

**DISEÑO, DOCUMENTACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN DEL  
SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (NTC-  
OHSAS 18001:2007) PARA LA EMPRESA DE ASEO DE BUCARAMANGA S.A.  
E.S.P. “EMAB”**

**DIANA MARCELA MORENO GARAVITO  
JHON JAMES OSORIO RAMÍREZ**



**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO – MECÁNICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES  
BUCARAMANGA  
2009**

**DISEÑO, DOCUMENTACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN DEL  
SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (NTC-  
OHSAS 18001:2007) PARA LA EMPRESA DE ASEO DE BUCARAMANGA S.A.  
E.S.P. “EMAB”**

**DIANA MARCELA MORENO GARAVITO  
JHON JAMES OSORIO RAMÍREZ**

**Proyecto de Grado para optar al título de Ingeniero Industrial**

**Director  
Jorge Eliécer Figueroa  
Ingeniero Industrial**



**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO – MECÁNICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES  
BUCARAMANGA  
2009**

## **DEDICATORIA**

*A Dios por permitirme culminar esta etapa de mi vida, porque es la luz que me guía día tras día.*

*A toda mi familia especialmente a mis padres, porque por su amor, comprensión y paciencia soy la persona que hoy en día soy*

*A todos mis amigos que me han acompañado en este proceso en los cuales siempre tuve una palabra de aliento en los momentos que más lo necesite.*

## **AGRADECIMIENTOS**

A La Empresa de Aseo de Bucaramanga EMAB S.A. ESP., a todo el personal, por su colaboración y compromiso a la hora de poner en marcha este proyecto.

A nuestro asesor especializado, el ingeniero Cesar Augusto Torres Lesmes por permitirnos ser parte de la EMAB S.A. ESP., y brindarnos la oportunidad de realizar la práctica y adquirir nuevas experiencias y conocimiento para mi vida profesional.

A nuestros padres por su apoyo, comprensión y paciencia.

A nuestro director de proyecto, el Ingeniero Jorge Eliecer Figueroa Torres por su experiencia y paciencia, amabilidad y excelente asesoría.

A nuestro tutor en la empresa, el ingeniero Ludwing Antonio Medina Chávez, por su gran apoyo y formación que fueron claves en el proyecto.

*A todos nuestros amigos y familiares que nos han acompañado en este proceso en los cuales siempre tuvimos una palabra de aliento en los momentos que más lo necesitamos.*

## **DEDICATORIA**

*Dedico este proyecto a la persona más importante de cada persona llamada Dios, quien me ha guiado en todo el camino y es quien me dio la fuerza suficiente para llegar hasta aquí.*

*A mis padres, quienes son el motivo por el cual estoy aquí, me brindaron su gran amor y apoyo incondicional necesario para lograr a cumplir esta etapa,*

*A mis hermanas que me animaron a seguir siempre adelante y que pude contar con ellas cuando las necesité.*

*A mi novio por el tiempo que me apoyó en cada proceso de este proyecto, acompañándome en los días fáciles y difíciles y la fuerza que me brindó para seguir adelante.*

**DIANA MARCELA MORENO GARAVITO**

## CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	1
1. ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO	2
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
1.2. JUSTIFICACIÓN	3
1.3. ALCANCE	4
1.4. OBJETIVOS	4
1.4.1. Objetivo general	4
1.4.2. Objetivos específicos	4
1.5. MARCO TEÓRICO	6
1.5.1. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001	7
1.5.2. Norma Técnica Colombiana NTC OHSAS 18001	7
1.5.3. Familia de normas OHSAS 18000	8
1.5.4. Beneficios de diseñar, documentar e implementar un Sistema de Gestión basada en la norma OSHAS 18001.	8
1.6. LEGISLACIÓN RELACIONADA CON SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	9
1.6.1. Marco Legal Nacional	9
1.7. MARCO CONCEPTUAL	10
2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA DE ASEO DE BUCARAMANGA S.A. E.S.P. "EMAB"	17
2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL	17
<b>2.2. NATURALEZA JURÍDICA</b>	<b>17</b>
<b>2.3. IMAGEN INSTITUCIONAL</b>	<b>18</b>
2.4. RESEÑA HISTÓRICA	18
2.5. MISIÓN	19

2.6. VISIÓN	19
2.7. SERVICIOS	19
2.7.1. Servicios ordinarios	19
2.7.1.1. Recolección y Transporte	20
2.7.1.2. Barrido Áreas Públicas	21
2.7.1.3. Servicios Especiales	22
2.8. RECURSOS HUMANOS	24
2.9. PARQUE AUTOMOTOR	25
2.10. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	26
2.11. MAPA DE PROCESOS	27
<b>3. METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA “EMAB S.A. ESP.”</b>	<b>28</b>
3.1. DIAGNOSTICO INICIAL	29
3.2. PLANIFICACIÓN	30
3.3. DISEÑO Y DOCUMENTACIÓN	30
3.4. IMPLEMENTACIÓN	30
3.5. EVALUACIÓN	31
4. DIAGNÓSTICO INICIAL DE LA “EMAB S.A. ESP.”, CON RESPECTO A LA NTC OHSAS 18001:2007	32
4.1. EVALUACIÓN DEL DIAGNÓSTICO INICIAL DE LA “EMAB S.A. ESP.”	32
4.2. ANÁLISIS DE RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO INICIAL EMAB S.A. ESP.	37
5. PLANIFICACIÓN	40
5.1 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES	41
5.2. REQUISITOS LEGALES Y OTROS	43
5.3. POLÍTICA DE SYSO	44

5.4. OBJETIVOS DE SYSO	46
5.5. PROGRAMAS Y SUBPROGRAMAS	50
5.5.1. Programa de Seguridad y Salud Ocupacional	50
5.5.1.1. Subprograma de seguridad industrial	51
5.5.1.2. Subprograma de medicina preventiva y del trabajo	52
5.5.1.3. Subprograma de higiene y seguridad industrial	52
5.5.2. Programa de EPP	52
6. DOCUMENTACIÓN	55
6.1. DOCUMENTACIÓN SYSO PARA LA EMPRESA DE ASEO DE BUCARAMANGA	56
6.1.1. Procedimientos	56
6.1.2. Planes	61
6.1.3. Guías	61
6.1.4. Instructivos	62
6.1.5. Manual	63
7. IMPLEMENTACIÓN	64
7.1. ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDAD	64
7.1.1. Recursos, Funciones, Responsabilidad, Rendición de cuentas y autoridad.	64
7.2. COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA	72
7.3. COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA	73
7.4. DOCUMENTACIÓN	73
7.4.1. Capacitación Política y Objetivos del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional	74
7.4.2. Capacitación sobre Riesgos, Peligros y Amenazas	75
7.4.3. Capacitación sobre el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional	76
7.4.4. Capacitación sobre elementos de protección personal EPP	76
7.4.5. Inspección de Elementos de Protección Personal (EPP)	77

7.4.6. Inspección control de extintores	78
7.4.7. Inspección de seguridad	79
7.4.8. Subprograma de Medicina Preventiva y del Trabajo	80
7.4.8.1. Actividades realizadas en el subprograma de medicina preventiva y del trabajo	80
7.4.8.1.1. Seguimiento médico a la salud de los trabajadores	80
7.4.8.1.2. Valoración optométrica	81
7.4.9. Subprograma de Higiene Industrial	81
7.4.9.1. Actividades realizadas en el Subprograma de Higiene Industrial	81
7.4.9.1.1. Mediciones de ruido	81
7.4.9.1.2. Medición de iluminación	82
7.4.10. Subprograma de Seguridad Industrial	83
7.4.10.1. Panorama Factores de Riesgo	83
7.4.10.2. Inspecciones de Seguridad	84
7.4.11. Plan de Emergencias	85
7.4.11.1. Identificaciones de amenazas	86
7.4.11.2. Clasificación de las amenazas	87
7.4.11.3. Análisis de vulnerabilidad	90
7.4.11.4. Nivel de riesgo	96
7.5. CONTROL DE DOCUMENTOS	99
7.6. CONTROL OPERATIVO	100
7.6.1. Actividades realizadas en la Empresa de Aseo de Bucaramanga para el control operativo	100
7.7. PREPARACION Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	101
8. AUDITORÍA INTERNA	103
8.1. AUDITORÍA INTERNA 1	104
8.1.1. Hallazgos en la Auditoría Interna 1	104
8.1.2. Plan de Acción Correctiva Auditoría Interna 1	106
8.2. AUDITORÍA INTERNA 2	107

9. REVISIÓN POR LA GERENCIA	110
10. CONCLUSIONES	112
11. RECOMENDACIONES	114
BIBLIOGRAFÍA	115

## LISTA DE FIGURAS

	<b>pág.</b>
Figura 1. Organigrama Empresa de Aseo de Bucaramanga	26
Figura 2. Mapa de Procesos de la Empresa de Aseo de Bucaramanga	27
Figura 3. Ciclo Deming	28
Figura 4. Modelo de Sistema de Gestión de la SySO propuesto por OHSAS	29
Figura 5. Procedimiento de Planeación de SySO	40
Figura 6. Procedimiento Política de Seguridad y Salud Ocupacional	44
Figura 7. Encabezado de la documentación de la EMAB S.A ESP.	55

## LISTA DE TABLAS

	<b>pág.</b>
Tabla 1. Modelo de tabla para evaluación de los numerales de la norma	32
Tabla 2. Ponderación asignada a los numerales de la Norma OHSAS 18001:2007	34
Tabla 3. Auditoría Situacional en OHSAS 18001:2007	35
Tabla 4. Análisis de vulnerabilidad en las personas	91
Tabla 5. Análisis de vulnerabilidad en los recursos	92
Tabla 6. Análisis de vulnerabilidad en los sistemas y procesos	94
Tabla 7. Consolidado del análisis de vulnerabilidad	95
Tabla 8. Nivel de riesgo	97
Tabla 9. Resumen Auditoría Interna 1	103
Tabla 10. Hallazgos en la Auditoría Interna 1	105
Tabla 11. Plan de Acción Correctiva Auditoría Interna I	106
Tabla 12. Resumen Auditoría Interna 2	108

## LISTA DE CUADROS

	<b>pág.</b>
Cuadro 1. Clasificación para la calificación	33
Cuadro 2. Objetivos alineados con SySO para la Empresa de Aseo de Bucaramanga EMAB S.A. ESP	48
Cuadro 3. Clasificación de Amenazas	88
Cuadro 4. Nivel de Vulnerabilidad	90
Cuadro 5. Convenciones de la Auditoría	106

## LISTA DE GRAFICAS

	<b>pág.</b>
Gráfica 1. Gráfica Auditoría Situacional OHSAS 18001	36
Gráfica 2. Gráfica Auditoría Interna 1 OHSAS 18001:2007	104
Gráfica 3. Gráfica Auditoría Interna 2	109

## **LISTA DE ANEXOS**

- Anexo 1. Evaluación numerales Diagnóstico Inicial
- Anexo 2. Panorama Factores de Riesgos.
- Anexo 3. Norma internacional BSI 8800
- Anexo 4. Procedimiento Identificación de Peligros y control de riesgos
- Anexo 5. Matriz de Requisitos Legales y Otros
- Anexo 6. Política de Tabaquismo
- Anexo 7. Política de Alcohol y Drogas
- Anexo 8. Capacitación Riesgos, Peligros y Amenazas – Matriz de Requisitos Legales y Otros.
- Anexo 9. Socialización y divulgación de la Política y Objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional
- Anexo 10. Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional
- Anexo 11. Capacitación de Elementos de Protección Personal
- Anexo 12. Inspección de EPP
- Anexo 13. Inspección control de extintores
- Anexo 14. Inspección de seguridad
- Anexo 15. Procedimiento de manejo y atención de emergencias
- Anexo 16. Procedimiento de diseño del plan de emergencia
- Anexo 17. Plan de Brigadas
- Anexo 18. Programa de Auditoría.
- Anexo 29. Plan de Auditoría.
- Anexo 20. Informe final de Auditoría.
- Anexo 21. Evaluación numerales Auditoría 1
- Anexo 22. Procedimiento Revisión por la Gerencia.
- Anexo 23. Programa de Auditoría.
- Anexo 24. Plan de Auditoría.
- Anexo 25. Informe final de Auditoría.
- Anexo 26. Evaluación numerales Auditoría 2

Anexo 27. Revisión por la Gerencia.

## RESUMEN

**TÍTULO:** DISEÑO, DOCUMENTACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (NTC-OHSAS 18001:2007) PARA LA EMPRESA DE ASEO DE BUCARAMANGA S.A. E.S.P. “EMAB” <sup>(1)</sup>

**AUTORES:** DIANA MARCELA MORENO GARAVITO  
JHON JAMES OSORIO RAMIREZ <sup>(\*\*)</sup>

**PALABRAS CLAVES:** Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, NTC OHSAS 18001:2007, Mejora continua, Implementación

**CONTENIDO:** El bienestar del trabajador se convirtió en una de las prioridades del sector empresarial. Para ello es necesario contar con un elemento objetivo enfocada en la Seguridad y Salud en el trabajo, reflejando la mejora continua por parte de la organización y mostrando interés en desarrollar estrategias que permitan evaluar sus riesgos y diseñar programas de prevención que aseguren la integridad del trabajador. Para ello se creó una norma que proporciona un modelo del sistema de Seguridad y Salud en el lugar de trabajo y se conoce como OHSAS 18001 en donde especifica los lineamientos necesarios para implementarla con eficacia.

El documento muestra el proceso necesario para implementar un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional bajo los lineamientos de la NTC OHSAS 18001:2007 en la Empresa de Aseo de Bucaramanga S.A. E.S.P.

Según la norma, es necesario realizar una evaluación inicial para dar a conocer el estado actual de la empresa en cuanto a su cumplimiento y así detectar dificultades y debilidades susceptibles para definir propuestas de mejora. Con base a la evaluación se inició con el diseño y creación de la documentación necesaria para contar con un SGSySO dentro de la empresa. Se definió la Política SySO, objetivos y los diferentes Indicadores de Gestión. Se crearon los programas necesarios para el cumplimiento de los objetivos, se definieron procedimientos, instructivos, guías, el manual de SGSySO, formatos y planes.

Con la implementación del SGSySO, la Empresa de Aseo de Bucaramanga S.A. E.S.P., logró tener más control de los riesgos que estaban presentes en la empresa, previniendo ahora la ocurrencia de accidentes y enfermedades profesionales, mejoró su desempeño en cuanto al sistema viéndose ahora como una empresa comprometida por el bienestar de sus trabajadores y cumpliendo ahora con la legislación nacional.

---

<sup>(1)</sup> Proyecto de Grado

<sup>(\*\*)</sup> Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas, Escuela de Estudios Industriales y Empresariales, Ingeniero Jorge Eliécer Figueroa (Director del proyecto).

## ABSTRACT

**TITLE:** DESIGN, DOCUMENTATION, IMPLEMENTATION AND EVALUATION OF THE SECURITY MANAGEMENT SYSTEM AND OCCUPATIONAL HEALTH (NTC-OHSAS 18001:2007) FOR EMPRESA DE ASEO DE BUCARAMANGA S.A. E.S.P. "EMAB"<sup>(2)</sup>

**AUTHORS:** DIANA MARCELA MORENO GARAVITO  
JHON JAMES OSORIO RAMIREZ <sup>(\*\*)</sup>

**KEYWORDS:** Security Management System and Occupational Health, NTC OHSAS 18001:2007, Continuous Improvement, Implementation.

**CONTENTS:** Worker welfare became a priority for the business sector. This requires an objective element focused on Safety and Health at Work, reflecting continued improvement by the organization and showing interest in developing strategies to evaluate risks and to design prevention programs that ensure the integrity of the worker. This will set a standard that provides a model system for Safety and Health in the workplace and is known as OHSAS 18001 which specifies the necessary guidelines to implement it effectively.

The document shows the process needed to implement a System of Occupational Safety and Health under the guidelines of the NTC OHSAS 18001:2007 in Empresa de Aseo de Bucaramanga S.A. E.S.P.

Under the rule, it must conduct an initial assessment to publicize the company's current status regarding compliance and identify problems and weaknesses and likely to define proposals for improvement. Based on the evaluation it began with the design and creation of the necessary documentation to have a SGSySO within the company. It was defined Syso policy, objectives and different management indicators. There were created the necessary programs to fulfill the objectives, there were defined procedures, instructions, guides, the SGSySO manual, formats and plans.

With the implementation of SGSySO, the Empresa de Aseo de Bucaramanga S.A. E.S.P., managed to have more control of the risks that were present in the company, now preventing the occurrence of occupational accidents and professional diseases, improved its performance about the system in terms of seeing now as a company committed to the welfare of their workers and now meeting the national legislation.

---

<sup>2</sup> Draft Grade

<sup>\*\*</sup> Faculty of Physical-Mechanical Engineering, School of Industrial and Business studies, Engineer Jorge Eliecer Figueroa (Project Director).

## Cumplimiento de Objetivos del Proyecto

No.	OBJETIVO	UBICACIÓN	ACTIVIDAD DESARROLLADA
1	Realizar un diagnóstico teniendo en cuenta los requisitos de la Norma NTC OHSAS 18001:2007 que permita identificar el estado actual de la empresa.	Capítulo 4	En la EMAB se realizó un Diagnóstico inicial en donde se evidenció el porcentaje de cumplimiento que en ese momento tenía la empresa
2	Actualizar el Panorama Factores de Riesgos para la Empresa de Aseo de Bucaramanga S.A. E.S.P. "EMAB"	Numeral 5.1 Anexo 4	Se actualizó el Panorama Factores de Riesgo utilizando la norma internacional BSI 8800 ya que se encontraba con la metodología seguida de la norma GTC 45.
3	Establecer una política de indicadores de gestión para evaluar el cumplimiento de los procesos, permitiendo un control de la eficacia y eficiencia de los mismos	Numeral 5.3 Numeral 5.4	Se definió la política, objetivos e indicadores del SGSySO para la Empresa de Aseo de Bucaramanga de acuerdo a los lineamientos de la NTC OHSAS 18001:2007
4	Comprometer y sensibilizar a todo el personal que labora en la Empresa de Aseo de Bucaramanga S.A. E.S.P. "EMAB" en las etapas que conllevan a la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional	Numeral 7.4	Se realizaron capacitaciones con el objetivo de concientizar y sensibilizar a todo el personal que labora en la EMAB SA ESP con respecto a la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.
5	Diseñar y documentar los procesos, procedimientos, manuales, planes y programas, contenidos en el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional según la norma NTC OHSAS 18001:2007	Numeral 5.5 Numeral 6.1	Se diseñaron y documentaron procedimientos, programas, planes, manual de SGSySO, instrucciones, formatos y guías con el fin de que la EMAB SA ESP pueda implementar eficazmente el Sistema en Seguridad y Salud Ocupacional, de acuerdo a los lineamientos establecidos por la NTC OHSAS 18001:2007
6	Identificar y revisar la información existente que permita establecer mejoras a los procesos desarrollados que garanticen el cumplimiento de los lineamientos establecidos	Capítulo 4 Capítulo 8 Capítulo 9 Anexo 27	Se realizó el diagnóstico inicial las auditorías 1 y 2 con el objetivo de evaluar e identificar la información existente en la EMAB SA ESP con respecto al SGSySO y se analizó el resultado con el fin de trazar las acciones a seguir para poder implementar el sistema. También se realizó la revisión por la Gerencia con el objetivo de hacer un seguimiento del estado y avance en que se encuentra el SGSySO.
7	Capacitar a los empleados y personal responsable en temas relacionados a la Seguridad y Salud Ocupacional según la norma NTC OHSAS 18001:2007	Numeral 7.4	Se realizaron las respectivas capacitaciones al personal en general, tanto en el área operativa como en el área administrativa para que se concientizaran y conocieran el Sistema en Seguridad y Salud Ocupacional

No.	OBJETIVO	UBICACIÓN	ACTIVIDAD DESARROLLADA
8	Implementar el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional para la Empresa de Aseo de Bucaramanga S.A. E.S.P. "EMAB" en la NTC OHSAS 18001:2007	Capítulo 7	En la EMAB se Implementó el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud ocupacional según la norma NTC OHSAS 18001:2007 realizando las actividades necesarias para su funcionamiento.
9	Evaluar el estado del Sistema de Gestión Seguridad y Salud Ocupacional, a través de la aplicación de las auditorías internas, e identificar oportunidades de mejora en sus procesos	Capítulo 8	Se realizaron las respectivas auditorías internas evaluando el estado del SGSySO en la EMAB SA ESP, con sus respectivos planes de mejora.
10	Elaborar e implementar los planes de mejora resultado de las auditorías	Numeral 8.1.2	Después de realizado la primera auditoría en la EMAB S.A. ESP, se generaron No Conformidades, tanto mayores como menores, creando un Plan de Acciones con el fin de dar solución a los hallazgos encontrados y se pusieron en marcha para mejorar el sistema y poder realizar la segunda auditoría.
11	Elaborar el manual de seguridad y salud ocupacional para la Empresa de Aseo de Bucaramanga S.A. E.S.P. "EMAB"	Numeral 6.1.5	En la EMAB SA ESP se elaboró el Manual de Calidad de SGSySO con el objetivo de que todo empleado, proveedor, contratista y visitante conociera el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa.
12	Crear una cultura de conciencia hacia el mejoramiento continuo, tanto el líder de proceso como en los integrantes de toda la organización, para dar solución a las diferentes acciones correctivas y acciones preventivas que se presenten en la organización	Capítulo 7	En la EMAB S.A. ESP se realizaron diferentes actividades necesarias para el cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional con el objeto de crear una cultura de conciencia en toda la organización
13	Elaborar los medios que permitan realizar un seguimiento permanente a actividades implementadas con el fin de identificar de manera continua los riesgos que se presenten, así como los factores de riesgo que puedan potenciar la presencia de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que se pudieran presentar en las condiciones actuales.	Numeral 5.1 Numeral 5.2 Anexo 4 Anexo 5	Se actualizó el Panorama Factores de Riesgo con el fin de identificar los diferentes riesgos presentes dentro de las áreas de la empresa. Se diseñó y documento el Procedimiento de Identificación de Peligros y control de riesgos. También se diseñó y documento la Matriz de Requisitos legales y otros con el fin de identificar la legislación necesaria para el control de riesgos.

Fuente: Autores del Proyecto

## INTRODUCCIÓN

Con el paso del tiempo en un mundo tan acelerado como el que se vive en la industria competitiva hoy en día, los procesos exigen seguir normas universales para alcanzar el reconocimiento internacional. Para los clientes de una organización o recibidores de servicios, uno de estos estándares de suma importancia es la especificación OHSAS 18001, que a pesar de ser de cumplimiento voluntario, el ritmo mundial lo ha hecho ciertamente indispensable.

La EMAB (Empresa de Aseo de Bucaramanga S.A. ESP.) al manejar residuos sólidos debe satisfacer las necesidades de los usuarios y el cumplimiento de las normas legales. Consciente de su compromiso con la comunidad, decidió implementar el sistema de gestión de prevención de riesgos laborales conforme a OHSAS 18001, y cumplir con la demanda internacional.

De esta manera, alcanza una ventaja competitiva en el país, dándoles a sus trabajadores una motivación extra, al darles un ambiente y lugar de trabajo más ordenado, más seguro y propicio para desarrollar mejor su labor diaria. Así el riesgo de accidentes laborales cae al mínimo junto con posibles incidentes internos.

