



**DISEÑO, DOCUMENTACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE
GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL SEGÚN LA NTC OHSAS
18001 EN LA EMPRESA COMEC LTDA.**

**CARLOS ARTURO MORALES PICO
CÓD. 2013458**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICOMECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA**

2008



**DISEÑO, DOCUMENTACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE
GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL SEGÚN LA NTC OHSAS
18001 EN LA EMPRESA COMEC LTDA.**

**CARLOS ARTURO MORALES PICO
CÓD. 2013458**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Ingeniero
Industrial**

**Directora
MÓNICA LILIANA RAMÍREZ ÁLVAREZ
Ingeniera Industrial**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICOMECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA
2008**



DEDICATORIA

A Dios, por permitirme culminar satisfactoriamente esta etapa de mi vida,
porque es la luz que día a día me fortalece.

A mi madre, quien ha sido mi motivación a lo largo de toda mi existencia.

A Luz Mary, por su amor y comprensión.

A Janeth y mis hermanos, porque siempre creyeron en mí.



AGRADECIMIENTOS

El autor expresa sus agradecimientos a:

Dios por brindarme perseverancia, paciencia, compromiso y creatividad.

Mis padres y hermanos por todo su apoyo y comprensión.

Luz Mary, por su colaboración en la realización de este proyecto.

Alba Janeth Acevedo, porque ha sido como una segunda madre, quien siempre está dispuesta a colaborarme.

A los esposos Luis Alfonso Martínez y Nora Emis Agámez, por permitirme formar parte de la familia COMEC y brindarme la oportunidad de realizar la practica y adquirir nuevas experiencias y conocimientos para la vida profesional.

A la Ing. Mónica Liliana Ramírez, por su gran amabilidad y excelente asesoría en la realización de este trabajo.



CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	20
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	22
1.1 PROBLEMA	22
1.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	23
2. OBJETIVOS	25
2.1 OBJETIVO GENERAL	25
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	25
3. GENERALIDADES DE COMEC LTDA	27
3.1 RESEÑA HISTÓRICA	27
3.2 ACTIVIDAD ECONÓMICA	28
3.3 MISIÓN	29
3.4 VISIÓN	29
3.5 POLÍTICA DE CALIDAD	29
3.6 OBJETIVOS DE CALIDAD	29
3.7 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	30
3.8 PRODUCTOS Y SERVICIOS	31
3.9. PRINCIPALES EQUIPOS UTILIZADOS	32
3.10 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	32
3.11 NÚMERO DE TRABAJADORES	32
3.12 HORARIOS DE TRABAJO	33
4. ESTADO DEL ARTE	34
4.1 NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-OHSAS 18001	34
4.2 MARCO LEGAL	34
5. DIAGNÓSTICO INICIAL DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD	35



OCUPACIONAL EN LA EMPRESA COMEC LTDA.	
5.1 ANTECEDENTES	37
5.1.1 Diagnóstico Inicial	37
5.1.2 Conclusiones del Diagnóstico	41
5.2 CUMPLIMIENTO DE LA NTC OHSAS 18001 EN COMEC LTDA	45
6. DISEÑO DEL PANORAMA GENERAL DE FACTORES DE RIESGOS EN LA EMPRESA COMEC LTDA.	47
6.1 RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN	50
6.2 ETAPAS DEL DISEÑO DE LOS PANORAMAS DE FACTORES DE RIESGO	50
7. ESTRUCTURA DOCUMENTAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA COMEC LTDA	71
7.1 ESTABLECIMIENTO DE LA POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	71
7.1.1 Levantamiento de la Política en Salud Ocupacional	72
7.1.2 Política de HSEQ COMEC LTDA	74
7.2 METODOLOGÍA PARA LA DOCUMENTACIÓN	75
7.3 DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL SEGÚN EL ALCANCE DEL PROYECTO	77
7.3.1 Planificación para la identificación de peligros, evaluación de riesgos y control de riesgos	77
7.3.2 Requisitos Legales	78
7.3.3 Objetivos de S &SO	79
7.3.4 Programas de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.	86
7.3.5 Estructura y responsabilidades.	87
7.3.6 Entrenamiento, concientización y competencia.	88
7.3.7 Consulta y comunicación.	90
7.3.8 Documentación.	92
7.3.9 Control de Documento.	



7.3.10 Control Operativo.	92
7.3.11 Preparación y respuesta ante emergencias.	94
7.3.12 Medición y Seguimiento del Desempeño.	94
7.3.13 Accidentes, incidentes, no conformidades y acciones correctivas y preventivas.	95
7.3.14 Registros y Administración de Registros.	96
7.3.15 Auditoría.	96
7.3.16 Revisión por la Gerencia.	97
8. PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.	98
8.1 DIFUSIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	98
8.2 CAPACITACIÓN A LOS FUNCIONARIOS DE LA EMPRESA COMEC LTDA. EN EL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	98
8.3 AUDITORIA INTERNA	101
9. PLAN DE MEJORA	104
10. RESULTADOS DEL PROYECTO	108
11. CONCLUSIONES	110
12. RECOMENDACIONES	112
BIBLIOGRAFÍA	114
WEBGRAFÍA	115
ANEXOS	116



LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Descripción demográfica de COMEC LTDA.	32
Tabla 2. Horarios de Trabajo en COMEC LTDA	33
Tabla 3. Clasificación de los factores de riesgo de origen ocupacional	51
Tabla 4. Escalas para la valoración de factores de riesgo que generan accidentes de trabajo.	54
Tabla 5. Escalas para la valoración de riesgos que generan enfermedades profesionales.	55
Tabla 6. Instrumento para recolección de información.	58
Tabla 7. Distribución de los riesgos por Actividades.	59
Tabla 8. Clasificación Factores de Riesgo.	60
Tabla 9. Interpretación grado de peligrosidad.	63
Tabla 10. Factor de ponderación.	64
Tabla 11. Interpretación del Grado de Repercusión.	65
Tabla 12. Clasificación de riesgos según generen enfermedad profesional o accidente de trabajo	66
Tabla 13. Priorización de los riesgos.	69
Tabla 14. Recolección de información para la política de S&SO.	73
Tabla 15. Configuración de la Política de S&SO.	74
Tabla 16. Cumplimiento del requisito legal en S&SO.	78
Tabla 17. Objetivos de S&SO.	79



LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Datos de Identificación COMEC LTDA.	28
Cuadro 2. No conformidad Requisito 4.4.2.	102
Cuadro 3. No conformidad Requisito 4.5.2.	102
Cuadro 4. No conformidad Requisito 4.3.4.	102
Cuadro 5. No conformidad Requisito 4.4.6.	103
Cuadro 6. No conformidad Requisito 4.3.4.	103
Cuadro 7. No conformidad Requisito 4.3.4.	103
Cuadro 8. Acción Correctiva No Conformidad del Requisito 4.4.2.	104
Cuadro 9. Acción Correctiva No Conformidad del Requisito 4.5.2.	104
Cuadro 10. Acción Correctiva No Conformidad del Requisito 4.3.4.	105
Cuadro 11. Acción Correctiva No Conformidad del Requisito 4.4.6.	105
Cuadro 12. Acción Correctiva No Conformidad del Requisito 4.4.1.	106
Cuadro 13. Acción Correctiva No Conformidad del Requisito 4.4.7.	106



LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Organigrama General de COMEC LTDA.	30
Figura 2. Matriz RAM. Metodología de análisis del riesgo ECOPETROL S.A.	48
Figura 3. Diagrama de anillos. Clasificación de los Riesgos por actividades	60
Figura 4. Diagrama Pastel. Clasificación de riesgos por clase	61
Figura 5. Distribución porcentual de los factores de riesgos por clase	66
Figura 6. Clasificación de riesgos según generen enfermedad profesional o accidente de trabajo	67
Figura 7. Estructura de la documentación de la empresa para el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional	76
Figura 8. Comportamiento Indicador Capacitaciones	81
Figura 9. Comportamiento Indicador Cumplimiento del PSO	82
Figura 10. Comportamiento Indicador Accidentalidad	83
Figura 11. Comportamiento Indicador Enfermedad Profesional	83
Figura 12. Comportamiento Indicador Incidentes Evaluados	84
Figura 13. Comportamiento Indicador Incidentes Evaluados	85
Figura 14. Estructura de S&SO.	88



LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo A. Norma Técnica Colombiana ntc ohsas 18001:1999	117
Anexo B. GTC 45 de 1997 (guía para el diagnóstico de condiciones de trabajo o panorama de factores de riesgo, su identificación y valoración).	126
Anexo C. Manual de seguridad industrial y salud ocupacional	147
Anexo D. Programa de salud ocupacional	187
Anexo E. Plan para la atención de emergencias	224
Anexo F. Informe de Auditoría Interna.	251



GLOSARIO

ACCIDENTE: evento no deseado que da lugar muerte, enfermedad, lesión, daño u otra pérdida.

ACCIDENTE DE TRABAJO: Todo suceso repentino que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte*

AUDITORÍA: Examen sistemático, para determinar si las actividades y resultados relacionados con ellas, cumplen las disposiciones preestablecidas y si estas se implementan efectivamente y son aptas para alcanzar la política y objetivos de la organización.

COMPETENCIA: Idoneidad para conocer o solucionar un asunto derivado de la formación, entrenamiento y experiencia de cada individuo.

COMITÉ PARITARIO DE SALUD OCUPACIONAL: Órgano paritario representativo del empleador y de los trabajadores para promoción y vigilancia de las normas y reglamentos de la salud ocupacional**

COMITÉS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL: Órgano de carácter administrativo o técnico constituido por la empresa para asesorar o evaluar el desarrollo de las actividades en seguridad industrial y salud ocupacional.

* República de Colombia, Decreto Ley 1295 de 1994, artículo 9.

** República de Colombia, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y de Salud, resolución 2013 de 1986



CONDICIONES DE TRABAJO Y SALUD: Características materiales y no materiales que pueden ser generadas por el ambiente, la organización y las personas, y que contribuyen a determinar el proceso salud – enfermedad.

ENFERMEDAD PROFESIONAL: Todo estado patológico, permanente o temporal que sobrevenga como consecuencia obligada y directa de la clase de trabajo que desempeña el trabajador o del medio en que se ha visto obligado*

EVALUACIÓN DE RIESGOS: Procedimiento integral mediante el cual se obtiene la información necesaria para identificación, estimación (probabilidad y severidad), decisión de tolerancia y establecimiento de planes de acción para el control de riesgos.

