SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA PROVINAS SEGÚN NORMA NTC OHSAS 18001:2007

LEYDY FERNANDA MURILLO VEGA

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA FÍSICO-MECÁNICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES

BUCARAMANGA

2010

SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA PROVINAS SEGÚN NORMA NTC-OHSAS 18001:2007

LEYDY FERNANDA MURILLO VEGA

Proyecto de grado para optar al título de ingeniera industrial

Director

Jorge Eliécer Figueroa Vargas

Ingeniero Industrial

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA FÍSICO-MECÁNICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES

BUCARAMANGA

2010

DEDICATORIA

A Diosito por ser mi más grande compañía y guía en el camino y darme la sutileza y la perfección necesaria para alcanzar cada uno de mis anhelos.

A mi mamita hermosa por ser mi mayor ejemplo de superación e inspiración y quien gracias a su gran amor, dedicación, esfuerzo y comprensión hizo de esta utopía una hermosa realidad.

A mi hermano y hermanas quienes me han acompañado y han sido mi guía en la toma de decisiones.

A mi sobrino Carlos Ivan F. por hacerme la vida más hermosa y alegre.

A mis amigos y compañeros con los que viví esta etapa universitaria, gracias por todas aquellas osadías, momentos de estudio y fastuosos instantes compartidos.

A mi mejor amiga Henny Fandiño García, quien con su corto paso por la vida me enseño que a pesar de los obstáculos siempre se debe luchar por lo que se quiere hasta lograrlo, y sé que al igual que yo está feliz de verme alcanzar tan anhelado sueño.

AGRADECIMIENTOS

A la empresa Provinas por permitirme aplicar los conocimientos adquiridos en la universidad y por su colaboración y compromiso a la hora de colocar en marcha este proyecto.

A los Ingenieros Industriales, Diana Moreno y Giovanny Villamizar por ser mi más grande apoyo en la ejecución del proyecto.

Al Ingeniero Jorge Figueroa, quien con su conocimiento me incentivo a tomar la decisión de desarrollar este proyecto.

A mis profesores quienes transmitieron su sabiduría y conocimientos en el desarrollo de mi formación académica.

Silvia Galván y Gloria Ramirez, amigas, colegas gracias por sus aportes, palabras de apoyo y por su sentido del humor que hacen que la vida sea una aventura.

Miriam, Lida, Jorge y Daniela quienes en este tiempo me acompañaron y me brindaron siempre el calor de un hogar.

RESUMEN

TITULO: SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA PROVINAS. SEGÚN NORMA NTC-OHSAS 18001:2007([*]).

AUTOR: MURILLO VEGA, Leydy Fernanda ([**])

PALABRAS CLAVES: Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, NTC-OHSAS 18001:2007, factores de riesgo, accidente de trabajo, enfermedad profesional, mejora continua, auditoría interna.

DESCRIPCIÓN: El presente documento contiene la descripción de la planificación, documentación e implementación del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional bajo los lineamientos de la norma NTC-OHSAS 18001:2007 en Provinas.

En su inicio se muestra una descripción particular de la empresa, seguida del diagnóstico inicial, que tiene como objetivo exponer el porcentaje de cumplimiento referente a la norma en mención, de acuerdo a los resultados obtenidos se elabora el panorama de factores de riesgos usando como metodología la GTC 45, teniendo en cuenta los riesgos que afectan a los trabajadores y visitantes y la normatividad legal aplicable a la empresa, se define la política y los objetivos de SySO con sus respectivos programas, procedimientos, instructivos y guías para el mantenimiento del sistema y se establecen e implementan los controles necesarios para atenuar o minimizar los riesgos hallados. Por último se desarrollan dos auditorías internas para verificar el desempeño y el cumplimiento de los objetivos establecidos.

Con la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional Provinas mejoró el desempeño en cuanto al sistema viéndose ahora como una empresa comprometida por el bienestar de sus trabajadores y cumpliendo ahora con la legislación nacional, contribuyendo al desarrollo de la calidad de vida de sus colaboradores, involucrando la seguridad y el bienestar en la ejecución de los procesos que se lleven a cabo en sus instalaciones.

[*] Proyecto de grado. Modalidad: Practica Empresarial

[**] Faculta de ingenierías Físico-Mecánica, Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Ingeniería industrial, Ingeniero Jorge Eliécer Figueroa Vargas (Director de Proyecto).

ABSTRACT

TITLE: OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH SYSTEM IN THE COMPANY PROVINAS LTDA. ACCORDING TO THE NORM NTC-OHSAS 18001:2007 ([*]).

AUTOR: MURILLO VEGA, Leydy Fernanda ([**])

KEYWORDS: Occupational Safety and Health System, NTC-OHSAS 18001:2007, risk factors, job accident, work related illness, continuous improvement, internal audit.

DESCRIPTION: This document contains the description of planning, documentation and implementation of the occupational safety and health system in the company Provinas Ltda according to the norm NTC-OHSAS 18001:2007.

At the beginning, it shows a particular description of the company followed by the diagnosis, which porpoise is to expose the level of fulfillment related to the norm in question. With the results it makes the picture of risk factors, using the GTC 45, taking in to account the risk of workers and visitors, and the legal standards applicable to the company, it defined the occupational safety and health system's politic and objectives and each programs, procedures, instructions and guidelines for system maintenance as well as the risks identified are either eliminated or lowered. Finally develop two internal audits, to verify performance and compliance of the objectives established.

With the implementation of the occupational safety and health system, the company 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, contributing to the quality development of its workers, involving the safety and welfare in the of the processes that take place in their facilities.

[*] Business Practice Report.

[**] Physics-Mechanical faculty, School of Industrials Studies and Management, Engineer Jorge Eliécer Figueroa Vargas (Project Director).

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 18

1. ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO 19

1.1 Planteamiento del problema 19

1.2 JUSTIFICACIÓN 20

1.3 ALCANCE 21

1.4 OBJETIVOS 21

1.4.1 Objetivo general 21

1.4.2 Objetivos específicos 21

2. MARCO REFERENCIAL 23

2.1 SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NTC-OHSAS 18001 23

2.2 NORMA TÉCNICA COLOMBIANA OHSAS 18001 23

2.3 ESTRUCTURA DE LA NORMA 24

2.3.1 Política 25

2.3.2 Planificación del Sistema 25

2.3.3 Implementación y Operación 25

2.3.4 Verificación y Acción Correctiva. 26

2.3.5 Revisión por la Alta Gerencia. 26

2.4 MARCO LEGAL 26

2.5 MARCO TEÓRICO 28

3. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES 33

3.1 RESEÑA HISTÓRICA 33

3.2 PLAN ESTRATÉGICO 34

3.2.1 Misión 34

3.2.2 Visión 34

3.2.3 Política....35
3.2.4 Valores....35
3.3 GENERALIDADES DE PROVINAS....36
3.3.1 Descripción básica....36
3.3.2 Productos....37
3.3.3 Mapa de Procesos....37
3.3.4 Descripción de los procesos....38
3.3.5 Estructura organizacional en Provinas....40
4. METODOLOGIA PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN PROVINAS LTDA....41
5. DIAGNÓSTICO INICIAL DEL SISTEMA EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA PROVINAS CON RESPECTO A LA NORMA NTC OHSAS 18001:2007....42
5.1 EVALUACIÓN DEL DIAGNÓSTICO INICIAL....42
Fuente: Autora del proyecto....45
5.2 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO INICIAL DE PROVINAS FRENTE A LA NORMA NTC-OHSAS 18001:2007....45
6. PLANIFICACIÓN....48
6.2 POLÍTICA DEL SGS y SO....52
6.3 REQUISITOS LEGALES....54
6.4 OBJETIVOS DEL SGSY SO....55
6.5 PROGRAMAS Y SUBPROGRAMAS....58
6.5.1 Subprograma de medicina preventiva y del trabajo....63
6.5.2 Subprograma de seguridad industrial....65
6.5.3 Subprograma de higiene industrial....65
7. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN....71
7.1 RECURSOS, FUNCIONES, RESPONSABILIDAD, RENDICIÓN DE CUENTAS Y AUTORIDAD....71

7.2 COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA 74
7.3 COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA.....75
7.4 DOCUMENTACIÓN.....76
7.5 CONTROL DE DOCUMENTOS 78
7.6 CONTROL OPERACIONAL 80
7.6.1 Plan de residuos sólidos.....87
7.7 PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA 91
8. VERIFICACIÓN 93
8.1 MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO DEL DESEMPEÑO.....93
8.2 INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES. NO CONFORMIDADES ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS 96
8.2.1 Investigación de Incidentes 96
8.2.2 No conformidad, acción correctiva y preventiva 96
8.3 CONTROL DE REGISTROS 97
8.4 AUDITORÍA INTERNA 97
8.4.1 Plan de acción correctivo para la primera auditoría interna.....101
8.4.2 Segunda Auditoría interna.....102
9. REVISIÓN POR LA ALTA DIRECCIÓN.....105
CONCLUSIONES 108
RECOMENDACIONES.....110
BIBLIOGRAFÍA.....111

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Generalidades de Provinas.....36
Tabla 2 Modelo para evaluación de los numerales.....42
Tabla 3. Calificación asignada.....43
Tabla 4. Diagnóstico inicial NTC-OHSAS 18001:2007.....44
Tabla 5. Análisis de resultado diagnostico inicial en NTC- OHSAS 18001.....45
Tabla 6. Plan objetivos e indicadores de SySO en PROVINAS.....56
Tabla 7. Programas cumplimiento objetivos SySO.....58
Tabla 8. Formatos de SySO.....76
Tabla 9. Procedimientos de SySO.....77
Tabla 10. Planes instructivos y guías de SySO.....78
Tabla 11. Programas, manual, caracterización, metodología de SySO.....78
Tabla 12. Controles operacionales implementados en Provinas.....81
Tabla 13. Indicadores del sistema de seguridad y salud ocupacional.....94
Tabla 14. Indicadores del programa de salud ocupacional.....95
Tabla 15. Hallazgos Auditoría.....99
Tabla 16. Plan de acción correctivo primera auditoría interna.....101
Tabla 17. Cumplimiento de objetivos del proyecto.....106

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Ciclo PHVA 24
Figura 2. Mapa de procesos de la empresa Provinas 37
Figura 3. Estructura de la NTC OHSAS 18001:2007 41
Figura 4. Secuencia de la planificación en el SGS y SO 48
Figura 5. Procedimiento política de Seguridad y Salud Ocupacional 52
Figura 6. Planificación de requisitos legales 54
Figura 7. Diamante del fuego 66
Figura 8. Clasificación de los residuos sólidos 87
Figura 9. Proceso de separación de residuos en la fuente 89

LISTA DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1. Almacenamiento de producto 67
Fotografía 2. Manual de sustancias químicas.....68
Fotografía 3. Inspección botiquines 68
Fotografía 4. Uso de elementos de protección personal.....70
Fotografía 5. Reporte de entrenamiento y/o capacitación. 75
Fotografía 6. Control de documentos SySO 79
Fotografía 7. Recipientes para reciclar 88
Fotografía 8. Zona para el almacenamiento de residuos sólidos en Provinas .89

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Procesos Provinas 38
Cuadro 2. Reformas en infraestructura y equipos.....86
Cuadro 3. Proceso de almacenamiento de los residuos sólidos.....90
Cuadro 4. Prevenciones para control de emergencia.....92

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1. Diagnosticó inicial de Provinas en OHSAS 18001:2007

ANEXO 2. Panorama de factores de riesgos

ANEXO 3. Instructivo elaboración panorama de factores de riesgos

ANEXO 4. Procedimiento identificación de peligros evaluación y control de riesgos

ANEXO 5. Matriz de requisitos legales

ANEXO 6. Procedimiento Matriz de requisitos legales

ANEXO 7. Programa de salud ocupacional

ANEXO 8. Fichas técnicas y de seguridad de la maquinaria y equipo

ANEXO 9. Procedimiento inspección de botiquines

ANEXO 10. Formato registro uso de botiquín

ANEXO 11. Formato inspección de botiquín

ANEXO 12. Procedimiento administración de elementos de protección personal

ANEXO 13. Formato inspección a elementos de protección personal

ANEXO 14. Formato entrega de elementos de protección personal

ANEXO 15. Plan de entrenamiento y capacitación

ANEXO 16. Registros de capacitaciones

ANEXO 17. Formato de asistencia reporte de entrenamiento y/o capacitación

ANEXO 18. Formato de evaluación reporte de entrenamiento y/o capacitación

ANEXO 19. Procedimiento comunicación participación y consulta

ANEXO 20. Plan de comunicación

ANEXO 21. Registro de comunicados

ANEXO 22. Comité Paritario de Salud Ocupacional

ANEXO 23. Procedimiento control de documentos y registros

ANEXO 24. Formato lista de documentos aprobados

ANEXO 25. Formato acta de comité

ANEXO 26. Formato control distribución de documentos

ANEXO 27. Control de documentos externos

ANEXO 28. Plan de gestión integral de residuos sólidos

ANEXO 29. Plan de emergencias y desastres

ANEXO 30. Procedimiento manejo y atención de emergencias
ANEXO 31. Diseños planes de emergencias
ANEXO 32. Procedimiento medición y seguimiento del desempeño
ANEXO 33. Calibración y mantenimiento de equipo
ANEXO 34. Guía de inspecciones planeadas
ANEXO 35. Formato inspección en oficinas
ANEXO 36. Formato inspección orden y aseo
ANEXO 37. Formato de inspección para almacenamiento
ANEXO 38. Formato para inspecciones de seguridad
ANEXO 39. Procedimiento investigación de accidentes e incidentes
ANEXO 40. Formato acto y condiciones inseguras
ANEXO 41. Procedimiento acciones correctivas y preventivas
ANEXO 42. Formato acciones correctivas y preventivas
ANEXO 43. Procedimiento control de registros
ANEXO 44. Informe de auditoria
ANEXO 45. Plan de acción para la divulgación de requisitos legales
ANEXO 46. Plan de acción modificación procedimiento de compras
ANEXO 47. Plan de acción para rediseño de formatos evaluación de emergencias
ANEXO 48. Plan de acción para solicitar el informe del estados de las rrecagas de extintores

INTRODUCCIÓN

El recurso humano es uno de los factores más importantes en las organizaciones; de ellos depende la productividad, la seguridad y la salud de los trabajadores, es por esto que en los últimos tiempos las empresas han optado por la práctica de sistemas que permitan controlar sus riesgos en estos aspectos y mejorar su desempeño, al establecer políticas, objetivos y procesos específicos para la identificación y evaluación de riesgos y las medidas de control necesarias.

La accidentalidad laboral y las enfermedades de origen profesional forman en el mundo entero, y en nuestro país, uno de los principales problemas de la población laboral, por su alto costo de vidas humanas y las secuelas que usualmente produce, pues además de disminuir la capacidad laboral, determina consecuencias graves en la calidad de vida de los trabajadores y sus familias.

PROVINAS en la producción y comercialización de productos químicos para mantenimiento industrial, consciente del compromiso con sus empleados, visitantes, proveedores y clientes, decidió implementar el sistema de Gestión de prevención de riesgos laborales conforme a la Norma NTC-OHSAS 18001:2007

El presente proyecto se fundamenta en dicha norma, bajo la cual se desarrollan todas las actividades para la adecuada ejecución y mantenimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en PROVINAS, teniendo en cuenta a su vez la aplicación de las demás guías técnicas existentes que establecen parámetros para algunos componentes del sistema que facilitan a las directivas de la empresa, cumplir con los requerimientos legales que el gobierno exige en materia de seguridad y salud ocupacional.

1. ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO

1.1 Planteamiento del problema

El nuevo modelo organizacional ha situado al talento humano como el elemento central para el desarrollo de la organización; es por esta razón que actualmente las empresas muestran un interés manifiesto por lograr un desempeño solido en cuanto a seguridad y salud ocupacional mediante la identificación de los peligros y el control de riesgos que contribuyan a prevenir los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales al cliente interno y externo, buscando así velar por el bienestar y disminuir la incidencia negativa de estos factores sobre la competitividad, el crecimiento económico y la permanencia en el mercado.

PROVINAS empresa comprometida con el bienestar de sus empleados, clientes y proveedores, en el desarrollo de su actividad económica "fabricación y comercialización de productos químicos para mantenimiento industrial" ha detectado que sus servidores se encuentran expuestos diariamente a diversos riesgos, por causa de la falta de organización y estructura de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional que sirva de apoyo en la planificación y realización de sus actividades y permita alcanzar mayor eficacia y promover buenas prácticas de seguridad y salud ocupacional que estén en equilibrio con las necesidades socioeconómicas.

Ante esta situación la empresa ha decidido comprometerse en la planificación documentación, implementación y mantenimiento del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional que le ayudara a administrar sus riesgos y peligros garantizando un mayor grado de bienestar al personal que allí labora.

1.2 JUSTIFICACIÓN

En Colombia, las empresas e industrias, que se han ido consolidando a lo largo del tiempo en el país, han tenido incrementos significativos en sus accidentes de trabajo y en enfermedades profesionales. Circunstancia que ha dado lugar a que las empresas, en las últimas décadas, estén dando especial atención a la prevención y reducción de riesgos laborales apoyándose en las administradoras de riesgos profesionales y en la elaboración de programas de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.[1]

Las ventajas que representa para cualquier organización la implementación y el mantenimiento de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, además de crear un sentido de pertenencia y responsabilidad del trabajador por su lugar de desempeño, reduce el número de accidentes de trabajo y/o enfermedad profesional, mediante la prevención y control de riesgos y/o control total de pérdidas.

El programa de Salud Ocupacional diseñado y desarrollado de forma adecuada permite a PROVINAS incrementar la productividad, reducir el ausentismo laboral, incentivar a los trabajadores, disminuir la accidentalidad, conservar las maquinas herramientas e instalaciones a la vez de disponer de ambientes saludables, no solo evita las enfermedades profesionales sino que proporciona bienestar al trabajador, eliminando factores de reducción de la capacidad laboral; además enriquece la imagen y la percepción del cliente, los trabajadores los proveedores y la comunidad en general, ayudando a consolidar y mantener sus mercados, cumpliendo con las exigencias que varias de las empresas que presiden de su servicio lo demandan.

[1] Norma NTC-OHSAS 18001 Sistemas de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional [en línea], [citado el 6 septiembre de 2010]. Disponible en internet: http://www.buenastareas.com/ensayos/Norma-Ntc-Ohsa-18001-00-Sistemas/429723.html

1.3 ALCANCE

El alcance de este proyecto es el desarrollo de procesos seguros mediante, la planificación, documentación, implementación y evaluación interna del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional por medio de dos auditorías internas con la elaboración y puesta en marcha de sus respectivos planes de mejoramiento, según la norma NTC-OHSAS 18001:2007.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo general

Planificar, documentar, implementar y evaluar el sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa PROVINAS según los lineamientos de la Norma NTC-OHSAS 18001:2007.

1.4.2 Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico detallado del estado actual de PROVINAS con respecto a los requerimientos de Seguridad y Salud Ocupacional señalados en la norma NTC-OHSAS 18001:2007.

- Diseñar y documentar los procedimientos, planes, programas y demás requisitos contenidos en la norma NTC OHSAS 18001:2007.

- Revisar, actualizar y aprobar todos los documentos que constituyen el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional por parte de la dirección.