Al implementar esta herramienta, la EMAB está en la capacidad de desarrollar e implementar estrategias que le permiten evaluar su sistema de riesgos y con ello poder desarrollar programas de prevención y concientización que permiten al final garantizar la salud mental y física de su Recurso Humano.

# **1. ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO**

## **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En la actualidad, la salud y seguridad en el trabajo, son una preocupación importante de compañías no solo en sectores críticos tales como petróleo y gas, minería y construcción sino también en sectores considerados como seguros como los de alimentos y servicios en general.

La Empresa de Aseo de Bucaramanga S.A. ESP. “EMAB” ha percibido que el personal que labora en sus instalaciones se ven comprometidos a una gran cantidad de riesgos y peligros debido a labores que realizan y al ambiente en que están expuestos constantemente como consecuencia del trabajo, a la falta de controles eficaces sobre los materiales e insumos con los que se trabajan, a la inexistencia de procedimientos documentados sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos, y la falta de un diagnóstico completo de condiciones de salud para los empleados, así como algunos problemas en la infraestructura existente que pueden llegar a atentar contra la integridad y salud de sus empleados.

Muchos de los riesgos y peligros están presentes diariamente, en la mayor parte del tiempo pasan en forma desapercibida para quienes laboran y transitan por estas zonas, debido a que las actividades no se han estructurado adecuadamente dentro del marco de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional que sirva de apoyo en la planeación y permita la unificación de todos aquellos esfuerzos que hasta ahora se han realizado.

Ante esta problemática la Empresa de Aseo de Bucaramanga S.A. E.S.P. “EMAB” ha manifestado su compromiso para la implementación de un sistema que ayude a identificar y controlar los riesgos y peligros, en procura de garantizar un mejor grado de bienestar al personal que debe laborar en éstas áreas.

Este sistema en seguridad y salud ocupacional permite que dentro de las actividades, se especifique: por qué, cómo, cuándo y en responsabilidad de quién se deben hacer. Esta última se constituye en un problema, ya que el recurso humano que ejecuta las actividades en SySO desconoce el alcance de su responsabilidad, lo que limita de alguna manera un mejor resultado dentro de los procesos.

Según lo anterior, la Empresa de Aseo de Bucaramanga S.A. E.S.P. "EMAB" propone diseñar, documentar e implementar un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional para sus instalaciones, según la norma NTC OHSAS 18001, que le permita administrar sus riesgos y peligros, mejorar su desempeño y las condiciones laborales.

## **1.2 JUSTIFICACIÓN**

Muchas organizaciones implementan un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en búsqueda de una estrategia de gestión de riesgos, con el fin de proteger a su personal y al tiempo afrontar los continuos cambios en la legislación que sufre el país.

Un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional promueve un ambiente seguro y sano de trabajo, proporcionando un entorno que permite a la Empresa de Aseo de Bucaramanga identificar y controlar adecuadamente los riesgos que afecte a la organización, reducir el potencial de ocurrencia de accidentes, mejorar su funcionamiento organizacional que lo lleve a competir más fuerte en el mercado y al tiempo cumplir con la legislación del país.

### **1.3. ALCANCE**

El alcance del proyecto comprende desde el diseño, la documentación e implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional hasta la segunda auditoría interna y puesta en marcha de los planes de mejoramiento, con base en los hallazgos de dichas Auditorías y a los lineamientos de la norma NTC OHSAS 18001:2007.

El proyecto entregará como resultado la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (NTC-OSHAS 18001:2007) en la Empresa de Aseo de Bucaramanga S.A. E.S.P. “EMAB”.

### **1.4. OBJETIVOS**

#### **1.4.1. Objetivo general**

Diseñar, documentar, implementar y evaluar un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional según los lineamientos de la norma NTC OHSAS 18001:2007, que le permita a la Empresa de Aseo de Bucaramanga S.A. E.S.P. “EMAB” administrar los riesgos y peligros dentro y fuera de sus instalaciones, mejorar su desempeño e implementar medidas de control para los mismos.

#### **1.4.2. Objetivos específicos**

- Realizar un diagnóstico teniendo en cuenta los requisitos de la Norma NTC OHSAS 18001:2007 que permita identificar el estado actual de la empresa.
- Actualizar el Panorama Factores de Riesgos para la Empresa de Aseo de Bucaramanga S.A. E.S.P. “EMAB”

- Establecer una política de indicadores de gestión para evaluar el cumplimiento de los procesos, permitiendo un control de la eficacia y eficiencia de los mismos.
- Comprometer y sensibilizar a todo el personal que labora en la Empresa de Aseo de Bucaramanga S.A. E.S.P. “EMAB” en las etapas que conllevan a la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.
- Diseñar y documentar los procesos, procedimientos, manuales, planes y programas, contenidos en el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional según la norma NTC OHSAS 18001:2007.
- Identificar y revisar la información existente que permita establecer mejoras a los procesos desarrollados que garanticen el cumplimiento de los lineamientos establecidos.
- Capacitar a los empleados y personal responsable en temas relacionados a la Seguridad y Salud Ocupacional según la norma NTC OHSAS 18001:2007.
- Implementar el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional para la Empresa de Aseo de Bucaramanga S.A. E.S.P. “EMAB” en la NTC OHSAS 18001:2007.
- Evaluar el estado del Sistema de Gestión Seguridad y Salud Ocupacional, a través de la aplicación de las auditorías internas, e identificar oportunidades de mejora en sus procesos.
- Elaborar e implementar los planes de mejora resultado de las auditorías.
- Elaborar el manual de seguridad y salud ocupacional para la Empresa de Aseo de Bucaramanga S.A. E.S.P. “EMAB”

- Crear una cultura de conciencia hacia el mejoramiento continuo, tanto el líder de proceso como en los integrantes de toda la organización, para dar solución a las diferentes acciones correctivas y acciones preventivas que se presenten en la organización.
- Elaborar los medios que permitan realizar un seguimiento permanente a actividades implementadas con el fin de identificar de manera continua los riesgos que se presenten, así como los factores de riesgo que puedan potenciar la presencia de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que se pudieran presentar en las condiciones actuales.

## **1.5. MARCO TEÓRICO**

La importancia de disponer de un estándar que permitiera unificar los requisitos existentes en seguridad y salud ocupacional a nivel internacional, impulsó la implementación del modelo BSI OHSAS 18001 Occupational Health and Safety Assessment Series; esta herramienta permite facilitar la integración de los requisitos de seguridad y salud ocupacional con los requisitos de calidad, ISO 9000 y de administración ambiental, ISO 14000.

Con los requisitos de la OHSAS 18001 que tienen que ver en las prácticas proactivas y preventivas, mediante la identificación de peligros y la evaluación de control de los riesgos que se presentan en el sitio de trabajo; las empresas podrán tener control sobre los riesgos de seguridad y salud ocupacional; además dará confianza a quienes se relacionan con las organizaciones en lo que respecta al cumplimiento de dichos requisitos.

OHSAS 18001 es un medio que le facilita a la empresa identificar, priorizar y gestionar la salud y los riesgos laborales, permitiéndole de esta manera a la

empresa concentrarse en los asuntos más importantes de su negocio; pues la norma OHSAS 18001 requiere que las empresas se comprometan a bajar al máximo los riesgos para los empleados y todo lo que de alguna manera pueda también estar expuesto a estos peligros asociados con sus actividades, así como a mejorar continuamente como parte del ciclo de gestión normal. La norma se basa en el ya conocido ciclo de sistemas de gestión de planificar-hacer-verificar-actuar (PHVA); utilizando además un lenguaje fácil de entender propio de los sistemas de gestión.

El propósito de la norma es establecer, mantener y mejorar un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional para asegurar la conformidad con la política y para demostrar tal conformidad a los demás.

### **1.5.1. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001**

#### **Definición**

El término OHSAS es la sigla en inglés de (O) Occupational (H) Health (S) Safety (A) Assessment (S) Systems que en español significa Sistemas de Administración de Seguridad y Salud Ocupacional.

### **1.5.2. Norma Técnica Colombiana NTC OHSAS 18001**

OHSAS 18001 es una especificación de evaluación para los Sistemas de Gestión En Seguridad y Salud Ocupacional. Fue desarrollado en respuesta a la necesidad de las compañías de cumplir con las obligaciones de salud y seguridad de manera Eficiente. En igual medida permite que las organizaciones que han implementado otros sistemas de gestión como ISO 9001 e ISO 14000, desarrollen un Sistema Integrado de Gestión, ya que por su naturaleza son compatibles. Para complementar el OHSAS 18001, BSI publicó OHSAS 18002, que explica los

requisitos de la especificación e indica cómo trabajar hacia la implementación y la certificación.

Además facilita:

- Establecer un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional con objeto de eliminar o minimizar los riesgos para los empleados y otras partes interesadas.
- Implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional.
- Asegurar por si misma su conformidad con la política establecida en seguridad y salud ocupacional
- Buscar certificación/registro de su sistema de gestión S & SO por parte de una organización externa
- Hacer una autodeterminación y declaración de conformidad con esta norma.

### **1.5.3. Familia de normas OHSAS 18000**

OHSAS 18001: Sistema de gestión de SYSO. Requisitos.

OHSAS 18002: Sistema de gestión SYSO. Directrices para la mejora del desempeño.

### **1.5.4. Beneficios de diseñar, documentar e implementar un Sistema de Gestión basada en la norma OSHAS 18001.**

- Reducción potencial en el número de accidentes e incidentes en el sitio de trabajo.
- Permite tener una posición privilegiada frente a la autoridad competente.
- Hay mayores posibilidades de competir en el mercado y conseguir nuevos clientes.

- Mayor poder de negociación con compañías aseguradoras gracias al respaldo confiable de la gestión del riesgo de la empresa.
- Asegura credibilidad centrada en la Seguridad y Salud Ocupacional.
- Evitar sanciones o paralización de las actividades, causada por el incumplimiento de la legislación en materia de prevención de riesgos laborales.

## **1.6. LEGISLACIÓN RELACIONADA CON SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

### **1.6.1. Marco Legal Nacional**

Entre los principales Decretos y Resoluciones que reglamentan la Salud Ocupacional en Colombia están:

- Ley 9a. de 1979, es la Ley marco de la Salud Ocupacional en Colombia.
- La Resolución 2400 de 1979, conocida como el "Estatuto General de Seguridad".
- El Decreto 614 de 1984, que crea las bases para la organización y administración de la Salud Ocupacional.
- La Resolución 2013 de 1986, que establece la creación y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en las organizaciones.
- La Resolución 1016 de 1989, que establece el funcionamiento de los Programas de Salud Ocupacional en las organizaciones.
- El Decreto 1295 de 1994, que establece la afiliación de los funcionarios a una entidad Aseguradora en Riesgos Profesionales (A.R.P).
- El Decreto 1346 de 1994, por el cual se reglamenta la integración, la financiación y el funcionamiento de las Juntas de Calificación de Invalidez.

- El Decreto 1772 de 1994, por el cual se reglamenta la afiliación y las cotizaciones al Sistema General de Riesgos Profesionales.
- Fuente: AYALA C., Carlos Luis. “Legislación en Salud Ocupacional y Riesgos profesionales” Ediciones Salud Laboral. COLOMBIA 1999. Página 281.
- El Decreto 1832 de 1994, por el cual se adopta la Tabla de Enfermedades Profesionales.
- El Decreto 1834 de 1994, por el cual se reglamenta el funcionamiento del Consejo Nacional de Riesgos Profesionales.<sup>3</sup>

## 1.7. MARCO CONCEPTUAL

En el desarrollo del proyecto se tendrán en cuenta las siguientes definiciones:

- **Accidente de Trabajo (AT):** Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes de empleados, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo. Las legislaciones de cada país podrán definir lo que se considere accidente de trabajo respecto al que se produzca durante el traslado de los trabajadores desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa.
- **Actividad No Rutinaria:** Actividad o tarea poco frecuente para el trabajador y no es descrita en la inducción técnica y/o descripción de funciones.

---

<sup>3</sup> AYALA C., Carlos Luis. Legislación en Salud Ocupacional y Riesgos profesionales. Ediciones Salud Laboral. COLOMBIA 1999. P. 281.

- **Actividad Rutinaria:** Actividad o tarea frecuente para el trabajador que se contempla dentro de sus actividades laborales y que es ampliada en la inducción técnica y descripción de funciones.
- **Acción Correctiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una No Conformidad detectada u otra situación no deseable.
- **Acción Preventiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una No Conformidad potencial u otra situación potencial no deseable.
- **Alta Dirección:** Persona o grupo de personas que controlan al más alto nivel una organización.
- **Área de Trabajo:** Área o espacio de trabajo, donde se realizan las actividades laborales.
- **ARP:** Administradora de Riesgos Profesionales. Entidad destinada a prevenir, proteger y atender a los trabajadores en Colombia de los efectos de las enfermedades o accidentes de trabajo que puedan ocurrirles.
- **Auditoria:** Examen sistemático, para determinar si las actividades y los resultados relacionados con ellas, son conformes con las disposiciones planificadas y si estas se implementan efectivamente y son aptas para cumplir la política y objetivos de la organización.
- **Ausentismo:** Causa de falta en el trabajo debida a eventos relacionados con la salud (enfermedad común, accidente de trabajo, enfermedad profesional).
- **Consecuencia:** Alteraciones en el estado de salud de las personas y los

- **Contratista:** Persona o empresa que es contratada por otra organización o particular para la realización de actividades.
- **Controles Existentes:** Son los métodos, técnicas o actividades que pone en práctica la organización para la minimización de los factores de riesgos existentes, ya sea desde la fuente, medio o el individuo
- **Coordinador de Salud Ocupacional:** Persona designada por la organización para la implementación del Programa de Salud Ocupacional y sus actividades.
- **COPASO:** Es el organismo de participación, ejecución y apoyo en todo lo concerniente al Programa de Salud Ocupacional de una compañía. De la mano con el Coordinador de Salud Ocupacional y la Brigada de Emergencia, los miembros del COPASO son los encargados de llevar a cabo todas las actividades programadas en fin del desarrollo del Programa de Salud Ocupacional.
- **Dato:** Toda información consignada en los formatos que es analizada
- **Desempeño:** Resultados medibles del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional relativos al control de los riesgos de seguridad y salud ocupacional, basados en la política y los objetivos.
- **Diagnostico de Condiciones de Salud:** Estudio de carácter descriptivo realizado por el Médico Ocupacional de la Empresa, donde se estima la prevalencia de patologías en la población trabajadora teniendo en cuenta variables como ocupación, áreas de trabajo, etc.; en el cual se establece las recomendaciones para la implementación de actividades que están dirigidas a la mejora de la calidad de vida de los trabajadores y a controlar los riesgo identificados en la Empresa.

- **Documento:** Información y su medio de soporte
- **EPP:** Elementos de Protección Personal
- **EPS:** Entidad Promotora de Salud
- **Enfermedad Profesional:** Estado patológico, permanente o temporal, que sobrevenga como consecuencia obligada y directa de la clase de trabajo que desempeña el trabajador, o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, y que haya sido determinada como enfermedad profesional por el Gobierno Nacional.
- **Estrés:** Se manifiesta como una descarga en nuestro organismo, producto de la acumulación de tensión física o psicológica.
- **Evaluación de riesgos:** Proceso general de estimar la magnitud de un riesgo y decidir si este es tolerable o no.
- **Factor de Riesgo:** Es la identificación técnica del peligro de acuerdo la capacidad potencial de provocar daño en la salud de los trabajadores, instalaciones, maquinas, equipos y ambiente.
- **Formato:** Documento preestablecido cuyo objetivo es recoger y almacenar datos.
- **Identificación del Peligro:** Proceso de reconocimiento de que existe un peligro y definición de sus características.
- **Incidente:** Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con este, que tuvo el potencial de ser un accidente, en el que hubo personas involucradas

sin que sufrieran lesiones mayores o se presentaran daños a la propiedad y/o pérdida en los procesos.

- **Indicador:** Son datos esencialmente cuantitativos que muestran el estado de una situación en relación con los objetivos. Los Indicadores pueden ser medidos, números, hechos, opiniones o percepciones que señalen condiciones o situaciones específicas.
- **Lugar de trabajo:** Cualquier espacio físico en el que se realizan actividades relacionadas con trabajo, bajo el control de la organización.
- **Mejoramiento Continuo:** Proceso para fortalecer al sistema de gestión en seguridad industrial y salud ocupacional, con el propósito de lograr un mejoramiento en el desempeño de S&SO en concordancia con la política SySO de la organización.
- **No conformidad:** Cualquier desviación respecto a las normas, prácticas, procedimientos, reglamentos, desempeño del sistema de gestión, etc., que puedan ser causa directa o indirecta de enfermedades, lesión, enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de estos.
- **Objetivos:** Es una meta o nivel que se debe alcanzar en un periodo de tiempo determinado. Estos deben ser específicos, medibles, realizables, realistas y limitados en el tiempo.
- **OHSAS:** Es la sigla en inglés de (O) Occupational (H) Health (S) Safety (A) Assessment (S) Systems que en español significa Sistemas de Administración de Seguridad y Salud Ocupacional.

- **Organización:** Compañía, corporación, firma, empresa, autoridad o institución, o parte o combinación de ellas, sean o no sociedades, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración.
- **Partes Interesadas:** Individuos o grupos interesados en o afectados por el desempeño en Seguridad y Salud Ocupacional en una organización.
- **Peligro:** Es una fuente o situación con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de éstos.
- **Política de SySO:** Intenciones y dirección generales de una organización relacionados con su desempeño de SySO expresadas formalmente por la alta dirección.
- **Procedimiento:** Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso.
- **Registro:** Es un formato diligenciado o un documento, que muestra los resultados y que sirven como evidencia de una actividad desempeñada.
- **Requisitos Legales:** Fragmentos localizados dentro de la legislación que afectan a las áreas de la empresa. Obligaciones a cumplir por la empresa conforme lo dispuesto en las diversas normas.
- **Riesgo:** Combinación de la probabilidad de que ocurra un(os) evento(os) o exposición(es) peligro(s), y la severidad de la lesión o enfermedad que pueda ser causada por el(los) evento(os) o exposición(es).

- **Riesgo No Tolerable:** Son los riesgos inaceptables para asumir por la Empresa, los cuales requieren la búsqueda de alternativas y debe implementarse un tratamiento especial que asegure su control.
- **Riesgo Tolerable:** Riesgo que se ha reducido a un nivel que la organización puede soportar respecto a sus obligaciones legales y su propia política de SySO.
- **SySO:** Seguridad y Salud Ocupacional
- **Seguridad y Salud Ocupacional:** Condiciones y factores que inciden en el bienestar de los empleados, trabajadores temporales, personal contratista, visitantes y cualquier otra persona en el sitio de trabajo.
- **Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional:** Parte del sistema de gestión total, que facilita la administración de los riesgos de SySO asociados con el negocio de la organización. Incluye la estructura organizacional, actividades de planificación, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos para desarrollar, implementar, cumplir, revisar y mantener la política y objetivos de SySO.

## 2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA DE ASEO DE BUCARAMANGA S.A. E.S.P. "EMAB"

### 2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

**Razón Social:** Empresa de Aseo de Bucaramanga S.A. E.S.P. "EMAB"

**Nit:** 804.006.674-8

**Actividad económica:** Prestación de servicios de recolección, barrido, transporte y disposición de residuos sólidos.

**Dirección:** Km 4 vía a Girón Edificio del Tránsito de transporte

**Teléfono:** 6373434

**Página web:** [www.emab-esp.com](http://www.emab-esp.com).

**Ciudad:** Bucaramanga.

**Nombre del Gerente General:** José María Peñaranda Boada

**Número de Empleados directos:** 134 empleados

**Número de Empleados indirectos:** 180 empleados

**Aseguradora de Riesgos Profesionales:** ARP Liberty

### 2.2. NATURALEZA JURÍDICA<sup>4</sup>

La Empresa de Aseo de Bucaramanga S.A. E.S.P. es una sociedad del tipo de sociedades anónimas, su naturaleza es de economía mixta, del nivel municipal, según la clasificación que hace la Ley 142 de 1994, es una Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios, de nacionalidad Colombiana, regulada por los presentes estatutos sociales, por la ley 142 de 1994, por las normas consagradas en el Libro II del Código de Comercio para las matrículas mercantiles en general y para las sociedades anónimas en particular y por el título VII llamado "De las Sociedades de Economía Mixta" por lo regulado para esta clase de sociedades en el Decreto

---

<sup>4</sup> Historia y generalidades. (En línea). Disponible en internet en <[www.emab-esp.com](http://www.emab-esp.com)>

1050 de 1968, el Decreto 3130 de 1968, en el Decreto 130 de 1976 y por las normas concordantes, complementarias o sustitutivas de las anteriores.

### **2.3. IMAGEN INSTITUCIONAL<sup>5</sup>**

El compromiso adquirido con la ciudad ha permitido establecer comunicación directa no solo con los usuarios del servicio de aseo, sino con toda la comunidad, implementando para ello programas de atención al usuario, embellecimiento de la ciudad, relación interinstitucional y seminarios educacional es que en buena forma han contribuido con la excelente imagen de nuestra empresa en el ámbito local y nacional, surgiendo una posición de servicio y liderazgo conforme a los propósitos iniciales desde la escisión de las Empresas Públicas de Bucaramanga en el año 1998.

La visión inicial de una empresa cuya dedicación exclusiva se circunscribía a la recolección de los residuos sólidos cambiado con las nuevas técnicas de disposición final de los desechos, el tratamiento de lixiviados, su control ambiental y la clausura de las cárcavas mediante la implementación de modernos sistemas ambientales, que hacen de la Empresa de Aseo de Bucaramanga una líder en la prestación del servicio en el orden nacional

### **2.4. RESEÑA HISTÓRICA<sup>6</sup>**

El día ocho (8) de Octubre de 1998 se produjo la escisión parcial mediante la cual las extintas Empresas Publicas de Bucaramanga E.S.P., actuando como escidente, creó dos personas jurídicas distintas así: la Empresa de Aseo de Bucaramanga EMAB S.A. E.S.P., y la Sociedad de Inversiones Bucaramanga S.A.

---

<sup>5</sup> Ibid.

<sup>6</sup> Ibid.

La Empresa de Aseo de Bucaramanga EMAB S.A. E.S.P., es una Empresa de Servicios Públicos domiciliarios de naturaleza mixta, creada mediante escritura Pública No 3408 del 8 Octubre de 1998, corrida en la Notaria Primera de Bucaramanga, registrada en la Cámara de Comercio de Bucaramanga el 30 de Octubre de 1998, y no se trata de una sociedad de economía mixta, toda vez que no se encuentran adscrita o vinculada a ninguna entidad descentralizada de la rama ejecutiva del poder público, así lo ha compilado la sentencia C – 558 de 2001.

## **2.5. MISIÓN<sup>7</sup>**

Somos una empresa que presta el servicio público domiciliario de aseo mediante la gestión integral de residuos sólidos, satisfaciendo las necesidades de los usuarios y en cumplimiento de la normatividad legal, con tecnología adecuada y personal competente, contribuyendo al mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad.

## **2.6. VISIÓN<sup>8</sup>**

Ser en el 2012, una empresa rentable y competitiva con amplio reconocimiento regional en la prestación del servicio público domiciliario de aseo y la gestión integral de residuos sólidos.

## **2.7. SERVICIOS<sup>9</sup>**

### **2.7.1. Servicios ordinarios**

Hoy la Empresa de Aseo de Bucaramanga S.A. E.S.P presta los siguientes servicios de:

---

<sup>7</sup> Ibid.