HIGIENE OCUPACIONAL O INDUSTRIAL: Conjunto de actividades destinadas a la identificación, evaluación y control de los factores de riesgo del ambiente de trabajo que pueden alterar la salud de los trabajadores, generando enfermedades profesionales.

INCIDENTE: Suceso no deseado que bajo circunstancias diferentes podría haber resultado en una pérdida, ya sea lesiones a las personas, daño a la propiedad y procesos o al ambiente.

IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO: Es el proceso de reconocer que existe un peligro y definir sus características.

MEDICINA OCUPACIONAL O DEL TRABAJO: Conjunto de actividades de las ciencias de la salud dirigidas hacia la promoción de la calidad de vida de los

* República de Colombia, Decreto Ley 1295 de 1994, 11.



trabajadores a través del mantenimiento y mejoramiento de sus condiciones de salud.

META: Un requisito detallado de desempeño, que surge de los objetivos de seguridad industrial y salud ocupacional, cuantificado siempre que sea posible, pertinente para la organización o parte de ella y que sea establecida y cumplida con el fin de lograr dichos objetivos.

NO CONFORMIDAD: El no cumplimiento de un requisito especificado

OBJETIVOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL:

Conjunto de resultados que la organización se propone alcanzar en cuanto a su situación en materia de seguridad industrial y salud ocupacional, programados cronológicamente y cuantificados en la medida de lo posible.

ORGANIZACIÓN: Compañía, firma, empresa, institución o asociación, o parte o combinación de ellas, ya sea corporativa o no pública o probada, constituida legalmente, que tiene sus propias funciones y administración.

PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO: El panorama es el resultado de la aplicación de una metodología dinámica para obtener información sobre los factores de riesgo laboral, la intensidad de la exposición a la que están sometidos los distintos grupos de trabajadores, la valoración o magnitud de los mismos y los controles existentes al momento de la evaluación.

PELIGRO: Es una fuente o situación con potencial de pérdidas en términos de lesiones, daño a la propiedad Y procesos, al ambiente o una combinación de estos.



PLAN INTEGRAL DE EDUCACIÓN: 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.

PROGRAMAS DE SALUD OCUPACIONAL: El programa de salud ocupacional es el conjunto ordenado de todas las medidas de intervención sobre los riesgos, de acuerdo a un orden establecido en el panorama de riesgos y donde las actividades se establecen en una secuencia de tiempos determinados según los objetivos del cronograma de trabajo.

RIESGO OCUPACIONAL: Probabilidad de ocurrencia de un evento de características negativas en el trabajo, que pueden ser generados por una condición de trabajo capaz de desencadenar alguna perturbación en la salud o integridad física del trabajador, como daño en los materiales y equipos o alteraciones del ambiente.

SALUD OCUPACIONAL: Conjunto de disciplinas organizadas para ofrecer el más alto nivel de bienestar físico, mental y social de los trabajadores.

SEGURIDAD: Condición de estar libre de un riesgo de perjuicio inaceptable

SEGURIDAD INDUSTRIAL: Conjunto de conocimientos técnicos y científicos organizados y aplicados a la identificación, evaluación y control de los accidentes.

SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL: Parte del sistema de administración total, que incluye la estructura organizacional, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos, que interactúan en forma permanente y coordinada, para implementar,



desarrollar, lograr, revisar y mantener la política y objetivos de seguridad industrial y salud ocupacional.

SUBPROGRAMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL: El subprograma comprende un conjunto de actividades orientadas a la atención del medio ambiente de trabajo, a la identificación, evaluación y control de los diferentes factores de riesgo, causantes potenciales de accidentes de trabajo, enfermedad profesional y en general del deterioro de la salud de los empleados.

SUBPROGRAMAS MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO: Comprende el conjunto de actividades dirigidas a la atención y conservación de la salud de los trabajadores. Se integran las actividades preventivas y de promoción y control de la salud, buscando garantizar óptimas condiciones de bienestar físico, mental y social de la población trabajadora.



RESUMEN

TITULO: DISEÑO, DOCUMENTACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL SEGÚN LA NTC OHSAS 18001 EN LA EMPRESA COMEC LTDA.*

AUTOR: MORALES PICO, Carlos Arturo**

PALABRAS CLAVES: Sistema de Gestión, norma NTC OHSAS 18001, seguridad industrial, salud ocupacional, auditoria, identificación de peligro, evaluación del riesgo, mejoramiento continuo, panorama de factores de riesgos, programa de seguridad y salud ocupacional.

DESCRIPCION:

Se diseñó, documentó e implementó un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa COMEC LTDA, dándole cumplimiento a los requisitos de la NTC OHSAS 18001:1999. Esto permite a la empresa controlar sus riesgos de Seguridad y Salud Ocupacional y mejorar su desempeño.

Se aplica una metodología sistemática para identificar los peligros, evaluar y controlar los riesgos, de tal forma que la empresa identifique, evalúe y controle sus riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional permanentemente, permitiendo el diseño de medidas de intervención adecuadas y efectivas.

Se establecen una serie de Programas de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional desarrollados en el marco del Programa de salud ocupacional, estructurado según los lineamientos de la guía estructura básica del programa de salud ocupacional GTC 34, este programa cuenta con los subprogramas de higiene y seguridad industrial, medicina preventiva, medicina del trabajo y el subprograma de mantenimiento dentro de los cuales se describen las distintas actividades en el panorama de factores de riesgo.

La implementación del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional asegura el cumplimiento de la legislación aplicable y consolida la imagen de la empresa ante trabajadores, clientes, proveedores y en general de todas las partes interesadas.

* Informe practica empresarial.

** Escuela de Estudios Industriales y empresariales – UIS, Ingeniería Industrial, RAMIREZ ALVAREZ, Mónica



SUMMARY

TITLE: DESIGN, DOCUMENTATION AND IMPLEMENTATION OF A SYSTEM OF MANAGEMENT IN INDUSTRIAL SAFETY AND OCCUPATIONAL HEALTH ACCORDING TO THE NTC OHSAS 18001 IN THE COMPANY COMEC LTDA. *

AUTHORS: MORALES PICO, Carlos Arturo**

KEY WORDS: Management System, norm NTC OHSAS 18001, industrial safety, occupational health, audit, identification of danger, evaluation of the risk, continuous improvement, panorama of factors of risks, program of safety and occupational health.

DESCRIPTION:

It was designed, documented and implemented a System of Management in Security and Occupational Health in the company COMEC LTDA, giving it fulfillment to the requirements of the NTC OHSAS 18001:1999. This allows to the company to control its risks of Security and Occupational Health and to improve its performance.

A systematic methodology is applied to identify the dangers, to evaluate and to control the risks, in such a way that the company identifies, evaluate and control its risks in Security and Occupational Health permanently, allowing the design of suitable and effective measures of intervention.

There establish a series of Programs of Management in Security and Occupational Health developed in the frame of the Program of occupational health, constructed according to the limits of the guide basic structure of the program of occupational health GTC 34, this program relies on the subprograms of hygiene and industrial safety, preventive medicine and medicine of the work and the subprogram of maintenance, inside which the different activities are described in the panorama of factors of risk.

The implementation of the system of management in safety and occupational health assures the fulfillment of the applicable legislation and consolidates the image of the company before workers, clients, suppliers and in general of all the interested parts.

* Management Practice Report

** School of Management and Industrial Studies – UIS, Industrial Engineer, RAMIREZ ALVAREZ, Mónica.



INTRODUCCIÓN

Actualmente, diversos factores como la necesidad del mejoramiento en el desempeño del sector laboral en términos de garantías para su salud y seguridad, la actualización de la reglamentación oficial, la necesidad de generar confianza en quienes interactúan con una organización y las nuevas perspectivas y enfoques de la comunidad nacional e internacional a este respecto demandan a las empresas la utilización de herramientas prácticas que permitan el control de sus riesgos de seguridad y salud ocupacional, para facilitar así el logro de los objetivos corporativos que se refleja en la disminución de costos por accidentes de trabajo, incapacidades y enfermedades profesionales.

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 trabajo, reduce el número de accidentes de trabajo y/o enfermedad profesional, mediante la prevención y control de riesgos y/o control total de pérdidas.

En 1999 fueron publicadas las normas OHSAS 18000, las cuales son estándares voluntarios que tomaron como referencia la norma británica BS 8800 y que buscan asegurar el mejoramiento de la salud y la seguridad en los lugares de trabajo, a través de una gestión sistemática y estructurada.

Con base a esta norma se diseña, documenta e implementa un sistema de gestión en seguridad industrial y salud ocupacional en la empresa COMEC LTDA.

COMEC LTDA, crea indicadores de Gestión en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional los cuales aseguran el buen desempeño del sistema y sin duda



mejora el rendimiento general de la organización. Estos indicadores son el resultado del diagnóstico detallado del sistema de seguridad industrial y salud ocupacional y la base para crear procesos que permitan la identificación de peligros y la valoración y control de riesgos de forma permanente.

El presente documento evidencia cada una de las acciones que se tomaron para la consecución del proyecto y describe la metodología que se siguió para ello.



1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 PROBLEMA

La empresa COMEC LTDA., perteneciente al sector de la construcción, y cuyo objeto social es la construcción y mantenimiento de obras de Ingeniería Mecánica, Eléctrica y Civil, ve expuesto a su personal, de forma permanente a situaciones con potencial de daño en términos de accidentes de trabajo, enfermedades de tipo profesional, daño a la propiedad y terceros; es por ello que la empresa se ha trazado como meta desarrollar actividades encaminadas a mantener, preservar y mejorar la salud de la población laboral.

Además COMEC LTDA busca mejorar en imagen y competitividad, puesto que contrata directamente con la empresa Colombiana de petróleos “ECOPETROL”, la cual elige para realizar sus trabajos a aquellas empresas que estén certificadas por diversos Sistemas de Gestión, incluido el RUC* y la Norma técnica colombiana - NTC OHSAS 18001; y de esta manera demuestren cumplimiento con las exigencias de ley en relación a los aspectos de salud ocupacional y seguridad.