- Capacitar junto con la ARP al personal responsable de las actividades relacionadas con el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud

Ocupacional según los lineamientos de la Norma NTC-OHSAS 18001:2007.

- Formular y establecer indicadores de gestión que permitan medir el desempeño del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.

- Realizar dos auditorías internas para evaluar el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional con el fin de evaluar el cumplimiento de la norma, identificando oportunidades de cambio y a su vez implementando dos planes de mejora.

- Elaborar el plan de acción necesario para tomar las medidas preventivas y correctivas, según los resultados obtenidos en las dos auditorías internas.

2. MARCO REFERENCIAL

2.1 SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NTC-OHSAS 18001

El termino 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.

2.2 NORMA TÉCNICA COLOMBIANA OHSAS 18001

La NTC-OHSAS 18001 es una herramienta que ayuda a las empresas a identificar, priorizar y gestionar la salud y los riesgos laborales como parte de sus prácticas normales de negocio. La norma permite a la empresa concentrarse en los asuntos más importantes de su negocio. La NTC-OHSAS 18001 requiere que las empresas se comprometan a eliminar o minimizar riesgos para los empleados y a otras partes interesadas que pudieran estar expuestas a peligros asociados con sus actividades, así como a mejorar de forma continuada parte del ciclo de gestión normal.

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

La norma trata las siguientes áreas claves

- Planificación para identificar, evaluar y controlar los riesgos
- Programa de gestión de OHSAS
- Estructura y responsabilidad
- Formación, concienciación y competencia
- Consultoría y comunicación
- Control de funcionamiento

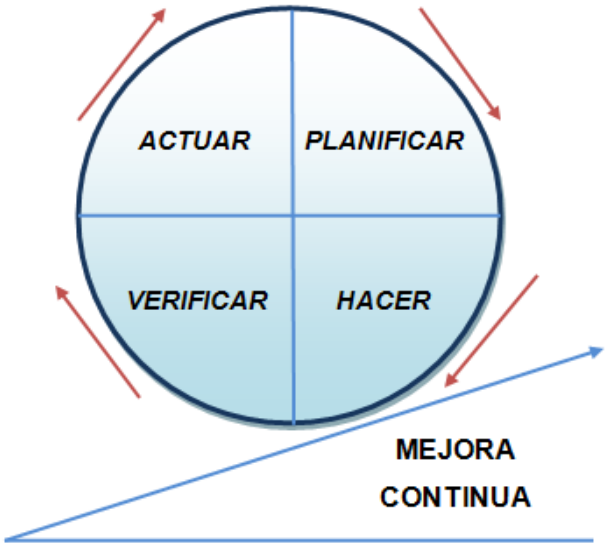
- Preparación y respuesta ante emergencias
- Medición, supervisión y mejora del rendimiento

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

2.3 ESTRUCTURA DE LA NORMA

La norma se basa en el conocido ciclo de sistemas de gestión de planificar-hacer-verificar-actuar (PHVA) y utiliza un lenguaje y una terminología familiar propia de los sistemas de gestión.[2]

Figura 1. Ciclo PHVA



Fuente: Autora del proyecto

Planificar: establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con la política de SySO de la organización.

[2] INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACION (ICONTEC). Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional. Bogotá, D.C.: la institución, 2007. I.C.S.:03.100.01:13.100

Hacer: implementar los procesos.

Verificar: realizar el seguimiento y la medición de los procesos con respecto a la política, objetivos, requisitos legales y otros de S y SO, e informar sobre los resultados.

Actuar: tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de S y SO.

2.3.1 Política. Establece las directrices para la implementación del sistema teniendo como principios fundamentales el compromiso de la empresa con el mejoramiento continuo y su afán por garantizar la seguridad y salud de sus trabajadores.

2.3.2 Planificación del Sistema. Determina las condiciones necesarias para la correcta implantación del mismo, identificando toda la información pertinente: riesgos asociados a las actividades de la organización, normatividad vigente aplicable en salud ocupacional y seguridad industrial y objetivos enfocados a evaluar el cumplimiento de la política establecida.

2.3.3 Implementación y Operación. Está asociado con las actividades necesarias para poner en marcha el sistema con base en toda la información recopilada, teniendo en cuenta las necesidades en cuanto a recursos, capacitación, comunicación, documentación y control.

Durante la etapa de Verificación se determina la conformidad del sistema implementado con los requisitos de la NTC OHSAS 18001, evaluando los resultados con respecto a la política y los objetivos establecidos.
Cerrando el ciclo se llevan a cabo las actividades del Actuar, con base en los hallazgos generados se toman las acciones pertinentes (correctivas, preventivas y de mejora) realizando seguimiento a la efectividad de dichas acciones y efectuando los respectivos ajustes al sistema.

2.3.4 Verificación y Acción Correctiva. Se establecen parámetros para garantizar el control de situaciones que pueden afectar el sistema, a través del reporte, evaluación e investigación de accidentes, incidentes y no conformidades, determinando sus causas, posibles consecuencias y determinando las medidas pertinentes que se deban aplicar con el fin de evitar que se presenten nuevamente.

2.3.5 Revisión por la Alta Gerencia. por medio de la cual se realiza un análisis del estado y funcionamiento general del sistema, identificando fortalezas y debilidades y estableciendo acciones que garanticen su mejoramiento continuo.

2.4 MARCO LEGAL

Reglamentación en Colombia relacionada con la Seguridad Industrial y la Salud Ocupacional.

- **LEY 100 DE 1993:** sistema General de Riesgos Profesionales; la cual estableció la estructura de la seguridad social del país, consta fundamentalmente de tres componentes que son: Régimen de pensiones, Atención en Salud y el Sistema General de Riesgos profesionales.

- **LEY 9 DE 1979:** por el cual se dictan medidas sanitarias. Los artículos relacionados con Seguridad y Salud Ocupacional son del número 80 al 154. Establece normas para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones. Establece medidas sanitarias sobre protección del medio ambiente, suministro de agua, saneamiento, edificaciones, alimento, drogas, medicamentos, vigilancia y control epidemiológico.

- **DECRETO 614 DE 1984:** por el cual se determinan las bases para la organización y administración de la Salud Ocupacional en el país.

Establece niveles de competencia, determina responsabilidades y crea comités Seccionales de Salud Ocupacional.

- **RESOLUCIÓN 2400 DE 1979:** ministerio De Trabajo y Seguridad Social. Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.

- **RESOLUCIÓN 2013 DE 1986:** por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo. El decreto 1295 de 1.994 reforma el nombre al comité, ahora COMITÉ PARITARIO DE SALUD OCUPACIONAL.

- **RESOLUCIÓN 1016 DE 1989:** por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país.

- **RESOLUCIÓN 2844 DE 2007:** por la cual se adoptan las Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional basadas en la Evidencia.

- **RESOLUCIÓN 1792 DE 1990:** por la cual se adoptan valores límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido.

- **RESOLUCIÓN 6398 DE 1991:** el Ministerio de trabajo y Seguridad Social de la obligatoriedad del empleador de ordenar la práctica de los exámenes médicos de admisión y la no renuncia a prestación por perturbación o deficiencia al momento de establecer una relación laboral con la empresa inscrita en el sistema de seguridad Social.

- **RESOLUCIÓN 00156 DE 2005 (ENERO 27):** por la cual se adoptan los formatos de informe de accidente de trabajo y de enfermedad profesional y se dictan otras disposiciones.

- **RESOLUCIÓN 2646 DE 2008:** por la cual se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen de las patologías causadas por el estrés ocupacional.

- **RESOLUCIÓN 01457 DE 2008 (abril 29):** que en los términos del artículo 21 del Decreto-ley 1295 de 1994, el empleador está obligado a registrar el Comité Paritario de Salud Ocupacional o el Vigía Ocupacional, ante el Ministerio de la Protección Social.

- **DECRETO 1295 DE 1.994:** el cual determina la organización y administración del sistema general de riesgos profesionales, ajustado a través de la ley 776 de 2002.

- **DECRETO 1832 DE 1.994:** por el cual se adopta la tabla de enfermedades profesionales.

- **RESOLUCIÓN 1401 DE 2007:** investigación de incidentes y accidentes.

2.5 MARCO TEÓRICO

Para los propósitos de la norma OHSAS 18001 se aplican los siguientes términos y definiciones:

- **Accidente de trabajo**: suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo, que produce en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte; así como aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, aun fuera del lugar y horas de trabajo, o durante el traslado de los trabajadores desde su

residencia los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte se suministre por el empleador[3].

- **Acción preventiva:** acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencial no deseable.

- **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.

- **ARP:** son las entidades encargadas de organizar la afiliación, el recaudo de las cotizaciones, el pago de las prestaciones económicas, la venta de los servicios adicionales de salud ocupacional y la prestación del servicio médico efectivo a través de las entidades promotoras de salud.

- **Brigada de emergencia**: equipo conformado con personas de la empresa que aseguren el soporte logístico del plan de emergencias atendiendo las contingencias que se presentan, ya sean por alarmas de incendios, primeros auxilios o evaluación y rescate.

- **Grado de peligrosidad**: relación matemática obtenida del producto entre la probabilidad de ocurrencia, la intensidad de la exposición y las consecuencias más probables derivadas de una condición de riesgo específica.

- **Incidente:** evento que generó un accidente o que tuvo el potencial para llegar a ser accidente[4].

[3] Ministerio de trabajo y Seguridad Social. Art 9, cap. II (Decreto 1295/94).

[4] Guía del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional. [en línea], [citado el 6 septiembre de 2010]. Disponible en internet. www.laseguridad.ws/consejo/consejo/ruc/guia_ruc_2008.doc

- **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 S&SO 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 enfermedad, lesión, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de estos.

- **Peligro**: fuente o situación con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de estos.

- **Riesgo:** combinación de la probabilidad y las consecuencias de que ocurra un evento peligroso específico.

- **Seguridad y salud ocupacional:** condiciones y factores que afectan o pueden afectar la salud y la seguridad de los empleados u otros trabajadores (incluidos los trabajadores temporales, y personal por contrato), visitantes o cualquier otra persona en el lugar.

- **Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional:** parte del sistema de gestión de una organización empleada para desarrollar e implementar su política de S&SO y gestionar sus riesgos de SySO.

- **Valoración de riesgos:** proceso de evaluar el(los) riesgo(s) que surge de un(os) peligro(s), teniendo en cuenta la suficiencia de los controles existentes, y de decidir si el(los) riesgo(s) es (son) aceptable(s) o no.

- **Plan de Emergencias:** es el conjunto de procedimientos y acciones tendientes a que las personas amenazadas por un peligro protejan su vida

e integridad física. Se inicia con un buen análisis de las condiciones existentes y de los posibles riesgos, organizar y aprovechar convenientemente los diferentes elementos tendientes a minimizar los factores de riesgo y las consecuencias que puedan presentar como resultado de una emergencia. El plan de emergencias asegura una respuesta oportuna y efectiva donde se reduzcan los daños.[5]

- **Plan de Capacitación:** es una estrategia indispensable para alcanzar los objetivos de la salud ocupacional, ya que habilita a los trabajadores para realizar elecciones acertadas en pro de su salud, a los mandos medios para facilitar los procesos preventivos y a las directivas para apoyar la ejecución de los mismos. La programación, por lo tanto, debe cobijar todos los niveles de la empresa para asegurar que las actividades se realicen coordinadamente.

- **Plan Integrado de Educación:** es el conjunto de actividades encaminadas a proporcionar al trabajador los conocimientos y destrezas, así como los cambios de actividad y comportamiento necesarios para desempeñar su labor asegurando la protección de la salud e integridad física y emocional.

- **Subprograma de Medicina Preventiva y del trabajo:** los subprogramas de Medicina Preventiva y del Trabajo, tienen como finalidad principal la promoción, prevención y control de la salud del trabajador, protegiéndolo de los factores de riesgo ocupacionales, ubicándolo en un sitio de trabajo acorde con sus condiciones psicofisiológicas y manteniéndolo en aptitud de producción de trabajo.[6]

[5] Glosario de Salud Ocupacional. [en línea], [citado el 6 septiembre de 2010]. Disponible en internet. http://www.monografias.com/trabajos16/glosario-salud-ocupacional/glosario-salud-ocupacional.shtml

[6] Resolución 1016 de 1989 [en línea], [citado el 6 septiembre de 2010]. Disponible en internet. http://www.indumil.gov.co/doc/normas%20gestion%20integral/Resoluciones/res1016_1989.pdf

- **Subprograma de Higiene y Seguridad Industrial:** el subprograma de Higiene y Seguridad Industrial tiene como objeto la identificación, reconocimiento, evaluación y control de los factores ambientales que se originen en los lugares de trabajo y que puedan afectar la salud de los trabajadores.

- **Programa de mantenimiento preventivo:** es el que se le hace a las máquinas o equipos, elementos e instalaciones locativas, de acuerdo con el estimativo de vida útil de sus diversas partes para evitar que ocurran daños, desperfectos o deterioro. Igual procedimiento deberá seguirse con los sistemas o aditamentos de control que se instalen para la disminución de los factores de riesgo. En este programa deberán aparecer las áreas, máquinas visitadas, las fechas de mantenimiento y los responsables de estas acciones.[7]

- **Programa de Salud Ocupacional:** el programa de salud ocupacional es la planeación, organización, ejecución y evaluación de una serie de actividades de Medicina Preventiva, Medicina del Trabajo, Higiene y Seguridad Industrial, tendientes a preservar mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores en sus ocupaciones y que deben ser desarrolladas en sus sitios de trabajo en forma integral e interdisciplinaria.[8]

[7] Ibíd.

[8] Glosario de Salud Ocupacional. [en línea], [citado el 6 septiembre de 2010]. Disponible en internet. http://www.monografias.com/trabajos16/glosario-salud-ocupacional/glosario-salud-ocupacional.shtml

3. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

3.1 RESEÑA HISTÓRICA

Debido a los requerimientos de insumos químicos en el oriente colombiano, desde el año 2001 PROVINAS, ubicado en la calle 4 # 11- 21 Bucaramanga, viene realizando las actividades de producción, distribución, asesorías comerciales y técnicas de estos productos, llevando una alternativa de solución a los problemas de mantenimiento de activos fijos de oficina y equipos industriales críticos dentro de las empresas de los sectores de transformación, tales como calderas equipos eléctricos, tuberías de transporte de masa y volumen, entre otro sin número de aplicaciones; en búsqueda de generar la cultura de mantenimiento preventivo en la industria colombiana como un componente indispensable dentro de la planeación estratégica de las empresas que aspiren a posicionarse con los estándares de calidad que le garanticen su sostenibilidad y viabilidad en sus respectivas actividades industriales.

Los productos que PROVINAS provee y mantiene en stock para su entrega inmediata, van desde la modalidad de desengrasantes, lubricantes, desincrustantes, desinfectantes, jabones para manos, limpiadores dieléctricos y electrónicos, tratamientos de aguas, hasta la línea de epóxicos e impermeabilizantes, ofreciendo una gran variedad de productos químicos para mantenimiento general.

En este orden de ideas se mantiene la filosofía de dar solución a los problemas de mantenimiento y otras necesidades industriales a empresas de diferentes ramos como petroleras, empresas de alimentos, industriales, institucionales y comerciales; atendidas mediante asistencia técnica, demostraciones y seguimientos; prestando así un buen servicio al cliente, de esta manera identificándose ante la pequeña, mediana y grande empresa buscando dar las mejores soluciones a estas problemáticas.

Actualmente, PROVINAS distribuye sus productos en el área metropolitana de Bucaramanga, constituida por sus respectivos municipios y diferentes sectores económicos como la industria, el sector avícola, petrolero, sector de metalmecánica, transporte, hotelero.

Además su mercado se extiende en el sector de Barrancabermeja, Cúcuta, Valledupar, santa marta Medellín, Yopal, Barranquilla, en aras de seguir un proceso de expansión hacia otras zonas colombianas y extranjeras.

Estos mercados son atendidos mediante la logística de personal compuesto por asesores capacitados directamente de la compañía, que realizan su función de mercadeo mostrándole las diversas soluciones a las problemáticas a la medida de cada empresa.

3.2 PLAN ESTRATÉGICO

3.2.1 Misión. PROVINAS (Provisiones Industriales), tiene como misión fabricar y comercializar productos químicos y servicios especializados en el área de mantenimiento Industrial e Institucional, apoyándose en su talento humano e infraestructura técnica, ofrece comodidad a sus proveedores, calidad en productos y servicios a sus clientes, garantizando un optimo ambiente laboral a sus empleados y desarrollo integral a la región[9].

3.2.2 Visión. Llegar a estar en el año 2011 posicionada a nivel nacional como una empresa productora y comercializadora de productos químicos y servicios de mantenimiento industrial e institucional, reconocidos por su innovación, su infraestructura, capacidad para llegar a mercados nacionales y alta competencia de su recurso humano, encaminado totalmente hacia la

[9] Provinas. [en línea], [citado el 6 septiembre de 2010]. Disponible en internet. http://provinas.net/empresa.html#mision

satisfacción de las necesidades de los clientes contribuyendo con esto al desarrollo y engrandecimiento del país[10].

3.2.3 Política

- **Política de calidad**

Se compromete a entregar oportunamente productos químicos industriales cumpliendo con los requisitos de calidad exigidos por los clientes para garantizar su satisfacción, basados en la competencia del personal y servicio post-venta para el mejoramiento continuo en nuestro desempeño[11].

3.2.4 Valores[12]

- **Respeto**

Rige en cada uno de los corazones del talento humano que tiene contacto directo con la compañía, e interactúa entre sí como la organización, clientes, directivos, proveedores y nuestra comunidad.

- **Lealtad**

Estamos comprometidos con la compañía en todo momento, realizando nuestra labor proyectando día a día la visión, misión, políticas de calidad, objetivos y metas, en forma decidida y constante obrando siempre con honestidad y justicia. El sentido de pertenencia es una de nuestras características.

[10] Provinas. [en línea], [citado el 7 septiembre de 2010]. Disponible en internet. http://provinas.net/empresa.html#vision.
[11] Provinas. [en línea], [citado el 7 septiembre de 2010]. Disponible en internet. http://provinas.net/empresa.html#politicas.
[12] Provinas. [en línea], [citado el 7 septiembre de 2010]. Disponible en internet. http://provinas.net/empresa.html#valores.

- **Trabajo en Equipo**

Unimos esfuerzos para el logro de nuestros objetivos, en un ambiente de confianza, comunicación permanente, respeto; compartiendo conocimiento, experiencia e información que complementa nuestra tarea diaria

- **Mejoramiento Continuo**

Reconocemos nuestras debilidades y fortalezas aprovechamos las oportunidades y combatimos las amenazas, esto nos tiene en un continuo mejoramiento, siempre buscando la satisfacción de nuestros clientes y la mejor calidad de vida de todos los que conformamos la compañía.