<sup>8</sup> Ibid.

<sup>9</sup> Fuente: Empresa de Aseo de Bucaramanga EMAB S.A. ESP.

- Recolección y Transporte
- Barrido aéreas públicas
- Servicios especiales

#### 2.7.1.1. Recolección y Transporte



Fuente: EMAB S.A ESP

La Empresa de Aseo de Bucaramanga es prestataria del servicio de recolección y transporte de los residuos sólidos en la ciudad, este servicio es realizado en un 50% de manera directa en los estratos 1, 2 y 3, el restante es contratado con un operador privado que cubre los estratos 4, 5 y 6.

En la zona céntrica por consideraciones de tráfico y actividad comercial el servicio de recolección diariamente en horario nocturno.

Para garantizar un eficiente servicio, la EMAB cuenta con un grupo humano altamente capacitado que presta un mantenimiento preventivo y técnico a toda la maquinaria utilizada en la recolección de los residuos. Los vehículos son lavados 2 o 3 veces por semana, evitando así la proliferación de malos olores en las vías por donde transitan.

### 2.7.1.2. Barrido Áreas Públicas



Fuente: EMAB S.A ESP

Bucaramanga es diariamente barrida con más de 100 escobitas quienes se encargan de recoger los residuos que arrojan los transeúntes así como arenillas, papeles y demás desechos encontrados sobre las vías.

En el servicio de barrido de áreas públicas de Bucaramanga, participan los integrantes de distintas Cooperativas, los cuales se encuentran debidamente dotados de sus herramientas de trabajo.

Las frecuencias de barrido en zonas residenciales vehiculares, son de tres veces por semana, en las zonas residenciales peatonales una vez por semana, en las vías principales de la ciudad el barrido es diario y el sector comercial es atendido con 21 jornadas de barrido semanal.

### 2.7.1.3. Servicios Especiales

- **Recolección y Podas**



Fuente: EMAB S.A ESP

La EMAB presta los servicios de recolección de residuos verdes generados por la poda de árboles, mantenimiento de áreas verdes, jardines y parques de Conjuntos Residenciales y áreas públicas de la Ciudad, una vez reportada la necesidad del servicio a la línea limpia.

- **Grandes Generadores de Residuos**



Fuente: EMAB S.A ESP

Hospitales, Colegios, Supermercados, restaurantes y Hoteles, entre otros, disfrutan de un servicio de Recolección diaria, debido a sus condiciones especiales de volumen, composición o manejo de sus residuos. Este servicio es

ejecutado por vehículos y tripulación independientes, ajustando los horarios de recolección a las necesidades del usuario.

- **Operativos Especiales de Barrido**



Fuente: EMAB S.A ESP

La EMAB cumple un papel activo en fechas especiales como la feria de Bucaramanga, Semana Santa y Navidad, momentos en que se incrementa la generación de residuos mientras la Comunidad disfruta, los operarios de la Empresa de Aseo limpian calles y avenidas. Así Bucaramanga mantiene su reconocimiento de ser una de las ciudades más limpias del país.

- **Mobiliario Urbano**



Fuente: EMAB S.A ESP

Los usuarios cuentan con un programa especial de amoblamiento que les permite ubicar instrumentos de recolección como canecas, contenedores y puntos limpios.

- **Recolección de Escombros**



Fuente: EMAB S.A ESP

Cuando los usuarios remodelan su vivienda o lugar de trabajo, la EMAB les recoge hasta un metro cúbico de escombros sin costo alguno.

- **Brigadas de Aseo**



Fuente: EMAB S.A ESP

La Brigada de Aseo es un servicio que el usuario debe programar para su barrio o sector.

## **2.8. RECURSOS HUMANOS<sup>10</sup>**

La empresa cuenta con la planta de personal más competente y calificada para la prestación del servicio en el Área Metropolitana de Bucaramanga, integrada de la siguiente manera:

---

<sup>10</sup> Fuente: Empresa de Aseo de Bucaramanga EMAB S.A. ESP

**Empleados Directos:** 90 miembros del servicio operativo  
44 miembros de la planta administrativa

**Empleados Indirectos:** 180 miembros del servicio operativo, a través de empresas y cooperativas de la región

**Gran total:** 314 Empleados

La empresa de Aseo de Bucaramanga EMAB S.A. ESP realiza capacitación constante, con el ánimo de aumentar sus competencias y de esta forma prestar un mejor servicio a nuestros usuarios y a nuestra comunidad

## **2.9. PARQUE AUTOMOTOR<sup>11</sup>**

**Recolectores:** 14

**Barredoras Mecánicas:** 1

**Volquetas:** 3

**Camionetas:** 2

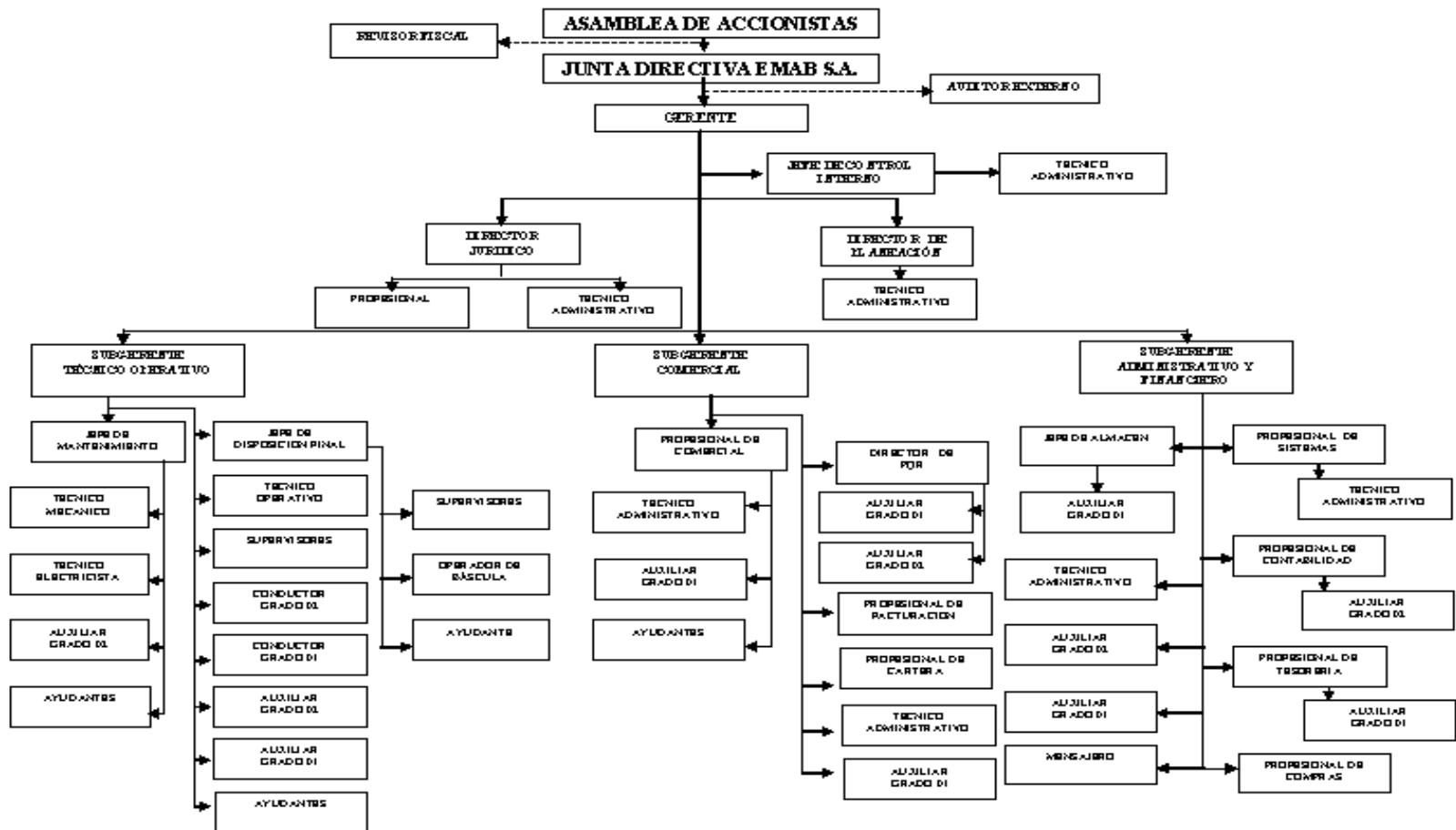
Adicionalmente cuenta con el apoyo del operador privado REDIBA S.A.E.S.P, el cual cuenta con 6 recolectores y 3 volquetas.

---

<sup>11</sup> Fuente: Empresa de Aseo de Bucaramanga EMAB S.A. ESP

## 2.10. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

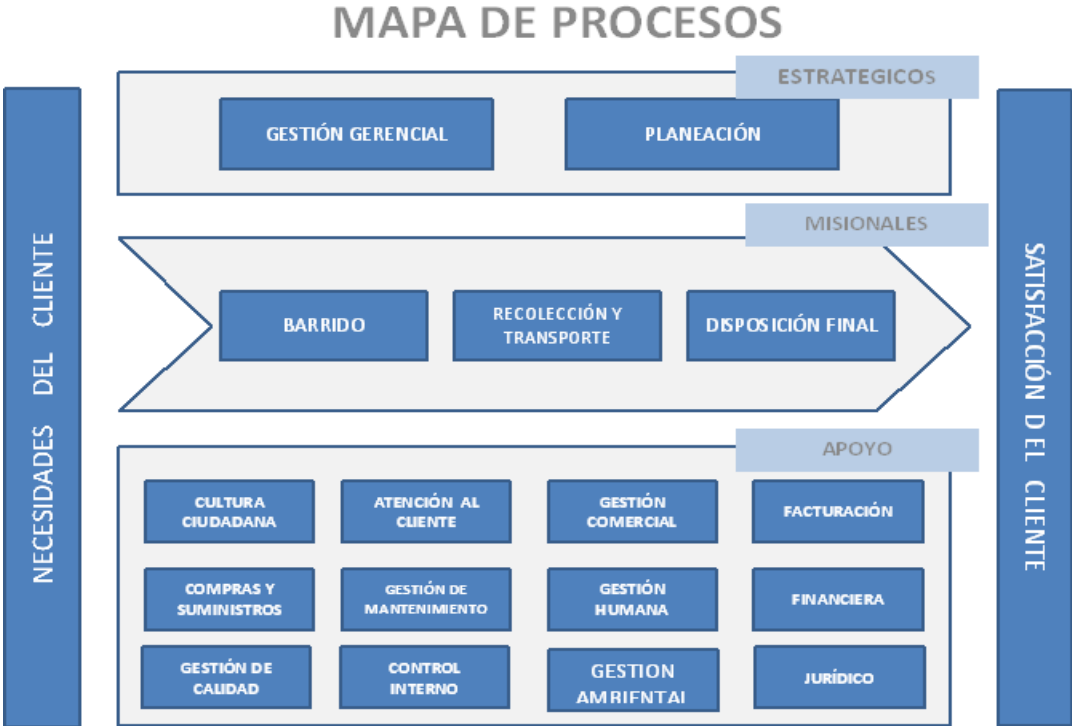
Figura 1. Organigrama Empresa de Aseo de Bucaramanga



Fuente: EMAB S.A ESP

### 2.11. MAPA DE PROCESOS

Figura 2. Mapa de Procesos de la Empresa de Aseo de Bucaramanga

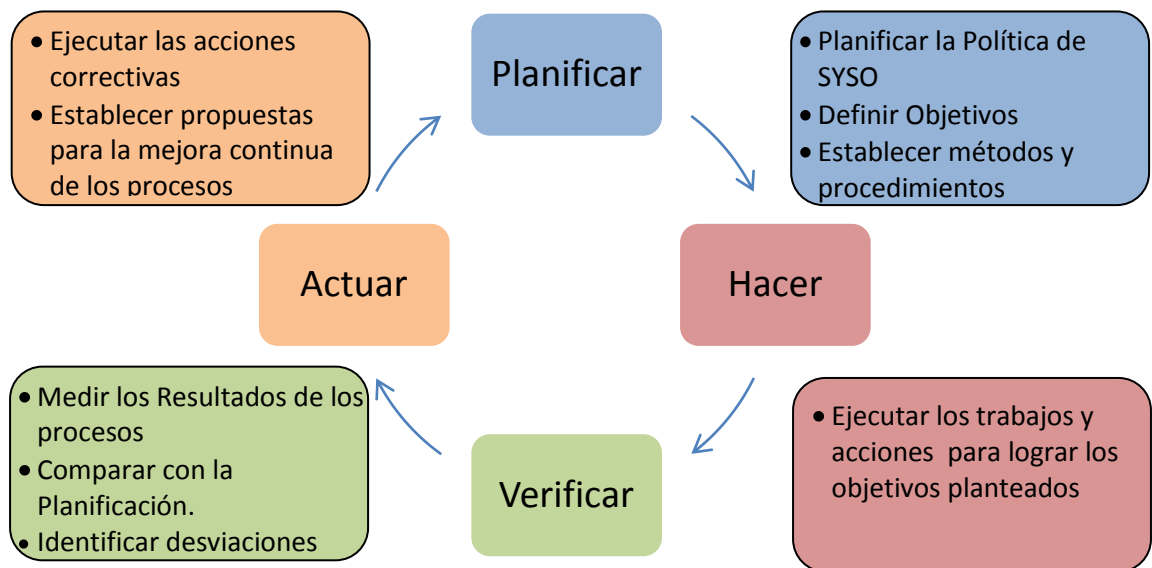


Fuente: EMAB S.A ESP

### 3. METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA “EMAB S.A. ESP.”

OHSAS 18001:2007 utiliza como metodología fundamental una de las principales herramientas de mejora continua conocida como Ciclo Deming (P.H.V.A). El ciclo Deming es un ciclo de control que integra cuatro pasos fundamentales que conllevan actividades necesarias para lograr un determinado fin.

Figura 3. Ciclo Deming



FUENTE: Ing. Carmen L., Javier Ruiz, MSGI. Interpretación de la Norma OHSAS 18001:2007. ACS Gestión integrada. (En línea). Disponible en internet en <<http://www.slideshare.net/carmenjavier19/interpretacin-de-la-norma-ohsas-18001tema-1>>

Figura 4. Modelo de Sistema de Gestión de la SySO propuesto por OHSAS



FUENTE: NTC OHSAS 18001:2007

### 3.1. DIAGNOSTICO INICIAL

Para lograr un desarrollo eficiente en la realización del proyecto, es necesario crear un marco de referencia metodológico que permita identificar claramente los factores a estudiar, para analizar en forma ordenada sus componentes. Por eso se hace necesario realizar un diagnóstico que permita conocer el estado real que actualmente presentan las actividades relacionadas en este sistema, detectar dificultades y debilidades susceptibles para posibles propuestas de mejora.

Se realizó un análisis de la situación inicial de la EMAB S.A. ESP., aplicando una lista de chequeo para evaluar ítem por ítem de acuerdo a los requisitos de la Norma NTC OHSAS 18001, por medio del reconocimiento y visita a todas las áreas, tanto operativas como administrativas, verificando así el cumplimiento de todos los requisitos legales y Programa de Salud Ocupacional. Para éste análisis se utilizó metodologías como entrevistas no estructuradas, reuniones, charlas informales con todos los trabajadores de la empresa y revisión de la información

documentada hasta ese momento sobre el estado del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.

### **3.2. PLANIFICACIÓN**

Se realizó el estudio a cada área de trabajo con el fin de conocer las condiciones laborales y los riesgos en que los trabajadores están expuestos y así poder definir los respectivos controles para que la empresa pueda reducirlos. Ya identificados los riesgos, se aplica la matriz de requisitos legales y otros para identificar la legislación que les compete a la Empresa. Se definió la Política SySO, teniendo en cuenta que sea compatible con la Política de Calidad para poder integrarlas, se definió los objetivos y los diferentes Indicadores de Gestión.

### **3.3. DISEÑO Y DOCUMENTACIÓN**

Se diseñó y se generaron los documentos necesarios dentro del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional de la Empresa como lo son: política integral, objetivos del sistema, indicadores de gestión, procedimientos, formatos, programas, manuales, instructivos, vaya informativa basado en los requerimientos de la NTC OHSAS 18001:2007.

### **3.4. IMPLEMENTACIÓN**

Teniendo establecido el plan de trabajo y la documentación requerida para el desarrollo del sistema, se pone en marcha la socialización y divulgación de todos los documentos, se realizan inducciones, capacitaciones e inspecciones de seguridad para un mayor control de riesgos dentro de la empresa.

### **3.5. EVALUACIÓN**

Se efectuarán auditorías periódicas y programadas al Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, con el fin de determinar la conformidad del Sistema con las disposiciones planificadas para su administración en SySO, los resultados de éstas son informados a la Gerencia y se constituyen en material fundamental para la revisión del sistema por la misma. La gerencia revisará el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional con el fin de garantizar su eficacia frente a las actividades que la empresa se encuentra ejecutando.

#### 4. DIAGNÓSTICO INICIAL DE LA “EMAB S.A. ESP.”, CON RESPECTO A LA NTC OHSAS 18001:2007

##### 4.1. EVALUACIÓN DEL DIAGNÓSTICO INICIAL DE LA “EMAB S.A. ESP.”

Antes de proceder a implementar y documentar el Sistema de Gestión de SySO, se realizó una evaluación para analizar en qué situación se encuentra la Empresa de Aseo de Bucaramanga con respecto al cumplimiento de los requisitos que exige la Norma OHSAS 18001:2007.

Para ello se definió diferentes preguntas relacionadas con cada numeral de la norma que ayude a evidenciar si la empresa está cumpliendo o no con dicho numeral. Se diseñó tablas como se muestra a continuación y que contiene:

Tabla 1. Modelo de tabla para evaluación de los numerales de la norma

4.2 POLÍTICA (5%)				
PREGUNTAS	CALIF	FACTOR	Valoración	CALIF PONDE
La organización tiene una política escrita y firmada por el representante de la empresa?				
La política establece el suministro de recursos para el desarrollo de la gestión S&SO?				

- **Preguntas:** Son las preguntas con las que se va a evaluar el numeral. Es una forma fácil de identificar si la empresa está cumpliendo o no con el numeral
- **Calificación:** Es la calificación que se le da a cada pregunta y se define como se muestra en la siguiente cuadro:

Cuadro 1. Clasificación para la calificación

<b>DOS (2)</b>	<b>SE POSEE TODO:</b> CONFORME A LA NORMA OHSAS 18001
<b>UNO (1)</b>	<b>SE POSEE COSAS A MEDIAS:</b> NO CONFORMIDAD MAYOR, MENOR U OBSERVACION
<b>CERO (0)</b>	<b>NO SE POSEE NADA:</b> NO CONFORMIDAD MAYOR

Fuente: Autores del Proyecto.

Cada calificación tiene un porcentaje: 2 (100%); 1 (50%); 0 (0%)

- **Factor:** Indica el porcentaje del cumplimiento de la pregunta y se determina con la siguiente fórmula:

$$Factor = \frac{Calificación}{2}$$

- **Valoración:** Es el porcentaje (%) que se le asigna a cada pregunta y depende del número de preguntas que tenga el numeral, es decir :

$$Valoración = \frac{100\% \text{ de la valoración}}{\text{Número de Preguntas}}$$

- **Calificación ponderada:** La calificación ponderada muestra el porcentaje real de cumplimiento de cada una de las preguntas con respecto a la valoración establecida. Se determina de la siguiente manera:

$$Calificación Ponderada = Factor * Valoración$$

Además, para la estructura de la norma OHSAS 18001:2007, se le asignó un porcentaje en la ponderación total de manera arbitraria de acuerdo a la importancia de cada uno de numerales en la estructura total, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 2. Ponderación asignada a los numerales de la Norma OHSAS 18001:2007

Numeral de la Norma OHSAS 18001:2007		Nombre	Ponderación Parcial	Ponderación Total
	4.2	Política	100%	5%
Planificación	4.3	4.3.1. Planificación para la identificación de Peligros, evaluación y control de riesgos	30%	35%
		4.3.2. Requisitos Legales y Otros	30%	
		4.3.3. Objetivos y Programas	40%	
Implementación y Operación	4.4	4.4.1. Recursos, funciones, responsabilidad, rendición de cuentas y autoridad	10%	35%
		4.4.2. Competencia, formación y toma de conciencia	10%	
		4.4.3. Comunicación, participación y Consulta	10%	
		4.4.4. Documentación	5%	
		4.4.5. Control de documentos y datos	5%	
		4.4.6. Control Operativo	40%	
		4.4.7. Preparación y respuesta ante emergencias	20%	
Verificación y Acción Correctiva	4.5	4.5.1. Medición y seguimiento de desempeño	30%	20%
		4.5.2. Investigación de incidentes, no conformidades y acciones correctivas y preventivas	45%	
		4.5.3. Control de Registros	5%	
		4.5.4. Auditoría	20%	
	4.6	Revisión por la Gerencia	100%	5%

Fuente: Autores del Proyecto

Ya definido la Ponderación Total se evaluó cada numeral de la norma OHSAS 18001:2007 utilizando el método anteriormente mencionado para verificar el estado de cumplimiento actual de la Empresa de Aseo de Bucaramanga “EMAB” S.A. ESP y se puede apreciar en el anexo 1

En la tabla 3 se muestra el resumen del diagnóstico que se realizó en la empresa en donde muestra los puntos posibles y los puntos reales que tiene actualmente la empresa con respecto a los numerales de la norma, con su respectiva calificación

y ponderación. La ponderación es el porcentaje que se le asignó a cada numeral y la calificación se obtuvo utilizando la siguiente fórmula:

$$Calificación = \frac{Puntos\ real * 100}{Puntos\ posibles}$$

Los Puntos Real se obtuvieron sumando la calificación de cada numeral mostrado en las tablas de evaluación y significa la situación actual de la empresa con respecto a los numerales de la norma OHSAS 18001:2007

Tabla 3. Auditoría Situacional en OHSAS 18001:2007

AUDITORIA SITUACIONAL EN OHSAS 18001:2007					
EMPRESA			EMAB SA ESP		
FECHA			ABRIL 27 y 28 de 2009		
NOMBRE	CRITERIO	PUNTOS POSIBLES	PUNTOS REAL	CALIFICACION	PONDER
POLITICA	4.2.	20	4	20%	5%
PLANIFICACION PARA LA IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION Y CONTROL DE RIESGOS	4.3.1.	30	5	17%	35%
REQUISITOS LEGALES Y OTROS	4.3.2. - 4.5.2.	10	1	10%	
OBJETIVOS Y PROGRAMAS	4.3.3.	30	7	23%	
Recursos, Funciones, responsabilidad, rendición de cuentas y autoridad	4.4.1.	12	1	8%	35%
Competencia, formación y toma de conciencia	4.4.2.	14	2	14%	
Comunicación, participación y Consulta	4.4.3.	14	2	14%	
DOCUMENTACION	4.4.4.	6	1	17%	
CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS	4.4.5.	12	1	8%	
CONTROL OPERATIVO	4.4.6.	14	1	7%	
PREPARACION Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	4.4.7.	18	10	56%	20%
MEDICION Y SEGUIMIENTO AL DESEMPEÑO	4.5.1.	20	1	5%	
Investigación de incidentes, no conformidades y acciones correctivas y preventivas	4.5.3.	16	1	6%	
REGISTROS Y ADMINISTRACION DE REGISTROS	4.5.4.	10	10	100%	
AUDITORIA	4.5.5.	18	18	100%	
REVISION POR LA GERENCIA	4.6.	40	1	3%	5%
					100%

	los numerales con este color de relleno no se han desarrollado en su totalidad; se ubica el número 1 (uno) para que tengan una representación grafica
--	---

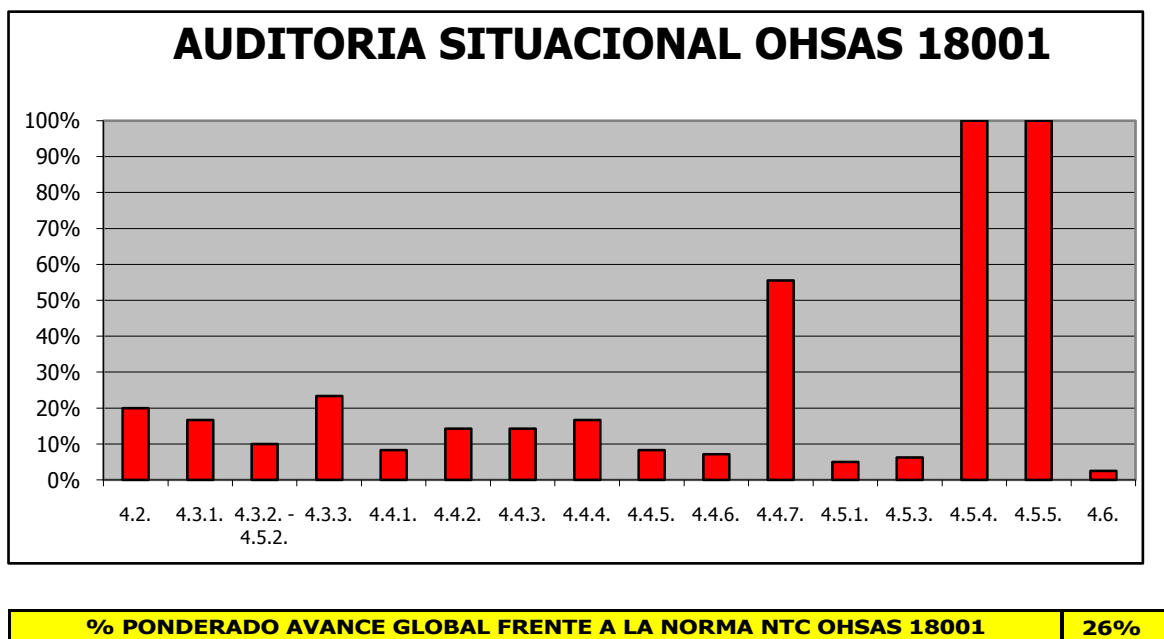
Fuente: Autores del Proyecto

En la siguiente gráfica, se puede observar el porcentaje de cumplimiento para cada uno de los numerales de la norma OHSAS 18001 e igualmente se observa el porcentaje global de cumplimiento de la empresa con respecto a la norma, el cual se encontraba en un 26% de cumplimiento con respecto a la norma en mención. Para obtener el porcentaje global de cumplimiento se utilizó la siguiente fórmula:

$$Porcentaje\ Global = \frac{\sum(Calificaci\ n)}{16}$$

Se divide por 16 ya que es la cantidad de numerales evaluadas en la empresa.