Es por ello que COMEC LTDA., acorde con su cultura de mejoramiento continuo y después de haber implementado las NTC ISO 9001, implementará el Sistema de Gestión en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, según la NTC OHSAS 18001, e incorporar la Seguridad Industrial y Salud Ocupacional al sistema gerencial y trabajar en igualdad de condiciones que las demás empresas certificadas.

* REGISTRO UNICO PARA CONTRATISTA – sistema de información en seguridad industrial y salud ocupacional, operado por el Consejo Colombiano de Seguridad.



1.3 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

En el mundo competitivo en que las empresas productivas y de servicio se desenvuelven, se presenta la lucha permanente por reducir costos, hacer productos de calidad, cumplir los programas de producción y las leyes, entre otros aspectos. Es así como nos damos cuenta que estos factores tienen la misma importancia que la seguridad en el trabajo y la salud ocupacional de nuestro personal. Esto se centra en algo tan esencial como lo es el proteger y cuidar la vida de los trabajadores: su integridad física, prevenir los riesgos inherentes a las actividades en las cuales se desempeñan y la aparición de enfermedades vinculadas a su labor.

Una de las principales preocupaciones de una compañía debe ser el control de riesgos que atentan contra la salud de sus trabajadores y contra sus recursos materiales y financieros. Los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales son factores que interfieren en el desarrollo normal de la actividad empresarial, incidiendo negativamente en su productividad y por consiguiente amenazando su solidez y permanencia en el mercado; conllevando además graves implicaciones en el ámbito laboral, familiar y social.*

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

La tendencia creciente a la estandarización, es un fenómeno mundial relacionado con la homogenización de productos, procesos y empresas, para su homologación internacional. Esta estandarización genera aumentos de rendimientos que aportan a la “Sostenibilidad Económica” de una empresa. La certificación adquiere cada

* REVISTA LATINOAMERICANA DE SEGURIDAD JULIO DE 2005



día mayor importancia para las empresas con vocación de Servicio al Cliente, las que han percibido en los Sistemas de Gestión un elemento estratégico y diferenciador de su organización. “Son muchas las ventajas que representa para cualquier organización la implementación y el mantenimiento de un Sistema de Gestión en Salud Ocupacional y Seguridad Industrial, porque además de crear un sentido de pertenencia y de responsabilidad en el trabajador por su lugar de trabajo, reduce el número de personal accidentado o enfermo, mediante la preservación y control de riesgos, reducción del ausentismo laboral y de la rotación del personal; asegura la satisfacción del personal a través de la satisfacción de sus expectativas de empleo, reduce los desperdicios de materiales a causa de accidentes o incidentes de trabajo y aprovechamiento del recurso tiempo y maquinaria debido a la disminución de interrupciones de producción por eventos no deseados; se facilita la integración entre los Sistemas de Gestión de la calidad, ambiente, salud y seguridad; se asegura el cumplimiento de la legislación aplicable y se consolida la imagen de la organización, ante trabajadores, clientes y proveedores”^{*}.

Para la empresa COMEC LTDA es muy importante incorporar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo los parámetros de la NTC OHSAS 18000:2000, con el fin de controlar y administrar sus riesgos, mejorando su desempeño y promoviendo un ambiente de trabajo seguro y saludable, de esta manera beneficiarse en términos de imagen, negociación, competitividad y respaldo; trabajando en igualdad de condiciones que las demás empresas, certificadas, y así ampliar su mundo de oportunidades.

^{*} Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional. OHSAS 18001



2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar, documentar, e implementar un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional según la NTC OHSAS 18001, que le permita a la empresa COMEC LTDA administrar los riesgos y peligros que atentan contra la salud y seguridad de los trabajadores y partes interesadas; con el propósito de mejorar su desempeño.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ❖ Realizar un diagnóstico detallado de COMEC LTDA, que permita conocer su estado actual sobre el cumplimiento de los requisitos de la norma NTC-OHSAS 18001.
- ❖ Hacer el diseño y la documentación de los procesos, procedimientos, planes, programas, y demás requisitos contenidos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional según la NTC – OHSAS 18001.
- ❖ Elaborar, revisar y aprobar por la gerencia, todos los documentos que integran el Sistema de Gestión en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.
- ❖ Capacitar a todo el personal responsable de actividades del Sistema de Gestión en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional según la norma NTC – OHSAS 18001.
- ❖ Realizar auditorías internas para evaluar el Sistema de Gestión en S&SO



- ❖ Elaborar un plan de mejora que me implemente acciones correctivas y preventivas de acuerdo con las conclusiones de la auditoría interna.

- ❖ Solicitar la auditoría de certificación con el ente certificador.



3. GENERALIDADES DE COMEC LTDA

3.1 RESEÑA HISTÓRICA

COMEC LTDA, se creó el día 11 de noviembre de 1993, en la ciudad de BARRANCABERMEJA, capital petrolera de COLOMBIA.

Los esposos Luis Alfonso Martínez Gómez y Nora Emis Agámez Barriosnuevo, tuvieron la idea de constituir una empresa de servicios, enfocada hacia la industria del petróleo, con el propósito de trabajar de manera independiente, dirigida por ellos mismos, aprovechando los conocimientos y la experiencia en el campo de la contratación de la industria petrolera. Y fue así que se constituyó la empresa con el nombre de COMEC LTDA (Construcción de Obras de Ingeniería Mecánica, Eléctrica y Civil), bajo escritura pública No.0002390 de la Notaria Segunda de Barrancabermeja, el día 11 de Noviembre de 1.993.

La empresa COMEC LTDA, tiene como Objeto Social la ejecución de contratos de construcción, reparación y mantenimiento de obras, montaje y reparación de tanques de almacenamiento de hidrocarburos, construcción de estructuras metálicas y en concreto, sandblasting y aplicación de pinturas industriales, interventoría y asesoría en las actividades antes mencionadas.

En la actualidad, la empresa obtiene más de trece (13) años de experiencia en el desarrollo de sus actividades y ha ejecutado aproximadamente más de 40 obras en los diferentes Distritos de la Empresa Colombiana de Petróleos ECOPETROL, especialmente en la Gerencia Centro Oriente, Gerencia Complejo Barrancabermeja, Gerencia Alto Magdalena y Gerencia Sur.



Cuadro 1. Datos de Identificación

NOMBRE:	COMEC LTDA	Clase de Riesgo	V
N.I.T.	800.217.690-7	Administradora de Riesgos Profesionales:	LIBERTY SEGUROS
Municipio	Barrancabermeja	Caja de Compensación Familiar:	CAFABA
Dirección Oficina Principal	Carrera 26 N° 47-36 BARRANCABERMEJA	Representante Legal	NORA EMIS AGAMEZBARRIOS NUEVOS
Teléfonos	6021140	Actividad Económica	Mantenimiento de Obras Electromecánicas.

FUENTE: Autor del proyecto

3.2 ACTIVIDAD ECONÓMICA

Ejecución de contratos de construcción, reparación y mantenimiento de obras de ingeniería mecánica, eléctrica, electromecánica, hidráulica, neumática y civil, montaje reparación, instalación, mantenimiento y aforo de tanques para almacenamiento de hidrocarburos y de agua de techo cónico, flotante y con membrana; construcción, reparación y mantenimiento de oleoductos, gasoductos y poliductos; fabricación y montaje de estructuras metálicas y en concreto; obras de protección ambiental y catódica, instalación de aislamiento térmico, sandblasting y aplicación de pinturas industriales; interventoría, consultoría y asesoría en actividades de ingeniería electromecánica; suministro de personal calificado y no calificado para las actividades inherentes a la industria del petróleo; mantenimiento de red contra incendio, fibras ópticas; mantenimiento y limpieza de áreas



industriales; servicio de limpieza, aseo, sanidad cafetería, jardinería; servicios de embridización y rocería.

3.3 MISIÓN

COMEC Ltda., presta sus servicios de Montaje y Mantenimiento de Obras Electromecánicas, con una estructura operativa que responde con calidad a las necesidades de sus Clientes, en la búsqueda de su satisfacción y propendiendo por el engrandecimiento de la Organización, el progreso social de nuestra gente y el incremento progresivo de su competitividad

3.4 VISIÓN

Orientar el fortalecimiento tecnológico y económico hacia la ampliación de nuevos mercados en un tiempo estimado de 5 años.

3.5 POLÍTICA DE CALIDAD

En COMEC LTDA, transformamos las necesidades de los clientes en nuestros objetivos, integrando la planeación y el control de cada proyecto con personal competente para obtener resultados óptimos e incrementar la confianza de las partes interesadas y el buen desempeño de todos los procesos.

3.6 OBJETIVOS DE CALIDAD

- ❖ Asegurar el Cumplimiento de los requisitos del Cliente
- ❖ Garantizar la competencia del personal
- ❖ Alcanzar una efectiva ejecución y control de los proyectos

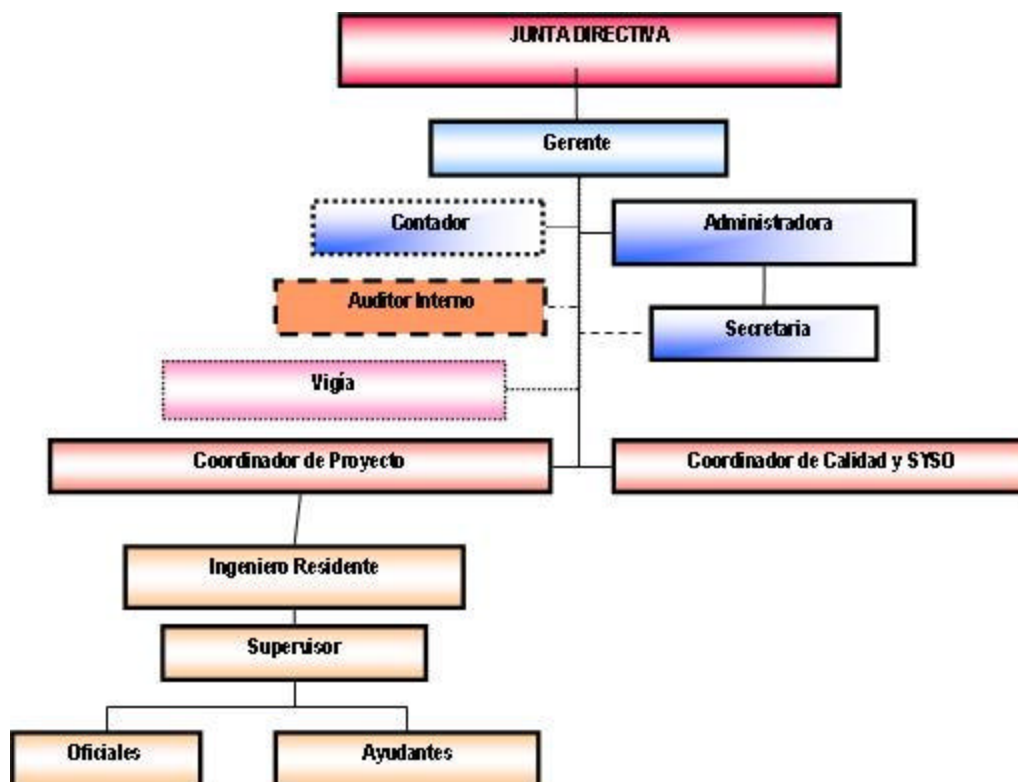


- ❖ Mantener la Eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad. (SGC)

3.7 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La estructura organizacional de COMEC LTDA...se muestra en la Figura 1... dada la naturaleza de las actividades que realiza la empresa, su organización para cada proyecto que emprende depende de las características del mismo.