3.3 GENERALIDADES DE PROVINAS

3.3.1 Descripción básica

Tabla 1. Generalidades de Provinas

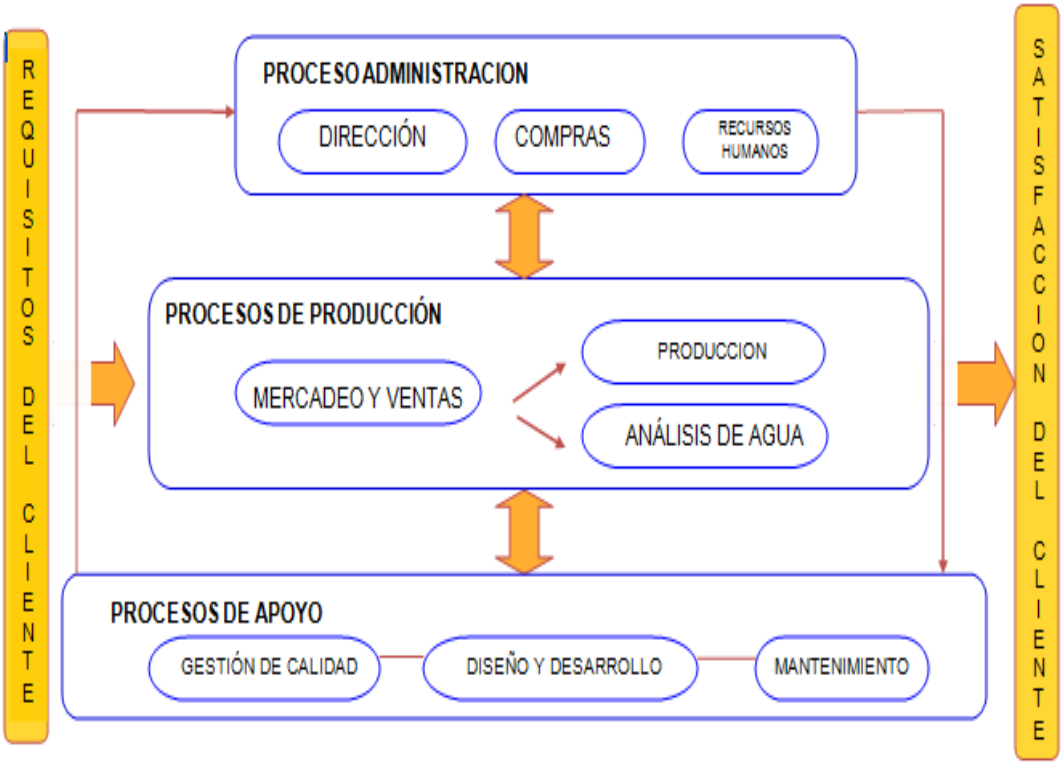
Generalidades de la Empresa	
Ciudad	Bucaramanga
Dirección	Calle 4 # 11- 21B
Teléfonos	6715599
Fax	6715599 ext. 105
Representante legal	Ernesto Palmera Hernández
ARP	Colmena
NIT	13839641-0
Personal administrativo	11
Clase de riesgos	Operativo 5 y administrativo 2
Personal operativo	5
Personal de ventas	4
Total empleados	20

Fuente: Provinas

3.3.2 Productos. Entre los productor que ofrece Provinas se encuentran, Antiadherentes, anticorrosivos y desoxidantes, cubierta protectora, equipos, desengrasantes, desincrustantes, desinfectantes y sanitizadores, desplazador de humedad, destapador de cañerías, espumante, galvanizador en frío, jabón para manos, limpiadores, limpiadores eléctricos, lubricantes y aceites, pegantes industriales, pulidor de aluminio, removedor de pintura, tratamiento para calderas, torres y shiller, tratamientos para pisos lavandería, salud pública.

3.3.3 Mapa de Procesos

Figura 2. Mapa de procesos de la empresa Provinas



Fuente: Provinas Ltda.

3.3.4 Descripción de los procesos

Cuadro 1. Procesos Provinas

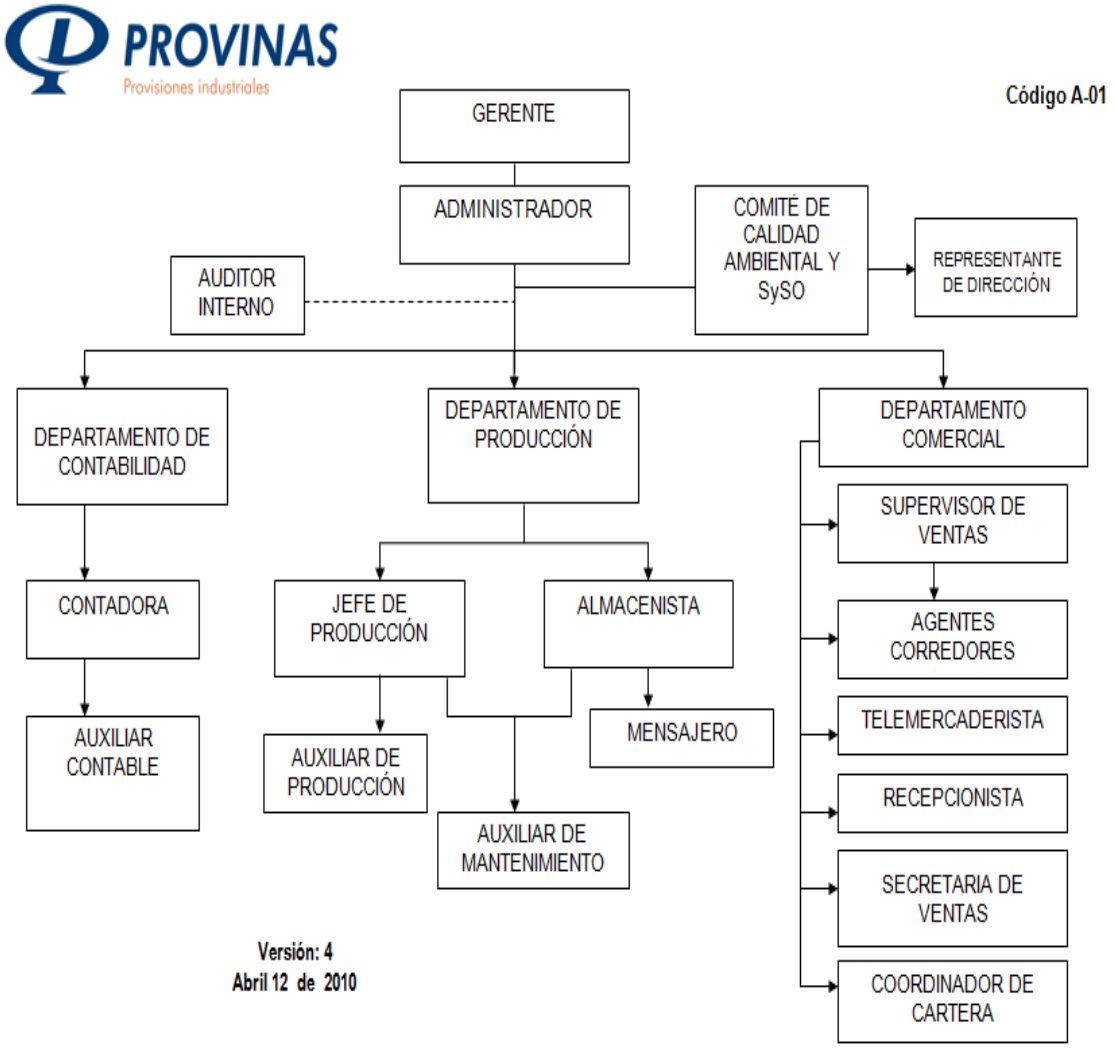
Proceso de producción
Tiene como objetivo obtener un producto químico terminado cuyas características físicas y químicas cumplan con los parámetros establecidos para el mismo y cuya aplicación final sea para mantenimiento a nivel industrial e institucional; este proceso aplica desde la planeación de la producción hasta la entrega de un producto terminado al cliente.
Proceso de compras
El objetivo es asegurar, establecer, controlar y tramitar con los proveedores la compra de materia prima, materiales y servicios necesarios para la fabricación de los productos, aplica a las actividades de compras de materiales, materias primas, insumos y servicios, que se determinan en la planeación de productos químicos.
Proceso de recursos humanos
Administrar, controlar y evaluar las actividades del proceso con el fin de proporcionar y mantener el personal competente a los diferentes procesos y facilitar la formación de los mismos. Aplica a las actividades de recursos humanos desde la solicitud del personal hasta la inducción del empleado en su puesto de trabajo, incluye actividades de capacitación y/o entrenamiento.

Cuadro 1. (Continuación)

Proceso de mercadeo y ventas
Su objetivo es identificar el segmento del mercado que se persigue o pretende PROVINAS, y mantener el mercado actual, analizando las necesidades o expectativas de los clientes para satisfacerlas, aplica a las actividades de mercadeo y ventas de productos químicos de mantenimiento industrial e institucional, desde el contacto con el cliente, hasta la evaluación de la satisfacción del cliente.
Proceso análisis de agua
Obtener una aproximación del comportamiento fisicoquímico de una muestra de agua tomada de una caldera, torre de enfriamiento, banco de hielo o shiller mediante el uso de reactivos químicos y definir los valores de los principales parámetros que demarcan dicho comportamiento. Comparar los resultados de dichos parámetros con valores establecidos como estándares y seguir las recomendaciones pertinentes dirigidas a mejorar las propiedades del agua que inciden en la correcta operación del equipo; este proceso aplica desde la toma de la muestra de agua de la caldera, torre de enfriamiento, banco de hielo hasta el planteamiento de medidas correctivas tendientes a mejorar las condiciones fisicoquímicas del agua de proceso del cliente según los valores encontrados y los estándares.

Fuente: Provinas Ltda.

3.3.5 Estructura organizacional en Provinas.



Fuente: Provinas Ltda.

4. METODOLOGIA PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN PROVINAS LTDA.

La norma NTC-OHSAS 18001:2007 utiliza como metodología fundamental una de las principales herramientas de mejora continua conocida como el ciclo Deming (P.H.V.A). A su vez la norma está prevista para brindar a las organizaciones los elementos de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional eficaz que se puedan integrar a otros requisitos de gestión y ayuden a las organizaciones a lograr desarrollar e implementar una política que tengan en cuenta los requisitos legales e información acerca de los riesgos de seguridad y salud ocupacional la base de este enfoque se ilustra en la Figura 3.[13]

Figura 3. Estructura de la NTC OHSAS 18001:2007

Fuente: http://www.google.com.co/images?hl=es&um=1&ie=UTFsource=og&sa=N&tab=wi&biw=1003&bih=394&q=implementacion%20y%20operacion%20en%20el%20sistema%20de%20gestion%20de%20seguridad%20y%20salud%20ocupacional&tbs=isch:1

[13] INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACION (ICONTEC). Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional. Bogotá, D.C.: la institución, 2007. I.C.S.:03.100.01:13.100

5. DIAGNÓSTICO INICIAL DEL SISTEMA EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA PROVINAS CON RESPECTO A LA NORMA NTC OHSAS 18001:2007

5.1 EVALUACIÓN DEL DIAGNÓSTICO INICIAL

Previamente al inicio del proceso de documentación e implementación del sistema es necesario conocer el grado de cumplimiento de la empresa con respecto a los requisitos de la norma, con el fin de detectar las falencias que existan, de tal manera que se pueda intervenir para mejorar las condiciones no conformes, ajustándolas a los requerimientos de la NTC-OHSAS 18001:2007.

Para tal fin se realizó una evaluación compuesta por diferentes preguntas relacionadas con cada numeral de la norma con el fin de determinar en qué situación se encontraba la empresa, cuyo soporte es la elaboración de algunas tablas (ver tabla 2 y anexo 1).

Tabla 2 Modelo para evaluación de los numerales

4.3 PLANIFICACIÓN (35%)				
4.3.1 Planificación para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos (30%)				
PREGUNTAS	CALIF	FACTOR	Valoración	CALIF PONDE
Existe un **procedimiento** escrito para identificar los peligros, evaluar y controlar los riesgos?				
Dentro del procedimiento considera la identificación de las tareas rutinarias y no rutinarias en la organización?				
El procedimiento considera la identificación de las actividades del personal que tiene acceso al sitio de trabajo, incluyendo subcontratistas y visitantes?				

Fuente: Autora del proyecto

Preguntas: Con estas se evalúa cada ítem, se redactaron con base a la actividad económica de la empresa y lo exigido en cada numeral. Es una manera fácil y práctica de identificar lo que tiene y no posee, la empresa.

Calificación: Es la que se le asigna a cada pregunta de acuerdo a los parámetros mostrados en la tabla 3.

Tabla 3. Calificación asignada

CONVENCIONES DE LA AUDITORIA			COLOR		INTERPRETACION
DIEZ (10)	100%	**SE POSEE TODO**: CONFORME A LA NORMA OHSAS 18001	AZUL		conforme a la Norma
CINCO (5)	50%	**SE POSEE COSAS A MEDIAS**: NO CONFORMIDAD MAYOR, MENOR U OBSERVACION	AMARILLO		No Conformidad Menor
CERO (0)	0%	**NO SE POSEE NADA**: NO CONFORMIDAD MAYOR	ROJO		No Conformidad Mayor

Fuente: Autora del proyecto

Factor: muestra el porcentaje de cumplimiento de la pregunta y resulta de dividir la calificación dada entre dos.

$$Factor = \frac{Calificación}{2}$$

Valoración: Es el porcentaje que se le asigna a cada pregunta y se obtiene dependiendo de la calificación relacionada en porcentaje dividido entre el número de preguntas de cada numeral (… tabla 2).

$$Valoración = \frac{100\%\ de\ la\ calificación}{N°\ de\ preguntas}$$

Calificación ponderada: Señala el porcentaje real de cumplimiento de cada una de las preguntas con respecto a la valoración establecida y es el producto de multiplicar el factor con la valoración.

$$Calificación\ ponderada = Factor \times Valoración$$

Luego de esto se elaboró un resumen del diagnóstico de la empresa en donde se consignaron todos los numerales de la norma con su respectivo nombre, puntos posibles, puntos reales, y porcentaje de calificación (Ver tabla 4).

Los puntos posibles son el máximo de calificación que puede tomar cada numeral de la norma con respecto a lo indicado (… tabla 3). Los puntos reales resultan de la suma de la calificación asignada a cada numeral en las tablas de

evaluación y representa la situación actual de la empresa en relación a la NTC-OHSAS 18001:2007.

La calificación es el porcentaje de cumplimiento de cada numeral en relación a un 100% y se obtuvo mediante el cociente de puntos reales y puntos posibles multiplicado por 100.

$$Calificación = \frac{Puntos\,\mathrm{Re}\,ales}{Puntos\,Posibles} \times 100$$

Tabla 4. Diagnóstico inicial NTC-OHSAS 18001:2007

DIAGNOSTICO INICIAL DE LA NTC- OHSAS 18001:2007	
EMPRESA	PROVINAS
FECHA	2 y 3 DE MARZO DE 2010

NOMBRE	CRITERIO	PUNTOS POSIBLES	PUNTOS REAL	CALIFICACION	PONDER
POLITICA	4.2.	100	30	30%	100%
PLANIFICACION PARA LA IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION Y CONTROL DE RIESGOS	4.3.1.	150	15	10%	
REQUISITOS LEGALES Y OTROS	4.3.2. - 4.5.2.	50	5	10%	
OBJETIVOS Y PROGRAMAS	4.3.3.	150	5	3%	
Recursos, Funciones, responsabilidad, rendición de cuentas y autoridad	4.4.1.	60	30	50%	
Competencia, formación y toma de conciencia	4.4.2.	70	20	29%	
Comunicación, participación y Consulta	4.4.3.	70	40	57%	
DOCUMENTACION	4.4.4.	30	10	33%	
CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS	4.4.5.	60	5	8%	
CONTROL OPERATIVO	4.4.6.	70	5	7%	
PREPARACION Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	4.4.7.	90	30	33%	
MEDICION Y SEGUIMIENTO AL DESEMPEÑO	4.5.1.	100	5	5%	
Investigación de incidentes, no conformidades y acciones correctivas y preventivas	4.5.3.	80	5	6%	
REGISTROS Y ADMINISTRACION DE REGISTROS	4.5.4.	50	30	60%	
AUDITORIA	4.5.5.	90	50	56%	
REVISION POR LA GERENCIA	4.6.	40	5	13%	

	los numerales con este color de relleno no se han desarrollado en su totalidad; se ubica el número 5 (cinco) para que tengan una representación grafica

Fuente: Autora del proyecto

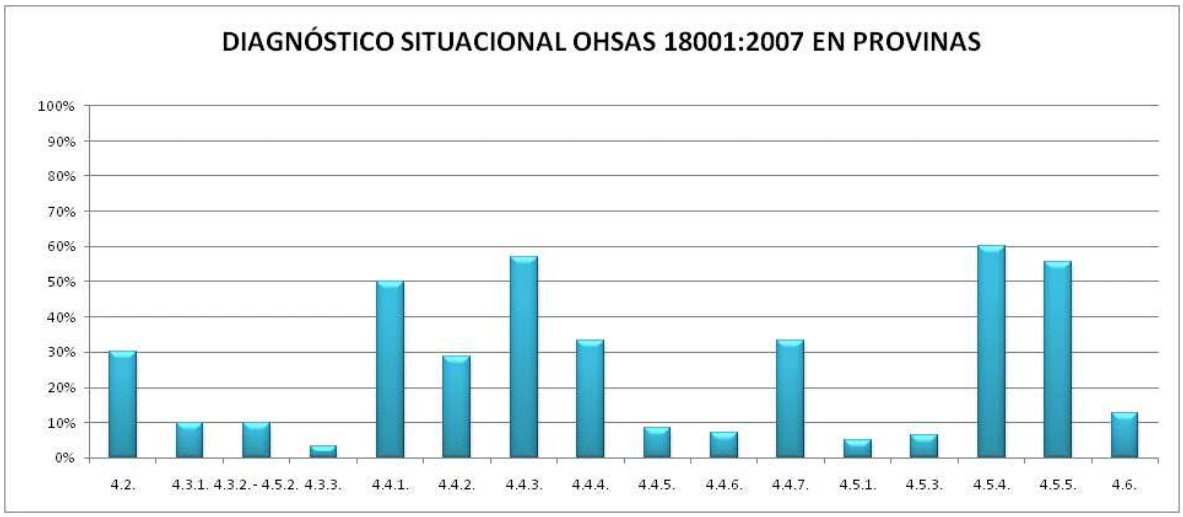
Gráficamente se puede observar el porcentaje de cumplimiento que presentaba la empresa en cada numeral con respecto a la norma NTC-OHSAS 18001:2007 (ver gráfica 1).

Igualmente se calculó el porcentaje de cumplimiento global de la organización en concordancia con la norma mencionada, el cual fue de un 22%, obtenido

al realizar la sumatoria de los porcentajes de calificación del resumen diagnóstico, divido entre 16 que representa el total de numerales evaluados en Provinas.

$$Porcentaje\ \ Global = \frac{\sum(\%\ \ calificación)}{16}$$

Gráfica 1. Diagnóstico situacional NTC-OHSAS 18001:2007 en Provinas



Fuente: Autora del proyecto

5.2 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO INICIAL DE PROVINAS FRENTE A LA NORMA NTC-OHSAS 18001:2007

Tabla 5. Análisis de resultado diagnostico inicial en NTC- OHSAS 18001

Nombre	Criterio	No Conformidad
Política	**4.2**	Se evidenció el no cumplimiento del Numeral 4.2. sobre política del SGSySO
Planificación para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	**4.3.1**	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. 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.

