistema de gestión OHSAS.
3. Realizar inspecciones periódicas en los sitios de trabajo con el objetivo de controlar y prevenir los factores de riesgo que pueden generar incidentes de trabajo y enfermedades profesionales, en dichas inspecciones deben participar todos los trabajadores desde gerente, jefes, supervisores, operarios, entre otros, cada nivel con la autoridad definida según sus funciones y formación en seguridad y salud ocupacional; cada trabajador deberá convertirse en un inspector proactivo frente al sistema para protegerse no solo él también a sus compañeros de trabajo.
4. Identificar continuamente los riesgos por actividades rutinarias y no rutinarias para implementar oportunamente los controles de eliminación, sustitución, ingeniería y administrativos; por nuevos procesos, materiales, maquinaria, equipos, nuevos cargos.
5. Fortalecer la participación de los grupos de promoción y prevención como Vigía, Brigadas de emergencias para incrementar la cultura del autocuidado y lograr que los trabajadores se integren al sistema y tomen las normas de seguridad como un modo de vida no solo en sus actividades laborales también en actividades externas.
6. Continuar con los métodos de participación y consulta para los trabajadores con la identificación de condiciones inseguras, actos inseguros y actos seguros estimulando a los trabajadores que más participen y fortalezcan el sistema de gestión con medidas creativas al intervenir los peligros presentes y lograr minimizar los factores de riesgo.

7. Realizar mediciones higiénicas de ruido e iluminación en los sitios de trabajo para obtener resultados cuantitativos y de esta forma controlar los riesgos físicos de iluminación y ruido y mantener los niveles permisibles para prevenir molestias y enfermedades profesionales como hipoacusia.
8. Realizar periódicamente auditorias de cumplimiento legal para asegurar no omitir leyes Colombianas importantes relacionadas con el sistema de seguridad y salud ocupacional con el fin de salvaguardar a los trabajadores y empleadores de inconvenientes que afecten su salud y capital.
9. Realizar auditorías anuales o cuando se requiera para garantizar la implementación eficaz del sistema OHSAS 18001 y los progresos obtenidos al mantener el sistema de gestión.
10. Planear informes de revisión por la dirección anuales con el fin de dar resultados eficaces a la gerencia sobre el funcionamiento del sistema de gestión y demostrar a ésta la importancia y los beneficios obtenidos al invertir en el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.
11. Implementar acciones correctivas y preventivas analizando la causa raíz de los hallazgos para prevenir su recurrencia.
12. Investigar los incidentes de trabajo y tomar medidas de mejora inmediatas para contribuir con la mejora continua del sistema de gestión.
13. Continuar sensibilizando a los trabajadores según los parámetros establecidos en el programa de inducción, capacitación y entrenamiento para fortalecer el autocuidado de los trabajadores identificando las necesidades de formación a través de encuestas, evaluaciones de desempeño, incidentes, procesos productivos.
14. Seleccionar a los trabajadores comprobando que cuentan con la competencia (Experiencia, formación, educación) para desempeñar su labor y de esta manera prevenir incidentes de trabajo por omisión de normas de seguridad, falta de pericia en el manejo de herramientas y equipos que pueden llegar a afectar a los trabajadores.

## BIBLIOGRAFÍA

CORREDOR, Martha. El Sector Reciclaje en Bogotá y su Región. Oportunidades para los negocios Inclusivos. Guía Sectorial No. 2. Bogotá D.C.: Fundes, 2010.

IBERMUTUAMUR. Guía para la Implantación de un Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales. Madrid: 1998

MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Manual de Procedimientos para la Verificación de los Estándares Mínimos del Programa de Salud Ocupacional de Empresa. Colombia

AYALA, Carlos. Legislación en Salud Ocupacional y Riesgos Profesionales. Bogotá: Ediciones Salud Laboral, 2001.

CÁCERES AYALA, Carlos. Legislación en Salud Ocupacional y Riesgos profesionales. Segunda Edición. Bogotá: Ediciones Salud Laboral, Agosto 2001. 939 páginas.

PLAZAS, Germán. La nueva práctica laboral 2010. Duodécima Edición. Bogotá, 2010. 685 páginas.

POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS ARP, ROCHA & RAMÍREZ SOLUCIONES JURÍDICAS. Guía Práctica del Sistema General de Riesgos Profesionales en Colombia. Bogotá: Panamericana Formas e Impresos S.A, marzo 2010. 159 páginas.

ARSEG, Compendio de Normas Legales sobre Salud Ocupacional. Bogotá, 2012. 1119 páginas.