Figura 1. Organigrama General de COMEC LTDA





3.8 PRODUCTOS Y SERVICIOS

En forma detallada, las líneas de servicio que COMEC LTDA presta son:

❖ **Construcción de obras civiles e infraestructura:**

- Edificios y bodegas
- Acueductos y redes domiciliarias
- Alcantarillados
- Vías y obras de arte
- Polideportivos
- Vivienda

❖ **Obras de Mantenimiento:**

- Mantenimiento de equipo pesado
- Mantenimiento de Maquinaria Industrial
- Remanufactura de partes hidráulicas y todo lo relacionado con partes en general

❖ **Obras y montajes electromecánicos:**

- Diseño, fabricación y montaje de equipos para el sector de hidrocarburos
- Desarrollo de infraestructura y locaciones para diferentes industrias

❖ **Evaluación y análisis de la corrosión y su control:**

- Corrosión interna de tuberías y tanques de almacenamiento
- Evaluación de recubrimientos
- Corrosión en estructuras enterradas
- Biocorrosión
- Corrosión en concretos
- Limpieza y aplicación de recubrimientos para estructuras metálicas



3.9 PRINCIPALES EQUIPOS UTILIZADOS

Durante la ejecución de los proyectos que desarrolla COMEC LTDA., se utilizan equipos, herramientas y maquinaria de acuerdo con las especificaciones de los mismos. La asignación de los equipos es para cada actividad del proyecto.

3.10 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

Dada la naturaleza de las actividades que realiza la empresa, los procesos productivos para cada proyecto que emprende dependen de las características del mismo. La descripción de dichos procesos está definida en el Plan de Calidad del Proyecto.

3.11 NÚMERO DE TRABAJADORES

COMEC LTDA., tiene contratado cincuenta y cinco (55) empleados.

Tabla 1. Descripción demográfica de COMEC LTDA.

ÁREA	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
ADMINISTRATIVA	2	3	5
OPERATIVA	48	2	50
TOTAL	50	5	55

FUENTE: Autor del proyecto

Nota: El personal temporal contratado por Proyecto puede variar de acuerdo con las necesidades específicas del mismo.



3.12 HORARIOS DE TRABAJO

Tabla 2. Horarios de Trabajo en COMEC LTDA

LUGAR	DÍAS	HORARIO	DESCANSO
Oficinas Administrativas	Lunes a Viernes	8:00AM – 12:00M 2:00PM –6:00PM	30 minutos al intermedio de cada jornada y al Almuerzo
Lugar de Ejecución del Proyecto	Lunes a Viernes	6:00am – 4:00pm ó de acuerdo con las necesidades del Proyecto	60 minutos Mitad de la jornada

FUENTE: Reglamento interno de trabajo COMEC LTDA

Nota: Los sábados labora el personal administrativo en la jornada de la mañana. El sábado labora el personal operativo del Proyecto si es necesario de acuerdo con la planeación del mismo. No se labora los domingos ni días festivos.



4. ESTADO DEL ARTE

4.1 NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-OHSAS 18001

OHSAS 18001 es una norma que entrega requisitos para implementar un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, habilitando a una empresa para formular una política y objetivos específicos asociados al tema, considerando requisitos legales e información sobre los riesgos inherentes a su actividad.

El objetivo principal de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional es prevenir y controlar los riesgos en un lugar de trabajo y asegurar que el proceso de mejoramiento continuo permita minimizarlos.

Todos los requisitos de la NTC OHSAS 18001 están diseñados para ser incorporados a cualquier Sistema de Gestión en S&SO.

La NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC OHSAS 18001:1999 la podemos...ver en el anexo 1...

4.2 MARCO LEGAL

La ley 100 de 1993 estableció la estructura de la seguridad social en el país, basado en tres componentes básicos: Régimen de pensiones, atención en salud y el sistema general de riesgos profesionales. Cada uno de los cuales tiene su propia legislación y sus propios entes ejecutores y fiscales para su desarrollo. El sistema general de riesgos profesionales esta legislado por el decreto ley 1295 el cual determina la organización y administración del sistema general de riesgos profesionales “Prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de la enfermedades y accidentes como consecuencia del trabajo”. Particularmente el



decreto 1295 en su artículo 21 literal d, obliga a los empleadores a programar, ejecutar y controlar el cumplimiento del programa de salud ocupacional en la empresa y su financiación.

En la resolución 1016 de 1989 se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los programas de salud ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleados en el país, en conformidad con sus riesgos potenciales y reales y el número de de trabajadores. También obliga a los empleadores a destinar los recursos humanos, financieros y físicos, indispensables para el desarrollo y cumplimiento del programa de salud ocupacional, de acuerdo a la severidad de los riesgos y el número de trabajadores expuestos. Igualmente los programas de salud ocupacional tienen la obligación de supervisar las normas de salud ocupacional en toda la empresa.

Entre las principales leyes, decretos y resoluciones que reglamentan la salud ocupacional en Colombia están:

- ❖ Ley 9ª de 1979, ley marco de la salud ocupacional en Colombia.
- ❖ Ley 776 de 2002, Por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del sistema general de riesgos profesionales.
- ❖ Resolución 2400 de 1979, por el cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los lugares de trabajo.
- ❖ Decreto 614 de 1984, por el cual se crea las bases para la organización y administración de la salud ocupacional.
- ❖ Resolución 2013 de 1986, establece la creación y funcionamiento de los comités de medicina, higiene y seguridad industrial en las empresas.



- ❖ Resolución 1016 de 1989, por el cual se establece el funcionamiento de los programas de salud ocupacional en las empresas.

- ❖ Decreto 1295 de 1994, que establece la afiliación de los funcionarios a una entidad aseguradora de riesgos profesionales ARP.

- ❖ Decreto 1346 de 1994, por el cual se reglamenta la integración, la financiación y el funcionamiento de las juntas de calificación de invalidez.

- ❖ Decreto 1772 de 1994, por el cual se reglamenta la afiliación y las cotizaciones al sistema general de riesgos profesionales.

- ❖ Resolución 1605 de 2003 por la cual se imparten directrices para garantizar el recaudo de los aportes al fondo de riesgos profesionales y el pago efectivo de las multas por el incumplimiento de las normas del sistema general de riesgos profesionales, conforme a los artículos 84 y 91 del decreto ley 1295 de 1994.



5. DIAGNÓSTICO INICIAL DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA COMEC LTDA.

5.1 ANTECEDENTES

El diagnóstico del grado de desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, pretende detectar las falencias del sistema, de tal manera que se puedan intervenir para mejorar los aspectos Sub estándar o considerarlos como críticos, y ajustarlos a los requisitos de la NTC OHSAS 18001.

Dicho diagnóstico se realizó durante el mes de Abril del año 2007, del cual obtuvimos los resultados que se presentan a continuación.

5.1.1 Diagnóstico Inicial.

Nombre de la empresa: COMEC LTDA

Actividad económica: Mantenimiento de Obras Electromecánicas

Clase de Riesgo: V

Representante Legal: NORA EMIS AGAMEZ BARRIOSNUEVO

NIT: 800.217.690-7

A. R. P. a la que esta afiliada: LIBERTY SEGUROS

Dirección: Carrera 26 N° 47 – 36

Tel: 6222142

Fax: 6021140

Municipio: Barrancabermeja.

Número de trabajadores: 55

Hombres: 50 **Mujeres:** 5

Número de trabajadores menores de edad: cero (0)

Número de trabajadores temporales:

Hombres: 48

Mujeres: 2

Jornada de trabajo

Oficinas Administrativas: Lunes a Viernes 7:00AM – 12:00M y 2:00PM –6:00PM



Lugar de Ejecución del Proyecto:

Lunes a Viernes 6:00am – 4:00pm ó de acuerdo con las necesidades del Proyecto

60 minutos Mitad de la jornada

Existencia del Programa de Salud Ocupacional Sí X No

Fecha de elaboración del Programa: Año 2000

Encargado de la ejecución del Programa de Salud Ocupacional: Álvaro Viana Madera Coordinador de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional

Recursos destinados al programa:

Funcionarios: Sí X No

¿Cuántas personas? 1

Locativos Sí X No **Equipos** Sí X No

❖ **Documento Programa de Salud Ocupacional.**

Marque con una X si se contempla el ítem en el documento o no.

- | | | |
|--|----------------|----------------|
| - Identificación de la empresa | Sí <u>X</u> | No <u> </u> |
| - Políticas de Salud Ocupacional | Sí <u>X</u> | No <u> </u> |
| - Descripción del proceso | Sí <u> </u> | No <u>X</u> |
| - Objetivo general, estrategias y población objeto | Sí <u>X</u> | No <u> </u> |
| - Panorama de Factores de Riesgo | Sí <u> </u> | No <u>X</u> |
| - Valoración de los Factores de Riesgo | Sí <u> </u> | No <u>X</u> |
| - Subprogramas: | | |
| Medicina Preventiva y del Trabajo | Sí <u>X</u> | No <u> </u> |
| Higiene y Seguridad Industrial | Sí <u>X</u> | No <u> </u> |
| - Subprograma del funcionamiento Comité Paritario | Sí <u> </u> | No <u>X</u> |
| - Cronograma de actividades | Sí <u> </u> | No <u>X</u> |

Evaluación del programa.