Gráfica 1. Gráfica Auditoría Situacional OHSAS 18001



Fuente: Autores del Proyecto

## 4.2. ANÁLISIS DE RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO INICIAL EMAB S.A. ESP.

1. **Se evidenció** el no cumplimiento del Numeral 4.2. de la NTC-OHSAS 18001 sobre política del SGSySO
2. a) **Se evidenció** que se carece de un procedimiento de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos creando con esto un incumplimiento del Numeral 4.3.1. de la NTC-OHSAS 18001 y los requisitos legales aplicables. b) **se evidenció** que no se planifican las identificaciones de peligros y riesgos en la empresa creando con esto un incumplimiento con el Numeral 4.3.1. de la NTC-OHSAS 18001.
3. **Se evidenció** el incumplimiento al Numeral 4.3.2. Requisitos legales y otros de la NTC-OHSAS 18001 pues se carece de una matriz de requisitos legales; procedimiento para tener acceso a los requisitos legales y otros; no se ha divulgado la matriz de requisitos legales.
4. **Se evidenció** el incumplimiento del Numeral 4.3.3. de la NTC-OHSAS 18001 pues se carecen de objetivos bien identificados y relacionados con la política del SGSySO de la empresa; no se ha divulgado los objetivos; no se han establecido indicadores para los objetivos del SGSySO. El Programa de Salud Ocupacional es reactivo y no pro-activo
5. **Se evidenció** el incumplimiento del Numeral 4.3.4 de la NTC-OHSAS 18001 pues los programas del SGSySO (Programa de Salud Ocupacional) no están alineados con los objetivos y la política del SGSySO.
6. **Se evidenció** el incumplimiento del Numeral 4.4.1. de la NTC-OHSAS 18001 pues las funciones de los empleados no están bien definidas en cuanto a responsabilidades del SGSySO en la empresa.

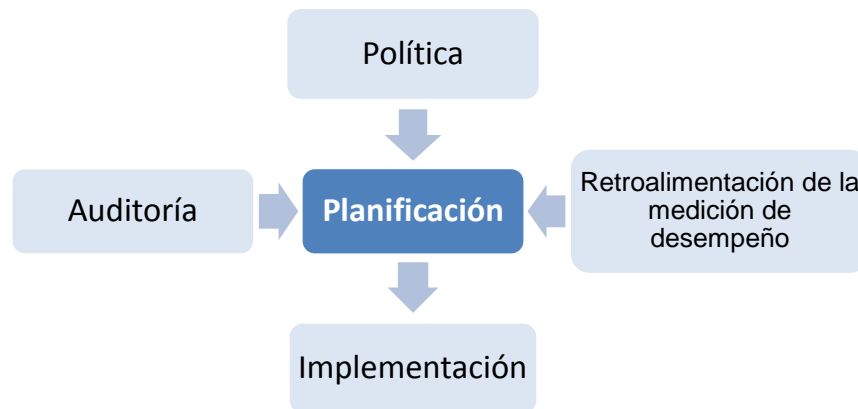
7. **Se evidenció** el incumplimiento del Numeral 4.4.2. de la NTC-OHSAS 18001 pues no se tiene procedimientos para toma de conciencia, consecuencias y beneficios del SGSySO y desviaciones con respecto al no uso del SGSySO.
8. **a) Se evidenció** el incumplimiento del Numeral 4.4.3.1. de la NTC-OHSAS 18001 pues no se tiene un procedimiento de comunicación para empleados y partes interesadas en la empresa sobre temas de seguridad y salud ocupacional. **b) Se evidenció** el incumplimiento del Numeral 4.4.3.2. de la NTC-OHSAS 18001 pues no se tiene un mecanismo de Participación y Consulta de los empleados en el SGSySO de la empresa
9. **Se evidenció** el incumplimiento del Numeral 4.4.5. de la NTC-OHSAS 18001 pues se carece de un documento o procedimiento para control de la documentación.
10. **Se evidenció** el incumplimiento del Numeral 4.4.6. de la NTC-OHSAS 18001 pues no se tiene un procedimiento para desvío de la política por falta de controles, no se tiene procedimiento para compra de bienes y servicios en SySO, no se tiene procedimiento para diseño de los puestos de trabajo
11. **Se evidenció** el incumplimiento del Numeral 4.4.7. de la NTC-OHSAS 18001 pues no se evalúan los planes y procedimientos de emergencias, así como también no se han realizado simulacros de evacuación.
12. **Se evidenció** el incumplimiento del Numeral 4.5.1. de la NTC-OHSAS 18001 pues no existen procedimientos para medición y seguimiento al desempeño en el SGSySO.
13. **Se evidenció** el incumplimiento del Numeral 4.5.3. de la NTC-OHSAS 18001 pues no se tiene un procedimiento para investigación de incidentes y accidentes, no conformidades, acciones correctivas y preventivas

14. **Se evidenció** el incumplimiento del Numeral 4.5.4. de la NTC-OHSAS 18001 pues no existe un procedimiento para administración de registros del SGSySO en la empresa.
15. **Se evidenció** el incumplimiento del Numeral 4.5.5. de la NTC-OHSAS 18001 pues no existe auditorias del SGSySO en la empresa
16. **Se evidenció** el incumplimiento del Numeral 4.6. de la NTC-OHSAS 18001 pues no existen revisiones por la dirección al SGSySO.

## 5. PLANIFICACIÓN

La Planificación es un instrumento fundamental que ayuda a las organizaciones a gestionar los riesgos y a definir los controles operativos necesarios para brindar un entorno adecuado a los trabajadores en cuanto a Seguridad y Salud Ocupacional.

Figura 5. Procedimiento de Planeación de SySO



Fuente: NTC OHSAS 18001

La planificación debe asegurar el cumplimiento de todas las disposiciones legales y reglamentarias, asegurar la mejora continua de las condiciones laborales relativas a la seguridad y la salud, establecer prioridades y objetivos, preparar el Plan de Prevención como suma de los programas definidos para alcanzar los objetivos. En él se establecen y asignan las responsabilidades y criterios de funcionamiento, adoptar criterios e indicadores para la medición del logro o grado de consecución de objetivos<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> Programa Intersectorial para la Difusión de la Cultura Preventiva. Modelo Auditoría SG Seguridad y Salud Laboral (Norma OHSAS 18001:2007) en la Empresa. Resumen Capítulo 5. Análisis de la Norma OHSAS 18001 vista por el Auditor. Mayo 2009. (Documento en línea). Disponible en internet en < [http://www.cge.es/portalcge/novedades/2009/prl/pdf\\_auditoria/resumen5.pdf](http://www.cge.es/portalcge/novedades/2009/prl/pdf_auditoria/resumen5.pdf)>

Además de:

- Identificación de Peligros y Control de Riesgos.
- Requerimientos Legales, Reglamentarios y Normativos
- Objetivos y
- Programas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

## **5.1 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES**

Esta evaluación tiene como fin que la empresa conozca los riesgos que están presentes en cada puesto de trabajo para poder tomar decisiones en cuanto a eliminarlos, controlarlos o reducirlos. Por ello es de obligación que el empresario evalúe los riesgos con el objetivo de definir controles operativos y las medidas que deben adoptarse

Para identificar los peligros, valorar los riesgos y determinar los controles, se define una herramienta eficiente y dinámica dentro del proceso. Se trata del Panorama de Factores de Riesgo, en donde la recolección, tratamiento y análisis de datos en forma de inventario es una manera eficiente y confiable de evaluar las condiciones de riesgo del trabajador. El tratamiento de la información debe tener una acción continua y sistemática de manejo y actualización de la información recolectada para permitir una adecuada orientación de actividades preventivas posteriores.

En la EMAB SA ESP, se actualizó el formato Panorama Factores de Riesgos SO-FR01 tomando como base la información suministrada por el Coordinador de Seguridad y Salud Ocupacional de la Empresa. Para realizar el panorama se empleó la metodología de inspecciones por observación directa de los puestos de trabajo, chequeando el medio en el que los trabajadores laboran y las condiciones

en que se encontraban. Estas inspecciones permitieron identificar los factores de riesgos a los que están expuestos y así definir los diferentes controles necesarios para eliminarlos, controlarlos o reducirlos.

Para el desarrollo del formato Panorama Factores de Riesgo se utilizó la metodología definida por la norma internacional BSI 8800 que se puede ver en el anexo 3. Esta norma busca mejorar el desempeño de las empresas en seguridad industrial y salud ocupacional, con el fin de minimizar los riesgos para los empleados y mejorar el funcionamiento de las empresas.

### **Metodología Norma Internacional BSI 8800 para realizar el Panorama Factores de Riesgo.**

La norma internacional BSI 8800 consiste en identificar los riesgos asociados con la actividad realizada, luego evaluar dichos riesgos para priorizarlos en forma descendente empezando por el más potencial y posteriormente una evaluación cualitativa. Para la valoración de dichos factores de riesgos debe estimarse la potencial severidad de las consecuencias y la probabilidad de que vuelva a ocurrir este hecho. El nivel de consecuencia de los daños se debe clasificar entre ligeramente dañino, dañino y extremadamente dañino. La probabilidad de ocurrencia de dichos daños se debe clasificar desde alta, media y baja., teniendo como referencia las ocasiones en las que el daño ocurra. Para la determinación de los niveles de riesgo se diseña una matriz relacionando consecuencias con probabilidad, la cual nos va a mostrar el nivel de riesgo específico, el cual puede ser: riesgo trivial, riesgo tolerable, riesgo moderado, riesgo importante y riesgo intolerable; y a cada nivel se le asigna un color diferenciador y con base al nivel de riesgo resultante se implementan los controles operacionales, siguiendo el siguiente orden de prioridad:

- Riesgo tolerable
- Riesgo importante
- Riesgo moderado
- Riesgo tolerable
- Riesgo trivial

También se diseñó el procedimiento “Identificación de Peligros y control de riesgos” SO-PR01 (ver anexo 4), en donde abarca las actividades administrativas, operacionales y los centros donde la EMAB S.A E.S.P las realiza, determinando cuales tienen o pueden tener un riesgo ocupacional significativo en el trabajador, con el fin de tomar medidas necesarias para su prevención y control. Tiene como objetivo establecer y mantener procedimientos para la continua identificación de peligros, la evaluación de riesgos y la implementación de medidas de control necesarias en la EMAB S.A. E.S.P.

## **5.2. REQUISITOS LEGALES Y OTROS**

Para dar cumplimiento a las normas legales y otras vigentes es necesario identificar, adquirir, actualizar, informar y controlar la documentación que hace referencia a los requerimientos legales y otros que sean aplicables a los aspectos de seguridad y salud ocupacional en las actividades que realiza la empresa. Para ello se creó el procedimiento “Identificación, Acceso y Evaluación de los Requisitos legales y otros”

El objetivo de este requisito, es crear conciencia y promover comprensión dentro de la Empresa de Aseo de Bucaramanga S.A ESP “EMAB” en cuanto a seguridad laboral. Para ello es necesario detallar las responsabilidades legales pertinentes, identificar requisitos, saber en donde aplicarlos y a quienes se les debe informar.

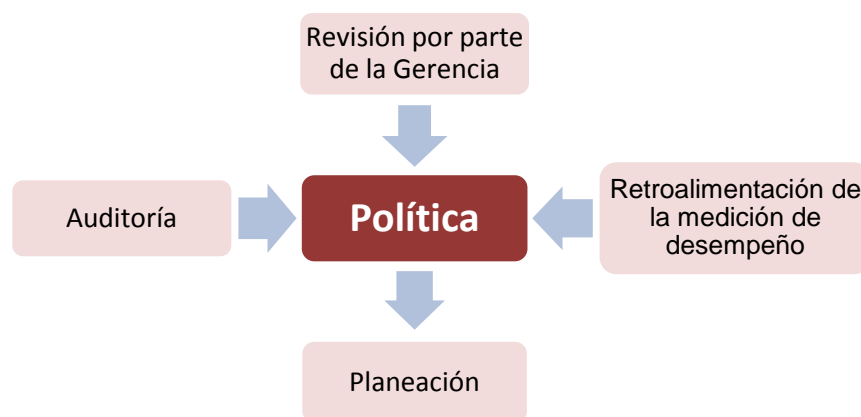
Se tuvo en cuenta que en la EMAB S.A ESP., tienen implementado el Sistema de Gestión de Calidad NTC-GP1000 y está en búsqueda de tener un Sistema Integrado de Gestión. Por lo tanto el procedimiento Identificación, Acceso y Evaluación de los Requisitos Legales y Otros se integrará dentro del Proceso Gestión Jurídica como una acción de Mejora recomendado por el Coordinador de Calidad de la empresa.

Se realizó la Matriz de Requisitos Legales y Otros SO-FR-22 (ver anexo 5), a partir del resultado del análisis de los riesgos existentes en la EMAB S.A. ESP desarrollado por medio del Panorama Factores de Riesgo. Con este análisis se identificó la legislación que le debe pertenecer a la empresa para el manejo y control de los riesgos.

### 5.3. POLÍTICA DE SYSO

La política muestra el compromiso de la organización frente a sus trabajadores y a la sociedad en cuanto a sus responsabilidades en la reducción de riesgos laborales y a la conservación de sus recursos tanto humanos como físicos.

Figura 6. Procedimiento Política de Seguridad y Salud Ocupacional



Fuente: NTC OHSAS 18001:2007

Para la definición de la Política de SySO para la EMAB S.A. ESP se realizó una reunión en donde se encontraba el Gerente de la empresa, la Sub-gerente Administrativa, el Jefe de Planeación, el Coordinador de Seguridad y Salud Ocupacional, los Asesores de Seguridad y Salud Ocupacional y un representante de los trabajadores, en donde se utilizó la herramienta “lluvias de ideas” teniendo en cuenta los siguientes requisitos que debe tener una política dados por la norma NTC OHSAS 18001:2007:

- Que sea apropiada a la naturaleza de la organización.
- Que incluya el compromiso con la prevención de lesiones y enfermedades.
- Que incluya el compromiso de cumplir con la legislación vigente aplicables de SySO
- Que sea documentada, implementada y mantenida.
- La garantía de que los trabajadores se les comunique con la intención de que tomen conciencia de sus obligaciones individuales de SySO.
- Que esté disponible para las partes interesadas.
- Que se revise periódicamente para asegurar de que siga siendo pertinente y apropiada para la organización.
- Que incluya la mejora continua del Sistema de Gestión.

Después de haber evaluado las ideas más importantes, se definió la siguiente Política de SySO para la Empresa de Aseo de Bucaramanga S.A. ESP. “EMAB”:

“La **EMAB SA ESP**, se compromete a garantizar ambientes seguros y saludables durante el desarrollo de las actividades de Recolección, barrido, transporte, manejo y disposición de basuras domiciliarias.

Nos comprometemos a cumplir con el marco legal propio y de otra índole que nos aplique; identificamos los peligros y riesgos (Físicos, Químicos, Biológicos, De Seguridad, Ergonómicos y Psicosociales) derivados de nuestra actividad

económica (Recolección, barrido, transporte, manejo y disposición de residuos sólidos), los evaluamos y los controlamos en miras de evitar accidentes de trabajo, enfermedades profesionales, daños a la propiedad e impactos negativos en nuestro entorno y en la comunidad aledaña al realizar labores.

Nuestra política es publicada, divulgada e implementada para asegurar que siga siendo pertinente a medida que se evalúa el desempeño del Sistema Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.

La Gerencia de la **EMAB SA ESP** destinará los recursos financieros, humanos, técnicos y físicos necesarios para el diseño e implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de la misma permitiendo con esto el mejoramiento continuo del desempeño en Seguridad y Salud Ocupacional”.

También se definió la Política de Tabaquismo y la Política de Alcohol y Drogas (ver anexo 6 y 7).

#### **5.4. OBJETIVOS DE SYSO**

Para implementar programas de prevención de riesgos laborales, tomar acciones, medir recursos y tener en cuenta medios de ejecución, primero es primordial que las organizaciones establezcan objetivos claros y precisos en términos de resultados de seguridad y salud ocupacional. Dichos objetivos deben estar orientados y documentados en cada nivel y función dentro de la organización.

Los objetivos deben estar definidos para dar cumplimiento a la política de SySO, deben ser medibles y deben incluir el compromiso de prevenir accidentes, el cumplimiento de los requisitos legales y la mejora continua.

Una vez identificados los riesgos de las actividades que desarrolla la EMAB S.A ESP, y que por su evaluación presentan una alta significancia o están regulados en la legislación colombiana y otros con los cuales se comprometa la organización, se establecieron los objetivos que se van a lograr y el alcance de sus resultados.

Para la definición de los objetivos se tuvo en cuenta la Política de SySO de la empresa y tomando los puntos clave que sugiere la norma, se definieron los siguientes objetivos:

- Prevenir la ocurrencia de accidentes y enfermedades profesionales durante el desarrollo de actividades.
- Reconocer, evaluar y controlar los factores de riesgos que se originan en los lugares de trabajo y que puedan afectar la salud y bienestar de los trabajadores y de la comunidad.
- Realización de inspecciones de seguridad para la identificación y control de condiciones subestándar.
- Revisar y actualizar periódicamente el marco legal en Salud Ocupacional propio de la actividad económica de la empresa.
- Publicar, divulgar e implementar la Política de Sistema de Gestión de Seguridad y salud Ocupacional de la empresa a sus trabajadores de planta y partes interesadas.

De acuerdo a la Política y los objetivos planteados, se definieron en cada uno de ellos el indicador, la meta, el responsable y se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 2. Indicadores de SySO para la Empresa de Aseo de Bucaramanga EMAB S.A. ESP

OBJETIVOS	LINEAMIENTO CON POLITICA SySO	INDICADOR	APLICACION INDICADOR			PERIODICIDAD	META	COMO SE HACE	RESPONSABLE
Prevenir la ocurrencia de accidentes y enfermedades profesionales durante el desarrollo de actividades.	se compromete a garantizar ambientes seguros y saludables durante el desarrollo de sus actividades	número total de recomendaciones a los riesgos aplicados realmente	130	X 100%	100%	SEMESTRAL	80% primer semestre y 100% segundo semestre	se revisa el cumplimiento de las capacitaciones y entrenamientos; y de las recomendaciones establecidas en el PFR. Adional a lo anterior se deben solicitar las evidencias de cumplimiento de las mismas	Coordinador Salud Ocupacional
		número total de recomendaciones para los riesgos existentes X 100	130						
Reconocer, evaluar y controlar los factores de riesgos que se originan en los lugares de trabajo y que puedan afectar la salud de los trabajadores.	identificamos los peligros y riesgos derivados de nuestra actividad económica (Recolección, Barrido, Transporte y Disposición de Residuos sólidos), los evaluamos y los controlamos en miras de evitar accidentes de trabajo, enfermedades profesionales, daños a la propiedad e impactos negativos en nuestro entorno y en la comunidad aledaña al realizar labores.	No. de procesos con identificación de peligros	18	X 100%	100%	CADA VEZ QUE SE REQUIERA	100% primer semestre	diseño y aplicación de ATS; diseño y aplicación del panorama de factores de riesgo; realización de inspecciones de seguridad	Coordinador Salud Ocupacional
		No. de procesos existentes X 100	18						
Realizar inspecciones de seguridad para la identificación y control de condiciones subestándar.	identificamos los peligros y riesgos derivados de nuestra actividad económica (Recolección, Barrido, Transporte y Disposición de Residuos sólidos), los evaluamos y los controlamos en miras de evitar accidentes de trabajo, enfermedades profesionales, daños a la propiedad e impactos negativos en nuestro entorno y en la comunidad aledaña al realizar labores.	No. De Inspecciones de Seguridad realizadas	8	X 100%	66%	SEMESTRAL	8 inspecciones a diciembre de 2009	Se realiza una visita a los puestos de trabajo y se hace un análisis, en compañía de los empleados, de los riesgos y peligros existentes y de los controles que se pueden aplicar	Coordinador Salud Ocupacional
		No. De Inspecciones de Seguridad Programadas x 100	12						

OBJETIVOS	LINEAMIENTO CON POLITICA SySO	INDICADOR	APLICACION INDICADOR		PERIODICIDAD	META	COMO SE HACE	RESPONSABLE	
revisar y actualizar periodicamente el marco legal en Salud Ocupacional propio de la actividad economica de la empresa	nos comprometemos a cumplir con el marco legal derivado de nuestra actividad económica	Nº total de normas de la Matriz aplicadas	120	X 100%	100%	CADA VEZ QUE SE REQUIERA	100% diciembre de 2009	el Coordinador de Salud Ocupacional busca y actualiza los requisitos legales en fuentes tales como: compendio de normas legales, libros, internet, suscripción a revistas. En otros casos se puede recurrir al Ministerio de La Protección Social	Coordinador Salud Ocupacional
		Nº total de normas de la matriz	120						
Publicar, divulgar e implementar la Política de SySO de la empresa a sus trabajadores de planta y partes interesadas	nuestra política es publicada, divulgada e implementada	total empleados a los que se les ha divulgado la política de SySO	60	X 100%	44%	CADA VEZ QUE SE REQUIERA	100% a Diciembre de 2009	se hace una inducción en SySO a los empleados nuevos, re-inducción a los antiguos y a los que lleguen de vacaciones. Se publica la política de SySO en todas las partes de la organización, así como en todos sus negocios	Coordinador Salud Ocupacional
		total empleados de nomina * 100	135						
Reconocer, evaluar y controlar los factores de riesgos que se originan en los lugares de trabajo y que puedan afectar la salud y bienestar de los trabajadores y de la comunidad.	identificamos los peligros y riesgos derivados de nuestra actividad económica (Recolección, Barrido, Transporte y Disposición de Residuos sólidos), los evaluamos y los controlamos en miras de evitar accidentes de trabajo, enfermedades profesionales, daños a la propiedad e impactos negativos en nuestro entorno y en la comunidad aledaña al realizar labores.	Número de reuniones de información realizadas a la comunidad	2	X 100%	100%	SEMESTRAL	2 por año	a través de capacitaciones, reuniones, charlas con los líderes y sus comunidades	Coordinador Salud Ocupacional
		Número de reuniones de información programadas a la comunidad * 100	2						
Diseñar e implementar los documentos, formatos, instructivos propios del Sistema de Gestión de Seguridad y salud Ocupacional de la empresa	nuestra política es publicada, divulgada e implementada	Total empleados a los que se les ha socializado el SGSySO	60	X 100%	44%	SEMESTRAL	100% a Diciembre de 2009	a través de capacitaciones, reuniones, charlas con los líderes y sus comunidades	Coordinador Salud Ocupacional
		total empleados de nomina * 100	135						

Fuente: Autores del Proyecto

## **5.5. PROGRAMAS Y SUBPROGRAMAS**

Para alcanzar los objetivos propuestos en la organización, es necesario establecer, implementar y mantener programas que incluyan el responsable de lograr los objetivos y los medios y plazos en que deben ser alcanzados.