Tabla 5. (Continuación)

Nombre	Criterio	No Conformidad
Requisitos legales y otros - evaluación del cumplimiento legal y otros	**4.3.2** **4.5.3**	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.
Objetivos y Programas	**4.3.3**	Se evidenció el incumplimiento del Numeral 4.3.3. pues se carecen de objetivos bien identificados y relacionados con la política del de la empresa; no se ha divulgado los objetivos; no se han establecido indicadores para los objetivos.
Recursos, Funciones, responsabilidad, rendición de cuentas y autoridad	**4.4.1**	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.
Competencia formación y toma de conciencia	**4.4.2**	Se evidenció el incumplimiento del Numeral 4.4.1. pues las funciones de los empleados no están bien definidas en cuanto a responsabilidades del SGSySO en la empresa.
Comunicación, participación y consulta	**4.4.3**	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 de esté.
Documentación	**4.4.4**	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 . 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.
Control de Documentos	**4.4.5**	Se evidenció el incumplimiento del Numeral 4.4.4. de la NTC-OHSAS 18001 pues no se posee un documento o procedimiento para control de la documentación para el SGSySO

Tabla 5. (Continuación)

Nombre	Criterio	No Conformidad
Preparación y respuesta ante emergencias	**4.4.7**	Se evidenció el incumplimiento del Numeral 4.4.7. de la NTC-OHSAS 18001 pues no se evalúan los planes y procedimientos de emergencias.
Medición y seguimiento al desempeño	**4.5.1**	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
Investigación de incidentes, no conformidades y acciones correctivas y preventivas	**4.5.3**	Se evidenció el incumplimiento del Numeral 4.5.3.1 de la NTC-OHSAS 18001 pues no se tiene un procedimiento para investigación de incidentes y accidentes, se evidencio el cumplimiento del 4.5.3.2 no conformidades, acciones correctivas y preventivas
Control de registros	**4.5.4**	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.
Auditoría	**4.5.5**	Se evidenció el incumplimiento del Numeral 4.5.5. de la NTC-OHSAS 18001 pues no existe auditorias del SGSySO en la empresa.
Revisión 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.

Fuente: Autora del proyecto

6. PLANIFICACIÓN

La planificación es una de las etapas más importantes en el desarrollo del sistema ya que tiene que ver con la estrategia para que esté, se lleve a cabo.
Va desde la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos correspondientes a su actividad económica, teniendo en cuenta los requerimientos legales, reglamentarios y normativos de Seguridad y Salud Ocupacional que le apliquen a la organización, planteando objetivos medibles que permitan cumplir con lo plasmado en la política de Seguridad y Salud Ocupacional.

Figura 4. Secuencia de la planificación en el SGS y SO

Fuente: Autora del proyecto

6.1 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS

La administración de riesgos es reconocida como una parte integral de las buenas prácticas gerenciales. Es un proceso que consta de varios pasos, los cuales cuando son ejecutados de manera secuencial, aplicando un método lógico y sistemático para identificar, analizar, evaluar, monitorear y comunicar los riesgos asociados a una actividad posibilitan una mejora continua en el

proceso de toma de decisiones, lo que permite a las organizaciones minimizar pérdidas y maximizar oportunidades.

Esta evaluación tiene como propósito que la empresa conozca los riesgos a los que están expuestos sus colaboradores en los diferentes lugares de trabajo para que así se tome la decisión de eliminarlos, controlarlos o reducirlos, mediante la estipulación de controles operativos y las medidas respectivas que deben adoptarse.

A través de la observación directa en PROVINAS Ltda. y el reconocimiento de sus instalaciones, se hizo un inventario de los factores de riesgo ocupacionales, con los siguientes elementos básicos:

- **Sección, área u oficio:** se definen las diferentes áreas de trabajo ubicando y localizando el factor de riesgo.

- **Factor de riesgo:** se enuncian los factores de riesgo identificados de acuerdo a la clasificación brindada por la GTC 45: físico, químico, biológico, psicolaboral, ergonómico, mecánico, eléctrico y locativo.

- **Fuente generadora del riesgo:** busca establecer aquellas condiciones o factores que provocaron la aparición del riesgo identificado.

- **Efectos más probables en la salud:** consecuencias que pueden generar la exposición al riesgo en la salud de las personas expuestas, estas pueden ser, inmediatas o presentar una manifestación a largo plazo.

- **Número de trabajadores expuestos:** número de personas que se encuentran expuestas al factor de riesgo.

- **Tiempo de exposición:** se escribe la cantidad de horas por día durante las cuales se da la exposición al riesgo.

- **Sistemas de control hallados:** se identifica la fuente, medio o individuo que exista para el control o eliminación del riesgo.

- **Sistema de control recomendado:** se realizan las respectivas recomendaciones que proporcionen el control o eliminación del riesgo.

Para complementar esta información, fue necesario realizar una priorización de los factores de riesgo encontrados, a fin de definir el orden de intervención para su control.

Los resultados de esta actividad se incluyeron en el panorama de riesgos y se obtuvieron a través de la valoración de los mismos, mediante el método de Grado de Peligrosidad y Grado de Repercusión (ver anexo 2). Está técnica maneja las variables de consecuencia, probabilidad y exposición en el caso de los riesgos mecánicos, de incendio y explosión, de orden público y eléctricos. Para los otros factores de riesgos se utilizaron criterios especiales para la valoración.

Consecuencia (C): valoración cuantitativa (si genera accidente de trabajo) o cualitativa (si genera enfermedad profesional) de los resultados de la exposición al riesgo.

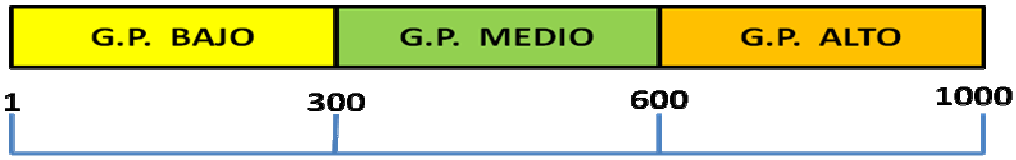
Probabilidad (P): es la probabilidad de ocurrencia de los acontecimientos que generen las consecuencias no deseadas (el accidente de trabajo o enfermedad profesional).

Exposición (E): es la valoración del tiempo de la exposición de acuerdo a la frecuencia con la que esta se presenta.

Grado de peligrosidad (GP): determina la gravedad de un riego reconocido calculada por medio de la siguiente ecuación.

GP = (C x P x E)

El mayor valor posible del rango de Grados de Peligrosidad, se obtendrá como productos de los valores máximos y el menor valor se obtendrá como producto de los valores mínimos.



Grado de repercusión: indicador que refleja la incidencia de un riesgo con relación a la población expuesta.

El resultado final de la valoración de los riesgos debe ser un listado en orden de importancia de los factores de riesgo según grado de peligrosidad y repercusión, y que requieren la aplicación de las medidas de control, a corto, mediano y largo plazo.

Lo anterior se desarrolló mediante el Formato Panorama de factores de riesgos F-59 e instructivo "elaboración panorama de riesgos" I-31, diseñado con base en la Guía Técnica Colombiana GTC 45 (Guía para el diagnostico de condiciones de trabajo o panorama de factores de riesgos, su identificación y valoración) una metodología eficiente y de fácil comprensión (Ver Anexo 3).

También se diseñó el procedimiento "Identificación de Peligros evaluación y control de riesgos" P-28 (ver anexo 4), en donde abarca las actividades administrativas, operacionales y los centros donde Provinas las realiza, determinando cuales tienen o pueden tener un riesgo ocupacional significativo en el trabajador. Esto 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 Provinas.

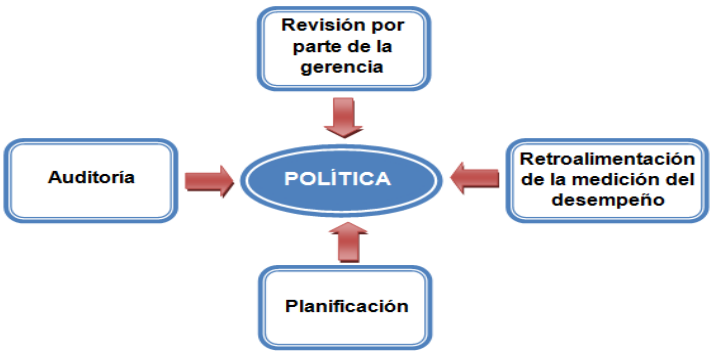
Para eliminar, controlar o reducir los riesgos identificados se priorizaron aquellos reconocidos como altos y medios, quedando como registro la elaboración del plan "identificación de peligros evaluación y control de riesgos" PLA-08 (ver Anexo 5) en el que se estipula la situación a mejorar, cómo, quién, y cuándo se hace, al igual que los recursos para llevar a cabo la ejecución de estos y su respectiva evidencia de cumplimiento.

6.2 POLÍTICA DEL SGS y SO

Para cumplir el requisito 4.2, según la norma NTC-OHSAS 18001, debe existir una política de prevención de riesgos laborales aprobada por la alta dirección de la organización, que establezca claramente todos los objetivos y el compromiso de mejora continua del desempeño en SySO.

Una política de SySO establece los principios de acción para una organización y los objetivos a alcanzar en materia de responsabilidad y rendimiento requeridos en seguridad y salud ocupacional.

Figura 5. Procedimiento política de Seguridad y Salud Ocupacional



Fuente: Autora del proyecto

Para la definición de la política de SySO en PROVINAS, se realizó una reunión en donde se encontraba el gerente de la empresa, el Sub-gerente

Administrativo, el Coordinador de Seguridad y Salud Ocupacional y dos representantes de los trabajadores, Se utilizó la herramienta "lluvia de ideas" teniendo en cuenta los siguientes requisitos que debe tener una política dados por la norma NTC OHSAS 18801:2007:

- 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.

Posteriormente al haber evaluado las ideas más importantes, se definió la siguiente Política de SySO para PROVINAS Ltda.

PROVINAS *empresa dedicada a la producción y comercialización de productos químicos para mantenimiento industrial e institucional, mantenemos y promovemos ambientes seguros y saludables durante el desarrollo de nuestras actividades.*
Nos comprometemos a cumplir con el marco legal propio y de otra índole que nos aplique; identificamos los peligros y riesgos derivados de nuestra actividad económica, los evaluamos y los controlamos en miras de proporcionar ambientes de trabajo seguros, brindar salud y bienestar a nuestros colaboradores y proveer acciones que no afecten nuestro entorno y la comunidad aledaña al realizar labores.
La Gerencia de ***PROVINAS,*** *destina los recursos financieros, humanos, técnicos y físicos necesarios para el funcionamiento y control 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*

6.3 REQUISITOS LEGALES

Existen leyes y reglamentaciones aplicables a la seguridad y salud ocupacional, expedidas por las autoridades competentes que deben cumplirse. Para dar cumplimiento a los requisitos legales exigidos es importante que la empresa estipule la manera de acceder a la información y como identificar cuales con aplicables, donde se aplican, quien es el responsable y a quienes se les debe comunicar la información.

Para dar cumplimiento a las normas legales en materia de seguridad y salud ocupacional que apliquen a Provinas, se diseñó e implementó una metodología y un procedimiento, para desarrollar el proceso de planificación, actualización y acceso a la legislación, y además se elaboró un documento para relacionar la legislación aplicable a la empresa.

Al realizar la planificación de los requisitos legales la empresa busca dar cumplimiento a un propósito del SGS y SO, mediante algunas entradas que durante un proceso arrojarán unas salidas como se muestra en la (Figura 6).

Figura 6. Planificación de requisitos legales

Fuente: Autora del proyecto

Para la planificación sobre la recolección, actualización y acceso a los requisitos legales se identificó toda la legislación en seguridad y salud ocupacional que aplican a la empresa, por medio de la búsqueda en internet, información suministrada por la ARP, el Ministerio de la Protección Social,

información que fue procesada en el formato matriz legal F-22 que dio como evidencia "la matriz de requisitos legales" (ver Anexo 5).

Para establecer de forma clara y estructurada el manejo de la legislación pertinente a la empresa se diseñó e implementó el procedimiento "matriz de requisitos legales" P-16 (ver Anexo 6). En el que se describen las actividades que se requieren para la recolección, actualización y consulta de la legislación.

6.4 OBJETIVOS DEL SGSY SO

Para implementar programas de prevención de riesgos laborales, tomar acciones, medir recursos y tener en cuenta medios de ejecución, 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.

En Provinas después de identificados los riesgos y evaluados los requerimientos legales y los demás con los cuales se compromete la organización, se establecieron los objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional consistentes con la política de SySO de la empresa.

Para el diseño de los objetivos de salud ocupacional, se realizó una reunión en la que participó el subgerente administrativo de la empresa y la autora del proyecto. En esta reunión como primera medida se revisaron los requisitos de la norma, los requisitos legales y los resultados del análisis de riesgos. Luego se analizó la política de SySO y se establecieron objetivos concretos que permitieran dar cumplimiento a todo lo propuesto en ella y que además fueran fácilmente medibles mediante indicadores adecuados para su supervisión. Esto con el fin de poder evaluar posteriormente su nivel de cumplimiento y por consiguiente la efectividad del sistema, determinando la meta que se pretende alcanzar, el responsable de su cumplimiento y la periodicidad de seguimiento.

Tabla 6. Plan objetivos e indicadores de SySO en PROVINAS

OBJETIVO	Lineamientos con política SySO	INDICADOR	PERIODOCIDAD	META	COMO SE HACE	RESPONSABLE
Lograr la concientización en el personal sobre la cultura en seguridad industrial y salud ocupacional	La gerencia dirigirá sus esfuerzos a proveer a las personas, el medio de trabajo, los equipos, materiales e instalaciones y las mejores calidades de bienestar, seguridad y protección integral	N° capacitaciones realizadas	Según plan de capacitaciones	100% octubre 2010	Mediante el programa de formación y capacitaciones y la lista de asistencia a este	Coordinadora de Salud Ocupacional
		N°de capacitaciones programadas X 100				
Prevenir la ocurrencia de accidentes y enfermedades profesionales durante el desarrollo de nuestras actividades.	Se Prevenir la compromete a garantizar ambientes seguros y saludables durante el desarrollo de sus actividades.	N°de accidentes e incidentes investigados	Mensual	100%	Reporte de accidentes de trabajo. Registros de investigación de accidentes.	Coordinadora de Salud Ocupacional, COPASO
		N°de accidentes e incidentes reportados X100				

Tabla 6. (Continuación)

OBJETIVO	Lineamientos con política SySO	INDICADOR	PERIODOCIDAD	META	COMO SE HACE	RESPONSABLE
Minimizar o eliminar el impacto de los riesgos críticos identificados en el panorama de factores de riesgos.	Identificando los peligros y riesgos derivados de nuestra actividad económica, los controlamos en miras de de proporcionar trabajos seguros, brindar salud y bienestar a nuestros colaboradores y proveer impactos que no afecten nuestro entorno y la comunidad aledaña al realizar labores.	N°de riesgos minimizados o eliminados Número total de riesgos identificados X 100	anual	90% septiembre de 2010	Plan de acción panorama de factores de riesgos	Coordinadora de salud ocupacional
Asegurar que se cumpla el marco legal en salud ocupacional propio de la actividad económica de la empresa.	Nos comprometemos a cumplir con el marco legal derivado de la actividad económica de la empresa.	N° total de normas de la matriz legal aplicadas N° total de normas de la matriz legal X100	Cada vez que se requiera	80% septiembre de 2010	El coordinador de SySO busca y actualiza los requisitos legales en fuentes tales como : compendio de normas legales, libros, internet, ministerio de protección social	Coordinadora de Salud Ocupacional

Fuente: Autora del proyecto

6.5 PROGRAMAS Y SUBPROGRAMAS

Para dar total cumplimiento al numeral 4.3.3 de la NTC-OHSAS 18001 la organización debe buscar la consecución de su política y sus objetivos mediante el establecimiento de programas de gestión de seguridad Industrial y Salud Ocupacional. Ello requiere el desarrollo de estrategias y planes de acción, que deben estar documentados y ser comunicados.

Para elaborar los programas de gestión se analizó la política y los objetivos de SySO, se revisaron los requisitos legales y normativos a los que debe dar cumplimiento la empresa y basado en los resultados que se obtuvieron en el proceso de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos se diseñaron los respectivos programas de gestión para cada uno de los objetivos, así como el programa de Salud Ocupacional PRA-8 con los subprogramas de medicina preventiva y del trabajo, higiene y seguridad industrial, teniendo como referencia la resolución 1016 de 1989, que establece la obligatoriedad de los empleadores o patronos a adelantar programas de salud ocupacional (ver anexo 7).

Tabla 7. Programas cumplimiento objetivos SySO

OBJETIVO DE SySO: Lograr la concientización en el personal sobre la cultura en Seguridad y Salud Ocupacional.				
PROGRAMA: Crear cultura en SySO				
PROCESOS INVOLUCRADOS: Todos los procesos		**META:** 90%		**FECHA META:** Octubre de 2010
ACTIVIDAD	**RESPONSABLE**	**FECHA**	**RECURSOS**	**EVIDENCIA**
Divulgación del panorama de factores de riesgos	Coordinador de Seguridad y Salud Ocupacional	15 de abril de 2010	Humano	Panorama de factores de riesgos. Registro de asistencia a reunión

Tabla 7. (Continuación)

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA	RECURSOS	EVIDENCIA
Divulgación de los objetivos de SySO	Coordinador de Seguridad y Salud Ocupacional	27 de abril de 2010	Humano	Registro de asistencia a reunión
Plan de entrenamiento y capacitación	Coordinador de Seguridad y Salud Ocupacional	Según plan de entrenamiento y capacitación	Humano	Registro Plan de entrenamiento y capacitación, asistencia a reunión
Plan de comunicación	Coordinador de Seguridad y Salud Ocupacional	Según plan de comunicación	Humano	Registro plan de comunicación, asistencia a reuniones
Elaboro: Fernanda Murillo Vega		**Aprobó: Gerente general**		

Tabla 7. (Continuación)

OBJETIVO DEL SySO: Asegurar que se cumpla el marco legal en salud ocupacional propio de la actividad económica de la empresa.				
PROGRAMA: Cumplimiento del marco legal que nos aplique				
PROCESOS INVOLUCRADOS: Todos los procesos		**META:**80%		**FECHA META:** Octubre de 2010
ACTIVIDAD	**RESPONSABLE**	**FECHA**	**RECURSOS**	**EVIDENCIA**
Construcción de la matriz de requisitos legales	Coordinador de SySO, administrador, Jefe de Producción.	1,2y 3 de junio de 2010	Humano, electrónico	Matriz de requisitos legales, procedimiento de elaboración

Tabla 7. (Continuación)

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA	RECURSOS	EVIDENCIA
Aplicación y puesta en marcha de la matriz de requisitos legales	Coordinador de SySO, administrador, Jefe de Producción.	16 de junio de 2010	Humano, tiempo	Documento de soporte y cumplimiento
Revisar y actualizar el marco legal en salud ocupacional	Coordinador de SySO, administrador, Jefe de Producción.	Cada vez que se requiera	Humano, electrónico, tiempo	Registro de actualización
Elaboro: Fernanda Murillo Vega		**Aprobó: Gerente general**		

Tabla 7. (Continuación)

OBJETIVO DEL SySO: minimizar o eliminar el impacto de los riesgos críticos identificados en el panorama de factores de riesgos.				
PROGRAMA: Prevención de riesgos				
PROCESOS INVOLUCRADOS: Todos los procesos		**META**: 85%		**FECHA META:** septiembre 2010
ACTIVIDAD	**RESPONSABLE**	**FECHA**	**RECURSOS**	**EVIDENCIA**
Elaboración del panorama de factores de riesgos	Coordinador y auxiliar de SySO.	6 de abril de 2010	Humano	Panorama de factores de riesgos, procedimiento identificación de peligros evaluación y control de riesgos.