- | | | |
|-------------------------------------|-------------|----------------|
| - Índices de Frecuencia y Severidad | Sí <u>X</u> | No <u> </u> |
|-------------------------------------|-------------|----------------|



- Índices de Ausentismo Sí X No
- Índices de Morbilidad Sí No X
- Índices de Mortalidad Sí No X
- Indicadores de Capacitación Sí No X
- Estudios del grado de satisfacción de los trabajadores con relación a las actividades del programa. Sí No X
- Comparación de las mediciones ambientales realizadas antes y después de la aplicación de medidas contempladas en el programa Sí No X
- Indicadores de productividad Sí No X
- Indicadores de Actividades Ejecutadas vs. Programadas Sí No X
- Utilización de las estadísticas para el diseño y desarrollo de programas preventivos Sí No X

Comité Paritario de Salud Ocupacional.

- Registrado ante Ministerio de Trabajo y Seguridad Social Sí No X
- Vigente Sí No X
- Actas del Comité Sí No X
- Los miembros del Comité conocen el Programa de Salud Ocupacional de la Empresa Sí No X
- Se hacen jornadas de capacitación a los miembros del Comité Sí No X

Subprograma de Educación.

- ¿Se realizan actividades de capacitación a los trabajadores sobre los factores de riesgo a los que se encuentran expuestos? Sí X No
- Número de trabajadores capacitados durante él último año 95

Subprograma de Medicina Preventiva y del Trabajo.

- Se realizan exámenes médicos pre-ocupacionales Sí X No
- Se realizan exámenes médicos periódicos Sí No X
- Se realizan exámenes médicos de retiro Sí No X



- Existen historias clínicas ocupacionales Sí X No
- Existe programa de vigilancia epidemiológica Sí No X
- Se ha realizado capacitación en primeros auxilios a los trabajadores
Sí No X

Subprograma de Higiene y Seguridad Industrial.

- ¿Se han adoptado medidas de control en las fuentes generadoras de los Factores de Riesgo? Si X No
- ¿Se tienen extintores? Si X No
- ¿Adecuados a las materias primas de la empresa? Si X No
- ¿Se recargan a su vencimiento? Sí X No
- ¿Existe una adecuada demarcación y señalización en las zonas en que se requiere de esta? Sí No X
- ¿Se tienen los elementos de protección personal que requieren los trabajadores?
Si X No
- ¿Adecuados? Sí X No
- ¿Se reponen periódicamente? Sí X No
- ¿Existe brigada de emergencia? Sí No X

Condiciones sanitarias.

- Agua potable Sí X No
- Baños separados por sexo Sí No X
- Suficientes en numero Sí X No
- La disposición de basuras es adecuada Sí X No
- La disposición de desechos es adecuada Sí X No
- Cuarto para cambio de ropa de los trabajadores Sí No X
- Se requiere Sí X No
- Duchas para los trabajadores Sí No X
- Se requieren Sí No X

¿Existe Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial? Sí X No



5.1.2 Conclusiones del Diagnóstico.

❖ ACTIVIDADES DESARROLLADAS

- El día 10 de Abril de 2007 se realizó la reunión de inicio del diagnóstico del sistema en las oficinas de COMEC LTDA, con la presencia del Gerente, el Ingeniero Residente, Inspector HSE y el Coordinador S&SO.
- Para verificar la documentación elaborada por la empresa, se realizó una reunión en la que participaron el Ingeniero Residente, el inspector HSE, el Coordinador de S&SO, además de las entrevistas se usaron diferentes técnicas de verificación para determinar las actividades del programa que se están ejecutando.
- Se realizó una visita de obra con la participación de las personas responsables de los cargos anteriormente citados con el fin de observar en el lugar de los trabajos el comportamiento de los trabajadores en materia de seguridad industrial y salud ocupacional, y el entorno social del proyecto.
- Se realizó la reunión de cierre en la cual se presentaron los resultados del diagnóstico.

❖ ASPECTOS POR MEJORAR

Los aspectos por mejorar en la empresa COMEC LTDA son los siguientes:

■ ELEMENTOS BÁSICOS DE GESTIÓN

LIDERAZGO Y COMPROMISO GERENCIAL

- Fortalecer el proceso de divulgación de la política de S&SO mediante registros debidamente diligenciados, con el ánimo de asegurar que todos los trabajadores, conozcan los principios de acción para la empresa y



determinar los objetivos con respecto a la responsabilidad y desempeño de Seguridad Industrial y Salud ocupacional.

- Establecer objetivos y metas cuantificables para el sistema, con base en la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos.
- Hay debilidad en el seguimiento de los programas implementados por tanto no hay control en los mismos por parte de la administración de la empresa.

ORGANIZACIÓN, RESPONSABILIDADES Y RECURSOS

- Establecer las disposiciones para asignar y comunicar las funciones, responsabilidades y autoridades del personal de la organización en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, que permitan la realización de las tareas y la toma de decisiones. Incluido el COPASO.

REQUISITOS LEGALES BÁSICOS

- Contar con un procedimiento para identificar continuamente los requerimientos legales en Seguridad y Salud Ocupacional, que rigen en el país aplicables a la empresa, con el fin de analizar y promover el conocimiento y comprensión de las responsabilidades legales dentro de la organización y el efecto de las mismas hacia sus actividades.
- Se requiere que con base en el programa de salud ocupacional establecido se presente un cronograma de actividades que facilite el control de su cumplimiento, con el fin de desarrollar en forma eficaz, el despliegue y cumplimiento de las actividades. Programadas Vs. Ejecutadas.



- El Comité Paritario de Salud Ocupacional (COPASO) debe conformarse Y reunirse como mínimo cada mes y llevar las respectivas actas. Debe hacerse seguimiento con el fin de respaldar el funcionamiento de dicho comité en cuanto a promoción y vigilancia de las normas y reglamentos de salud ocupacional dentro de la empresa.

■ ADMINISTRACIÓN DE LOS RIESGOS

DIAGNÓSTICO DE CONDICIONES DE TRABAJO

- Se pudo evidenciar que la empresa, no ha establecido panoramas de riesgos, por lo tanto no se han controlado los riesgos correspondientes a las condiciones de trabajo existentes. Esto es muy importante para que cumpla su función de prevención de los riesgos que puedan dar lugar a cualquier tipo de pérdida, ya sea humana y en general en los activos de la empresa como equipos y materiales.

COMPETENCIAS, PROGRAMA DE INDUCCIÓN, MOTIVACIÓN, CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO EN S&SO

- La empresa no dispone de un Programa de Inducción para garantizar a los trabajadores una información sobre los riesgos a que van a estar expuestos y a su responsabilidad de prevenir todo tipo de accidentes.
- Fortalecer el entrenamiento y capacitación de los trabajadores en temas, definiendo un plan de entrenamiento de acuerdo a la actividad realizada, para asegurar su conocimiento y aplicación permanente, de igual manera paralelo a este programa se deben realizar evaluaciones periódicas para garantizar que las capacitaciones cumplen con su función.



■ SUBPROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO

EVALUACIONES MÉDICAS OCUPACIONALES

- Establecer un procedimiento para la realización de evaluaciones médicas ocupacionales con el fin de solicitar los exámenes teniendo en cuenta el cargo y el riesgo donde se va a laborar y ubicar al trabajador de acuerdo a sus capacidades psicofísicas y laborales, y así poder detectar precozmente posibles enfermedades profesionales y evitar accidentes de trabajo.

ACTIVIDADES DE PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN EN SALUD

- Se deben identificar los riesgos de salud pública correspondientes al área de influencia del proyecto, lo cual es una buena fuente de información para los programas de medicina preventiva, además ser reforzadas con campañas de inmunización de enfermedades, y campañas que eviten el uso de alcohol, drogas y tabaquismo.

PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA (PVE)

- Con base en la evaluación de riesgos se deben identificar cuales son los riesgos críticos sobre los cuales se debe trabajar en vigilancia epidemiológica con el fin de controlar la exposición del trabajador a los factores de riesgo que le causen enfermedades profesionales. En el caso contrario, justificar la no necesidad de los PVE, debido a las condiciones de salud y riesgos existentes que no lo ameritan.

REGISTROS Y ESTADÍSTICAS EN SALUD

- Realizar análisis de las estadísticas de primeros auxilios, morbimortalidad y ausentismo ya que se constituyen en indicadores de gestión del subprograma de Medicina Preventiva y del Trabajo dentro del contexto del Programa de Salud Ocupacional, teniendo como objetivo registrar los



eventos de salud (enfermedades y/o accidentes) que se presenten en la empresa para evaluarlos estadísticamente.

■ SUBPROGRAMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

ESTÁNDARES Y PROCEDIMIENTOS

- La empresa realiza actividades como dotación de elementos de protección personal, establecimiento de procedimientos de trabajo y algunas normas de seguridad en las labores, se tiene unas pocas fichas de seguridad, un programa de mantenimiento a las máquinas y equipos; una de las falencias son los registros y evaluación del programa a través de las inspecciones de seguridad.
- La organización dispone de procedimientos operativos para diferentes actividades constructivas, sin embargo es importante identificar cuales son criticas y priorizar la intervención de los riesgos en dichas actividades, con el fin de divulgarlos adecuadamente entre el personal operativo.
- Se continua observando en campo una práctica generalizada de no uso de guantes y en algunos casos de las gafas; se deben reforzar las instrucciones y charlas sobre usos de EPP, para lo cual se debe involucrar al personal de supervisión en la divulgación de esta práctica segura del trabajo, con el personal a su cargo.

5.2 CUMPLIMIENTO DE LA NTC OHSAS 18001 EN COMEC LTDA

Según los resultados del anterior diagnostico podemos observar que COMEC LTDA no cumple ninguno de los requisitos de la NTC OHSAS 18001 en su totalidad.



En términos generales COMEC LTDA ha realizado un esfuerzo por cumplir con los requisitos de ley en seguridad y salud ocupacional, pero no maneja ningún sistema de gestión respecto a este campo; por esta razón no se realizan auditorias ni la gerencia lo revisa con este enfoque.

La organización no dispone de canales, fuentes y procedimientos formales y sistemáticos para identificar, comunicar y planificar el cumplimiento de la legislación y otros requisitos aplicables

Debido al desconocimiento de los requisitos en documentación de la NTC OHSAS 18001 no se evidencia interacción de esta.