### **5.5.1. Programa de Seguridad y Salud Ocupacional**

Consciente de las necesidades de formación e información que en el área de Riesgos Profesionales se detecta en los diferentes sectores económicos y productivos del país, se han desarrollado guías técnicas que permitirán orientar la toma de decisiones en la selección de actividades a ejecutar en esta materia.

LA EMAB S.A. E.S.P está convencido de la importancia del bienestar de sus servidores conociendo la problemática que las enfermedades y los accidentes de trabajo producen en los aspectos familiares, sociales y laborales, entre otros, ha decidido implementar el Programa de Salud Ocupacional.

La Empresa de Aseo de Bucaramanga EMAB S.A. ESP., contaba con un programa de salud ocupacional diseñado bajo las directrices de la guía técnica colombiana GTC 34, la cual es una guía que sirve para diseñar y estructurar el programa.

El PSO con el que contaba anteriormente la EMAB S.A. ESP fue cambiado en su totalidad y diseñado bajo los lineamientos de la BSI 8801, puesto que la metodología anterior no contemplaba específicamente los riesgos y peligros a los que están expuestos los trabajadores de la organización y tampoco estaban actualizados, dificultando así el control operativo. Este modelo del Programa de

Salud Ocupacional bajo las directrices de la BSI 8801, contiene los parámetros y criterios de calidad que sirven como base para el análisis de las condiciones de trabajo y su influencia en el proceso Salud-Enfermedad enfocado a la prevención de posibles accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

El Programa de Salud Ocupacional para su diseño, parte del diagnóstico de las condiciones de trabajo y salud existentes en la Empresa. Este programa determina las diferentes estrategias administrativas y operativas que se implementarán para el control de los factores de riesgo.

El Programa representa el compromiso de la EMAB S.A. E.S.P, con el bienestar de sus empleados y con el liderazgo de la institución desde el punto de vista de administración eficiente. Contiene los parámetros y criterios de calidad que sirven como base para el análisis de las condiciones de trabajo y su influencia en el proceso Salud-Enfermedad enfocado a la prevención de posibles accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Este programa de salud ocupacional está conformado por tres subprogramas:

- Subprograma de seguridad industrial.
- Subprograma de medicina preventiva y del trabajo.
- Subprograma de higiene industrial.

#### **5.5.1.1. Subprograma de seguridad industrial**

Este programa es una herramienta muy utilizada y de fácil manejo para la gestión de la seguridad existente en la actualidad y también sirve para guiar en forma

sistemática esta área en la empresa. El subprograma es de gran ayuda para las personas encargadas de la seguridad industrial ya que les puede ayudar a disminuir los costos que se presenten por emergencias o por manejo inadecuado de las herramientas. Tiene como objetivo disminuir la incidencia de los riesgos causantes de accidentes de trabajo en la empresa con el fin de ofrecer servicios con excelencia a nuestros clientes internos y externos.

#### **5.5.1.2. Subprograma de medicina preventiva y del trabajo**

Este subprograma se diseñó para ser dirigido a las personas que junto con la seguridad y la higiene industrial tiende a promocionar la salud de los trabajadores. Previene, cura y/o rehabilita las consecuencias de un evento que puede afectar la salud y que se relacione con el trabajo.

#### **5.5.1.3. Subprograma de higiene y seguridad industrial**

Este subprograma trata de la técnica dedicada al reconocimiento, evaluación y control de aquellos factores ambientales provocados por el lugar de trabajo y que puede ocasionar enfermedades, destruir la salud y el bienestar, o crear algún malestar significativo entre los trabajadores o los ciudadanos de la comunidad. Su objetivo es actuar sobre los contaminantes ambientales derivados del trabajo con el objeto de prevenir las enfermedades profesionales de los expuestos a ellas.

#### **5.5.2. Programa de EPP**

En la empresa de Aseo De Bucaramanga EMAB S.A. ESP la protección integral de todo su cuerpo operativo es una prioridad que va mucho más allá de cumplir la legislación y evitar sanciones, sino en preservar y velar por la salud e integridad de

sus trabajadores. Por ende la empresa cuenta con un programa de elementos de protección personal el cual se definió de acuerdo a la política y objetivos de salud ocupacional de la organización, teniendo en cuenta que previamente se debe analizar una serie de aspectos para que la adecuación de la medida de protección sea lo más acertada posible.

La protección personal nunca reduce el peligro ya que este siempre está presente. Por lo tanto, el no usar la protección personal o usar la protección inadecuada, incrementa la gravedad de las lesiones o las consecuencias en la eventualidad de un accidente o una enfermedad profesional.

El programa de EPP de la EMAB S.A. ESP está estructurado de manera tal que sea entendible y de fácil interpretación:

- La selección de los elementos de protección personal se debe basar en el estudio previo de las operaciones en las cuales estos se van a utilizar.
- Normas legales para el uso de elementos de protección personal. La Legislación Colombiana contempla la obligatoriedad de los empleadores de proporcionar elementos de protección personal y establece las obligaciones del trabajador en lo relacionado con los mismos.
- Definición de los elementos de protección personal según el riesgo y la naturaleza de la tarea. Toda actividad humana supone asumir ciertos riesgos. Comprender la importancia que posee el contar con un adecuado reconocimiento de ellos en el lugar de trabajo es vital para nuestra actividad laboral.

- Uso, almacenamiento y mantenimiento de los elementos de protección personal.
- Vida útil, aproximada de los elementos de protección personal.
- Características de los elementos de protección personal. Desde cualquier punto de vista los elementos de protección personal en la EMAB S.A. ESP., deben cumplir con un mínimo de condiciones establecidas.
- Componentes de los elementos de protección personal: mecanismos que garanticen el suministro constante, el uso correcto, responsables, compra de los elementos.

## 6. DOCUMENTACIÓN


La documentación necesaria para la implementación de un sistema de gestión se SySO es de un valor incalculable. Esta debe ser concisa y práctica según recomendación de la Norma OHSAS 18000. Esta documentación permite una excelente comunicación en todos los niveles de la empresa y da a conocer la política y objetivos propuestos del SySO, sus procedimientos y cumplimiento de acciones aplicación. Además es un documento que se puede facilitar a manera de información al personal de la empresa.

La EMAB S.A. E.S.P, cuenta con una estructura documental donde se incluyeron

- Manual de Calidad SGSySO.
- Procedimientos del SGSySO y Procedimientos Especiales
- Planes de Control.
- Formatos.
- Instructivos.
- Guías.
- Programas.
- Instructivos.

Para el formato de la documentación, se tuvo en cuenta el formato que la empresa actualmente está utilizando para su documentación. Toda la documentación tiene el siguiente encabezado:

Figura 7. Encabezado de la documentación de la EMAB S.A ESP

	<b>Nombre Documento</b>	
	Código del Documento	SO-XX-##
	Versión	
	Fecha de Aprobación	

Fuente: EMAB S.A. ESP

El código de la documentación es la identificación de cada elemento y depende de qué tipo de documentación es. El “SO” significa que el documento se encuentra en el Proceso de Seguridad y Salud Ocupacional; el “##” es el número consecutivo del documento y el “XX” es donde se identifica el tipo de documento así:

Procedimientos (PR): Se identificaron con el código SO-PR-##.

Formatos (FR): Se identificaron con el código SO-FR-##.

Manuales (MN): Se identificaron con el código SO-MN-##.

Planes (PL): Se identificaron con el código SO-PL-##.

Instructivos (IN): Se identificaron con el código SO-IN-##.

Guías (GU): Se identificaron con el código SO-GU-##.

Programas (PG): Se identificaron con el código SO-PG-##.

La versión y la Fecha de aprobación son definidas por la dirección de la empresa después de que la documentación es revisada y aprobada.

## **6.1. DOCUMENTACIÓN SYSO PARA LA EMPRESA DE ASEO DE BUCARAMANGA**

La documentación que se diseñó para la Empresa de Aseo de Bucaramanga S.A. ESP. “EMAB” (ver anexo 28) es la siguiente:

### **6.1.1. Procedimientos**

- **Competencia y toma de Conciencia (SO-PR02):** Este procedimiento se diseñó para el cumplimiento del numeral 4.4.2. “Competencia, formación y toma de conciencia” de la Norma OHSAS 18001 y tiene como objetivo establecer y mantener un procedimiento para asegurar que los empleados que trabajen en la EMAB S.A. E.S.P., se concienticen y adquieran competencias

en materia de seguridad y salud ocupacional. Para este procedimiento se generaron los formatos “Panorama de factores de riesgos” con registro SO-FR01, “Capacitación y entrenamiento” con registro SO-FR03, “Análisis puesto de Trabajo” con registro SO-FR04, “Inspecciones de Seguridad” con registro SO-FR05, “Análisis de Trabajo Seguro” con registro SO-FR06 e “Inspecciones de EPP” con registro SO-FR12. Estos formatos fueron diseñados para la EMAB S.A. E.S.P.

- **Comunicación, participación y consulta (SO-PR03):** Este procedimiento se diseñó para el cumplimiento del numeral 4.4.3. “Comunicación, participación y Consulta” de la Norma OHSAS 18001 y tiene como objetivo establecer, implementar y mantener un procedimiento para asegurar que la información relacionada a seguridad, salud ocupacional y calidad en el producto y/o servicio sea comunicada a todo trabajador, contratista, sub-contratista y visitante de la empresa EMAB S.A. E.S.P., ó viceversa. Para este procedimiento se generó el formato “Capacitación y entrenamiento” con registro SO-FR03. Este formato fue diseñado para la EMAB S.A. E.S.P.
- **Desvío de la Política (SO-PR04):** Este procedimiento se diseñó para el cumplimiento del numeral 4.4.6. “Control Operativo” de la Norma OHSAS 18001 y tiene como objetivo establecer y mantener un procedimiento para cubrir situaciones en que su ausencia pueda causar desviaciones de la política y los objetivos de seguridad y salud ocupacional de la EMAB S.A. E.S.P., o que un procedimiento sufra un cambio en seguridad y salud ocupacional por mala interpretación o aplicación de la mismas. Para este procedimiento se generaron los formatos “Panorama de factores de riesgos” con registro SO-FR01, “Lista de chequeo para Inspecciones” con registro SO-FR02, “Análisis puesto de Trabajo” con registro SO-FR04, “Inspecciones de Seguridad” con registro SO-FR05, “Análisis de Trabajo Seguro” con registro SO-FR06 e

“Investigación de accidente de trabajo” con registro SO-FR07. Estos formatos fueron diseñados para la EMAB S.A. E.S.P.

- **Diseño del Puesto de trabajo (SO-PR05):** Este procedimiento se diseñó para el cumplimiento del numeral 4.4.6. “Control Operativo” de la Norma OHSAS 18001 y tiene como objetivo establecer y mantener un procedimiento para el diseño del puesto del trabajo, procesos, instalaciones, maquinaria, procedimientos operativos y organización del trabajo, incluso su adaptación a las capacidades humanas, con el fin de eliminar o reducir los riesgos de seguridad y salud ocupacional de la EMAB S.A. E.S.P. Para este procedimiento se generaron los formatos “Capacitación y entrenamiento” con registro SO-FR03, “Exámenes médicos ocupacional” con registro SO-FR08 y “Análisis puesto de Trabajo” con registro SO-FR04. Estos formatos fueron diseñados para la EMAB S.A. E.S.P.
- **Requisitos operativos (SO-PR06):** Este procedimiento se diseñó para el cumplimiento del numeral 4.4.6. “Control Operativo” de la Norma OHSAS 18001 y tiene como objetivo establecer y mantener el procedimiento de requisitos operativos pertinente a la actuación de los proveedores y contratistas en materia de seguridad y salud ocupacional dentro y fuera de las instalaciones de la EMAB S.A. E.S.P., ó al realizar trabajos contratados por la misma. Para este procedimiento se generaron los formatos “Inspecciones de seguridad” con registro SO-FR05 e “Investigaciones de accidentes de trabajo” con registro SO-FR07. Estos formatos fueron diseñados para la EMAB S.A. E.S.P.
- **Diseño Planes de Emergencias (SO-PR07):** Este procedimiento se diseñó para el cumplimiento del numeral 4.4.7. “Preparación y respuesta ante emergencias” de la Norma OHSAS 18001 y tiene como objetivo establecer la metodología a seguir para diseñar los planes de emergencias de la EMAB S.A. E.S.P. Para este procedimiento se generaron los formatos “Evaluación de

- evacuación” con registro SO-FR09 y “Capacitación y entrenamiento” con registro SO-FR03. Estos formatos fueron diseñados para la EMAB S.A. E.S.P.
- **Manejo y atención de emergencias (SO-PR08):** Este procedimiento se diseñó para el cumplimiento del numeral 4.4.7. “Preparación y respuesta ante emergencias” de la Norma OHSAS 18001 y tiene como objetivo establecer la metodología a seguir para el manejo y la atención adecuada de cualquier tipo de emergencias de la EMAB S.A. E.S.P. Para este procedimiento se generó el formato “Evaluación de evacuación” con registro SO-FR09 diseñando para la EMAB S.A. E.S.P.
  - **Medición y seguimiento (SO-PR09):** Este procedimiento se diseñó para el cumplimiento del numeral 4.5.1. “Medición y seguimiento al desempeño” de la Norma OHSAS 18001 y tiene como objetivo establecer y mantener procedimientos para la medición y el seguimiento del desempeño en seguridad y salud ocupacional de los empleados, contratistas, subcontratistas y proveedores de la EMAB S.A. E.S.P.
  - **Investigación de Incidentes y Accidentes (SO-PR10):** Este procedimiento se diseñó para el cumplimiento del numeral 4.5.3. “Investigación de incidentes, no conformidades y acciones correctivas y preventivas” de la Norma OHSAS 18001 y tiene como objetivo establecer y mantener procedimientos para la investigación de incidentes de trabajo de la EMAB S.A. E.S.P. Para este procedimiento se generaron los formatos “Inspecciones de Seguridad” con registro SO-FR05 y “Investigación accidentes de trabajo” con registro SO-FR07.
  - **Evacuación (SO-PR11):** Este procedimiento se diseñó como un procedimiento especial y tiene como objetivo establecer una barrera entre la materialización de las amenazas y los empleados, mediante el desplazamiento de éstas a zonas seguras de encuentro. Para este procedimiento se generó el formato “Evaluación de evacuación” con registro SO-FR09.

- **Requerimientos mínimos en SySO (SO-PR12):** Este procedimiento se diseñó como un procedimiento especial y tiene como objetivo establecer la metodología a seguir para establecer los requerimientos mínimos en Seguridad y Salud Ocupacional para los trabajadores y contratistas que realizan trabajos, de cualquier tipo, en las instalaciones de de la EMAB S.A. E.S.P. Para este procedimiento se generaron los formatos “Panorama Factores de Riesgo” con registro SO-FR01, “Entrega de EPP” con registro SO-FR10 y “Matriz de requisitos legales y otros” con registro SO-FR22.
- **Suministro de EPP (SO-PR13):** Este procedimiento se diseñó como un procedimiento especial y tiene como objetivo definir los requisitos mínimos acerca del suministro, evaluación, selección, uso, almacenamiento, mantenimiento y entrenamiento de los Elementos de Protección Personal (EPP) en la EMAB S.A. E.S.P. Para este procedimiento se generaron los formatos “Entrega de EPP” con registro SO-FR10 y “Inspección de EPP” con registro SO-FR11.

También se diseñaron los procedimientos “Capacitación y entrenamiento”, “Creación y elaboración de documentos”, “Compra de bienes y servicios”, “Calibración y mantenimiento de equipos”, “Acciones Correctivas”, “Acciones Preventiva”, “Control del servicio no conforme”, “Control de los Registros del SGSySO”, “Auditorías Internas”, “Visitas Gerenciales”, “Inspecciones Planeadas”. Pero dada la importancia que tiene la Empresa de tener un Sistema de Gestión Integrado, se dejaron estos procedimientos para un proceso de integración con los demás Procesos de Apoyo de la empresa.

### 6.1.2. Planes

- **Plan de Evacuación (SO-PL02):** El plan se diseñó con el fin de identificar en forma anticipada todas las eventualidades que puedan afectar las instalaciones y equipos de la empresa en todas sus áreas y por ende a sus ocupantes, garantizar la rápida identificación de las rutas y salidas de emergencia mediante una adecuada señalización de las mismas, establecer los procedimientos a seguir en caso de emergencia que garanticen la salida oportuna y segura de los funcionarios que laboran en cada área de la empresa y definir el sistema de alarma a utilizar y el significado de dicha señal, para una oportuna reacción por parte de todos los funcionarios.
- **Plan de Brigadas (SO-PL01):** El plan se diseñó con el fin de establecer y generar destrezas, condiciones y procedimientos que les permita a los empleados y usuarios de la EMAB S.A. E.S.P, prevenir y protegerse en casos de desastres o amenazas colectivas que puedan poner en peligro su integridad. También se pretende minimizar las consecuencias y la severidad de los posibles eventos catastróficos que pueden presentarse eventualmente en la empresa, disminuyendo costos del siniestro y pérdidas humanas. Éste plan se diseñó de acuerdo a la Norma NFPA (National Fire Protection Association) quien ha desarrollado códigos y normas vinculadas a todas las áreas de la seguridad contra incendio. Esta norma es de carácter internacional y sin fines de lucro. Investiga y educa para prevenir incendios y temas similares mediante programas especializados desarrollados para tal fin.

### 6.1.3. Guías

- **Guía para visitantes (SO-GU01):** Esta guía se diseñó con el objetivo de que el visitante, antes del ingreso de las instalaciones, conozca todas las

recomendaciones y requerimientos mínimos de seguridad que debe tener al ingresar dentro de la empresa.

- **Guía preventiva trabajo de alturas (SO-GU02):** El propósito de esta guía es proporcionar información y orientación sobre las prácticas y los procedimientos aceptables para proteger a los empleados de los peligros asociados con los métodos de trabajos en altura como lo es el uso de escaleras de mano, el uso de andamios, el uso de pasarelas y las medidas preventivas del uso correcto de estos elementos. También de los riesgos que puede ocasionar trabajar en los vehículos recolectores.

#### 6.1.4. Instructivos

- **Inspecciones de Seguridad (SO-IN01):** Este instructivo se diseñó con el objetivo de proporcionar una herramienta administrativa para formalizar los programas de inspecciones planeadas que se desarrollará principalmente en las áreas de la EMAB S.A. E.S.P., que administren equipos y/o materiales que representen riesgos significativos para las personas, la propiedad, los procesos y el medio ambiente. Este procedimiento da pautas para verificar la forma como se realizan las actividades según las normas y estándares en seguridad y salud ocupacional
- **Instructivo Investigativo de AT (SO-IN02):** Este instructivo se diseñó con el fin de facilitar y hacer más objetiva la investigación de Accidentes de trabajo, que ayude al investigador de cómo utilizar el formato de recolección de información para investigación de Accidentes de trabajo y la manera de cómo se presenta la información obtenida.

### 6.1.5. Manual

- **Manual de calidad SGSySO:** Este manual ha sido elaborado con el fin de dar a conocer a los empleados, contratistas, subcontratistas, visitantes, autoridades, comunidad y otras partes interesadas, el Sistema de Gestión en seguridad y salud ocupacional implementado en la EMAB S.A. E.S.P., bajo los lineamientos de la norma NTC OHSAS-18001.

## **7. IMPLEMENTACIÓN**

### **7.1. ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDAD.**

Se describe la organización y características de la Empresa de Aseo de Bucaramanga, detallando su estructura, características necesarias para el excelente funcionamiento de la organización mostrando sus más importantes responsabilidades.

#### **7.1.1. Recursos, Funciones, Responsabilidad, Rendición de cuentas y autoridad.**

El proceso gerencial es responsable máximo del Sistema de Gestión de Seguridad y salud Ocupacional; además debe mantener y mejorar continuamente la infraestructura y asignar los recursos necesarios para el excelente desempeño de la seguridad y salud ocupacional en la empresa.

#### **Recursos:**

La EMAB SA ESP, destina los recursos humanos, físicos y financieros indispensables para garantizar la conformidad en el desarrollo del programa de Salud Ocupacional. Entre los recursos a considerar se cuenta con los siguientes:

- Personal requerido
- Instalaciones locativas
- Equipos de oficina
- Asesoría externa
- Equipos de medición y control

Este numeral, adicionalmente, describe la organización de la **EMAB SA ESP**, y las funciones requeridas para el funcionamiento de la compañía mostrando sus principales responsabilidades.

### **Perfiles de cargo**

A continuación se hace una breve descripción de la responsabilidad en SySO, de los principales cargos responsables por la planeación, implementación, verificación y mantenimiento del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud ocupacional; la responsabilidad y autoridad específica del personal con respecto a este sistema, se encuentra definido en los procedimientos del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud ocupacional.