Tabla 7. (Continuación)

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA	RECURSOS	EVIDENCIA
Revisión y actualización del reglamento de higiene y seguridad industrial	Coordinador y auxiliar de SySO.	Cada vez que se requiera	humano	Reglamento de higiene y seguridad industrial publicado
Realizar mantenimiento	Auxiliar de mantenimiento	Según plan de mantenimiento	Humano $	Registros de mantenimiento
Entrega de elementos de protección personal	Jefe de despachos	Cada vez que se requiera	$	Registro de entrega
Elaboración y socialización del plan de emergencias	Coordinador y Auxiliar de SySO	Abril y mayo de 2010	Humano Tiempo	Plan de emergencia, registro de asistencia a capacitación
Señalización y demarcación de seguridad de las instalaciones	Coordinador de SySO, COPASO	27 y 28 de mayo de 2010	Humano $	Fotos señalización de las diferentes áreas
Inspecciones planeadas	Auxiliar de cada área	Según plan de inspecciones	Humano $	Registro de inspecciones
Verificación de resultados	Jefe de cada área	Según plan de inspecciones	Humano	Seguimiento de acciones CPM
Acciones derivadas de la verificación	Jefe de cada área	Según plan de inspecciones	Humano	Registro acciones CPM
Elaboro: Fernanda Murillo Vega		**Aprobó: Gerente general**		

Tabla 7. (Continuación)

OBJETIVO DEL SySO: identificar y prevenir la ocurrencia de accidentes y enfermedades profesionales durante el desarrollo de nuestras actividades.				
PROGRAMA: Prevención de accidentes y enfermedades				
PROCESOS INVOLUCRADOS: Todos los procesos		**FECHA ACTUAL:** 90%		**FECHA META:** Septiembre de 2010
ACTIVIDAD	**RESPONSABLE**	**FECHA**	**RECURSOS**	**EVIDENCIA**
Elaboración y actualización de estadísticas de accidentalidad	Coordinador de SySO, COPASO	Mensual	Humano Tiempo	Indicadores de accidentalidad. Reportes ARP
Capacitación del procedimiento de investigación de accidentes e incidentes	Coordinador y Auxiliar de SySO	Según plan de entrenamiento y capacitación	Humano Tiempo	Registro de asistencia a capacitación
Capacitación sobre identificación de actos y condiciones inseguras	Asesora ARP	Según plan de entrenamiento y capacitación	Humano, Material didáctico	Registro de asistencia a capacitación
Reporte e investigación de accidentes incidentes y enfermedades profesionales	Coordinador de SySO	Cada vez que se presente un accidente o incidente	Humano, Tiempo	Registro de investigación de accidentes y reporte de incidentes y enfermedades profesionales
Exámenes de ingreso y egreso	Gerente, administrador y coordinador de SySO	Cada vez que se contrate y se retire un trabajador	económico	Historia clínica, exámenes médicos

Tabla 7. (Continuación)

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA	RECURSOS	EVIDENCIA
Elaboración y actualización de estadísticas de morbilidad y mortalidad	Coordinador de SySO, COPASO	Cada mes	Humano	Indicadores del programa
Elaboro: Fernanda Murillo Vega		**Aprobó: Gerente general**		

Fuente: autora del proyecto

6.5.1 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.

Al analizar los diferentes factores de riesgos a los que estaban expuestos los trabajadores en Provinas se plantearon los siguientes objetivos para el subprograma.

- Propender por el mejoramiento y mantenimiento de las condiciones generales de salud y calidad de vida de los trabajadores.
- Educar a todo el personal en el mantenimiento de la salud.
- Prevenir la aparición o desarrollo de enfermedades profesionales y enfermedades comunes en el ambiente de trabajo.
- Detectar precozmente las enfermedades de origen profesional y/o común para tomar las medidas pertinentes.
- Vigilar interdisciplinariamente situaciones riesgosas para los trabajadores y establecer los sistemas de control y prevención.

- Atender adecuadamente cualquier alteración de la salud generada durante el trabajo o que influya negativamente en el curso del mismo, llegando inclusive hasta la rehabilitación del trabajador si fuese necesario.

Para dar cumplimiento a estos objetivos se estipularon algunas evaluaciones médicas que incluyen:

- **Exámenes de ingreso:** consiste en la elaboración de la historia ocupacional, donde se recolecta la información relacionada con trabajos anteriores y su respectiva exposición a factores de riesgo ocupacional; antecedentes de enfermedades generales y profesionales, accidentes de trabajo, tratamientos recibidos, alergias, y otros datos que ayude a definir en un momento dado la aptitud del trabajador.

- **Exámenes periódicos o de control:** se fundamenta en la elaboración de la historia ocupacional donde se debe recolectar información como: cargo actual, descripción de la labor, sección antigüedad en la empresa y en el cargo, rotaciones por diferentes puestos de trabajo, síntomas sugestivos de efectos por exposición a factores de riesgo y su tiempo de evolución. Además antecedentes recientes de enfermedad común, tratamientos, cirugías y accidentalidad con características como parte del cuerpo afectada, tipo de lesión, secuelas, tipo y días de incapacidad.

- **Exámenes de egreso:** se basa en la elaboración de la historia ocupacional con énfasis en los cargos desempeñados, exposición a factores de riesgo, tiempo de exposición, antecedentes de accidentalidad o enfermedad profesional originados en la empresa y las secuelas que hayan quedado. Deben registrarse además los diagnósticos del examen de ingreso y los encontrados durante los exámenes periódicos, junto con tratamientos recibidos y actuales. En general toda la información que pueda aportar a un análisis de egreso completo y acertado.

6.5.2 Subprograma de seguridad industrial Este subprograma se presenta como una herramienta básica para la administración acertada en materia de seguridad existente en la actualidad, y a la vez, sirve para guiar en forma sistemática el mejoramiento de esta área en la entidad. Es importante resaltar que este instrumento puede ayudar rápidamente a las personas encargadas de la Seguridad Industrial en la empresa a controlar los costos innecesarios que se produce ante cualquier tipo de emergencia, o también cuando ocurre el abuso o mal empleo de herramientas, maquinarias, materiales y equipos.

Entre los objetivos propuestos por Provinas para dar desarrollo al subprograma se encuentran:

- Fomentar la cultura del auto cuidado en los trabajadores a través de campañas de trabajo seguro y puestos laborales libres de accidentes.
- Establecer mecanismos de colaboración entre las distintas dependencias de la empresa que permitan armonizar un sistema adecuado en la relación salud – trabajo.
- Capacitar continuamente a los trabajadores de la empresa en Riesgos Profesionales para que se familiaricen con la temática y permitan un adecuado avance en el Programa de Salud Ocupacional.
- Diseñar el programa de orden y aseo el cual permita a los trabajadores establecer una armonía en su puesto y dejar de generar situaciones riesgosas.
- Analizar de manera constante los puestos de trabajo para conocer el avance o estancamiento del programa de seguridad industrial en la empresa.
- Establecer un sistema de inspecciones.

6.5.3 Subprograma de higiene 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

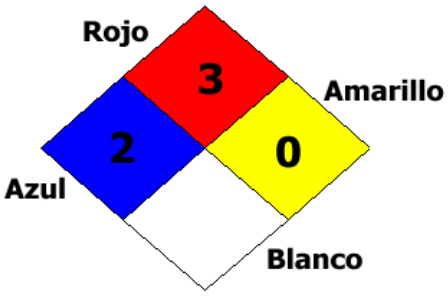
significativo entre los trabajadores o los ciudadanos de la comunidad. Su objetivo es actuar sobre los contaminantes ambientales derivados del trabajo, con el objeto de prevenir las enfermedades profesionales que podrían derivarse de la función cumplida por el trabajador.

Para dar cumplimiento a este subprograma se ejecutaron actividades como el programa de “almacenamiento, orden, aseo y seguridad” PR-5 (ver anexo 9).

Demarcación y señalización: debido a que Provinas en su actividad económica se dedica a la fabricación y distribución de productos químicos para mantenimiento industrial, se aplicaron normas básicas de almacenamiento para la señalización y demarcación de áreas. Esta reglamentación consistió en pintar, con franjas amarillas de 10cm. de ancho con pintura de alto tráfico, las zonas de almacenamiento. Los pasillos se diseñaron con espacio de 80 cm. de ancho.

Igualmente se realizó la clasificación de productos químicos según la norma NFPA 704, que es el código que explica el diamante del fuego, utilizado para comunicar los peligros de los materiales riesgosos. Es importante tener en cuenta que el uso responsable de este diamante o rombo en la industria implica que todo el personal conozca tanto los criterios de clasificación como el significado de cada número y de cada color, ya que éstos indican los grados de peligrosidad de la sustancia a clasificar.

Figura 7. Diamante del fuego



Fuente: http://www.worldlingo.com/ma/enwiki/es/NFPA_704

ROJO: con este color se indican los registros a la inflamabilidad.

AZUL: Con este color se indican los riesgos a la salud.

AMARILLO: Con este color se indican los riesgos por reactividad (inestabilidad).

BLANCO: En esta casilla se harán las indicaciones especiales para algunos productos. Como producto oxidante, corrosivo, reactivo con agua ó radiactivo.

Almacenamiento: esta es una actividad que tiene por objeto ocuparse de los materiales que la empresa mueve, conserva y transforma para la consecución de sus fines productivos.

En Provinas se rediseñó la forma de almacenamiento de manera que cumpliera con los estándares legales estipulados, teniendo en cuenta las dimensiones y características de la bodega, los tipos de materiales a almacenar, número de artículos y el tipo de embalaje.

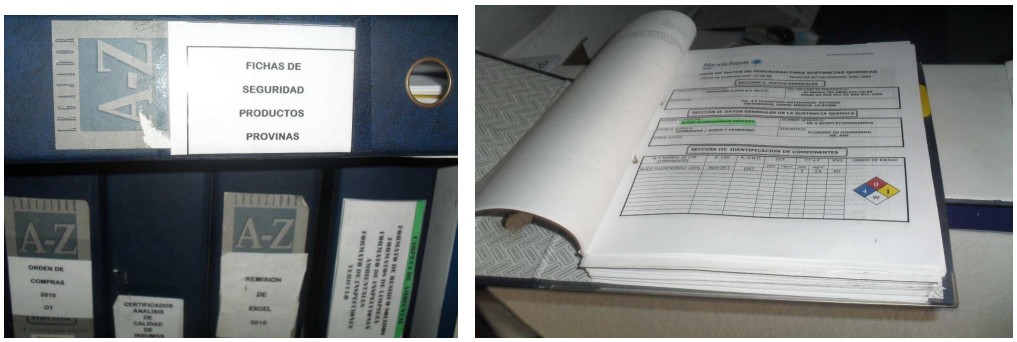
Entre las técnicas de almacenamiento usadas se encuentran la de estibas y estanterías para la cual se diseñaron perfiles metálicos de dos niveles, para la acumulación de tambores, y a su vez se utilizo la técnica de apilamiento en estibas para organizar la materia prima que se encuentra en sacos (ver fotografía 1).

Fotografía 1. Almacenamiento de producto

Fuente: Autora del proyecto

Control de uso de químicos y maquinaria: se organizó el manual de sustancias químicas modificando algunas fichas toxicológicas y se elaboraron las fichas técnicas y de seguridad de la maquinaria utilizada para la producción (ver anexo 8).

Fotografía 2. Manual de sustancias químicas



Fuente: Autora del proyecto

Revisión e inspección de botiquines: La realización de la actividad de revisión fue asignada al secretario del COPASO y la inspección al jefe de producción, personas con conocimiento idóneo para desarrollarla, quienes seguirán los lineamientos estipulados en el procedimiento P-21 inspección y revisión de botiquines (ver anexo 9).

Para el control de uso del botiquín se diseño el formato F-41 Registro uso de botiquín (ver anexo 10) y para la revisión de los elementos del botiquín el formato F-33 inspección de botiquín.

Fotografía 3. Inspección botiquines

Fuente: Autora del proyecto

Elementos de protección personal: Para Provinas la protección integral de todo su organismo operativo es una prioridad que va mucho más allá de cumplir la legislación y evitar sanciones. A pesar de que la protección personal nunca reduce el peligro ya que éste siempre está presente, el no usar la protección personal o hacer uso inadecuado de está, incrementa la gravedad de las lesiones o las consecuencias en la eventualidad de un accidente o una enfermedad profesional.

Para cumplir con el objetivo de dotar los elementos de protección personal adecuados a las operaciones en las cuales éstos se van a utilizar y garantizar la protección de los colaboradores de Provinas, se elaboró el procedimiento P- 29 Administración de elementos de protección personal (ver anexo 12).

Igualmente, para dar cumplimiento a la ley 1265, resolución 1016 y código sustantivo del trabajo, se designó a la jefe de bodega para que inspeccionará y verificará el correcto uso de los epp's por parte de los empleados en cada uno de los lugares de trabajo, y a su vez registrará las inspecciones en el formato F-50 Inspección de elementos de protección personal, especificando el nombre del trabajador, la actividad que estaba desarrollando en el momento, los epp's identificados y faltantes, además de las observaciones pertinentes (ver anexo 13).

Cuando un trabajador considere que un equipo de protección personal utilizado ya no está en condiciones de uso, sea por presentar deterioros o por no garantizar su función de seguridad, debe comunicarlo a la jefe de almacén o coordinadora de compras, actividad que quedará registrada en el formato F-47 entrega de elementos de protección personal (ver anexo 14).

En la fotografía 4 se observa la responsabilidad del adecuado uso que deben tener los trabajadores frente a este aspecto.

Fotografía 4. Uso de elementos de protección personal

Fuente: Autora del proyecto

7. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN

7.1 RECURSOS, FUNCIONES, RESPONSABILIDAD, RENDICIÓN DE CUENTAS Y AUTORIDAD

De acuerdo a lo establecido en la norma NTC-OHSAS 18001:2007 para el logro de los objetivos del sistema, se deben definir, documentar y comunicar las funciones, responsabilidades y autoridad del personal con respecto a seguridad industrial y salud ocupacional, para facilitar la realización de las actividades de implementación, la gestión de los recursos necesarios y el logro de los objetivos de la organización propuestos durante esta etapa de implementación.

La alta gerencia es el responsable máximo del sistema, es quien debe mantener y mejorar continuamente la infraestructura y asignar los recursos humanos, físicos y financieros para el excelente desempeño del programa de SySO en la empresa.

Entre las responsabilidades que tiene la alta dirección relacionadas con el sistema de gestión en SySO están:

- Definir la política, los objetivos, las estrategias del sistema.
- Velar por el cumplimiento de los programas establecidos en el sistema de SySO.
- Coordinar la implementación del sistema.
- Contribuir en la ejecución de los planes de acción y programas establecidos en la etapa de planificación.
- Verificar que se cumplan los objetivos y las metas estipuladas.
- Recopilar la información y darla a conocer a la alta dirección.
- Definir responsabilidades del personal a su cargo para los asuntos relacionados con el sistema de gestión en SySO.

- Participar en las capacitaciones eventos campañas y demás actos de promoción y prevención que se suministre al personal en materia de SySO.
- Velar porque todos los accidentes e incidentes sean reportados, registrados e investigados en forma adecuada

Entre las responsabilidades que tiene el administrador de Provinas con SySO están:

- Liderar y velar el cumplimiento de la política y objetivos definidos por el sistema de SySO.
- Asegurar la implementación y la eficacia del sistema de SySO.
- Definir responsabilidades a los colaboradores y velar por el cumplimiento de las tareas asignadas.
- Tomar las medidas y acciones necesarias para lograr el adecuado desempeño del sistema.

Responsabilidades del coordinador de Salud Ocupacional:

- Contribuir con eficiencia, 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.
- Estimular la participación activa de la gerencia y el administrador 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 en SySO para su implementación, mantenimiento y control.

- Hacer seguimiento al diligenciamiento de formatos entregados a los diferentes procesos para el control de sus actividades.
- Coordinar la aplicación de auditorías internas al sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional.
- Realizar la investigación de accidentes, incidentes y determinar medidas preventivas y/o correctivas para la solución de los problemas.
- Hacer seguimiento al cronograma de actividades del sistema y velar por su cumplimiento.

Responsabilidades de los jefes de área:

- Contribuir con eficiencia, eficacia y efectividad 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
- Apoyara 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 y demás.

Responsabilidades de todos los empleados de las áreas.

- Contribuir con eficiencia, eficacia y efectividad 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.
- Participar en los planes de capacitación relacionados son seguridad industrial y salud ocupacional.
- 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 seguridad industrial y salud ocupacional.
- Asistir a todas las capacitaciones programadas por la empresa.

7.2 COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA

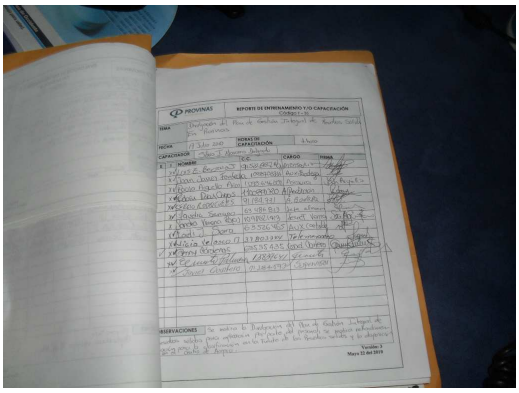
La seguridad comienza con la concientización ante la presencia de los riesgos, el conocimiento de su peligrosidad y la necesidad de protección.

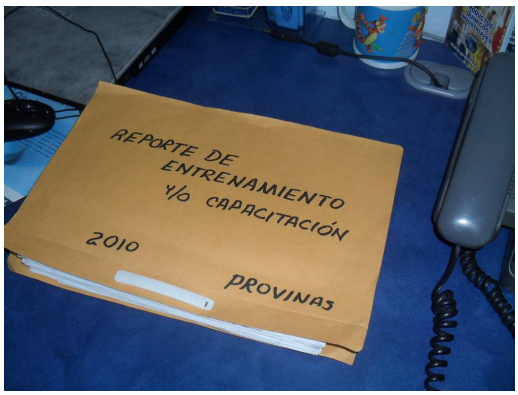
En Provinas se realizó un análisis al panorama factores de riesgos con el fin de identificar los peligros, riesgos y repercusiones a los que se verían expuestos los colaboradores al realizar sus actividades, para encontrar las necesidades básicas de entrenamiento y posteriormente crear conciencia y relevancia de la educación en salud ocupacional .

Según el resultado de los estudios previos realizados sobre los riesgos más significativos, se identificaron los requerimientos de capacitación, para lo cual se elaboró y desarrolló el plan entrenamiento y capacitación PLA-07 (ver anexo 15) en acompañamiento de la ARP COLMENA riesgos profesionales para desarrollarse durante el año 2010; quedando como evidencia los registros de las capacitaciones llevadas a cabo (ver anexo 16). Lo anterior para dar cumplimiento a lo requerido en el artículo 7 del decreto 1530 de 1996 que estipula la elaboración de programas y acciones de prevención por parte de la ARP a la que se encuentra afiliada la empresa.