No hay empoderamiento de los riesgos ocupacionales en toda la organización.

En los siguientes capítulos se procede a realizar el trabajo de campo pertinente y la estructuración y documentación exigida por el sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional de COMEC TLDA.



6. DISEÑO DEL PANORAMA GENERAL DE FACTORES DE RIESGOS EN LA EMPRESA COMEC LTDA

Teniendo en cuenta que el proceso de identificación de peligros, evaluación de riesgos y control de los mismos, es la base de todo el sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, se creó un procedimiento el cual me permite evaluar, identificar y controlar los riesgos de S&SO permanentemente.

Se estableció con base a la naturaleza y el alcance de la organización; clasificando operaciones RUTINARIAS Y NO RUTINARIAS y las potenciales condiciones de emergencia, además se toma en cuenta el costo y el tiempo que implica llevar los controles a cabo.

En la planeación se hace claridad en la necesidad de seleccionar y capacitar el grupo de trabajadores que sirven de apoyo para el desarrollo del procedimiento.

En COMEC LTDA se realizó el proceso de identificación, evaluación y control de riesgos a través de un equipo altamente calificado conformado por asesores de la ARP LIBERTY SEGUROS, los Inspectores de Seguridad de la empresa y consultores por parte de la cámara de comercio; este grupo de personas conocen muy bien las actividades de la empresa y la metodología que se usará para el desarrollo del procedimiento.

La técnica utilizada para llevar a cabo el análisis de los factores de riesgo asociados con los procesos de trabajo de la empresa COMEC LTDA, corresponde al modelo establecido por el Instituto Colombiano de Norma Técnicas y Certificación -ICONTEC- GTC 45 de 1997 (Guía para el diagnóstico de condiciones de trabajo o panorama de factores de riesgo, su identificación y valoración)...ver anexo 2...



Esta guía es un modelo dinámico de recolección, tratamiento y análisis de información sobre los factores de riesgo laborales, así como la evaluación de la exposición a la que están sometidos los trabajadores en la realización de sus actividades diarias. Esta información permite la implementación, desarrollo, e intervención de las acciones de prevención y control desde la fuente generadora de los factores de riesgo hasta el diseño y puesta en marcha de los sistemas de vigilancia epidemiológica ocupacional en el ámbito del programa de salud ocupacional de la empresa.

Se tuvo en cuenta la definición precisa de equipos, actividades y materiales de los procesos de la organización con la finalidad de obtener un análisis cuali-cuantitativo de los riesgos, a través de entrevistas, inspecciones y mediciones directas.

En COMEC LTDA anteriormente solo se identificaban los riesgos a través del siguiente análisis de riesgos. Metodología del cliente (ECOPETROL S.A).

Figura 2. MATRIZ RAM. Metodología de análisis del riesgo ECOPETROL S.A.

CONSECUENCIAS					PROBABILIDAD				
Personas	Economicas *	Ambiental	Imagen de la Empresa		A	B	C	D	E
				No ha ocurrido en la Industria	Ha ocurrido en la Industria	Ha ocurrido en Ecopetrol	Sucede varias veces por año en Ecopetrol	Sucede varias veces por año en la refinería	
Una o mas Fatalidades	Catastrofica > 10 MUS\$	Masivo	Internacional	5	M	M	H	H	VH
Incapacidad Permanente	Grave 1 a 10 MUS\$	Mayor	Nacional	4	L	M	M	H	H
Incapacidad Temporal > 1 dia	Severo 100 KUS\$ a 1 MUS\$	Localizado	Regional	3	N	L	M	M	H
Lesion Menor (sin auxilios)	Importante 10 a 100 KUS\$	Menor	Local	2	N	N	L	L	M
Lesion Leve (tros auxilios)	Marginal < 10 KUS\$	Leve	Interna	1	N	N	N	L	L
Ninguna Lesion	Ninguna	Ningun Efecto	Ningun Impacto	0	N	N	N	N	N



ANÁLISIS DEL RIESGO			
Color	Riesgo	Tomando Decisiones	Para ejecutar los trabajos
VH	Muy alto	Riesgo intolerable para asumir, requiere buscar alternativa y decide la Gerencia.	Buscar alternativas de ejecución. Si se decide hacer el trabajo la Superintendencia define el equipo para el ATS y lo aprueba.
H	Alto	Deben buscarse alternativas que presenten menor riesgo. Si se decide ejecutar la actividad se requiere demostrar cómo se controla el riesgo y la Superintendencia se involucra en la decisión.	Buscar alternativas. Si se decide hacer el trabajo, el Jefe de Departamento nombra el equipo para elaborar ATS y lo aprueba.
M	Medio	No son suficientes los sistemas de control establecidos, se debe tomar medidas que controlen el riesgo.	El Coordinador nombra el equipo para elaborar ATS y lo aprueba.
L	Bajo	Discutir y gestionar mejora de los sistemas de control y de calidad establecidos.	Efectuar 3 QUES: 1. ¿Qué puede salir mal/fallar? 2. ¿Qué puede causar que algo salga mal/falle?
N	Ninguno	Riesgo muy bajo, usar sistemas de control y calidad establecidos. (Permisos, 3 Ques, procedimientos, lista de chequeo, responsabilidades y competencias, EPP, etc.).	3. ¿Qué podemos hacer para evitar que algo salga mal/falle?

FUENTE: Instructivo Análisis de trabajo seguro – ATS y 3 que. Dirección de responsabilidad Integral ECOPEPETROL S.A.

En el desarrollo de la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001 se toma como base el análisis de riesgo anterior y se realiza un panorama de factores para cada actividad rutinaria y no rutinaria el cual se actualizará para instalaciones administrativas una vez al año y para las obras o proyectos antes de iniciar y al finalizar labores.

Los Panoramas de factores de riesgo de COMEC LTDA son el resultado de la aplicación de una metodología dinámica para obtener información sobre los factores de riesgo laboral, la intensidad de la exposición a la que están sometidos



los distintos grupos de trabajadores, la valoración o magnitud de los mismos y los controles existentes al momento de la evaluación.

6.1 RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Inicialmente se realizó una reunión con el grupo de trabajo encargado de ejecutar las actividades para la identificación, evaluación y control de los riesgos para analizar la metodología propuesta en la GTC 45 y de esta forma aplicarla.

El grupo de trabajo inspeccionó los sitios de obra con el fin de conocer cada una de las actividades desarrolladas por los trabajadores y las condiciones del ambiente donde laboran por su trabajo al aire libre y basados en su experiencia realizaron los ATS “Análisis de Trabajo Seguro”; seguidamente se recolectó información contenida en el plan de HSE, plan de calidad, ATS y PFR históricos.

Además, se obtuvo información a través de entrevistas con los trabajadores como obreros, supervisores, soldadores, ayudantes técnicos, tuberos, paileros, pintores, sandblastador quienes brindaron información de la actividad que desarrollan y los riesgos inherentes a esta; en el área administrativa se realizaron pequeñas inspecciones, información que es básica para el desarrollo de la metodología propuesta.

6.2 ETAPAS DEL DISEÑO DE LOS PANORAMAS DE FACTORES DE RIESGO

El panorama de factores de riesgo se diseña teniendo en cuenta las siguientes etapas:

Etapa 1. ETAPA DE INSPECCIÓN GENERAL: COMEC LTDA es una empresa que trabaja por proyectos y realiza diferentes actividades, por esta razón según el objeto del proyecto que se ejecute se definen cuales actividades se tendrán en



cuenta y se levantarán los respectivos panoramas de riesgos, se realiza una inspección general con ayuda de los siguientes instrumentos:

a) Clasificación de los factores de riesgos de origen ocupacional: los factores de riesgo se clasifican de acuerdo a las condiciones de trabajo, de esta manera permite a la persona que elabora el panorama de riesgo su observación sistemática. A continuación se muestra la lista ...ver tabla 3...

Tabla 3. Clasificación de los factores de riesgo de origen ocupacional

FACTOR DE RIESGO	CLASIFICACIÓN
1. FÍSICO	1.1 Ruido
	1.2 Iluminación
	1.3 Vibraciones
	1.4 Radiaciones ionizantes
	1.5 Radiaciones no ionizantes
	1.6 Presiones anormales
	1.7 Temperaturas extremas
	1.8 Choque Térmico
2. QUÍMICOS	2.1 Polvos
	2.2 Fibras
	2.3 Humos orgánicos
	2.4 Humos inorgánicos
	2.5 Neblinas
	2.6 Rocíos
	2.7 Sólidos
	2.8 Líquidos
3. MECÁNICOS	3.1 Equipos y máquinas sin anclaje
	3.2 Sin protección en el punto de operación
	3.3 Sin protección en transmisión de fuerza
	3.4 Herramientas defectuosas



	3.5 Máquinas o herramientas cortantes
	3.6 Proyección de chispa
	3.7 Proyección de partículas
	3.8 Recipiente a presión
	3.9 Superficies calientes
	3.10 Superficies frías
	3.11 Caídas de alturas
	3.12 Golpes
	3.13 Caídas a nivel
4. ELÉCTRICOS	4.1 Cables eléctricos descubiertos
	4.2 Tomas, cajas, interruptores descubiertos
	4.3 Sin tomas a tierra
	4.4 Tableros descubiertos
	4.5 Instalaciones eléctricas provisionales
	4.6 Sobrecarga de enchufes
	4.7 Falta de fusible
	4.8 Electricidad estática
	4.9 Contactos eléctricos directos
5. FÍSICO - QUÍMICOS	5.1 Sólidos combustibles
	5.2 Líquidos combustibles
	5.3 Líquidos inflamables
	5.4 Gases y vapores inflamables
	5.5 Material explosivo
	5.6 Material o sustancia corrosiva
6. BIOLÓGICOS	6.1 Bacterias
	6.2 Hongos
	6.3 Virus
	6.4 Parásitos
	6.5 Mordedura o picadura de animales
7. LOCATIVOS	7.1 Muros, puertas, ventanas defectuosas
	7.2 Techos defectuosos
	7.3 Pisos en mal estado



	7.4 Pisos húmedos
	7.5 Escaleras inadecuadas
	7.6 Almacenamiento inadecuado
	7.7 Falta de orden y aseo
	7.8 Espacios reducidos
	7.9 Cables en el piso
8. ERGONÓMICO	8.1 Puesto de trabajo inadecuado
	8.2 Controles de mando mal diseñados
	8.3 Posiciones inadecuadas (pie, sentado)
	8.4 Movimientos repetitivos
	8.5 Flexiones inadecuadas
	8.6 Manejo inadecuado de cargas
	8.7 Manejo de sobrecarga
9. PSICOSOCIALES	9.1 Jornadas de trabajo inadecuadas
	9.2 Falta de capacitación
	9.3 Rotación inadecuada de turnos
	9.4 Trabajo en horas extras
	9.5 Carga excesiva de trabajo
	9.6 Trabajo monótono
	9.7 Trabajo repetitivo
10. DE SEGURIDAD	10.1 Sin sistema de extinción de incendios
	10.2 Extintores sin carga
	10.3 Extintores inadecuados según tipo de fuego
	10.4 Sin salida de emergencia
	10.5 Sin brigada de emergencia
	10.6 Desacato de normas de seguridad

FUENTE: Adaptado de la Guía Técnica Colombiana GTC 45.

b) Tabla valoración de factores de riesgo que generan accidentes de trabajo y enfermedades profesionales: Cada factor de riesgo hallado pasa por el proceso de valoración, esta se realiza de forma cuali-cuantitativa; las



escalas utilizadas para valorar los riesgos que generan accidentes de trabajo y los que generan enfermedades profesionales se incluyen en las tablas 4 y 5 respectivamente.