### **GERENTE**

- Liderar y velar el cumplimiento de la Misión, los principios y los valores organizacionales
- Contribuir con eficiencia y eficacia y efectividad en la ejecución de los procesos en que se encuentre comprometido.
- Cumplir y hacer cumplir las políticas, reglamentos, normas y procedimientos de la empresa.
- Establece la política de Salud Ocupacional, garantizando que se implemente el sistema, asegurando que se conozcan y desarrollen sus objetivos y metas, asignando los recursos materiales y económicos para su implementación.
- Autorizar la compra de materiales y equipo de obra
- Coordinar y definir la participación de la compañía en diferentes licitaciones y ofertas, destacando el compromiso que la compañía ha adquirido en cuanto a Salud Ocupacional y Seguridad Industrial se refiere.

## **SUBGERENTE**

- Liderar y velar el cumplimiento de la Misión, los principios y los valores organizacionales
- Contribuir con eficiencia y eficacia y efectividad en la ejecución de los procesos en que se encuentre comprometido.
- Cumplir y hacer cumplir las políticas, reglamentos, normas y procedimientos de la empresa.
- Coordinar la planeación, elaboración de estrategias, administración de los recursos humanos y de equipos. Además mantiene efectivos canales de comunicación con los clientes.
- Asegurar que se implementen las disposiciones del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional en los proyectos, verificando que se cumplan los objetivos y metas en salud ocupacional y seguridad industrial aplicables a cada contrato en particular.

## **COORDINADOR DE CALIDAD**

- Liderar y velar el cumplimiento de la Misión, los principios y los valores organizacionales.
- Contribuir con eficiencia y eficacia y efectividad en la ejecución de los procesos en que se encuentre comprometido.
- Cumplir y hacer cumplir las políticas, reglamentos, normas y procedimientos de la empresa.
- Apoyar al Coordinador de Salud Ocupacional en lo referente a la implementación de los programas y planes del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional
- Por otra parte es responsable de la implementación y mejoramiento del sistema de Aseguramiento y Control de la calidad de la empresa.
- Hacer seguimiento al cronograma de Actividades del S.G.C y velar por su cumplimiento.

## **COORDINADOR DE SALUD OCUPACIONAL**

- Liderar y velar el cumplimiento de la Misión, los principios y los valores organizacionales.
- Contribuir con eficiencia y eficacia y efectividad en la ejecución de los procesos en que se encuentre comprometido.
- Cumplir y hacer cumplir las políticas, reglamentos, normas y procedimientos de la empresa.
- Diseñar, planear, organizar, dirigir y controlar los programas y planes de salud y seguridad para garantizar la protección de las personas, equipos y ecosistemas donde se desarrollan las obras, enmarcados dentro de los parámetros contemplados en la legislación Colombiana.
- Estimular la participación activa de la Gerencia y Subgerencias para alcanzar los objetivos y metas propuestas.
- Realizar el control de los documentos y registros del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.
- Organizar la documentación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional para su implementación, mantenimiento y control.
- Hacer seguimiento al diligenciamiento de formatos entregados a los diferentes procesos para el control de sus actividades.
- Administrar la entrega periódica o extraordinaria de la dotación y los elementos de protección personal a los trabajadores.
- Coordinar la aplicación de auditorías internas al Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.
- Realizar la investigación de Accidentes, Incidentes y Cuasi-accidentes de trabajo, y determinar medidas preventivas y/o correctivas para la solución de problemas.
- Reportar los accidentes de trabajo a la A.R.P.
- Hacer seguimiento al cronograma de actividades del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional y velar por su cumplimiento.

## **JEFES DE ÁREA**

- Liderar y velar el cumplimiento de la Misión, los principios y los valores organizacionales
- Contribuir con eficiencia y eficacia en la ejecución de los procesos en que se encuentre comprometido.
- Cumplir y hacer cumplir las políticas, reglamentos, normas y procedimientos vigentes en el área de desempeño y actividad profesional.
- Responder por la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional en cada uno de los proyectos que están a su cargo.
- Administrar los recursos humanos y de equipos, garantizando la logística necesaria para el buen desarrollo de los proyectos, incluyendo la gestión en salud ocupacional y seguridad industrial.
- Apoyar al Coordinador de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial en la consecución de metas y objetivos trazados dentro de los programas, en el cumplimiento de los procesos, requerimientos legales, contractuales y demás requisitos del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.
- Velar por el uso de elementos de protección personal del personal operativo de las obras de ingeniería eléctrica y promover el autocuidado en los trabajadores.
- Planear y coordinar que los trabajos estén acorde con los requerimientos exigidos por el cliente en lo que se refiere a Salud Ocupacional y Seguridad Industrial.
- Debe cumplir con todas las demás actividades que la empresa disponga en el transcurso del contrato.

## **EMPLEADOS.**

- Liderar y velar el cumplimiento de la Misión, los principios y los valores organizacionales
- Contribuir con eficiencia y eficacia y efectividad en la ejecución de los procesos en que se encuentre comprometido.

- Prestar atención y servicio al cliente.
- Cumplir y hacer cumplir las políticas, reglamentos, normas y procedimientos vigentes en el área de desempeño y actividad profesional.
- Participar en los planes de capacitación relacionados con seguridad industrial y salud ocupacional.
- Manejar con discreción y confidencialidad la información, que por su clase y naturaleza, exija prudencia y tacto de divulgación.
- Formular recomendaciones tendientes al logro del mejoramiento de las condiciones de trabajo en cuanto a salud ocupacional y seguridad industrial se refiere.
- Promover el autocuidado
- Informar al jefe inmediato sobre cualquier novedad que se genere en el entorno de su sitio de trabajo y que afecte el trabajo seguro.
- Utilizar adecuadamente los elementos de protección personal requeridos para su labor.
- Participar en las actividades relacionadas y establecidas por el Sistema de Gestión en Salud Ocupacional y Seguridad Industrial.
- Usar la dotación la cual debe vestir siempre en su jornada laboral, la camisa debe ir por dentro del pantalón y abotonada.
- Asistir a todas las capacitaciones programadas por la empresa y las entidades contratantes.
- En caso de accidente comunicar inmediatamente a la oficina de seguridad y Salud Ocupacional de la EMAB SA ESP,
- Utilizar en cada actividad de mantenimiento los conos de señalización, delimitando zonas de trabajo.
- Conservar siempre el respeto, el buen vocabulario, las buenas maneras y el buen trato hacia sus compañeros de trabajo y en especial hacia los usuarios y la comunidad.

## TECNICOS

- Liderar y velar el cumplimiento de la Misión, los principios y los valores organizacionales
- Contribuir con eficiencia y eficacia y efectividad en la ejecución de los procesos en que se encuentre comprometido.
- Prestar atención y servicio al cliente.
- Cumplir y hacer cumplir las políticas, reglamentos, normas y procedimientos vigentes en el área de desempeño y actividad profesional.
- Participar en los planes de capacitación relacionados con seguridad industrial y salud ocupacional.
- Manejar con discreción y confidencialidad la información, que por su clase y naturaleza, exija prudencia y tacto de divulgación.
- Formular recomendaciones tendientes al logro del mejoramiento de las condiciones de trabajo en cuanto a salud ocupacional y seguridad industrial se refiere.
- Promover el autocuidado
- Informar al jefe inmediato sobre cualquier novedad que se genere en el entorno de su sitio de trabajo y que afecte el trabajo seguro.
- Utilizar adecuadamente los elementos de protección personal requeridos para su labor.
- Velar por el buen mantenimiento de los vehículos, equipos y herramientas de su cuadrilla.
- Participar en las actividades relacionadas y establecidas por el Sistema de Gestión en Salud Ocupacional y Seguridad Industrial.
- Usar la dotación la cual debe vestir siempre en su jornada laboral, la camisa debe ir por dentro del pantalón y abotonada.
- Asistir a todas las capacitaciones programadas por la empresa y las entidades contratantes.

- En caso de accidente comunicar inmediatamente a la oficina de Seguridad y Salud Ocupacional de la EMAB SA ESP
- Utilizar en cada actividad los conos de señalización, delimitando zonas de trabajo.
- Conservar siempre el respeto, el buen vocabulario, las buenas maneras y el buen trato hacia sus compañeros de trabajo y en especial hacia los usuarios y la comunidad.

### **AUXILIAR ADMINISTRATIVA**

- Liderar y velar el cumplimiento de la Misión, los principios y los valores organizacionales
- Contribuir con eficiencia y eficacia y efectividad en la ejecución de los procesos en que se encuentre comprometido.
- Prestar atención, servicio y asesoría al cliente interno y externo.
- Cumplir y hacer cumplir las políticas, reglamentos, normas y procedimientos de la empresa.
- Participar en los planes de capacitación relacionados con seguridad industrial y salud ocupacional.
- formular recomendaciones tendientes al logro del mejoramiento en las condiciones de trabajo en cuanto a Salud Ocupacional y Seguridad Industrial se refiere.
- Diligenciar los formularios de pagos de aportes a EPS, A.R.P. y Fondos de Pensión.
- Informar al jefe inmediato sobre cualquier novedad que se genere en el entorno de su sitio de trabajo y que afecte el desarrollo normal de las actividades.
- Otras relacionadas con su puesto y que le sean asignadas.

Para la divulgación de las responsabilidades, funciones y autoridad en seguridad y salud ocupacional de la EMAB S.A. ESP., se le informó al personal que tienen a su disposición de un manual de Seguridad y Salud ocupacional

Lo relacionado a rendición de cuentas y autoridad tiene su base fundamental en el organigrama de la empresa; las responsabilidades se encuentran descritas en el manual de funciones de la organización

## **7.2. COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA.**

Los criterios necesarios para asegurar que el personal esté debidamente seleccionado, capacitado y entrenado para realizar las labores asignadas y cumplir con los lineamientos del Sistema de Gestión en seguridad y salud ocupacional de la EMAB SA ESP, se establecen en el Procedimiento Competencia y toma de conciencia SO-PR02.

Se hizo un análisis exhaustivo al Panorama Factores de Riesgo de la EMAB S.A. ESP., con el fin de que todo el personal tuviera conocimiento de lo requerido en seguridad y salud ocupacional; uno a uno se fue identificando los riesgos y las repercusiones a las que se verían expuestos al realizar sus actividades, para encontrar las necesidades básicas de entrenamiento y posteriormente crear conciencia de seguridad en los trabajadores. Es así como se observa la gran importancia y relevancia del entrenamiento en un sistema SySO, teniendo como punto de partida que si se desconocen los riesgos, peligros y el cómo afrontarlos para salvaguardar la salud de quienes realizan la actividad, facilitaría altamente el desarrollo de incidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Por ende, en la Empresa de Aseo de Bucaramanga según el resultado de los estudios previos realizados sobre riesgos más latentes en las áreas de trabajo, se prosiguió a la realización de capacitación Riesgos, Peligros y Amenazas y

socialización Matriz de Requisitos legales y Otros para crear cultura de prevención (ver anexo 8).

### **7.3. COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA.**

Hoy en día las organizaciones deben conocer muy bien su estructura organizacional, para basar sus estrategias de comunicación, es decir, deben conocer completamente su más importante insumo, el cual es su recurso humano, un valor relevante y del cual depende el eficiente y efectivo funcionamiento del sistema.

En la Empresa de Aseo de Bucaramanga EMAB S.A. ESP, para que la información fuera transmitida en forma eficaz y efectiva a todos los niveles de la organización, se utilizaron diferentes medios entre los cuales tenemos: el medio físico del SGSySO de la empresa en repisas, a través del Coordinador de Salud Ocupacional, a través de carteleras y de otros medios que defina la empresa, a través del Comité Paritario de Salud Ocupacional ó del representante del SGSySO de la empresa.

La empresa cuenta con una página de Internet que está disponible a toda la comunidad en general que desee conocer mejor la organización y que se puedan mantener actualizados de los servicios que se les ofrece.

Con el fin de dar cumplimiento con lo establecido en la NTC OHSAS 18001, se creó el procedimiento de comunicación, participación y consulta SO-PR03.

Algunas de las capacitaciones realizadas en la EMAB S.A. ESP fueron: Socialización y divulgación de la Política y Objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional (ver anexo 9), Riesgos, Peligros y Amenazas (ver anexo 8),

socialización del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional (ver anexo 10), capacitación sobre el uso de Elementos de Protección Personal (ver anexo 11).

#### **7.4. DOCUMENTACIÓN**

En la Empresa de Aseo de Bucaramanga se procedió a la implementación de la documentación pertinente al sistema de seguridad y salud ocupacional SySO, a continuación se describe la metodología utilizada para poner en marcha el sistema en sus aspectos más globales y relevantes.

La metodología usada para la realización de las capacitaciones consistió en dividir cada una de las reuniones, una reunión para cada área (administrativa y operativa), con la finalidad de darle cumplimiento al alcance de la socialización y toda la empresa conociera el sistema de seguridad y salud ocupacional.

En la EMAB S.A. se realizaron las siguientes capacitaciones e inspecciones dándole vida a la documentación diseñada para el desarrollo eficiente y efectivo del sistema SySO

##### **7.4.1. Capacitación Política y Objetivos del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional**

Se realizó una reunión con todo el personal operativo y administrativo, dándoles a conocer la política de salud ocupacional diseñada y sus objetivos concienciándolos sobre el compromiso de la empresa con la seguridad industrial. Otro aspecto socializado fueron las políticas de alcohol y tabaquismo (**ver anexo 9**)



Fuente: Autores del Proyecto

#### **7.4.2. Capacitación sobre Riesgos, Peligros y Amenazas**

Esta reunión consistía en dar a conocer a todo el personal de la EMAB S.A. ESP la metodología que se utilizó para el diseño del Panorama Factores de Riesgo, los aspectos más importante que se tuvieron en cuenta para localizar, priorizar, evaluar y controlar los riesgos y peligros detectados en el estudio de las actividades que ellos realizan a diario propio de sus funciones y el cómo prepararse para evitar o mitigar al máximo un accidente de trabajo o una enfermedad profesional.

Se les dio a conocer uno a uno los riesgos detectados, su impacto, sus consecuencias y el cómo afrontarlos para evitar consecuencias fatales (ver anexo 10)



Fuente: Autores del Proyecto

### **7.4.3. Capacitación sobre el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional**

En la reunión se dio a conocer el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional a todo el personal de la Empresa de Aseo de Bucaramanga, uno a uno se fueron explicando el funcionamiento y el objetivo general de cada uno de los manuales, instructivos, formatos, programas, procedimientos, el por qué se diseñaron y las ventajas de tener implementado un sistema de gestión en una empresa de este tamaño.

Se hizo énfasis primordial de cómo se utilizan estos documentos principalmente a los jefes de áreas, coordinador de salud ocupacional y demás encargados de mantener el sistema eficaz y efectivo (ver anexo 11)



Fuente: Autores del Proyecto

### **7.4.4. Capacitación sobre elementos de protección personal EPP**

Lo primero que se trató en la capacitación fue concientizarlos de que los elementos de protección personal en ninguna forma evitan un accidente o la situación de riesgo, su aporte consiste en evitar o disminuir lesiones que puedan sufrir en el desarrollo de sus actividades.

Se les explicó la importancia del buen uso de los EPP, tratando de crear una cultura de uso, mostrando material didáctico como videos donde se visualizan accidentes ocurridos en otras organizaciones que tal vez se hubieran podido evitar si se contaran con los elementos de protección personal.

Se les mostró brevemente la legislación pertinente a ese caso, las obligaciones que tiene el empleador de dotar a todos su personal con elementos de protección personal en buen estado y las obligaciones que tiene el empleado de usarlos correctamente (ver anexo 12)

#### **7.4.5. Inspección de Elementos de Protección Personal (EPP)**

Se realizaron inspecciones de EPP en el área operativa los días viernes a las 5:30 AM antes que los camiones recolectores salieran a cumplir su jornada laboral por las calles de la ciudad, uno a uno se inspeccionaron los operarios de cada camión recolector (aprox. 3 operarios por camión). También se realizó la inspección a camiones que entraban al área operativa de otras empresas contratistas de la EMAB S.A. ESP.

El objetivo principal de esta inspección era el de evaluar el uso y el estado de los elementos de protección personal, para posteriormente tomar las medidas de control que fueran necesarias (ver anexo 12 Inspección de EPP)



Fuente: Autores del Proyecto

#### 7.4.6. Inspección control de extintores

En la Empresa de Aseo de Bucaramanga EMAB S.A. ESP se realizaron inspecciones de control de extintores en toda la empresa tanto en su área administrativa como área operativa, para evaluar el estado actual de cada extintor, que estuvieran correctamente ubicados, debidamente señalizados con la finalidad que cada persona que se encuentre en la empresa tenga la información necesaria para saber qué tipo de extintor a usar de acuerdo al tipo de emergencia. Se anexó como evidencia un formato de inspección de control de extintores realizado en la empresa (ver anexo 13. Inspección control de extintores).



Fuente: Autores del Proyecto

#### 7.4.7. Inspección de seguridad

En la Empresa de Aseo de Bucaramanga se realizaron inspecciones de seguridad en todas las locaciones de la empresa tanto administrativa como operativa, para observar las deficiencias en la infraestructura las cuales afectan de manera directa la seguridad y la salud del personal y puedan entorpecer el normal funcionamiento de la organización (ver anexo 14. Inspección de seguridad).



Fuente: Autores del Proyecto

## **7.4.8. Subprograma de Medicina Preventiva y del Trabajo**

### **7.4.8.1. Actividades realizadas en el subprograma de medicina preventiva y del trabajo**

**7.4.8.1.1. Seguimiento médico a la salud de los trabajadores:** En la Empresa de Aseo de Bucaramanga EMAB S.A. ESP son conscientes de que su actividad económica puede repercutir fuertemente en la salud de su personal; a diario están expuestos a desechos tóxicos, residuos sólidos, basuras. Por ende en la organización se realizaron diversas actividades con el afán de prever consecuencias a lo largo del tiempo que puedan dificultar el normal desempeño de sus operarios.

Teniendo en cuenta el análisis del Panorama Factores de Riesgo, en la EMAB S.A. ESP se realizaron los siguientes exámenes médicos:

- Exámenes de vacunación
- Audiometrías
- Visiometrías
- Espirometrías
- Examen físicos
- Examen de sangre

Está implementado el sistema de vigilancia lumbar, porque existe una enfermedad calificada valorada como riesgo ergonómico lumbar.

Hoy en día las empresas, ya sean pequeñas, mediana o grandes, diferente de su actividad económica tiene como puntos en común las molestias musculares. Estas molestias son muy comunes por la adopción de posturas incorrectas. Dado que

en la EMAB S.A. ESP los problemas osteo-musculares específicamente lumbares están calificados como enfermedad profesional.

**7.4.8.1.2. Valoración optométrica (optometrías clínicas):** En la Empresa de Aseo de Bucaramanga EMAB S.A. ESP el personal operativo que se encuentra laborando en el sitio de disposición final conocido con el nombre del “El Carrasco”, se encuentran expuestos a un sin número de material muy contaminado, afectando así de manera constante la salud de los operarios.

La EMAB S.A. ESP conciente de su compromiso de salvaguardar la salud de todo su personal, cuenta con el sistema de vigilancia epidemiológica del riesgo biológico, la cual está conformada por jornadas periódicas de vacunación, espirometrías y exámenes visuales.

En la EMAB S.A. ESP existen dos operarios con enfermedad profesional calificada como hipoacusia neurosensorial, y cuatro operarios más se encuentran en proceso de calificación también por este tipo de enfermedad. En consecuencia a dicho problema y como medida de precaución y control se hacen necesarios los exámenes periódicos de ruido o también conocidos como audiometrías clínicas.

#### **7.4.9. Subprograma de Higiene Industrial**

##### **7.4.9.1. Actividades realizadas en el Subprograma de Higiene Industrial**

En la Empresa de Aseo de Bucaramanga EMAB S.A. ESP, con la ayuda de su administradora de riesgos profesionales ARP Liberty Seguros se realizaron las siguientes actividades:

**7.4.9.1.1. Mediciones de ruido:** Debido a la actividad económica de la empresa, y su principal operación que es la recolección de los residuos y basuras en toda la

ciudad de Bucaramanga, los operarios esta expuestos a altos niveles de ruido ocasionados por el trafico propio de la ciudad y a su vez el ruido exagerado del camión recolector con el que ellos laboran. Debido a este problema se hace imperante la necesidad de evaluar por medio de mediciones, si los niveles de ruido a los que se ven comprometidos los operarios están dentro de los valores límites permisibles a los que establece la legislación colombiana en su resolución 1792 de 1990.

Con la colaboración de la ARP Liberty Seguros se realizó el estudio de medición de ruido implantando a cada uno de los operarios un dosímetro para medir el nivel de ruido durante su jornada laboral y así evaluarlo para posterior medida de control.

**7.4.9.1.2. Medición de iluminación:** Este estudio se enfocó básicamente en el área administrativa de la Empresa de Aseo de Bucaramanga EMAB S.A. ESP porque es ahí donde se hace indispensable contar con una excelente iluminación puesto que el personal labora en espacios confinados, con pocas entradas de luz exterior.

En apoyo con la ARP Liberty Seguros se realizó la prueba en los distintos puestos de trabajo del área administrativa y con la ayuda de un luxómetro se tomaron las respectivas medidas y determinar así si el nivel s encuentra dentro del rango de valores establecidos por el reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE.

Se observaron deficiencias en el sistema de iluminación, lámparas fluorescentes en mal estado, en algunos casos ausencia de dichas lámparas, arrojando así resultados negativos en el estudio, y estando muy por debajo del nivel exigido en el RETIE.



Fuente: Autores del Proyecto

#### **7.4.10. Subprograma de Seguridad Industrial**

El objeto de este subprograma es disminuir la incidencia de los riesgos causantes de accidentes de trabajo en la empresa con el fin de ofrecer servicios con excelencia los clientes internos y externos.

**7.4.10.1. Panorama Factores de Riesgo:** En la Empresa de Aseo de Bucaramanga EMAB S.A. ESP se actualizó el Panorama Factores de Riesgo con la finalidad de evaluar y localizar los riesgos y peligros y así tomar medidas de control operativo (ver sección 5).

#### **Observación de tareas**

Se realizaron observaciones directas rutinarias sin previo aviso en cada uno de los puestos de trabajo con el fin de evaluar y conocer los aspectos más relevantes de la actividad diaria del personal de la EMAB S.A. ESP. Teniendo como propósito hacer un seguimiento sobre el comportamiento de las personas frente al programa de salud ocupacional, su cultura y conciencia de una realidad como los su salud y

seguridad integral, y así poder tomar medidas ya sean de orden correctivo o preventivo.



Fuente: Autores del Proyecto

**7.4.10.2. Inspecciones de Seguridad:** En la Empresa de Aseo de Bucaramanga se realizaron inspecciones de seguridad a toda la infraestructura de la empresa, área administrativa y área operativa, con el propósito de evidenciar la efectividad y buen funcionamiento de las medidas y acciones implementadas.