Las capacitaciones realizadas son archivadas en la carpeta reporte de entrenamiento y/o capacitación (ver fotografía 5), la cual contiene la lista de asistencia que se registra en el formato reporte de entrenamiento y/o capacitación F-35 (ver anexo 17) y el formato de evaluación reporte de entrenamiento y/o capacitación F-36 (ver anexo 18).

Fotografía 5. Reporte de entrenamiento y/o capacitación.





Fuente: Autora del proyecto

7.3 COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA

Garantizar una eficiente comunicación en cuanto al manejo de la seguridad y salud ocupacional, entre todo el personal de la empresa permite una adecuada implementación del sistema de gestión.

Para difundir la información referente a seguridad y salud ocupacional en Provinas se establecieron diversos canales de comunicación que permitieron que fuera conocida por todos los niveles pertinentes de la organización, entre los cuales se diseñó el procedimiento P-18 comunicación participación y consulta, donde se establece la metodología que se debe desarrollar para alcanzar una comunicación efectiva y trasmitir de forma adecuada la información y a su vez generar la retroalimentación de los empleados y partes interesadas para procesos de mejora continua (ver anexo 19).

Otros medios utilizados para la correcta ejecución de este numeral de la norma fue el plan de comunicación PLA-05 (ver anexo 20).en donde se describen las actividades programadas para ser comunicadas mediante charlas, reuniones, folletos, quedando como registro el comunicado en medio magnético firmado por los empleados y en medio electrónico el registro de envió a cada una de las partes interesadas (ver anexo 21).

Igualmente en cumplimiento de la resolución 2013 de 1986 de los Ministerios de Trabajo y de Seguridad Social, se utiliza el Comité Paritario de Salud Ocupacional (ver anexo 22), como un medio más para que los empleados consulten acerca de los aspectos del sistema en que están involucrados.

7.4 DOCUMENTACIÓN

De acuerdo a lo establecido en la NTC OHSAS 18001:2007, la empresa debe establecer y mantener la información pertinente al sistema en un medio adecuado. Ello con el fin de documentar la información necesaria que genera y requiere el sistema, tales como la política, objetivos y programas de gestión de SySO, legislación y normatividad que le aplique a la organización, plan en caso de emergencias, procedimientos, instructivos y registros desarrollados para aquellos puestos de trabajo en los cuales el riesgo existe.

Para dar cumplimiento a este requisito de la norma en Provinas se elaboraron formatos (ver tabla 8), procedimientos (ver tabla 9), planes, instructivos y guías (ver tabla 10) programas y manuales (ver tabla 11).

Tabla 8. Formatos de SySO

Documento	Código
INSPECCION DE BOTIQUIN	F-33
REGISTRO USO DE BOTIQUIN	F-41
INSPECCION / REVISION DE EXTINTORES	F-43
ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL	F-47
INSPECCION ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL	F-50
EVALUACION DE BRIGADAS	F-51
EVALUACION DE LA EVACUACION	F-56
REGISTRO DE AUSENTISMO	F-58
PANORAMA DE FACOTRES DE RIESGO	F-59
INSPECCIONES DE OFICINAS	F-60
INSPECCION ORDEN Y ASEO	F-61
INSPECCION PARA ALMACENAMIENTO	F-62
INSPECCION DE SEGURIDAD	F-63
MATRIZ LEGAL	F-64
LISTADO DE DOCUMENTOS APROBADOS	F-01
REPORTE DE ACTOS Y CONDICIONES INSEGURAS	F-65

Fuente: Autora del proyecto

Tabla 9. Procedimientos de SySO

Numeral norma		Código	Documento
4.3.1.	PLANIFICACION PARA LA IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION Y CONTROL DE RIESGOS	P-28	PROCEDIMIENTO IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS
4.3.2. 4.5.2.	REQUISITOS LEGALES Y OTROS	P-15	PROCEDIMIENTO REGISTRO DE REQUISITOS LEGALES
4.3.3.	OBJETIVOS Y PROGRAMAS	P-29 P-21	PROCEDIMIENTO ADMINISTRACION DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL PROCEDIMIENTO INSPECCION DE BOTIQUINES
4.4.2.	FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA	P-17	PROCEDIMIENTO COMPETENCIA Y TOMA DE CONCIENCIA PROCEDIMIENTO FORMACON EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
4.4.3.	COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA	P-18	PROCEDIMIENTO COMUNICACIÓN PARTICIPACION Y CONSULTA
4.4.4.	DOCUMENTACION	P-01	PROCEDIMIENTO ELABORACION Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS
4.4.6.	CONTROL OPERATIVO	P-20 P-19 P-22 P-30	PROCEDIMIENTO DISEÑO DEL PUESTO DE TRABAJO PROCEDIMIENTO DESVIO DE LA POLITICA PROCEDIMIENTO REVISION DE EXTINTORES CONTRA INCENDIO PROCEDIMIENTO ADMINISTRACION DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL
4.4.7.	PREPARACION Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	P-23 P-24	PROCEDIMIENTO DISEÑO DE PLANES DE EMERGENCIA PROCEDIMIENTO MANEJO Y ATENCON DE EMERGENCIA
4.5.1.	MEDICION Y SEGUIMIENTO AL DESEMPEÑO	P-25 P-26	PROCEDIMIENTO CALIBRACION Y EQUIPOS DE MEDICION PROCEDIMIENTO MEDICION Y SEGUIMIENTO DEL DESEMPEÑO
4.5.3.	INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES, NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	P-27	PROCEDIMIENTO INVESTIGACION DE ACCIDENTES E INCIDENTES PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE ACCIONES CORECTIVAS Y PREVENTIVAS
4.5.5.	AUDITORIA	P-11	PROCEDIMIENTO AUDITORIA INTERNA
4.6.	REVISION POR LA GERENCIA	P-31	VISITAS GERENCIALES

Fuente: Autora de proyecto

Tabla 10. Planes instructivos y guías de SySO

Documento	Código
PLAN DE COMUNCAION	PLA-05
PLAN DE EMERGENCIA Y DESASTRES	PLA-06
PLAN DE OBJETIVOS E INDICADORES	PLA-09
PLAN DE ENTRENAMIENTO Y CAPACITACION	PLA-07
PLAN DE GESTION INTEGRAL	PLA-02
PLAN PANORAMA DE FACTORES DE RIESGOS	PLA-08
INSTRUTIVO PRIMEROS AUXILIOS	I-11
INSTRUTIVO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGOS	I-31
GUIA DE INSPECCIONES PLANEADAS	I-32

Fuente: Autora de proyecto

Tabla 11. Programas, manual, caracterización, metodología de SySO

Documento	Código
PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL	A-17
PROGRAMA DE ALMACENAMIENTO, ORDEN ,ASEO Y SEGURIDAD	A-20
MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	
PANORAMA DE FACTORES DE RIESGOS	A-18
CARACTERIZACIÒN DEL SUB – PROCESO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	A-14

Fuente: Autora del proyecto

7.5 CONTROL DE DOCUMENTOS

El control de documentos, son las disposiciones para asegurar que los documentos se encuentren debidamente revisados, aprobados actualizados donde se requieran[14].

Para dar cumplimiento al requisito 4.4.5 de la norma OHSAS 18001: 2007 se realizaron algunos cambios y ajustes al procedimiento elaboración y control de documentos y registros P-01 (ver anexo 23), correspondientes al Sistema de

[14] Guía técnica sectorial GTS OHSAS 18002 [en línea], [citado el 16 septiembre de 2010]. Disponible en internet. http://www.scribd.com/doc/20233080/GUIA-OHSAS-18002

Gestión de Calidad en Provinas, con el fin de garantizar la aplicabilidad para ambos sistemas y asegurar el adecuado manejo de la información.

Los documentos son aprobados en las reuniones mensuales en el comité de sistemas de gestión los cuales se registran en el formato listado de documentos aprobados F – 01 (ver anexo 24) y en el acta del comité F – 04 (ver anexo 25) cuando se aprueban los documentos se asigna originalmente con la versión cero (0), el representante de dirección establece el código, coloca la fecha de vigencia, el número del acta en que se aprobó cuando corresponda. La distribución del documento para ser implementado en los procesos de la empresa, se controla dejando registro en el formato control distribución de documentos F – 02 (ver anexo 26). Los documentos externos empleados en el proceso se registran en el formato control de documentos externos F – 03 (ver anexo 27), en el cual se registra la distribución del documento, el responsable y la fecha de entrega.

Todos los documentos del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional se encuentran en medio físico y medio magnético ubicado en un lugar específico y de forma organizada como se muestra en la (fotografía 6) de tal manera que los documentos sean revisados, modificados y aprobados por personal autorizado.

Fotografía 6. Control de documentos SySO

Fuente: Autora del proyecto.

7.6 CONTROL OPERACIONAL

Teniendo en cuenta las actividades de la empresa y la identificación de peligros asociados, se deben identificar aquellas actividades y operaciones que requieren de la aplicación de medidas de control. En Provinas basados en la Norma NTC-OHSAS 18001 y su implementación[15] se aplico la siguiente metodología:

- Se priorizaron los riesgos que generarán accidentes, incidentes y enfermedades profesionales, los cuales se identificaron en la etapa de planificación del sistema mediante el análisis de factores de riesgos.

- Se revisaron las disposiciones establecidas en los requisitos legales, para cada uno de los riesgos.

- Se identificaron los procesos en los cuales surgen estos riesgos y se aplicaron los respectivos controles para prevenirlos, minimizarlos o eliminarlos.

- Se elaboraron los procedimientos, instructivos, guías, planes y programas necesarios que sirvieran en la implementación de los diferentes controles, especificando el objetivo, alcance responsabilidades, descripción detallada del procedimiento, registros y la lista de versiones.

- Se capacitó al personal en los procedimientos e instructivos de control establecidos.

A continuación se muestran algunos de los riesgos identificados, la forma de implementación de los controles propuestos y el estado actual después de aplicar las mejoras.

[15] Ibíd.

Tabla 12. Controles operacionales implementados en Provinas

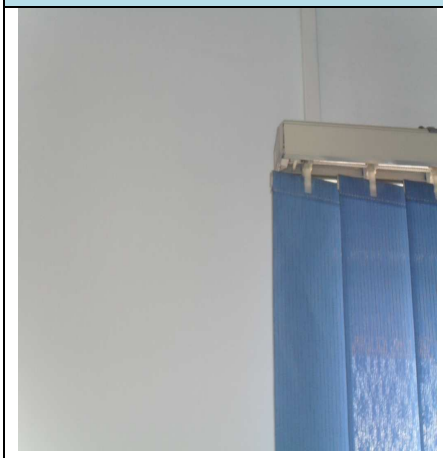
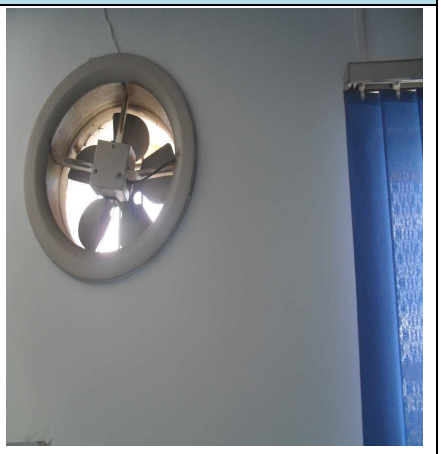
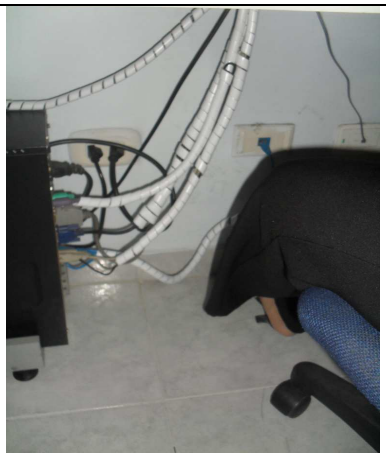
Antes	Control	Después
	se instalaron extractores tanto en el área administrativa como en producción con el fin de controlar y disminuir los altos niveles de temperatura	
	Se señalizó y reubicó el extintor portátil para facilitar su manejo y ubicación en caso de emergencia.	
	se colocaron en trencilla y dentro de canaletas todos los cables de los computadores en los diferentes puestos de trabajo para controlar la presencia de riesgos eléctricos	

Tabla 12. (Continuación)

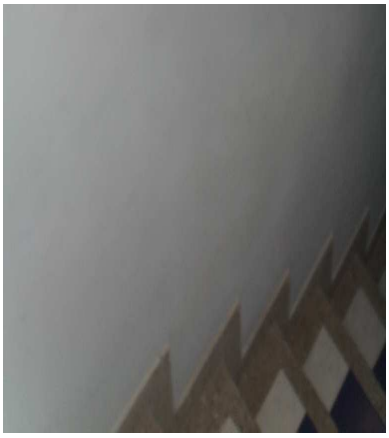
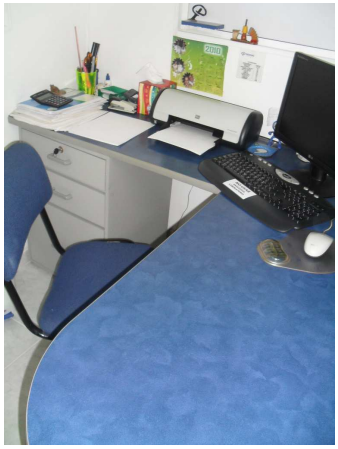
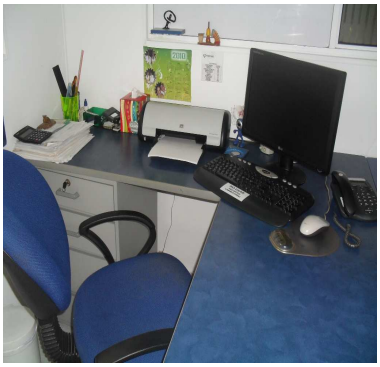
Antes	Control	Después
	Se colocó el pasamanos en la escalera que conduce a la recepción con el fin de hacer control a caídas, golpes que se pudieron generar por la ausencia de éste.	
	Se realizó el cambio de algunas sillas en producción, bodega y almacén (que no se encontraban en buen estado), por sillas ergonómicas que ayuden a la prevención de enfermedades profesionales.	
	En producción se colocaron ramplas metálicas en los espacios entre los tanques y la pared evitando caídas que pueden generar accidentes.	

Tabla 12. (Continuación)

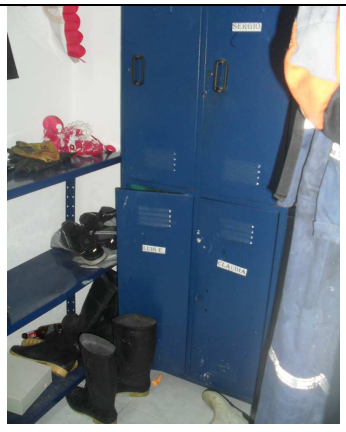
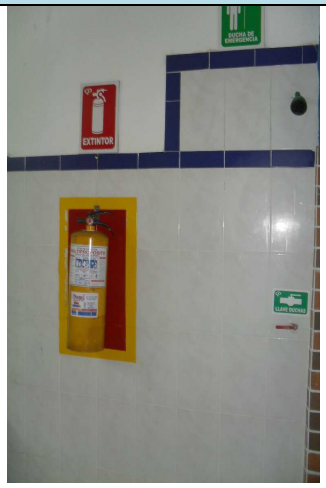
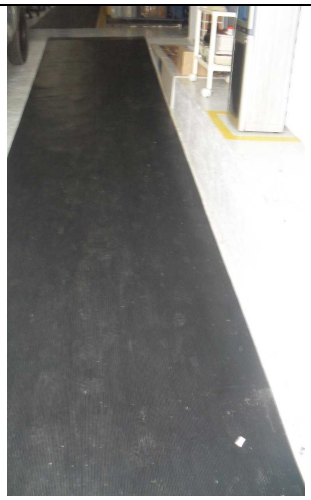
Antes	Control	Después
	Se hizo rediseño a uno de los tanques de mezclado para eliminar riesgos ergonómicos y caídas.	
	Se señalizó el laboratorio así como el resto de la organización.	
	Se aplicaron normas de orden y aseo en el vestier con el fin de prevenir caídas por objetos y generación de calamidades.	

Tabla 12. (Continuación)

Antes	Control	Después
	Se organizó la bodega teniendo en cuenta normas de almacenamiento que generarán mayor espacio y facilitarán el tránsito dentro de ella.	
	Se realizó la señalización total de los lugares donde se almacena materia prima y producto terminado teniendo en cuenta la norma 740 NFPA	
	Se organizaron los sacos en estibas, teniendo en cuenta la altura adecuada de acuerdo a las normas de almacenamiento.	

Tabla 12. (Continuación)

Antes	Control	Después
	Se despejó el área para el acceso a los extintores y se colocaron a la altura adecuada 1.50 m	
	Se realizó, publicó y dio a conocer al personal de producción las fichas técnicas y de seguridad de cada máquina	
	Se colocó un tapete antideslizante en la entrada de la bodega para el control de caídas.	

Fuente: Autora del proyecto

Otras medidas que se llevaron a cabo para el control y la prevención de los riesgos fueron las que se muestran a continuación:

Cuadro 2. Reformas en infraestructura y equipos

	Se asignó un lugar de la empresa para construir la enfermería en donde se prestan los servicios de primeros auxilios a cargo de una persona capacitada.
	Se modificó la señal de transporte de sustancias peligrosas, que se realizaba con marcador por adhesivos que facilitarán el cambio para las diversas sustancias químicas que se transportan a diario.
	Se construyó un muro en cemento y ladrillo que restringirá el paso al área de producción por personal no autorizado.

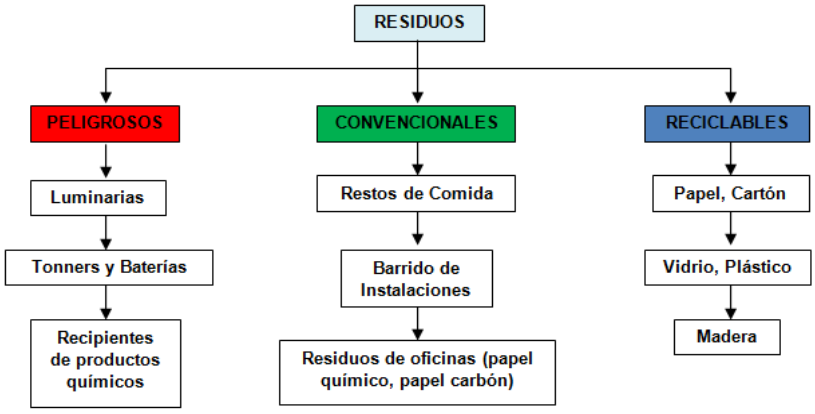
Fuente: autora del proyecto

7.6.1 Plan de residuos sólidos Entre sus propósitos Provinas, tiene como prioridad preservar la salud de sus colaboradores, así como la de su comunidad aledaña mediante la conservación del medio ambiente. Para ello, se elaboró el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) PLA-O2 (ver anexo 28), que tiene como objetivo definir y establecer los parámetros para la gestión integral de residuos generados en la empresa; con el fin de realizar un correcto manejo de los mismos, acorde con la normatividad vigente y procurando la protección humana y del ambiente.