LEGISLACIÓN SISTEMA GENERAL DE RIESGOS PROFESIONALES. Segunda Edición Tomo II. Bogotá: Imprenta nacional, enero 2011. 259 páginas.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional. NTC OHSAS 18001. Bogotá: El Instituto, 2007.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistema en Seguridad y Salud Ocupacional. Directrices para la implementación del documento. NTC OHSAS 18002. Bogotá: El Instituto, 2007.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Guía Estructurada Básica del Programa de Salud Ocupacional. GTC 34. . Bogotá: El Instituto.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Guía para el Diagnóstico de Condiciones de Trabajo o Panorama de Factores de Riesgo, su Identificación y Valoración. GTC 45. . Bogotá: El Instituto, 2010.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Higiene y seguridad. Guía para la Clasificación, Registro y Estadística de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales. GTC 3701. Bogotá: El Instituto.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Seguridad Industrial Realización de Inspecciones Planeadas. NTC 4114. Bogotá: El Instituto.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Medicina del Trabajo, Evaluaciones Médicas Ocupacionales. NTC 4115. Bogotá: El Instituto.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Seguridad Industrial, Metodología para el Análisis de Tareas. NTC 4116. Bogotá: El Instituto.

POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS ARP, ROCHA & RAMÍREZ SOLUCIONES JURÍDICAS. Guía Práctica del Sistema General de Riesgos Profesionales en Colombia. Bogotá: Panamericana Formas e Impresos S.A, marzo 2010. 159 páginas.

MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Hipoacusia Neurosensorial Inducida por Ruido en el Lugar de Trabajo (GATI-HNIR). Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, 2006. 136 páginas.

MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Desórdenes Musculoesqueléticos (DME) relacionados con Movimientos Repetitivos de Miembros Superiores (Síndrome de Túnel Carpiano, Epicondilitis y Enfermedad de De Quervain (GATI- DME). Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, 2006.

## CIBERGRAFÍA

Internet: <http://www.crea.es/prevencion/ohsas/1.htm>

Internet: <http://www.scsmt.cat/Upload/Documents/2/9/297.pdf>

Internet: <http://www.scribd.com/doc/6473828/Historia-y-Glosario>

Internet: <http://www.coyca.com/OHSAS%2018001%202007.pdf>

Internet: [http://www.laseguridad.ws/consejo/consejo/html/certificado\\_ohsas.jsp](http://www.laseguridad.ws/consejo/consejo/html/certificado_ohsas.jsp)

Internet:

<http://www.gestiopolis.com/economia/metodos-y-tecnicas-de-investigacion.htm>

Internet:

<http://mx.answers.yahoo.com/question/index?qid=20080711172615AA9ArFY>

Internet: <https://www.tecsima.com.ar/main.php?capitulo=OHSAS>

Internet: <http://www.cienciaytrabajo.cl/pdfs/17/Pagina%20104.pdf>

Internet: <http://www.jccconta.gov.co/conferencia2009/responsabilidadsocial.pdf>

Internet: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/120/12018107.pdf>

Internet:

<http://www.gestiopolis.com/recursos2/documentos/fulldocs/rrhh/conbassalo.htm>

Internet: <http://www.monografias.com/trabajos15/reciclaje/reciclaje.shtml>

Internet:

[http://www.fundes.org/LibreriaPublicaciones/El\\_Sector\\_Reciclaje\\_en\\_Bogota\\_y\\_su\\_Region.pdf](http://www.fundes.org/LibreriaPublicaciones/El_Sector_Reciclaje_en_Bogota_y_su_Region.pdf)

Internet:

<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:KetfC-EGKMoJ:www.mundomaterial.eu/2008/08/13/nueva-legislacion-europea-sobre-plasticos-reciclados-en-contacto-con-comida/+riesgos+asociados+al+reciclaje&cd=4&hl=es&ct=clnk&source=www.google.com>

Internet:

<http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/bibliotecaSedesDependencias/unidades>

Academicas/FacultadNacionalSaludPublica/Diseno/archivos/Tab6/Tab/factores%20de%20riesgo%20biologicos.pdf

Internet: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/ARTÍCULO?codigo=2471301>

Internet:

<http://www.gestiopolis.com/recursos2/documentos/fulldocs/rrhh/conbassalo.htm>

Internet:

[http://www.fasecolda.com/fasecolda/BancoConocimiento/R/riesgos\\_profesionales\\_-\\_estadisticas\\_del\\_ramofinal\\_-\\_fabianesta/riesgos\\_profesionales\\_-\\_estadisticas\\_del\\_ramofinal\\_-\\_fabianesta.asp](http://www.fasecolda.com/fasecolda/BancoConocimiento/R/riesgos_profesionales_-_estadisticas_del_ramofinal_-_fabianesta/riesgos_profesionales_-_estadisticas_del_ramofinal_-_fabianesta.asp)