Fuente: Autores del Proyecto

#### **7.4.11. Plan de Emergencias**

En la Empresa de Aseo de Bucaramanga se realizó Plan de Emergencias con el fin de generar destrezas, condiciones y procedimientos que les permita a los empleados y usuarios de las instalaciones, prevenir y protegerse en casos de desastres o amenazas colectivas que puedan poner en peligro su integridad. Plan de Emergencias se fundamentó en las siguientes normas

- NORMA 600 DE LA NFPA (NATIONAL FIRE PROTECTION ASOCIATION).  
Contempla la formación de Brigadas contra Incendios.
- NORMA 30 DE LA NFPA (NATIONAL FIRE PROTECTION ASOCIATION).  
Contempla el almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles.
- NORMA 10 DE LA NFPA (NATIONAL FIRE PROTECTION ASOCIATION).  
Establece el tipo, la distribución y uso de extintores portátiles.
- NORMA 101 DE LA NFPA (NATIONAL FIRE PROTECTION ASOCIATION).

Código de seguridad humana.

#### **7.4.11.1. Identificaciones de amenazas**

Se realizará mediante el análisis de los tipos de amenazas que puedan afectar la empresa y sus efectos conocidos, con el fin de contar con un mapa de ubicación de amenazas que permita establecer los esquemas operativos para evitar o minimizar los efectos. La identificación de amenazas se hará contando con:

- **Estudio retrospectivo:** estudiar y analizar las diferentes emergencias que haya tenido la empresa en forma cronológica desde su creación hasta la fecha de realización del análisis de amenazas. No se han presentado emergencias.
- **Estudio prospectivo:** hacer un análisis de los fenómenos que tienen probabilidad de ocurrencia para clasificarlos de acuerdo con la incidencia de las personas.
- **Descripción de las amenazas:** de acuerdo con la inspección técnica realizada se definen las diferentes amenazas describiendo su ubicación, consecuencias, posibilidad de control, magnitud y patrón de comportamiento.
- **Mapa de ubicación de amenazas internas y externas:** se elaborará con base a la información recogida, describiendo la ubicación y cobertura geográfica, al igual que la población, recursos con que se cuenta para atender las emergencias ocasionadas por cada uno de los factores de riesgo ubicados y las posibilidades de apoyo externo a la empresa.

#### **7.4.11.2. Clasificación de las amenazas.**

Las amenazas se encuentran relacionadas con el peligro que significa la posible ocurrencia de un fenómeno físico de origen natural, tecnológico o social y que puede manifestarse en un sitio específico y en un tiempo determinado, produciendo efectos adversos a las personas, los bienes y al medio ambiente.

El evaluar la amenaza es pronosticar la ocurrencia de un fenómeno con base en el estudio de su mecanismo generador, el monitoreo del sistema perturbador y/o el registro de eventos en el tiempo. Específicamente en las instalaciones de la empresa, las amenazas identificadas son:

##### **Amenazas de origen natural:**

- Movimientos sísmicos.
- Inundaciones en el Carrasco.
- Incendios forestales en el Carrasco.
- Deslizamientos de tierra en el Carrasco.

##### **Amenazas de origen tecnológico:**

- Incendios (exceso de material combustible; manejo de líquidos combustibles y químicos en mantenimiento; presencia de gases inflamables en el relleno sanitario).
- Eléctricos. (operación de equipos y sistemas energizados).
- Explosiones (almacenamiento de ACPM, acetileno, oxígeno, gasolina, varsol y presencia de gases inflamables en el relleno sanitario).

### Amenazas de origen social:

- Desordenes civiles. (marchas, mítines y protestas)
- Asaltos, robos, atracos. (ubicación geográfica de la empresa).

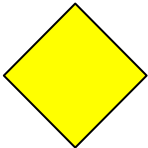

La calificación de la amenaza se realiza mediante colores teniendo en cuenta la probabilidad de ocurrencia, de la siguiente forma:

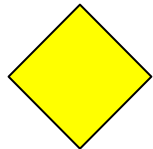





POSIBLE: Evento no sucedido, pero puede ocurrir. **VERDE**

PROBABLE: Evento ya ocurrido bajo ciertas condiciones **AMARILLO**

INMINENTE: Evento que tiene predisposición permanente a ocurrir, evidente y detectable. **ROJO**

Cuadro 3. Clasificación de Amenazas

ORIGEN	AMENAZA	CLASIFICACION	COLOR
NATURAL	<b>Movimientos sísmicos</b> Fallas geológicas en la zona de Santander, alto nivel de sismicidad. Presencia de sismos en la ciudad con alta frecuencia generando pánico en la población y posibles fallas estructurales.	Probable	
NATURAL	<b>Inundaciones.</b> Ubicación de la empresa en cercanía a la Quebrada la Iglesia.	Posible	

<b>NATURAL</b>	<b>Incendios Forestales</b> En los meses de verano las laderas de las montañas cercanas al Carrasco se secan y se producen incendios espontáneos.	<b>Probable</b>	
<b>NATURAL</b>	<b>Deslizamientos de tierra</b> El tipo de suelo y la estabilidad de las laderas en los tiempos de lluvia pueden producir deslizamientos de tierra debida a la capacidad de la tierra de absorber y filtrar el agua	<b>Posible</b>	
<b>TECNOLÓGICO</b>	<b>Incendios</b> Presencia de material combustible (papel, plásticos, maderas, cartones, sistemas eléctricos energizados, almacenamiento de sustancias químicas inflamables.	<b>Posible</b>	
<b>TECNOLÓGICO</b>	<b>Explosiones</b> Presencia y almacenamiento de ACPM, acetileno, oxígeno, gasolina, varsol y presencia de gases inflamables en el relleno sanitario	<b>Posible</b>	
<b>SOCIAL</b>	<b>Robos, asaltos o atracos.</b> Robo de una grúa de operación en área rural de Arauca	<b>Posible</b>	
<b>SOCIAL</b>	<b>Desordenes civiles.</b> Problemas con revueltas de ciudadanos o sindicatos de Santander o del País	<b>Posible</b>	

Fuente: Ingeniero Especialista en Salud Ocupacional Cesar Torres Lesmes

### 7.4.11.3. Análisis de vulnerabilidad

Una vez definidas las principales amenazas, se realiza el análisis de vulnerabilidad. Las acciones prácticas en prevención, se dirigen a la intervención de la vulnerabilidad, con la intención de reducirla. Los elementos bajo riesgo para los cuales se hace el análisis de vulnerabilidad son:

PERSONAS: Organización - Capacitación - Dotación.

RECURSOS: Materiales, Edificaciones y Equipos.

SISTEMAS Y PROCESOS: Servicios públicos, Sistemas alternos, Recuperación.

La Vulnerabilidad se califica de la siguiente manera:

CERO (0): Cuando el aspecto a calificar es BUENO.

CERO CINCO (0.5): Cuando el aspecto a calificar es REGULAR.

UNO (1): Cuando el aspecto a calificar es MALO.

Se suma la calificación de cada uno de los aspectos y según la cantidad (cifra) resultante, asigne un color y un nivel de vulnerabilidad como se expresa a continuación:

Cuadro 4. Nivel de Vulnerabilidad

CALIFICACIÓN	VULNERABILIDAD	COLOR
0 – 1	BAJA	VERDE
1.1 – 2	MEDIA	AMARILLO
2.1. – 3	ALTA	ROJO

Fuente: Autores del Proyecto

A continuación se presenta el análisis de vulnerabilidad para las amenazas identificadas anteriormente en las instalaciones de la empresa.

Tabla 4. Análisis de vulnerabilidad en las personas

PUNTO VULNERABLE A CALIFICAR	DESCRIPCION	CALIFICACION			TOTAL
		B	R	M	
	(SI O NO)	0	0.5	1	
<b>1. ORGANIZACIÓN</b>					
Existe una política general en Salud ocupacional donde se indica la prevención y preparación para afrontar una emergencia?	SI	X			
Existe comité de emergencias o estructura responsable del plan y tiene funciones asignadas?	SI	X			
La Empresa participa y promueve activamente a sus trabajadores el programa de preparación para emergencias?	SI		X		
Los empleados han adquirido responsabilidades específicas en caso de emergencias?	SI		X		
Existe brigada de emergencias?	SI	X			
Existen instrumentos o formatos para realizar inspecciones a las áreas para identificar condiciones inseguras que puedan generar emergencias?	SI	X			
Existen instrumentos o formatos para realizar inspecciones a los equipos utilizados en emergencias.	NO		X		
<b>TOTAL</b>		<b>0</b>	<b>1,5</b>	<b>0</b>	<b>1.5/7= 0.2</b>
<b>2. CAPACITACIÓN</b>					
Se cuenta con un programa de capacitación en prevención y control de emergencias?	SI	X			
El comité de emergencias se encuentra capacitado?	NO			X	
Las personas han recibido capacitación general en temas básicos de emergencias y en general saben las personas autoprotgerse?	SI	X			
El personal de la brigada ha recibido entrenamiento y capacitación en temas de prevención y control de	SI		X		

emergencias?					
Esta divulgado el plan de emergencias y evacuación?	SI	X			
Se cuenta con manuales, folletos como material de difusión en temas de prevención y control de emergencias?	NO			X	
<b>TOTAL</b>		<b>0</b>	<b>0.5</b>	<b>2</b>	<b>2.5/6=0.4</b>
<b>3. DOTACIÓN</b>					
Existe dotación para el personal de la brigada y del comité de emergencias?	NO			X	
Se tienen implementos básicos de primeros auxilios en caso de requerirse?	SI		X		
Se cuenta con implementos básicos para el control de incendios tales como herramientas manuales, extintores, palas entre otros de acuerdo con las necesidades específicas y realmente necesarias para la empresa?	SI		X		
Se cuenta con implementos básicos para el rescate de personas y bienes?	NO			X	
<b>TOTAL</b>		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3/4=0.7</b>

Fuente: Ingeniero Especialista en Salud Ocupacional Cesar Torres Lesmes

Tabla 5. Análisis de vulnerabilidad en los recursos

PUNTO VULNERABLE A CALIFICAR	DESCRIPCIÓN (SI O NO)	CALIFICACIÓN			TOTAL
		B	R	M	
		0	0.5	1	
<b>1. MATERIALES</b>					
Existe elementos fácilmente combustibles e inflamables	SI			X	
Se cuenta con extintores portátiles?	SI	X			
Se cuenta con camillas?	NO			X	
Se cuenta con botiquines portátiles?	SI	X			
<b>TOTAL</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2/4=0.5</b>
<b>2. EDIFICACIONES</b>					

El tipo de construcción es sismoresistente?	SI	X			
Existen puertas y muros cortafuego?	NO			X	
Existe más de una salida de emergencia?	NO			X	
Existen rutas de evacuación?	NO			X	
Se cuenta con parqueaderos?	NO			X	
Están señalizadas vías de evacuación y equipos contra incendio?	SI	X			
<b>TOTAL</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4/6=0.7</b>
<b>3. EQUIPOS</b>					
Se cuenta con algún sistema de alarma?	NO			X	
Se cuenta con sistemas automáticos de detección de incendios?	NO			X	
Se cuenta con un sistema de comunicaciones internas?	SI	X			
Se cuenta con paneles de control para emergencias?	NO			X	
Se cuenta con una red contra incendio	NO			X	
Existen hidrantes públicos y/o privados?	NO			X	
Se cuenta con gabinetes contra incendio?	NO			X	
Se cuenta con vehículos de la empresa para caso de emergencia?	SI	X			
Se cuenta con programa de mantenimiento preventivo para los equipos de emergencia?	NO			X	
<b>TOTAL</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>7/10=0.7</b>

Fuente: Ingeniero Especialista en Salud Ocupacional Cesar Torres Lesmes




Tabla 6. Análisis de vulnerabilidad en los sistemas y procesos

PUNTO VULNERABLE A CALIFICAR	DESCRIPCION	CALIFICACION			TOTAL
		B	R	M	
	(SI O NO)	0	0.5	1	
<b>1. SERVICIOS PUBLICOS</b>					
Se cuenta con buen suministro de energía	SI	X			
Se cuenta con buen suministro de agua	SI	X			
Se cuenta con un buen programa de recolección de basuras	SI	X			
Se cuenta con buen servicio de radio comunicaciones	SI	X			
<b>TOTAL</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0/ 4= 0</b>
<b>2. SISTEMAS ALTERNOS</b>					
Se cuenta con un tanque de reserva de agua	SI	X			
Se cuenta con planta de emergencia	NO			X	
Se cuenta con bombas hidroneumáticas	NO			X	
Se cuenta con hidrantes exteriores	NO			X	
Sistema de iluminación de emergencia	NO			X	
Se cuenta con un buen sistema de vigilancia física	SI	X			
Se cuenta con un sistema de comunicación diferente al publico	SI	X			
<b>TOTAL</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4/7=0.6</b>
<b>3. RECUPERACIÓN</b>					
Se cuenta con algún sistema de seguro a los funcionarios	NO			X	
Se cuenta asegurada la edificación en caso de terremoto, incendio, atentados terrorista etc.	NO			X	
Se cuenta con un sistema alternativo para asegurar los expedientes medio magnético y con alguna	NO			X	

compañía aseguradora.					
Se cuenta asegurados los equipos y todos los bienes en general	SI		X		
<b>TOTAL</b>		<b>0</b>	<b>0.5</b>	<b>3</b>	<b>3.5/4=0.9</b>

Fuente: Ingeniero Especialista en Salud Ocupacional Cesar Torres Lesmes

Tabla 7. Consolidado del análisis de vulnerabilidad

PUNTO VULNERABLE A CALIFICAR	RIESGO			CALIFICACION	INTERPRETACIÓN	COLOR
	BUENO	REGULAR	MALO			
	0	0.5	1			
<b>EN LAS PERSONAS</b>						
Organización	0.2					
Capacitación	0.4				<b>MEDIO</b>	
Dotación			0.7			
<b>SUBTOTAL</b>	<b>0.6</b>		<b>0.7</b>	<b>1.3</b>		
<b>EN LOS RECURSOS</b>						
Materiales		0.5				
Edificación			0.7		<b>MEDIO</b>	
Equipos			0.7			
<b>SUBTOTAL</b>		<b>0.5</b>	<b>1.4</b>	<b>1.9</b>		
<b>SISTEMAS Y PROCESOS</b>						
Servicios públicos		0				
Sistemas alternos		0.6			<b>MEDIO</b>	
Recuperación			0.9			
<b>SUBTOTAL</b>		<b>0.6</b>	<b>0.9</b>	<b>1.5</b>		

Fuente: Ingeniero Especialista en Salud Ocupacional Cesar Torres Lesmes

#### **7.4.11.4. Nivel de riesgo**

El riesgo es la posibilidad de exceder a un valor específico de consecuencias económicas, sociales o ambientales en un sitio particular y durante un tiempo determinado de exposición, se obtiene de relacionar la amenaza o probabilidad de ocurrencia de un fenómeno con una intensidad específica y la vulnerabilidad de los elementos expuestos.

$$\text{RIESGO} = \text{AMENAZA} \times \text{VULNERABILIDAD}$$

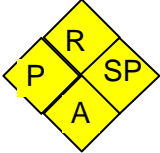
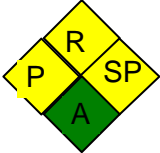
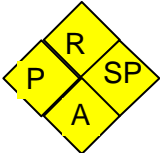
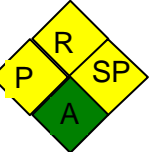
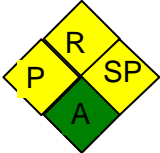
Esta relación puede ser representada en un diamante de riesgos, el cual posee cuatro cuadrantes. Uno de ellos representa la amenaza para la cual se va a determinar el nivel de riesgo y los otros tres representan los elementos bajo riesgo: Personas, recursos, sistemas y procesos.



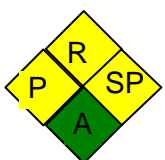

Para la calificación del nivel de riesgo se tienen en cuenta los colores asignados en el diamante de riesgo y las siguientes consideraciones:

- NIVEL DE RIESGO ALTO: 3 - 4 rombos rojos
- NIVEL DE RIESGO MEDIO: 1-2 rombos rojos ó 3 amarillos
- NIVEL DE RIESGO BAJO: 1-2 rombos amarillos y los restantes verdes

A continuación determinaremos el nivel de riesgo utilizando el diamante de riesgo para las amenazas presentes en EMAB SA ESP, teniendo en cuenta la calificación y asignación de colores realizadas anteriormente, tanto para las amenazas como para la vulnerabilidad.

Tabla 8. Nivel de riesgo

AMENAZA	DIAMANTE DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO-INTERPRETACION
MOVIMIENTOS SÍSMICOS.		MEDIO
INUNDACIONES		MEDIO
INCENDIOS FORESTALES		MEDIO
DESLIZAMIENTOS DE TIERRA		MEDIO
INCENDIOS		MEDIO

AMENAZA	DIAMANTE DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO-INTERPRETACION
ELCETRICOS		MEDIO
EXPLOSIONES		MEDIO
ROBOS, ATRACOS O ASALTOS.		MEDIO
DESORDENES CIVILES		MEDIO

Fuente: Ingeniero Especialista en Salud Ocupacional Cesar Torres Lesmes

**RIESGO MEDIO:** Significa que del 50% al 74% de los valores que representan la vulnerabilidad son altos o la amenaza es alta, también es posible que 3 de todos los componentes son calificados como medios, por lo tanto las consecuencias y efectos sociales, económicos y del medio ambiente pueden ser de magnitud, pero se esperan sean inferiores a los ocasionados por el riesgo alto.

La EMAB SA ESP, tiene una población flotante diaria de 200 personas aproximadamente entre trabajadores, visitantes, pacientes, conductores y proveedores, etc. De ahí la importancia de capacitar a todo el personal de la empresa sobre instructivos de cómo actuar en caso de emergencias, inspecciones periódicas a la estructura de la empresa identificando nuevos riesgos y posibles fallas y capacitación continua a los empleados.

## **7.5. CONTROL DE DOCUMENTOS**

“El control de documentos son las disposiciones para asegurar que los documentos se encuentren debidamente revisados, aprobados y actualizados donde se requieran”<sup>13</sup>

De acuerdo a la norma, la cual establece que la organización debe establecer y mantener procedimientos que le permitan controlar los documentos y datos requeridos para asegurar su localización, actualización y revisión de acuerdo a lo establecido en el Sistema de seguridad y salud ocupacional. En La Empresa de Aseo de Bucaramanga EMAB S.A. ESP., se diseñó el Procedimiento para el control y elaboración de documentos. Los documentos internos se mantienen identificados en el listado maestro de documentos SO-FR27

Todos los documentos del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional se encuentran en medio físicos y medio magnético ubicado en un lugar específico y de forma organizada, de tal manera que los documentos sean revisados, modificados y aprobados por personal autorizado.

---

<sup>13</sup> BELTRÁN MANCHOLA, Alexandra; BERNAL MATEUS, María del Carmen y GARCÍA GÓMEZ, Solón Antonio. La norma OHSAS 18001 y su implementación. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, ICONTEC. 2007. p. 42

## **7.6. CONTROL OPERATIVO**

“El control operativo contempla el establecimiento y mantenimiento de disposiciones para asegurar la aplicación eficaz de medidas de control y prevención para controlar los riesgos, cumplir la política de SySO, objetivos, los requisitos legales y de otra índole”.<sup>14</sup>

La NTC OHSAS establece en este requisito que la organización debe identificar operaciones y actividades asociadas con riesgos identificados donde se apliquen medidas de control. De acuerdo a este requisito y para su cumplimiento en la Empresa de Aseo de Bucaramanga se diseñaron los siguientes documentos:

- Procedimiento de desvío de Política y Objetivos (SO-PR04)
- Procedimiento de compra de bienes en SySO
- Procedimiento para diseño de puestos de trabajo (SO-PR05)
- Procedimiento para requerimientos mínimos en SySO (SO-PR12)
- Inspecciones de seguridad (SO-FR05).
- Inspecciones de EPP (SO-FR11)

### **7.6.1. Actividades realizadas en la Empresa de Aseo de Bucaramanga para el control operativo**

La empresa, mediante el Panorama Factores de Riesgos, ha identificado aquellas operaciones y actividades asociadas con los riesgos identificados donde se requiere aplicar medidas de control.

---

<sup>14</sup> Ibid., p. 43

En la EMAB S.A. ESP., se utilizó la siguiente metodología para la implementación del control operativo:

- Según análisis del Panorama Factores de Riesgo, se tuvieron en cuenta los riesgos más trascendentes para la salud del personal, que generaran incidentes o enfermedades profesionales.
- Se estudiaron las directrices establecidas en la matriz de requisitos legales y otros, ya que estas son las mínimas exigencias de ley.
- Se identificaron los procesos y/o actividades generadoras de estos riesgos y se instauraron los controles necesarios para minimizar o eliminar dichos riesgos.
- De acuerdo a los procesos y/o actividades establecidas anteriormente, se diseñaron los procedimientos con el fin de controlar esos riesgos.
- Se capacitó y entrenó el personal sobre estos procedimientos.

## **7.7. PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS**

La organización cuenta con los documentos “Plan de Evacuación” y “Análisis de Amenazas y Vulnerabilidad”, los cuales tienen como objetivo brindar una herramienta para diseñar e implementar el plan de emergencias en cualquier proyecto que la empresa lleve a cabo. Adicional a estos documentos, el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional de la **EMAB SA ESP.**, cuenta con los siguientes procedimientos para la preparación y respuesta ante emergencias:

- Procedimiento de manejo y atención de emergencias. (SO-PR08)

- Procedimiento de diseño del plan de emergencia (SO-PR07)

El principal objetivo de estos procedimientos y planes es establecer las acciones a seguir antes, durante y después de la emergencia, buscando prevenir y controlar los riesgos potenciales con el fin de minimizar pérdidas humanas y materiales mediante la oportuna y adecuada utilización de los recursos disponibles (ver anexo 15, 16 y 17).

También se realizó inspecciones de extintores con el fin de verificar el buen estado u operatividad de éstos (ver sección 7.4.).