El desarrollo del PGIRS se realizó teniendo en cuenta los tipos de residuos generados en las área de producción y administración, su clasificación, recolección, transporte, almacenamiento y disposición final, con el fin de realizar un correcto manejo de los residuos, mediante el establecimiento de una matriz de chequeo donde se identifican la fuente generadora, el tipo y clase de residuo .

Los residuos sólidos generados en Provinas se clasifican como se muestra en la figura 8.

Figura 8. Clasificación de los residuos sólidos



Fuente: Autora del proyecto

Haciendo uso del código de colores se asignaron recipientes para la recolección de la siguiente manera:

Recipiente Verde: Residuos No Reciclables

Residuos de alimentos, empaques de alimentos, barrido de instalaciones. En este recipiente se recolectarán cáscaras de frutas, papel y cartón húmedos o con características que los hacen no reciclables y demás materiales provenientes de las labores de aseo.

Recipiente Gris: Residuos Reciclables

Papel y Cartón, residuos deben estar limpios, secos y en condiciones óptimas para el reciclaje.

Recipiente Azul: Residuos Reciclables

Plásticos y Vidrio, estos residuos deben estar limpios, secos y en condiciones óptimas para el reciclaje. Para destinar los vasos desechables y demás materiales deben ser lavados para garantizar la limpieza y el reciclaje.

Recipiente Rojo: Residuo No reciclable

Residuos de recipientes y envases de insumos y/o materia prima y los residuos provenientes de oficinas (tonners, baterías y luminarias). Cada vez que se generan estos residuos de oficina se realizará la separación en la fuente y se enviarán para su respectivo tratamiento y disposición final.

Los recipientes fueron distribuidos en las diferentes áreas de la empresa como se observa en la fotografía 7.

Fotografía 7. Recipientes para reciclar

Fuente: Autora del proyecto

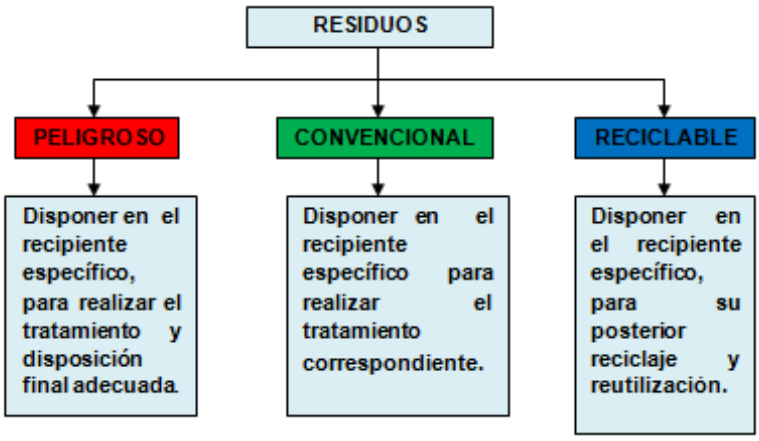
Para el almacenamiento de los residuos sólidos, se reacondiciono una zona de la empresa en donde se construyeron cuatro cubículos que cumplieran con características tales como, suministro de agua y drenajes, acceso controlado, suelo impermeable y de fácil lavado, techos de materiales no combustibles, iluminación natural y artificial, señalización y demarcación de áreas, cubículos separados cerrados.

Fotografía 8. Zona para el almacenamiento de residuos sólidos en Provinas

Fuente: Autora del proyecto

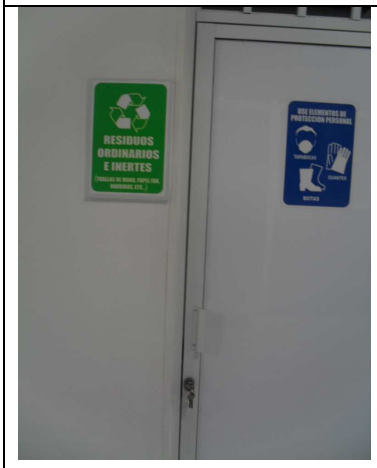
El proceso de separación de los residuos en la fuente se realiza como muestra a continuación:

Figura 9. Proceso de separación de residuos en la fuente



Fuente: autora del proyecto

Cuadro 3. Proceso de almacenamiento de los residuos sólidos

	Los residuos peligrosos son separados y almacenados en el centro de acopio distribuidos en celdas según el tipo de residuo. Posteriormente son entregados a un Gestor Autorizado designado para tal función, la cual debe cumplir con las exigencias Ambientales vigentes	
	Los residuos ordinarios se disponen en el relleno sanitario “EL CARRASCO” de la ciudad de Bucaramanga. Este tipo de residuos es recolectado y transportado hasta dicho lugar por la Empresa Municipal de Aseo de Bucaramanga (EMAB) en los días establecidos (lunes, miércoles y viernes) semanalmente.	
	Los materiales separados y almacenados para el reciclaje son enviados al centro de acopio de **PROVINAS** para ser entregados a un Gestor Autorizado contratado que se encargara de recuperar, aprovechar y reutilizar los diferentes materiales. El Gestor autorizado cumple con la legislación Ambiental vigente.	

Fuente: Autora del proyecto

7.7 PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA

Teniendo en cuenta la resolución 1016 de 1989 que estipula la necesidad de organizar y desarrollar un plan de emergencias, es importante establecer un mecanismo para garantizar un adecuado manejo de las diversas situaciones de emergencia que se pueden presentar en las instalaciones.

En Provinas para dar cumplimiento al numeral 4.4.7 de la norma OHSAS 18001:2007, se elaboró el plan de emergencias y desastres PLA-06, con el propósito de generar destrezas, condiciones y procedimientos que les permita a los empleados y usuarios de las instalaciones, prevenir y protegerse en caso de desastres o amenazas colectivas que puedan colocar en peligro su integridad.

Basados en la actividad económica de la empresa se elaboró el plan de emergencias (ver anexo 29), teniendo como fundamentos algunas normas de la NFPA (*National fire Protection Asociation),* como la 740 de la NFPA que contempla el almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles, la 600 de la NFPA que contempla la formación de brigadas contra incendios y la 101 de la NFPA código de seguridad humana.

A su vez se diseñaron los procedimientos manejo y atención de emergencias P-24 y diseño del plan de emergencias P- 23 (ver anexo 30, 31) cuyo objetivo es establecer las acciones a seguir antes, durante y después de la emergencia para controlar los riesgos potenciales con el fin de minimizar pérdidas humanas y materiales mediante la oportuna y adecuada utilización de los recursos.

Entre las prevenciones tomadas se encuentran el plano de evacuación, equipos para la preparación y respuesta ante emergencia y la inspección de extintores (ver cuadro 4).

Cuadro 4. Prevenciones para control de emergencia

	Se diseñó, publicó y divulgó el plano de evacuación de Provinas, cuyo objetivo es prestar una orientación al presentarse una emergencia que implique desalojar las instalaciones de la empresa
	Se adquirieron equipos para la atención en caso de emergencia tales como cascos de seguridad, máscara para control de vapores con dos filtros, camilla.
	Se realizó la inspección de extintores con el fin de verificar su buen estado u operatividad de estos.

Fuente: Autora del proyecto

8. VERIFICACIÓN

8.1 MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO DEL DESEMPEÑO

De acuerdo a la identificación de peligros evaluación y control de riesgos en Provinas se realiza la medición y seguimiento del desempeño con el fin de establecer parámetros que permitan hacer seguimiento al cumplimiento de la política, los objetivos del sistema y la eficacia de los controles operacionales que se han implementado.

Para dar un mejor manejo y control a este requerimiento se elaboraron los procedimientos medición y seguimiento del desempeño P-26 y calibración y mantenimiento de equipos de medición P-25 (ver anexos 32, 33).

Dentro de las actividades llevadas a cabo para el seguimiento y medición de los diferentes controles, se realizó la medición de iluminación por parte de la ARP Colmena, la cual asignó a la Ing. Mónica Correa especialista en salud ocupacional quien a su vez emitió los respectivos resultados y certificado de la calibración del luxómetro.

Igualmente basados en la Norma técnica Colombina 4114 se construyó la guía de inspecciones planeadas con el objetivo de establecer los pasos en la planeación, programación y ejecución de las inspecciones planeadas (ver anexo 34). Mediante la cual se elaboraron listas de chequeo en los formatos inspecciones de oficinas F-60, inspección orden y aseo F-61, inspección para almacenamiento F-62, inspección de seguridad F-63 (ver anexo 34, 35, 36 y 38) que son aplicados mediante la observación directa a las áreas, instalaciones y equipos, con el fin de implementar correcciones, medidas correctivas y preventivas que eviten la presencia de eventos que generen daños a las personas, el ambiente y a la propiedad. Para realizar seguimiento y medición a los objetivos del sistema y del programa de salud ocupacional se calcularon los indicadores planteados (ver tabla 13 y 14).

Tabla 13. Indicadores del sistema de seguridad y salud ocupacional

INDICADORES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL									
Objetivos del sistema	**Indicador**	**Procedimiento de calculo**		**Actualidad**		**Meta**		**Potencialidad**	
				Valor	**Fecha**			**Valor**	**Fecha**
Lograr la concientización en el personal sobre la cultura en seguridad industrial y salud ocupacional	Grado de cumplimiento formativo	N°de capacitaciones realizadas	2	9%	Abril de 2010	mayor a 90%	23	100%	Octubre de 2010
		N°de capacitaciones programadas *100	23				23		
Prevenir la ocurrencia de accidentes y enfermedades profesionales durante el desarrollo de nuestras actividades.	Cumplimiento correctivo y preventivo	N°de accidentes e incidentes investigados	4	57%	periodo octubre de 2009 a marzo de 2010	mayor a 90%	2	100%	periodo abril a septiembre de 2010
		N°de accidentes e incidentes reportados	7				2		
Minimizar o eliminar el impacto de los riesgos críticos identificados en el panorama de factores de riesgos.	Control de riesgos	N°de riesgos minimizados o eliminados	3	6%	abril de 2010	mayor a 85%	54	100%	septiembre de 2010
		N°de riesgos identificados	54				54		
Asegurar que se cumpla el marco legal en salud ocupacional propio de la actividad económica de la empresa.	Cumplimiento legal	N° de decretos de la matriz legal aplicadas	0	0%	marzo de 2010	80%	307	100%	Octubre de 2010
		N° total de decretos de la matriz legal*100	307				307		

Fuente: Autora del proyecto

Tabla 14. Indicadores del programa de salud ocupacional

INDICADORES DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL									
Objetivos del sistema	**Indicador**	**Procedimiento de calculo**		**Actualidad**		**Meta**		**Potencialidad**	
Prevención de lesiones, enfermedades profesionales y accidentes de trabajo	Índice de frecuencia	N°total de accidentes de trabajo ocurridos en el periodo	4	45,5	periodo octubre de 2009 a marzo de 2010	menor a 22,7	1	11,4	periodo abril a septiembre de 2010
		N°de horas hombre trabajadas en el periodo *240.000	21120				21120		
Reducir la tasa de ausentismo laboral por causa de accidentes laborales	Indicé de severidad	N°de días de incapacidad + días cargados en el periodo	34	386,4	periodo octubre de 2009 a marzo de 2010	menor a 79,5	5	56,8	periodo abril a septiembre de 2010
		N°de horas hombre trabajadas en el periodo *240.000	21120				21120		
Reducir la tasa de ausentismo laboral por causa de accidentes laborales	Indicé de lesiones incapacitantes (ILI)	índice de severidad global *índice de frecuencia	17562	17,6	periodo octubre de 2009 a marzo de 2010	menor a 1,5	645,7	0,65	periodo abril a septiembre de 2010
		1000	1000				1000		

Fuente: Autora del proyecto

8.2 INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES. NO CONFORMIDADES ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

8.2.1 Investigación de Incidentes Para cumplir con el requisito particular de la norma, con respecto al numeral 4.5.3.1 se tomó en cuenta lo reglamentado en la resolución 1401 de 2007, la cual establece una metodología para la investigación, contenido del informe de investigación, remisión de las investigaciones y obligaciones de los empleadores con respecto a la investigación de los accidentes e incidentes que ocurran.

Basados en lo anterior se elaboró el procedimiento investigación de accidentes e incidentes P-27 (ver anexo 39). Y a su vez, para el control interno en la organización, se diseñó el formato de actos y condiciones inseguras F-34, donde se informa la parte del cuerpo que fue o pudo ser afectada, el acto o condición insegura y las correcciones, acciones correctivas y preventivas que se sugieren (ver anexo 40).

8.2.2 No conformidad, acción correctiva y preventiva. Para la aplicación de este requisito en Provinas se elaboró el procedimiento para el control de acciones correctivas y preventivas P-10 (ver anexo 41). ello con el objetivo de establecer una metodología estandarizada para identificar, analizar y aplicar las medidas adecuadas para eliminar las no conformidades presentes y problemas potenciales que se puedan presentar en el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

Para cada uno de los objetivos planteados para el cumplimiento del sistema, se ejecutaron sus respectivos planes de acción, consignando las correcciones, acciones correctivas o preventivas a realizar en el formato acciones correctivas y preventivas F-27 (ver anexo 42), y a su vez se realizó el seguimiento pertinente ya que estas acciones representan el motor impulsor de la mejora continua en cualquier sistema de gestión. Por ello es de vital importancia llevar un estricto control en el seguimiento de todos los problemas o no

conformidades desde su detección hasta la eliminación definitiva de la causa raíz.

Igualmente para cada una de las inspecciones planeadas que se estipularon en el cronograma de inspecciones se asignaron las correcciones, acciones correctivas o preventivas adecuadas para el excelente funcionamiento del sistema.

8.3 CONTROL DE REGISTROS

Mediante este requerimiento la norma OHSAS 18001:2007 establece que la empresa debe contar con un procedimiento enfocado en la identificación, mantenimiento y disposición de los registros asociados al sistema en el que se contempla la evidencia generada durante la realización de las actividades que se asocian.

En Provinas para dar evidencia del cumplimiento de la implementación y el mejoramiento continuo del sistema en gestión en seguridad y salud ocupacional se diseñó el procedimiento para la elaboración y control de documentos y registros P- 01 (ver anexo 43).

8.4 AUDITORÍA INTERNA

A través del proceso de auditoría, se busca verificar la conformidad del sistema con respecto a la norma, evaluar si se ha implementado y mantenido de forma adecuada y si este procedimiento garantiza el cumplimiento de la política y objetivos establecidos.

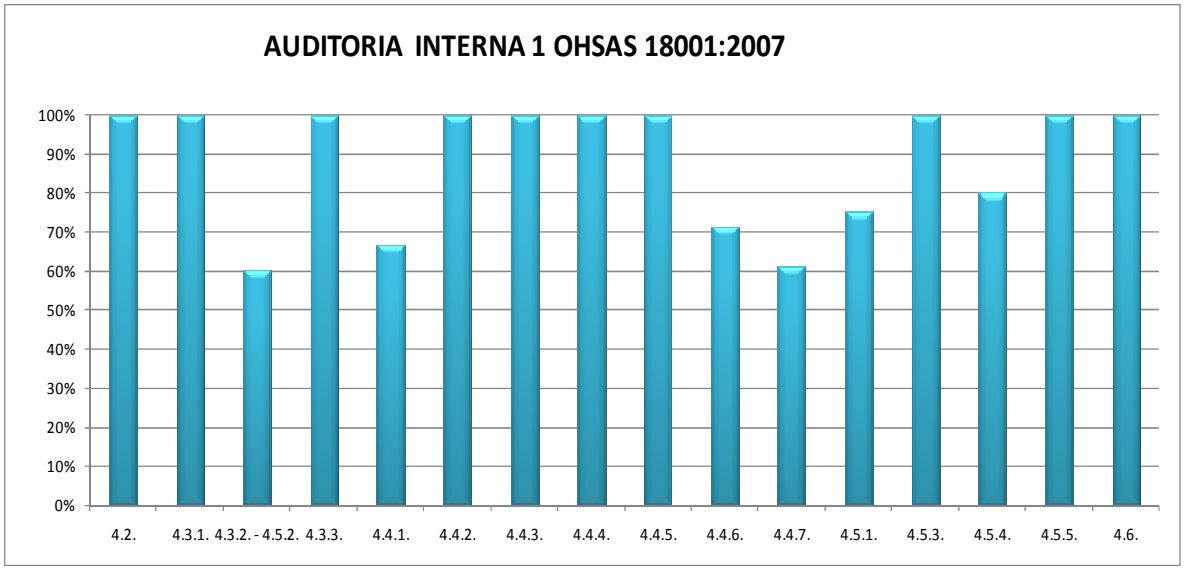
En su proceso de desarrollo se realiza una revisión de la documentación del sistema verificando que las actividades se lleven a cabo de acuerdo a lo establecido, buscando verificar la concordancia entre lo que se debe hacer, cómo se debe hacer y cómo se está haciendo.

En Provinas se realizó la primera auditoría con el propósito de evaluar el cumplimiento de los requisitos de la norma, legales y otros establecidos por la empresa que sean aplicables al sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, con su respectivo programa, plan e informe final de la auditoría (ver anexo 44). Esta se realizó los días 23 y 24 de agosto de 2010, en la que participó el equipo auditor conformado por la auditora Líder Sandra Milena Garnica (contadora de Provinas), y la auditora acompañante Claudia Serrano (Jefe de despachos Provinas) personas que cumplen con el perfil de auditoras internas estipulado por la empresa.

Entre los aspectos auditados se evidenciaron algunas no conformidades menores con respecto a los numerales, 4.3.2 requisitos legales y otros, 4.4.1 recursos, funciones, responsabilidad, rendimiento de cuenta y autoridad, 4.4.6 control operacional, 4.4.7 preparación y respuesta ante emergencia (ver tabla 13).

Igualmente se evaluó el desempeño total del sistema en relación a la Norma OHSAS 18001:2007, que arrojó un 83% de cumplimiento como se aprecia en la gráfica 2.

Gráfica 2. Porcentaje de cumplimiento auditoría interna 1



Fuente: Autora proyecto

Tabla 15. Hallazgos Auditoría.

Aspecto Auditado	Criterio	HALLAZGOS
		C [ ] NCM [ ] ncm [ ]
		Descripción
Planificación	4.1 requisitos generales 4.2 política de SySO	Se encuentra definida una política de seguridad y salud ocupacional, la cual es apropiada a la naturaleza y escala de la organización y cumple con los demás requisitos establecidos en la norma, esta ha sido socializada al personal que trabaja en Provinas, contratistas y visitantes dando cumplimiento a los numerales 4.1 y 4.2 de la norma OHSAS 18001:2007
	4.3.1. planificación de peligros, valoración de riegos y determinación de controles	C [ ] NCM [ ] ncm [ ]
		Descripción
		se evidencia la existencia de un procedimiento para la identificación de peligros evaluación y control de riesgos. evidencia P-28, versión 0. se evidencio el diligenciamiento de la matriz de identificacion de peligros y evaluacion de riesgos Anexo 2 formato F-59 , VERSION 0. donde se realiza la identificacion y evaluacion de riesgos, para trabajadores visitantes y contratistas dando cumplimiento al numeral 4.3.1 de la norma OHSAS 18001:2007
	4.3.2 requisitos legales y otros	C [ ] NCM [ ] ncm [ ]
		Descripción
		se encuentran definidos los requisitos legales aplicables a Provinas mediante el procedimiento matriz de requsitos legales P-15, a su vez se evidencia la implementacion de la matriz resumen donde se menciona especificamente los requisitos legales de SySO aplicables a provinas sin embargo se observa que se carecen de evidencias de socializacion de la matriz de requisitos legales y otros, lo anterior incumple lo establecido en el numeral 4.3.2 de la norma OHSAS 18001:2007
	4.3.3 objetivos y programas	C [ ] NC [ ] ncm [ ]
		Descripción
		se evidencia que los objetivos de SySO se encuentran definidos y documentados de a cuerdo a los aspectos relevantes establecidos en la politica igualmente se encuentran definodos y docuemntados los respectivos programas para cada objetivo y el programa de salud ocupacional alineado al programa establecido en Provinas dando cumplimiento al numerales 4.3.3 de la norma OHSAS 18001:2007.