Tabla 4. Escalas para la valoración de factores de riesgo que generan accidentes de trabajo

VALOR	CONSECUENCIAS (*)
10	Muerte y/o daños mayores a 400 millones de pesos**
6	Lesiones incapacitantes y/o daños entre 40 y 399 millones de pesos
4	Lesiones incapacitantes y/o daños entre 40 y 399 millones de pesos
1	Lesiones con heridas leves, contusiones, golpes y/o pequeños daños económicos
VALOR	PROBABILIDAD
10	Es el resultado más probable y esperado si la situación de riesgo tiene lugar
7	Es completamente posible, nada extraño. Tiene una probabilidad de actualización del 50%
4	Sería una coincidencia rara. Tiene una probabilidad de actualización del 20%
1	Nunca ha sucedido en muchos años de exposición al riesgo, pero es concebible. Probabilidad de 5%
VALOR	TIEMPO DE EXPOSICIÓN
10	La situación de riesgo ocurre continuamente o muchas veces al día.
6	Frecuentemente o una vez al día
2	Ocasionalmente o una vez por semana
1	Remotamente posible

FUENTE: Guía técnica colombiana GTC 45. Anexo B.



Tabla 5. Escalas para la valoración de riesgos que generan enfermedades profesionales.

FACTOR DE RIESGO	VALORACIÓN		
	ALTO	MEDIO	BAJO
ILUMINACIÓN	Ausencia de luz natural o deficiencia de luz artificial con sombras evidentes y dificultad para leer.	Percepción de algunas sombras al ejecutar una actividad (escribir).	Ausencia de sombras.
RUIDO	No escuchar una conversación a un tono normal a una distancia entre 40 y 50 cm.	Escuchar la conversación a una distancia de 2 m en tono normal.	Escuchar la conversación a una distancia de 2 m en tono normal.
RADIOCIONES IONIZANTES	Exposición frecuente (una vez por jornada o turno o más).	Ocasionalmente y/o vecindad.	Rara vez, casi nunca hay exposición.
RADIOCIONES NO IONIZANTES	Seis horas o más de exposición por jornada o turno.	Entre dos y seis horas por jornada o turno.	Menos de dos horas por jornada o turno.
TEMPERATURAS EXTREMAS	Percepción subjetiva de calor o frío luego de permanecer 5 min en el sitio.	Percepción de algún disconfort con la temperatura luego de permanecer 15 min.	Sensación de confort térmico.
VIBRACIONES	Percibir sensiblemente vibraciones en el puesto de trabajo.	Percibir moderadamente vibraciones en el puesto de trabajo.	Existencia de vibraciones que no son percibidas.
POLVOS Y HUMOS	Evidencia de material particulado depositado en sobre una superficie previamente limpia al cabo de 15 min.	Percepción subjetiva de emisión de polvo sin depósito sobre superficies pero sí evidenciable en luces, ventanas,	Presencia de fuentes de emisión de polvos sin la percepción anterior.



		rayos, solares, etc.	
GASES Y VAPORES DETECTABLES ORGANOLÉPTICAMENTE	Percepción de olor a más de 3 m del foco emisor.	Percepción de olor entre 1 y 3 m del foco emisor.	Percepción del olor a menos de 1 m del foco emisor.
LÍQUIDOS	Manipulación permanente de productos químicos líquidos (varias veces en la jornada o turno).	Una vez por jornada o turno.	Rara vez u ocasionalmente se manipulan líquidos.
VIRUS	Zona endémica de fiebre amarilla, dengue o hepatitis con casos positivos entre los trabajadores en el último año. Manipulación de material contaminado y/o paciente o exposición a virus altamente patógenos casos de trabajadores en el último año.	Igual al anterior sin casos en el último año.	Exposición a virus no patógenos sin casos de trabajadores.
BACTERIAS	Consumo o abastecimiento de agua sin tratamiento físico – químico. Manipulación de material contaminado y/o pacientes con casos	Tratamiento físico – químico del agua sin pruebas en el último semestre. Manipulación de material contaminado y/o pacientes sin casos de	Tratamiento físico – químico del agua con análisis bacteriológico frecuente. Manipulación de material contaminado y/o



	de trabajadores en el último año.	trabajadores en el último año.	pacientes sin casos de trabajadores anteriormente
HONGOS	Ambiente húmedo y/o manipulación de muestras o material contaminado y/o pacientes con antecedentes de micosis en los trabajadores.	Igual al anterior, sin antecedentes de micosis en el último año en los trabajadores.	Ambiente seco y manipulación de muestras o material contaminado sin casos previos de micosis en los trabajadores.
SOBRECARGA Y ESFUERZOS	Manejo de cargas mayores de 25 kg y/o un consumo necesario de más de 901 Kcalo/jornada.	Manejo de cargas entre 15 y 25 kg y/o un consumo necesario de más de 600 y 900 Kcalo/jornada.	Manejo de cargas menores de 15 kg y/o un consumo necesario de menos de 600 Kcalo/jornada.
POSTURA HABITUAL	De pie con una inclinación superior a los 15°.	Siempre sentado (toda la jornada o turno) o de pie con una inclinación menor de 15°.	De pie o sentado indistintamente
DISEÑO DEL PUESTO	Puesto de trabajo que obliga al trabajador a permanecer siempre de pie.	Puesto de trabajo sentado, alternando con la posición de pie pero con mal diseño.	Sentado y buen diseño del asiento.
MONOTONÍA	Ocho horas de trabajo repetitivo y solo o en cadena.	Ocho horas de trabajo repetitivo y en grupo	Con poco trabajo repetitivo.
SOBRETIEMPO	Más de doce horas por semana y durante cuatro semanas o más.	De cuatro a doce horas por semana y durante cuatro semanas o más.	Menos de cuatro horas semanales.



CARGA DE TRABAJO	Más del 120% del trabajo habitual. Trabajo contra el reloj. Toma de decisión bajo responsabilidad individual. Turno de relevo 3 x 8.	Del 120% al 100% del trabajo habitual. Turno de relevo 2 x 8.	Menos del 100% del trabajo habitual. Jornada partida con horario flexible. Toma de decisión bajo responsabilidad grupal.
-------------------------	---	--	--

FUENTE: Adaptado de la Guía Técnica Colombiana GTC 45.

c) Instrumento para recolección de información: En este formato se consignan los diferentes factores de riesgo presentes en las actividades que realiza la empresa, este instrumento recopila la información básica para realizar un diagnóstico de condiciones de trabajo. Se utiliza un formato para cada una de las actividades. El instrumento para recolección de información es el siguiente...ver tabla 6...

Tabla 6. Instrumento para recolección de información

Tareas	Factor de Riesgo	Clasificación	Fuente	Daño	Método de control existente.			N. E	T.E	E	P	C	GP	FP	GR	Valoración	Tolerabilidad	Operativo	Prioridad de	Intervención	Observaciones
					F	M	P														

FUENTE: Autor del proyecto.

- ❖ **Tareas:** En esta columna se anota las acciones que se realizan para realizar una actividad; según el objeto del proyecto las actividades son:
- Inspección de tubería
 - Soldadura



- Sand blasting
- Pintura
- Excavación
- Instalación de tubería
- Toma RX
- Desmantelamiento de tubería
- Rocería
- Transporte de tubería

❖ **Factor de riesgo:** En esta columna se anota si el riesgo es

- Físico
- Químico
- Mecánico
- Eléctrico
- Físico-Químico
- Biológico
- Locativo
- Ergonómico
- Psicosocial
- De seguridad
- Transporte

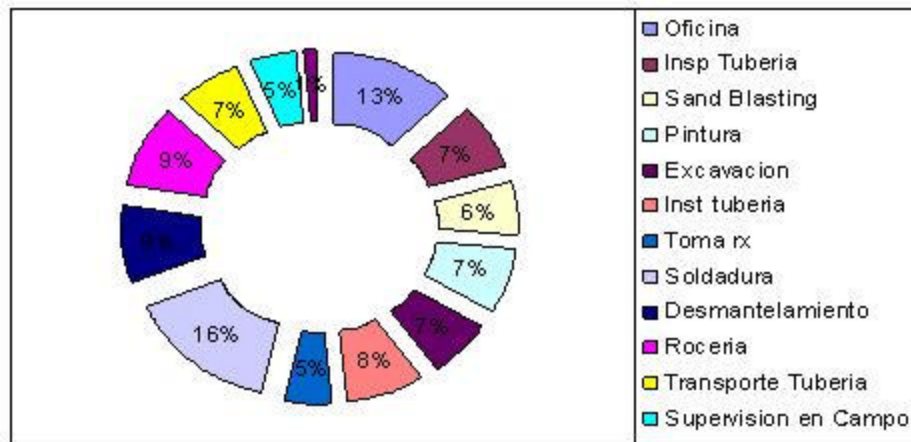
Tabla 7. Distribución de los riesgos por Actividades.