## 8. AUDITORÍA INTERNA

### 8.1. AUDITORÍA INTERNA 1

En la Empresa de Aseo de Bucaramanga se realizó la auditoría interna 1 con el fin de evaluar el funcionamiento y el desempeño, hasta ese momento, del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional con su respectivo programa, plan, Informe final de auditoría que se pueden observar en los anexos 18, 19 y 20. También se definieron el plan de Acciones para lograr el mejoramiento del sistema. Se realizó la respectiva evaluación de cada numeral de la norma OHSAS 18001:2007 con la metodología explicada en el capítulo 4 (ver anexo 21) y en la siguiente tabla se muestra el resumen de la Auditoría:

Tabla 9. Resumen Auditoría Interna 1

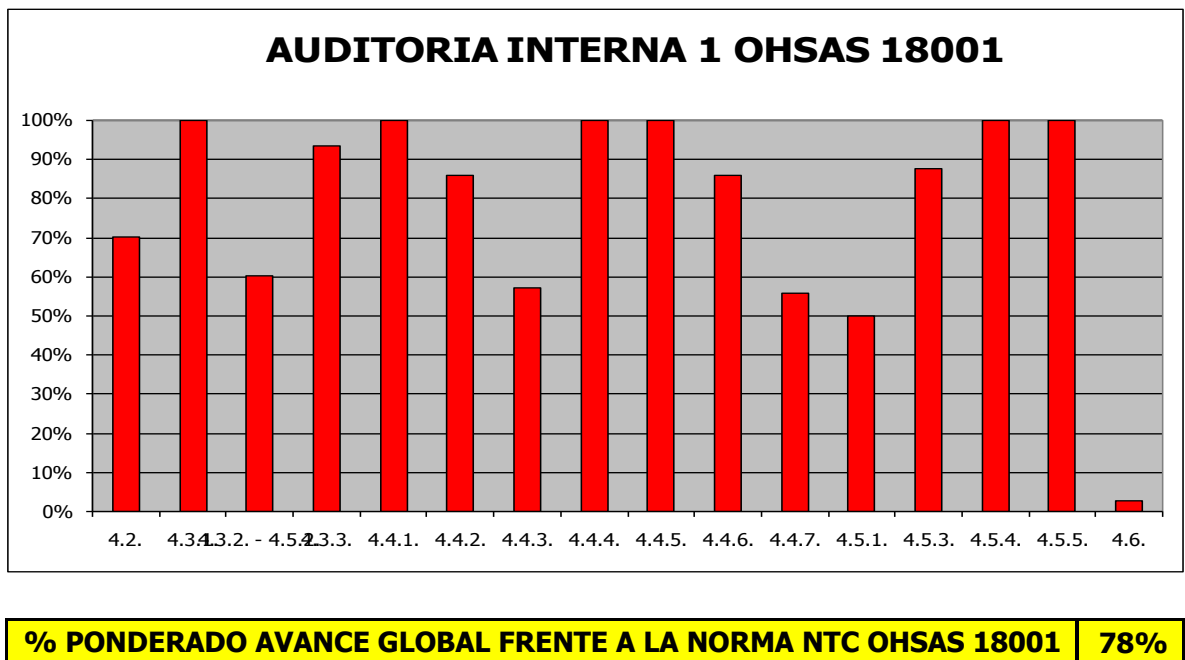
AUDITORIA INTERNA 1 EN OHSAS 18001:2007					
EMPRESA	EMAB SA ESP				
FECHA	SEPTIEMBRE 24 y 25 DE 2009				
NOMBRE	CRITERIO	PUNTOS POSIBLE	PUNTOS REAL	CALIFICACION	PONDER
POLITICA	4.2.	20	14	70%	5%
PLANIFICACION PARA LA IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION Y CONTROL DE RIESGOS	4.3.1.	30	30	100%	35%
REQUISITOS LEGALES Y OTROS	4.3.2. - 4.5.2.	10	6	60%	
OBJETIVOS Y PROGRAMAS	4.3.3.	30	28	93%	
Recursos, Funciones, responsabilidad, rendición de cuentas y autoridad	4.4.1.	12	12	100%	35%
Competencia, formación y toma de conciencia	4.4.2.	14	12	86%	
Comunicación, participación y Consulta	4.4.3.	14	8	57%	
DOCUMENTACION	4.4.4.	6	6	100%	
CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS	4.4.5.	12	12	100%	
CONTROL OPERATIVO	4.4.6.	14	12	86%	
PREPARACION Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	4.4.7.	18	10	56%	20%
MEDICION Y SEGUIMIENTO AL DESEMPEÑO	4.5.1.	20	10	50%	
Investigación de incidentes, no conformidades y acciones correctivas y preventivas	4.5.3.	16	14	88%	
REGISTROS Y ADMINISTRACION DE REGISTROS	4.5.4.	10	10	100%	
AUDITORIA	4.5.5.	18	18	100%	
REVISION POR LA GERENCIA	4.6.	40	1	3%	5%
				78%	100%

	los numerales con este color de relleno no se han desarrollado en su totalidad; se ubica el número 1 (uno) para que tengan una representación grafica
--	---

Fuente: Autores del Proyecto

En la siguiente gráfica, se puede observar el porcentaje de cumplimiento para cada uno de los numerales de la norma OHSAS 18001 e igualmente se observa el porcentaje global de cumplimiento de la empresa con respecto a la norma, el cual se encontraba en un 78% de cumplimiento con respecto a la norma en mención.

Gráfica 2. Gráfica Auditoría Interna 1 OHSAS 18001:2007



Fuente: Autores del Proyecto.




### 8.1.1. Hallazgos en la Auditoría Interna 1

Se establecieron los siguientes hallazgos en la primera auditoría interna para la Empresa de Aseo de Bucaramanga EMAB S.A. ESP y se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 10. Hallazgos en la Auditoría Interna 1

AUDITORIA INTERNA 1 EN OHSAS 18001:2007					
EMPRESA	EMAB SA ESP				
FECHA	SEPTIEMBRE 24 y 25 DE 2009				
NOMBRE	CRITERIO	HALLAZGOS EN LA AUDITORIA			
		No Conformidad Mayor	No Conformidad Menor	Observación	Conformidad
POLITICA	4.2.	NO POSEE	Se evidenció el no cumplimiento del Numeral 4.2. de la NTC-OHSAS 18001 sobre política del SGSySO por falta de socialización y divulgación del mismo	NO POSEE	NO CONFORME
Planificación para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	4.3.1.	NO POSEE		NO POSEE	CONFORMIDAD
REQUISITOS LEGALES Y OTROS - EVALUACION DEL CUMPLIMIENTO LEGAL Y OTROS	4.3.2. 4.5.2.	NO POSEE	Se observó que se carecen de evidencias de socialización de la matriz de requisitos legales y otros; lo anterior incumple lo establecido en el Numeral 4.3.2 Requisitos legales y otros de la NTC-OHSAS 18001:2007	NO POSEE	NO CONFORME
OBJETIVOS Y PROGRAMAS	4.3.3.		Se evidenció el no cumplimiento del Numeral 4.3.3 de la NTC-OHSAS 18001 sobre Objetivos del SGSySO por falta de evidencias de socialización del mismo		NO CONFORME
Recursos, Funciones, responsabilidad, rendición de cuentas y autoridad	4.4.1.	NO POSEE		NO POSEE	CONFORMIDAD
Competencia formación y toma de conciencia	4.4.2.	NO POSEE		NO POSEE	CONFORMIDAD
Comunicación, participación y consulta	4.4.3.	NO POSEE	Se observó que se carecen de evidencias de socialización del procedimiento de comunicación y consulta; lo anterior incumple lo establecido en el Numeral 4.4.3 Comunicación, participación y consulta de la NTC-OHSAS 18001:2007	NO POSEE	NO CONFORME
Documentación	4.4.4.	NO POSEE		NO POSEE	CONFORMIDAD
Control de Documentos	4.4.5.	NO POSEE		NO POSEE	CONFORMIDAD
CONTROL OPERATIVO	4.4.6.	NO POSEE		NO POSEE	CONFORMIDAD
PREPARACION Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	4.4.7.	Se evidenció el incumplimiento del Numeral 4.4.7, Preparación y Respuesta ante Emergencias de la NTC-OHSAS 18001:2007 pues no existen evidencias sobre socialización y capacitación de los planes y procedimientos de emergencias		NO POSEE	NO CONFORME
MEDICION Y SEGUIMIENTO AL DESEMPEÑO	4.5.1.	se evidenció el incumplimiento del Numeral 4.5.1. de la NTC-OHSAS 18001 pues no existen evidencias sobre calibración de equipos para mediciones ambientales		NO POSEE	NO CONFORME
INVESTIGACION DE INCIDENTES, NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	4.5.3.	NO POSEE		NO POSEE	CONFORMIDAD
CONTROL DE REGISTROS	4.5.4.	NO POSEE		NO POSEE	CONFORMIDAD
AUDITORIA	4.5.5.	NO POSEE		NO POSEE	CONFORMIDAD
REVISION POR LA GERENCIA	4.6.	se evidenció el incumplimiento del Numeral 4.6. de la NTC-OHSAS 18001 pues no existen revisiones por la dirección al SGSySO		NO POSEE	NO CONFORME
TOTAL		3		4	0
					9

### Cuadro 5. Convenciones de la Auditoría

CONVENCIONES DE LA AUDITORÍA		COLOR		
DOS (2)	SE POSEE TODO: CONFORME A LA NORMA OHSAS 18001	VERDE		Conforme a la Norma
UNO (1)	SE POSEE COSAS A MEDIAS: NO CONFORMIDAD MAYOR, MENOR U OBSERVACION	AZUL		No Conformidad Menor
CERO (0)	NO SE POSEE NADA: NO CONFORMIDAD MAYOR	ROJO		No Conformidad Mayor

### 8.1.2. Plan de Acción Correctiva Auditoría Interna 1

De acuerdo a los hallazgos en la auditoría Interna 1, se trazó el siguiente plan de Acción Correctiva:

Tabla 11. Plan de Acción Correctiva Auditoría Interna I

NO CONFORMIDAD MENOR	CORRECCIÓN	ACCIÓN CORRECTIVA
La política no está socializada en la organización	Socializar la política del SGSySO a todos los niveles de la organización	Mejorar el plan de trabajo de la organización ajustando el cronograma de trabajo establecido.
La Matriz de Requisitos Legales y otros no está socializada en la organización	Socializar la Matriz de Requisitos Legales y otros a todos los niveles de la organización	Mejorar el plan de trabajo de la organización ajustando el cronograma de trabajo establecido.
Los Objetivos del SGSySO de la empresa no están socializados en la organización	Socializar Objetivos del SGSySO a todos los niveles de la organización	Mejorar el plan de trabajo de la organización ajustando el cronograma de trabajo establecido.
Los empleados no conocen sus representantes ante el SGSySO de la organización; no se ha socializado el procedimiento de comunicación participación y consulta	Socializar el procedimiento de comunicación participación y consulta - representante del SGSySO a todos los niveles de la organización	Mejorar el plan de trabajo de la organización ajustando el cronograma de trabajo establecido.

<b>NO CONFORMIDAD MAYOR</b>	<b>CORRECCIÓN</b>	<b>ACCIÓN CORRECTIVA</b>	<b>ACCIÓN PREVENTIVA</b>
La organización no evalúa la efectividad de los planes y procedimientos de emergencias	Evaluar los procedimientos y planes de emergencias cada vez que se realice un simulacro de evacuación en la organización	Realizar reunión de cierre, en caliente, del simulacro realizado en la organización.	
No existe evidencia que los equipos utilizados para realizar mediciones ambientales, en la organización, estén debidamente calibrados	Solicitar a todos los contratistas, subcontratistas, proveedores y ARP la entrega de certificados de calibración de los equipos utilizados para hacer mediciones ambientales	Entregar el procedimiento de calibración de equipos a contratistas, subcontratistas, proveedores y ARP; adicional a lo anterior solicitar su estricto cumplimiento	Capacitar en uso adecuado del procedimiento de calibración de equipos a contratistas, subcontratistas, proveedores y ARP; adicional a lo anterior solicitar su estricto cumplimiento
No existe evidencia de revisiones por la dirección en la organización	Realizar una revisión gerencial, una vez por semestre, donde se analicen todos los Numerales de la Norma.	Establecer un procedimiento de revisión por la gerencia	Capacitar en uso adecuado del procedimiento de revisión por la gerencia

## 8.2. AUDITORÍA INTERNA 2

De acuerdo a los hallazgos encontrados en la Auditoría 1 y de haber trazado las correcciones y acciones, se realizaron las capacitaciones necesarias para el cumplimiento de aquellas no conformidades. Se realizaron capacitaciones en Política y Objetivos de SySO, Riesgos, peligros y amenazas, Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional y Elementos de protección personal (ver sección 7.4). Se diseñó el Procedimiento Revisión por la Gerencia (SO-PR14) (ver anexo 22)

Después de haber puesto en marcha las demás correcciones propuestas en el plan de acción de la auditoría interna 1, se realizó una segunda auditoría con su respectivo programa, plan, Informe final de auditoría que se pueden observar en los anexos 23, 24 y 25.

Se evaluó cada numeral de la norma con la misma metodología utilizada en el Diagnóstico inicial y la Auditoría Interna 1 (ver anexo 26) y mostró el siguiente resultado:

Tabla 12. Resumen Auditoría Interna 2

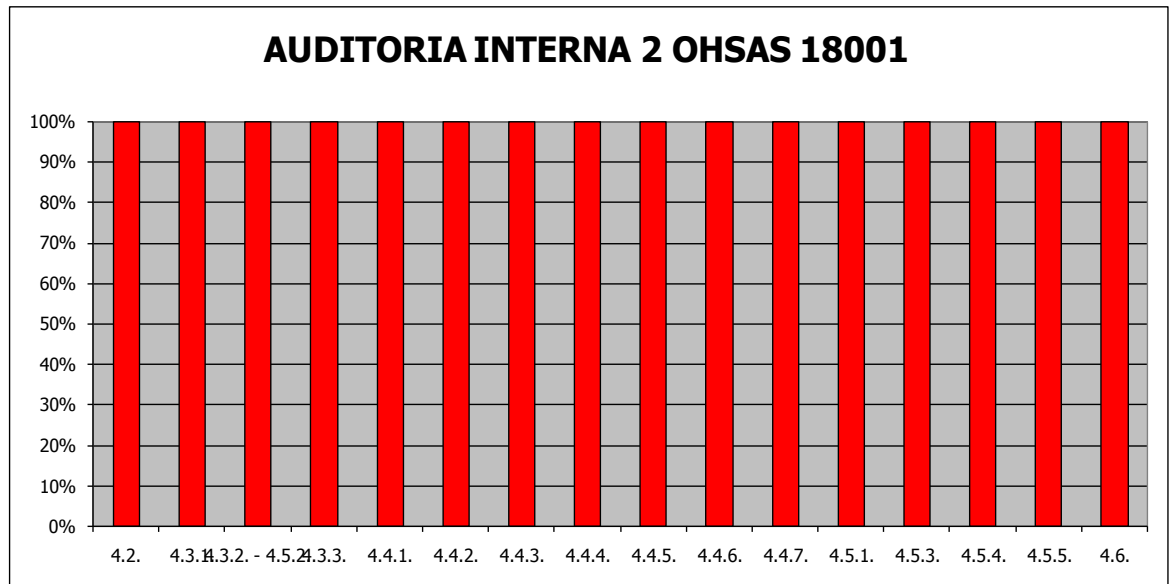
<b>AUDITORIA INTERNA 2 EN OHSAS 18001:2007</b>					
<b>EMPRESA</b>	<b>EMAB SA ESP</b>				
<b>FECHA</b>	<b>OCTUBRE 9 y 10 DE 2009</b>				
<b>NOMBRE</b>	<b>CRITERIO</b>	<b>PUNTOS POSIBLES</b>	<b>PUNTOS REAL</b>	<b>CALIFICACION</b>	<b>PONDER</b>
POLITICA	4.2.	20	20	100%	5%
PLANIFICACION PARA LA IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION Y CONTROL DE RIESGOS	4.3.1.	30	30	100%	35%
REQUISITOS LEGALES Y OTROS	4.3.2. - 4.5.2.	10	10	100%	
OBJETIVOS Y PROGRAMAS	4.3.3.	30	30	100%	
Recursos, Funciones, responsabilidad, rendición de cuentas y autoridad	4.4.1.	12	12	100%	35%
Competencia, formación y toma de conciencia	4.4.2.	14	14	100%	
Comunicación, participación y Consulta	4.4.3.	14	14	100%	
DOCUMENTACION	4.4.4.	6	6	100%	
CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS	4.4.5.	12	12	100%	
CONTROL OPERATIVO	4.4.6.	14	14	100%	
PREPARACION Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	4.4.7.	18	18	100%	20%
MEDICION Y SEGUIMIENTO AL DESEMPEÑO	4.5.1.	20	20	100%	
Investigación de incidentes, no conformidades y acciones correctivas y preventivas	4.5.3.	16	16	100%	
REGISTROS Y ADMINISTRACION DE REGISTROS	4.5.4.	10	10	100%	
AUDITORIA	4.5.5.	18	18	100%	
REVISION POR LA GERENCIA	4.6.	40	40	100%	5%
				100%	100%

Fuente: Autores del Proyecto

En la siguiente gráfica, se puede observar el porcentaje de cumplimiento para cada uno de los numerales de la norma OHSAS 18001:2007 e igualmente se observa el porcentaje global de cumplimiento de la empresa con respecto a la

norma, el cual se encontraba en un 100% de cumplimiento con respecto a la norma en mención.

Gráfica 3. Gráfica Auditoría Interna 2



<b>% PONDERADO AVANCE GLOBAL FRENTE A LA NORMA NTC OHSAS 18001</b>	<b>100%</b>
--	-------------

Fuente: Autores del Proyecto

Se evidenció el cumplimiento del plan de Acción de la Auditoría Interna 1 lo que llevó a que la Empresa de Aseo de Bucaramanga cumpliera en su totalidad con el SGSySO.

Al comparar con la Gráfica Auditoría Situacional OHSAS 18001:2007 (Gráfica1), que se encontraba en 26% de cumplimiento con respecto a la norma, se mostró un gran avance en el desarrollo del sistema logrando así el 100% de cumplimiento del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.

## 9. REVISIÓN POR LA GERENCIA

La revisión al sistema por parte de la gerencia se realiza con el objeto de conocer el estado del sistema, sus fortalezas y debilidades, identificando oportunidades de mejora, ajuste o modificación del mismo, que garanticen el cumplimiento de la política, objetivos y metas y el mejoramiento continuo de la gestión en Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa, cumpliendo así el principal propósito que es mejorar la salud de los trabajadores.

La Gerencia velará porque todos los miembros de la organización asuman su responsabilidad de alcanzar el mejor desempeño en S&SO, para lo cual asignará los recursos necesarios y reconocerá a quienes contribuyan a mejorar el desempeño de la empresa.

Para ello se realizó la revisión por la gerencia con el objetivo de dar a conocer el estado y el avance del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la EMAB S.A. ESP. El desarrollo de la revisión se realizó mediante inspección documental y recorrido e inspección por el área de toda la empresa. En este documento se presenta los siguientes informes, describiendo el estado en que se encuentra y se puede apreciar en el anexo 27.

- Informe sobre la política del SGSySO de la empresa.
- Informe de la política de Alcohol, Tabaco y Drogas de la empresa.
- Informe del panorama de factores de riesgo de la empresa.
- Informe matriz de requisitos legales y otros.
- Informe objetivos y programas.
- Informe recursos, funciones, responsabilidad, rendición de cuentas y autoridad.
- Informe competencia, formación y toma de conciencia.

- Informe comunicación, participación y consulta.
- Informe documentación.
- Informe control de documentos.
- Informe control operativo.
- Informe preparación y respuesta ante emergencias.
- Informe medición y seguimiento del desempeño.
- Informe Investigación de Incidentes, No Conformidades, Acción Correctiva y Acción Preventiva.
- Informe control de registros.
- Informe auditoría.

## 10. CONCLUSIONES

Faltó más compromiso por parte del personal administrativo y del Coordinador de Seguridad y Salud Ocupacional, ocasionando el incumplimiento del Plan de Trabajo establecido al comienzo del proyecto.

Al divulgar y socializar la Política del SGSySO, la empresa demostró el compromiso que tiene frente a sus trabajadores en la prevención de accidentes y enfermedades profesionales.

Al realizar las capacitaciones al personal de la EMAB S.A. ESP, se logró que los trabajadores fueran más conscientes de los riesgos que están expuestos diariamente en el lugar de trabajo y que puedan conocer los controles de riesgos que la empresa diseñó.

Se actualizó el Panorama Factores de Riesgo logrando así la identificación de los riesgos existente en cada área y definiendo así los controles necesarios para el manejo de riesgos.

Se diseñó y se documentó el SGSySO para la EMAB necesaria para lograr el cumplimiento de la Política y Objetivos del SGSySO.

Se realizaron las inspecciones de seguridad con el fin de desarrollar eficazmente los controles operativos, identificando el estado en que se encuentra el entorno en donde laboran y que puede afectar de manera directa la seguridad y la salud del personal.

Se realizaron las inspecciones de EPP en donde se identificaron las causas de la falta de uso del mismo, lo que evidenció la poca información del personal de la empresa sobre la importancia de utilizar todos los implementos de seguridad.

Se evidenció el compromiso que tiene el Coordinador de Seguridad y Salud ocupacional en cuanto al seguimiento de los subprogramas de seguridad y salud ocupacional, mediante el seguimiento continuo de los exámenes médico a los trabajadores, con la ayuda de la EPS Salud Total.

Se realizó las auditorías internas en el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, evidenciando que la empresa está apta para la auditoría de certificación en OHSAS 18001:2007.

Con la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, la Empresa de Aseo de Bucaramanga S.A ESP cuenta ahora con controles operativos que ayudan a manejar eficazmente los riesgos que se estaban presentando en los lugares de trabajo, incrementando así el desempeño de la empresa y demostrando el compromiso por el bienestar de sus trabajadores.

## 11. RECOMENDACIONES

Se recomienda continuar con las Inspecciones de Seguridad para poder verificar que se están llevando a cabo los controles operativos definidos, cumpliendo con el mejoramiento continuo del sistema.

Se recomienda realizar periódicamente Inspecciones de EPP para evaluar si los trabajadores están utilizando los elementos de protección personal necesarios para disminuir los riesgos que pueden ocasionar el lugar de trabajo. También es necesario concientizar continuamente a los trabajadores de la importancia de utilizar siempre estos elementos.

Se recomienda utilizar adecuadamente los formatos, procedimientos y demás documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

Se recomienda una dotación completa y en los tiempos adecuados según su ciclo de vida, a los trabajadores para su protección personal. También acciones necesarias, de reposición y de concientización, para aquellos trabajadores que se les brindaron los implementos EPP necesarios, pero estos fueron extraviados en el proceso del trabajo.

Se recomienda jornadas de retroalimentación a las áreas operativas y administrativas sobre el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional con el fin de crear cultura sobre seguridad industrial.

Se recomienda la creación de una cartilla donde muestre los puntos importantes del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, con el fin de que cada empleado, contratista, visitante y proveedor tenga conocimiento e información del sistema.

## BIBLIOGRAFÍA

BELTRÁN MANCHOLA, Alexandra; BERNAL MATEUS, María del Carmen y GARCÍA GÓMEZ, Solón Antonio. La norma OHSAS 18001 y su implementación. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, ICONTEC. 2007. 76 p.

Antecedentes NFPA. (En línea). Disponible en internet en <<http://www.nfpa.org/itemDetail.asp?categoryID=933&itemID=22663&URL=International/Códigos%20y%20Normas%20de%20la%20NFPA/Proceso%20de%20Desarrollo%20del%20Código%20de%20la%20NFPA/Antecedentes>>. [Consulta: 15 de mayo de 2009]

Legislación. (En línea). Disponible en internet en <<http://www.laseguridad.ws/consejo/consejo/html/biblioteca-legisglos.htm>>. [Consulta: 15 de mayo de 2009]

Historia y generalidades (En línea). Disponible en internet en <<http://www.emab-esp.com/>>. [Consulta: 15 de mayo de 2009].

ICONTEC INTERNATIONAL. Certificación OHSAS 18001. (En línea). Disponible en internet en <[http://www.icontec.org.co/BancoConocimiento/C/certificacion\\_ohsas\\_18001/certificacion\\_ohsas\\_18001.asp?CodIdioma=ESP](http://www.icontec.org.co/BancoConocimiento/C/certificacion_ohsas_18001/certificacion_ohsas_18001.asp?CodIdioma=ESP)> [Consulta: 15 de mayo de 2009].

Programa Intersectorial para la Difusión de la Cultura Preventiva. Modelo Auditoria SG Seguridad y Salud Laboral (Norma OHSAS 18001:2007) en la Empresa. Resumen Capítulo 5. Análisis de la Norma OHSAS 18001 vista por el Auditor. Mayo 2009. (Documento en línea). Disponible en internet en <[http://www.cge.es/portalcge/novedades/2009/prl/pdf\\_auditoria/resumen5.pdf](http://www.cge.es/portalcge/novedades/2009/prl/pdf_auditoria/resumen5.pdf)>. [Consulta: 11 de septiembre de 2009].