Tabla 15 (Continuación)

Aspecto Auditado	Criterio	HALLAZGOS
		C | **NCM** | **ncm**
		Descripción
Verificación	4.5.1 medición y seguimiento del desempeño	se evidencia la existencia de listas de chequeo, así como indicadores para la medición y verificación del cumplimiento de los objetivos del sistema y del programa de salud ocupacional . Sin embargo se evidencian resultados parciales de algunos indicadores debido a que el sistema se encuentra en la etapa de implementación y de acuerdo a la periodicidad de medición definida se podrán ver resultados después de un año. así como el registro de la medición de iluminación realizada, pero no se evidencia el registro de calibración de extintores por parte de la empresa recargadora.
	4.5.3 investigación de incidentes. No conformidades y acciones correctivas y preventivas	**C** | **NC** | **ncm** **Descripción** se evidencia la existencia de un procedimiento P-27 para la investigación de accidentes e incidentes así como el formato de actos y condiciones inseguras F-34 para el reporte interno de estos y a su vez de evidencia el procedimientos acciones correctivas y preventivas P-10 y el registro de seguimiento de las acciones tomadas en el formato acciones correctivas y preventivas F-27 dando cumplimiento al numeral 4.5.3 de la norma
	4.5.4 control de registros	**C** | **NC** | **AC** **Descripción** se evidencia la existencia de un procedimiento para el control de documentos y registros P-01 dando cumplimiento al numeral 4.5.4 de la norma OHSAS 18001:2007
	4.5.5 auditoria interna	**C** | **NC** | **ncm** **Descripción** se evidencio un procedimiento para la realización de auditorias internas de SySO, así com los formatos para la realización de auditorias.
		C | **NC** | **ncm** **Descripción** se evidencia el establecimiento de unos intervalos de revisión para el SGSySO por la dirección para asegurar su adecuación y efectividad permanente dando cumplimiento al numeral 4.6 de la norma OHSAS 18001:2007

Fuente: Provinas Ltda.

8.4.1 Plan de acción correctivo para la primera auditoría interna Para los hallazgos encontrados en la primera auditoría se estableció y desarrolló el plan de acción requerido, con el objetivo de dar cumplimiento a los requisitos de la NTC OHSAS 18001:2007 (ver tabla 14).

Tabla 16. Plan de acción correctivo primera auditoría interna

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA	RECURSOS	EVIDENCIA
Divulgar la matriz de requisitos legales	Leydy Fernanda Murillo Vega	10 de septiembre de 2010	Humano y Electrónico	F-27 acciones correctivas y preventivas , lista de asistencia formato reporte de entrenamiento y/o capacitación F-35, formato de evaluación reporte de entrenamiento y/o capacitación F-36 (ver anexo 45)
Comunicar funciones en materia de Seguridad y Salud Ocupacional a la persona encargada del aseo.	Leydy Fernanda Murillo Vega	2 de septiembre de 2010	Humano y Electrónico	F-27 acciones correctivas y preventivas , lista de asistencia formato reporte de entrenamiento y/o capacitación F-35, formato de evaluación reporte de entrenamiento y/o capacitación F-36
Hacer seguimiento del cumplimiento de las funciones asignadas a la persona encargada del aseo.	Claudia Serrano	6 de septiembre de 2010	Humano	F-27 acciones correctivas y preventivas, Programa de almacenamiento, orden aseo y seguridad, formato inspección orden y aseo F-61, Inspección de seguridad F-63

Tabla 16 (Continuación).

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA	RECURSOS	EVIDENCIA
Modificar el procedimiento de compras de materias primas, colocar los requisitos de SySO que se exigen al proveedor.	Leydy Fernanda Murillo Vega	6 de septiembre de 2010	Humano y Electrónico	Procedimiento para realizar las compras P-03 (ver anexo 46)
Rediseño del formato para la evaluación de brigadas y formato evaluación de la evaluación	Leydy Fernanda Murillo Vega	15 de septiembre de 2010	Humano y Electrónico	F-27 acciones correctivas y preventivas, Formatos manejo y control de emergencias. F-51 evaluación de brigadas, F-56 evaluación de la evaluación (ver anexo 47).
Realización de un simulacro para verificar la efectividad de los formatos rediseñados	Sandra Milena Garnica, Bomberos de Bucaramanga.	2 de nov. de 2010	Humano	F-27 acciones correctivas y preventivas.
Solicitar el informe del estado de las recargas de extintores a la empresa contratada.	Claudia Serrano	Segunda semana de septiembre	Humano	Registro del informe de la recarga de extintores por parte de la empresa SOLFISEG (ver anexo 48)

Fuente: Autora del proyecto

8.4.2 Segunda Auditoría interna El propósito de esta auditoría es realizar el seguimiento de las acciones de mejora implementadas ante las no conformidades y recomendaciones generadas para dar cumplimiento a los

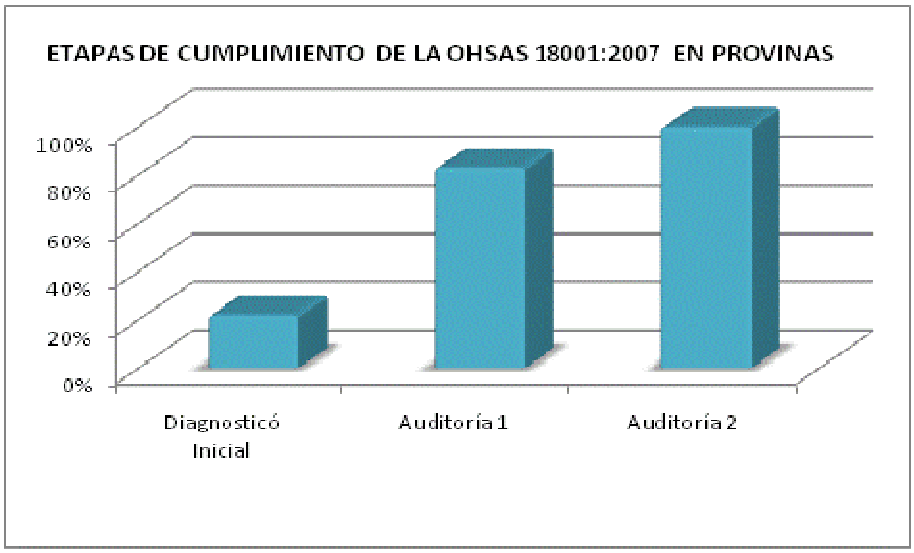
requisitos de la norma, legales y otros, establecidos por Provinas que sean aplicables al sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

El equipo auditor se enfocó en tomar cada una de las no conformidades menores y observaciones halladas en la primera auditoría y revisar el plan de acción implementado con sus respectivas acciones correctivas y/o preventivas observando su grado de cumplimiento y efectividad (ver anexo 45).

Una de las observaciones no se ejecutó en su totalidad debido al tiempo establecido entre el desarrollo de las auditorías, pero está incluida dentro del plan de acción como evidencia de que se llevará a cabo.

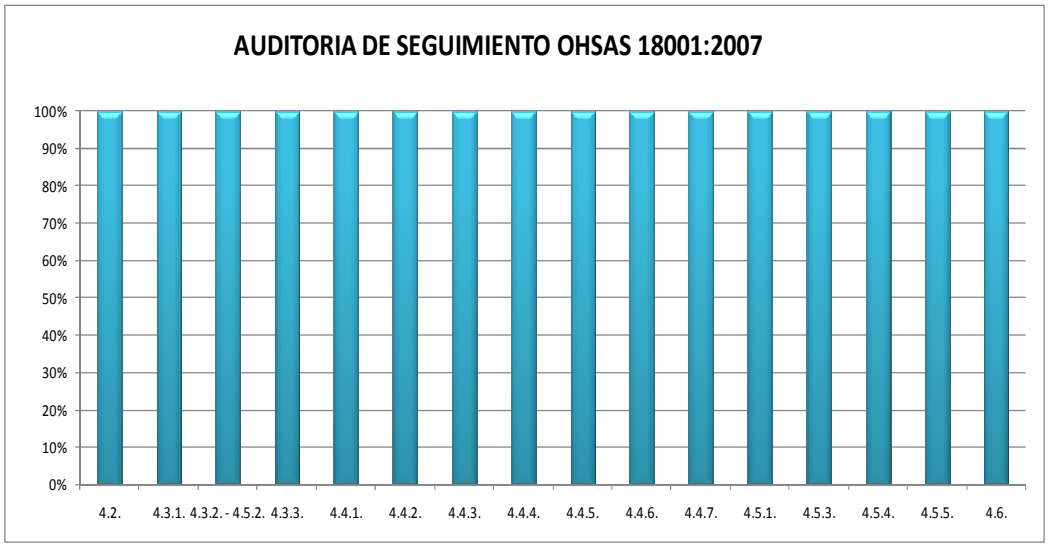
Se evidenció el cumplimiento del plan de acción de la primera auditoría y al hacer una comparación entre las tres etapas realizadas se observa que en las diferentes fases el grado de satisfacción con respecto a la norma OHSAS 18001:2007 siempre presentó un valor creciente (ver grafica 3). En la etapa de diagnostico inicial fue de un 22%, en la auditoria de implementación de un 83%, mostrando un gran avance en el desarrollo del sistema con un 100% de cumplimiento en el proceso de seguimiento (ver grafica 4).

Gráfica 3. Etapas de cumplimiento de la OHSAS 18001:2007 en Provinas



Fuente: autora del proyecto

Gráfica 4. Auditoría de seguimiento NTC- OHSAS 18001:2007



Fuente: Autora del Proyecto

9. REVISIÓN POR LA ALTA DIRECCIÓN

La revisión por parte de la gerencia al sistema de seguridad y salud ocupacional tiene como objetivo conocer su estado, sus fortalezas y debilidades, al igual que el grado de eficacia, mediante el cumplimiento de la política, objetivos, metas y el mejoramiento continuo del sistema.

La gerencia debe revisar el sistema de gestión en períodos de tiempo que permitan la toma de decisiones y análisis de datos relacionados con esté. Para dar cumplimiento a este requisito en Provinas se desarrollaron reuniones mensuales del comité SGS con el objetivo de exponer los avances del proyecto, mirando y analizando el adelanto del sistema mediante el cumplimiento de los métodos de medición estipulados. A su vez se llevó a cabo una reunión final donde se dieron a conocer los resultados de las auditorías quedando como registro el acta del comité F – 04 y el formato revisión por la dirección como una guía para asegurar la efectividad del sistema (ver anexo 52).

Igualmente para efectos de seguimiento del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional se determinó realizar dos auditorías de seguimiento al año.

Tabla 17. Cumplimiento de objetivos del proyecto

OBJETIVOS	UBICACIÓN	ACTIVIDAD DESARROLLADA
Realizar un diagnóstico detallado del estado actual de PROVINAS con respecto a los requerimientos de Seguridad y Salud Ocupacional señalados en la norma OHSAS 18001:2007.	Capitulo 5	En Provinas se realizó un diagnóstico inicial en donde se evidenció el porcentaje de cumplimiento global que en ese momento presentaba la empresa con respecto a la norma NTC-OHSAS 18001:2007
Diseñar y documentar los procedimientos, planes, programas y demás requisitos contenidos en la norma NTC OHSAS 18001:2007.	Capitulo 6 Numeral 7.4	Se elaboraron los procedimientos, planes y programas y demás requisitos contenidos en la NTC-OHSAS 18001:2007
Revisar, actualizar y aprobar todos los documentos que constituyen el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional por parte de la dirección.	Numeral 7.5	En Provinas se modificó el procedimiento elaboración y control de documentos y en las reuniones mensuales de comité de seguridad y salud ocupacional se aprobaron los planes, programas, procedimientos, formatos e instructivos que fueron implementados y divulgados en la organización.
Capacitar junto con la ARP al personal responsable de las actividades relacionadas con el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional según los lineamientos de la Norma OHSAS 18001:2007.	Numeral 7.2 (Anexo 15)	Se desarrolló el plan de entrenamiento y capacitación programado para el año 2010

Tabla 17. (Continuación)

OBJETIVOS	UBICACIÓN	ACTIVIDAD DESARROLLADA
Formular y establecer indicadores de gestión que permitan medir el desempeño del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.	Numeral 7.2	Se establecieron indicadores para realizar seguimiento y medición a el Sistema de Gestión y Seguridad Industrial y para el programa de salud ocupacional.
Realizar dos auditorías internas a el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional con el fin de evaluar el cumplimiento de la norma NTC-OHSAS 18001:2007, identificando oportunidades de cambio y a su vez implementando dos planes de mejora.	Numerales 8.4 8.4.2	Se llevaron a cabo dos auditorías internas la primera se realizó con el propósito de evaluar el cumplimiento de los requisitos de la norma y la segunda para realizar el seguimiento de las acciones de mejora implementadas ante las no conformidades y recomendaciones generadas para dar cumplimiento a los requisitos de la norma NTC-
Elaborar el plan de acción necesario para tomar las medidas preventivas y correctivas, según los resultados obtenidos en las dos auditorías internas.	Numerales 8.4.1	Se elaboró y desarrolló el plan de acción correctivo necesario para dar cumplimiento a los requisitos de la norma NTC- OHSAS 18001:2007.

Fuente: Autora del proyecto

CONCLUSIONES

- El compromiso, la receptividad y la actitud positiva de la alta dirección hacia el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, lo cual se evidencia en la identificación y suministro de recursos humanos, técnicos, logísticos y económicos para su ejecución y mejoramiento continuo.

- La participación activa de todo el personal, quienes aportaron su conocimiento y experiencia al proceso, permitió desarrollar de manera eficiente el plan de capacitación y entrenamiento, la conformación del COPASO, brigadas, la valoración de riesgos y todas aquellas actividades desarrolladas durante la implementación del sistema.

- En el diagnostico inicial el porcentaje de cumplimiento global de la organización en concordancia con la norma NTC-OHSAS 18001:2007 fue de un 22% en la auditoria de implementación de un 83%, mostrando un gran avance en el desarrollo del sistema con un 100% de cumplimiento en el proceso de seguimiento que evidencia el alcance total de los objetivos propuestos.

- Se diseñaron, documentaron y aplicaron los procedimientos, planes, programas y demás requisitos contenidos en la NTC-OHSAS 18001:2007 con el fin de dar un mejor manejo a la realización de actividades que faciliten la implementación de controles operativos e identifiquen el estado en que se encuentra el entorno laboral que puede afectar de manera directa o indirecta la seguridad y salud de los colaboradores de Provinas.

- Se realizaron reuniones mensuales del comité de salud ocupacional con el objetivo de revisar y aprobar todos los documentos que constituyen el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, permitiendo que la empresa muestre su interés en ofrecer bienestar y búsqueda de mejora continua ante los temas relacionados con la seguridad.

- El apoyo recibido por la ARP COLMENA en la realización y ejecución del plan de capacitaciones programadas para el año 2010 fue una actividad eficaz para concientizar a los trabajadores sobre los riesgos a los que están expuestos diariamente, las medidas de protección necesaria que se deben tomar y la forma segura de desarrollar las actividades asignadas.

- La aplicación y análisis de los indicadores del programa de salud ocupacional permitió medir el desarrollo del sistema, comparar los resultados obtenidos con criterios y analizar los factores que determinan el logro total de las metas previstas. Esto permitió cumplir la realización total, de las actividades y capacitaciones programadas y la disminución de la tasa de accidentalidad durante el período en estudio gracias a la aplicación inmediata de controles que generan beneficios a todas las partes interesadas.

- La formulación y puesta en marcha del plan de acción, diseñado para corregir las no conformidades menores arrojadas por la auditoría interna de cumplimiento, dan evidencia en la auditoría interna de seguimiento que Provinas está apta para obtener la certificación en la NTC-OHSAS 18001:2007.

- Se diseñó y colocó en marcha el plan de gestión de residuos sólidos, dando un correcto manejo de los mismos, con el propósito de preservar la salud de los empleados y de la comunidad aledaña mediante la conservación del medio ambiente.

- La elaboración del proyecto fue una excelente experiencia y oportunidad para la autora del proyecto ya que se genero un gran aprendizaje en la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y a su vez se contribuyó a que Provinas fortaleciera su imagen ante sus clientes, que son grandes e importantes empresas del país.

RECOMENDACIONES

- Se debe designar una persona competente que continúe manteniendo el sistema de seguridad y salud ocupacional con el fin de coordinar y garantizar el cumplimiento de las actividades previstas en el cronograma, ya que la organización tiene como objetivo alcanzar la certificación en la norma NTC-OHSAS 18001:2007 a mediados de marzo del 2011.

- Continuar con la implementación y mejora continua del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en Provinas.

- Desarrollar y comprobar los indicadores de gestión para los semestres siguientes ya que éstos permiten evaluar la eficacia del programa.

- Realizar jornadas de retroalimentación en 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 en seguridad y salud ocupacional, con el fin de que contratistas, visitantes y proveedores tengan conocimiento e información del sistema.

- Al implementar el sistema de gestión ambiental evaluar la integración con el de SySO, con el fin de hacer los procesos más eficientes y mejorar el desempeño de la organización.

BIBLIOGRAFÍA

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN (ICONTEC), Norma Técnica Colombiana NTC-OHSAS 18001: Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional. Bogotá, DC., 2007.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN (ICONTEC). Gestión de Riesgo Norma Técnica Colombiana NTC 5254:2006. Bogotá, D.C., 2006. p. 1-26.

BELTRÁN MENCHOLA, Alexandra; BERNAL MATEUS, María del Carmen y GARCIA GÓMEZ, Solón Antonio. La norma OHSAS 18001 y su implementación. Una herramienta para implementar un sistema de gestión en S&SO, con base en la norma OHSAS 18001. [s.I.]: ICONTEC, 2007. P.9. ISBN 958-9383-68-8.

Provinas. Página principal. . [en línea], [citado el 8 de septiembre de 2010]. Disponible en internet: http://provinas.net/empresa.html#politicas.

Norma NTC-OHSAS 18001 Sistemas de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional [en línea], [citado el 6 septiembre de 2010]. Disponible en internet: http://www.buenastareas.com/ensayos/Norma-Ntc-Ohsa-18001-00-Sistemas/429723.html

Glosario de Salud Ocupacional. [en línea], [citado el 6 septiembre de 2010]. Disponible en internet. http://www.monografias.com/trabajos16/glosario-salud-ocupacional/glosario-salud-ocupacional.shtml