ACTIVIDAD	NUMERO DE RIESGOS
Oficina	19
Insp. tubería	11
Sand Blasting	9
Pintura	11
Excavación	10
Inst. tubería	12
Toma RX	7
Soldadura	23

Desmantelamiento	13
Rocería	14
Transporte Tubería	10
Supervisión en Campo	7
Mensajería	2

FUENTE: Autor del proyecto.

Figura 3. Diagrama de anillos. Clasificación de los riesgos por actividades



FUENTE: Autor del proyecto

De acuerdo al grafico podemos observar que hay una mayor concentración de riesgos en las áreas administrativas de la empresa con un 13% del total de riesgos, a pesar de que la mayoría de riesgos se encuentran en las oficinas, no se deben concentrar todos los esfuerzos a esta área debido a que el 89% de la población trabaja en el área operativa, por ende se le debe hacer seguimiento y control a todas las actividades desarrolladas por la empresa.

- ❖ **(CLAS): CLASIFICACIÓN:** Según la tabla 8 “Clasificación de los factores de riesgo de origen ocupacional”, se diligencia esta columna.

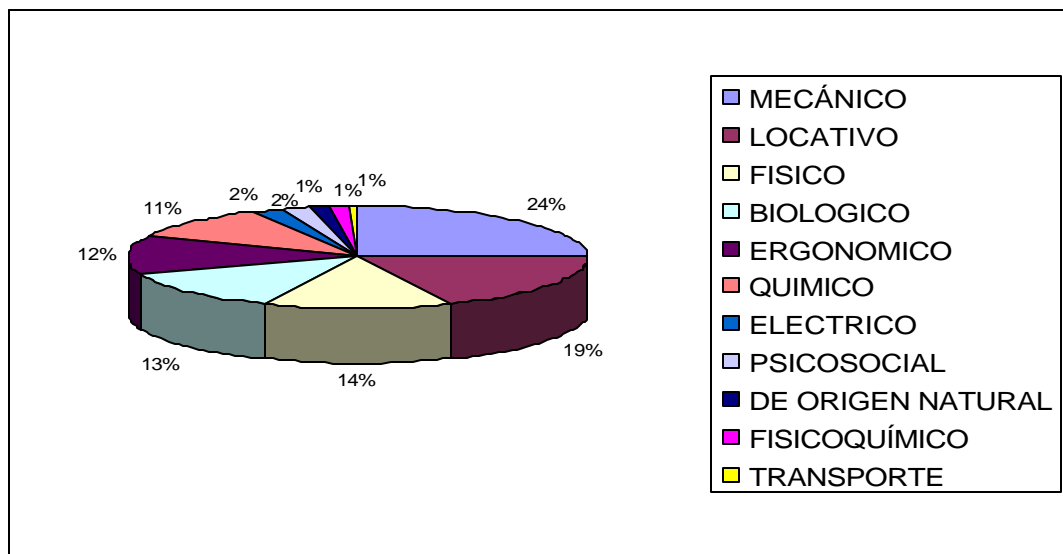


Tabla 8. Clasificación Factores de Riesgo.

FACTOR DE RIESGO	NUMERO DE RIESGO	PORCENTAJE
MECÁNICO	36	24 %
LOCATIVO	28	19%
FÍSICO	20	14%
BIOLÓGICO	19	13%
ERGONÓMICO	18	12%
QUIMICO	16	11%
ELÉCTRICO	3	2.0%
PSICOSOCIAL	3	2.0%
DE ORIGEN NATURAL	2	1%
FISICOQUÍMICO	2	1%
TRANSPORTE	1	1%
TOTAL	148	100%

FUENTE: Autor del proyecto

Figura 4. Diagrama Pastel. Clasificación de riesgos por clase.



FUENTE: Autor del proyecto.



El 24% de los riesgos totales de la empresa son riesgos mecánicos, siendo este factor de riesgo el de mayor frecuencia, seguido del locativo con un 19%, reflejando que las condiciones de las zonas donde opera la empresa no son las más adecuadas y que estas aumentan la criticidad de cualquier accidente que se genere. Debido a esto se debe establecer un plan de emergencias según las condiciones administrativas y operativas que se establezcan.

- ❖ **FUENTE:** En esta columna se registra la situación que genera el riesgo, ya sea un equipo, herramienta, animal, un sitio inseguro, condiciones del ambiente, entre otras.

- ❖ **DAÑO:** La consecuencia mas probable (lesiones a las personas, daño al equipo, al proceso o a la propiedad) que puede llegar a generar un riesgo existente en el lugar de trabajo.

- ❖ **METODO DE CONTROL EXISTENTE.**
 - **(F): CONTROL EN LA FUENTE:** Se controla la causa básica que genera el riesgo.
 - **(M): CONTROL EN EL MEDIO:** Se aplica cuando se puede impedir que el riesgo se difunda en el ambiente.
 - **(P): CONTROL EN LA PERSONA:** este método se debe aplicar directamente en el trabajador cuando los controles anteriores mitigan muy poco o nada el riesgo.

- ❖ **(NE): NÚMERO DE EXPUESTO:** En este Ítem se consigna el número de trabajadores en contacto con los factores de riesgo.

- ❖ **(T.E): TIEMPO DE EXPOSICIÓN:** Tiempo en el que las personas entran en contacto con los factores de riesgo



ETAPA 2 ETAPA DE VALORACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGOS. El segundo paso en el diagnóstico de condiciones de trabajo, es la valoración cuali-cuantitativa de cada uno de los factores de riesgo identificados; esta valoración permite jerarquizarlos.

Si el factor de riesgo que se está valorando me genera un accidente de trabajo utilizamos la escala del anexo B de la Guía Técnica Colombiana GTC 45 y diligenciamos las columnas donde están las letras E, P y C, las cuales hacen referencia a:

- ❖ **(E): Exposición:** Frecuencia con que las personas o la estructura entran en contacto con los factores de riesgo.
- ❖ **(P): Probabilidad:** Posibilidad de que los acontecimientos de la cadena se completen en el tiempo, originándose las consecuencias no queridas ni deseadas.
- ❖ **(C): Consecuencias:** Alteración en el estado de salud de las personas y los daños materiales resultantes de la exposición al factor de riesgo.

De la multiplicación de los 3 valores anteriores se obtiene una evaluación numérica considerando: las consecuencias de una posible pérdida debido al riesgo, la exposición a la causa básica y la probabilidad de que ocurra la secuencia del accidente y consecuencias.

- ❖ **(Gp): GRADO DE PELIGROSIDAD:** Consecuencia x Exposición x Probabilidad; el valor que se registre en esta columna nos indica que tan grave es el riesgo; A continuación se muestra la escala a utilizar para clasificarlos.



Tabla 9. Interpretación grado de peligrosidad.

G.P. BAJO		G.P. MEDIO		G.P. ALTO	
1	300	301	600	601	1000

FUENTE: Guía Técnica Colombiana. GTC 45

Bajo: menor o igual a 300: Nivel de riesgo tolerable sin consideraciones.

Medio: de 301 a 600: El riesgo debe ser controlado pronto pero la situación no es una emergencia.

Alto: de 601 a 1000: El riesgo se hace no tolerable, se requiere corrección urgente, atención lo antes posible.

❖ **(FP): FACTOR DE PONDERACIÓN:** Se establece con base en los grupos de usuarios que posean frecuencias relativas proporcionales a los mismos.

En la siguiente tabla se mostrarán los porcentajes de expuestos del número total de trabajadores y el factor de ponderación correspondiente:

Tabla 10. Factor de ponderación.

PORCENTAJE DE EXPUESTOS	FACTOR DE PONDERACION
1-20%	1
21-40%	2
41-60%	3
61-80%	4
81-100%	5

FUENTE: Guía Técnica Colombiana. GTC 45



- ❖ **(GR): Grado de repercusión:** Indicador que refleja la incidencia de un riesgo con relación a la población expuesta.

La formula para el grado de repercusión es la siguiente:

$$GR = GP \times FP$$

La escala para la valoración del grado de repercusión posee la siguiente valoración.

Tabla 11. Interpretación del Grado de Repercusión.

G.R BAJO		G.R MEDIO		G.R ALTO	
1	1500	1501	3500	3501	5000

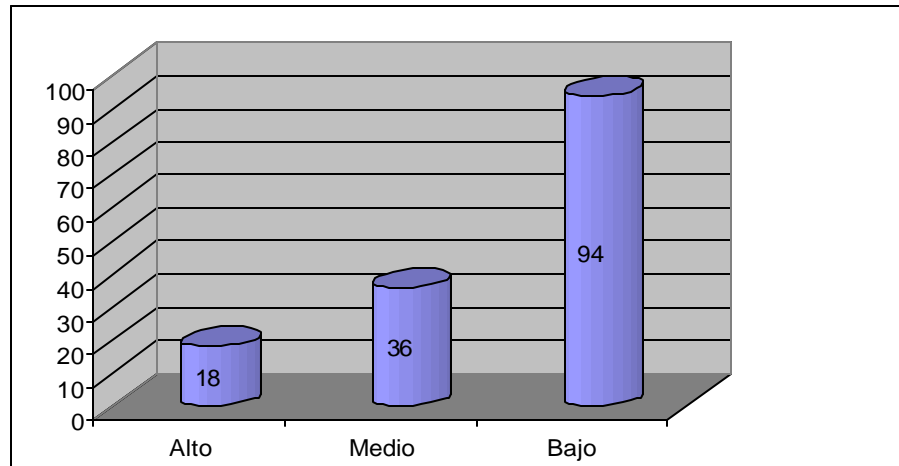
FUENTE: Guía Técnica Colombiana. GTC 45

Debido al alto flujo de entrada y salida del personal y debido a que la empresa trabaja por proyectos y según un PDT (programa detallado de trabajo). La empresa decide priorizar los factores de riesgo con base a la peligrosidad de estos, sin embargo se calcula el grado de repercusión para determinar la incidencia de un riesgo en una cuadrilla de trabajo y se incluye en el instrumento para recolección de información de COMEC LTDA.

- ❖ **Valoración:** En esta columna se registra el valor según la escala utilizada para clasificar el grado de peligrosidad si el riesgo origina un accidente de trabajo. Si el riesgo origina enfermedad profesional, su valoración se realizará teniendo según la escala para la valoración de riesgos que generan enfermedades profesionales



Figura 5. Distribución porcentual de los factores de riesgo según su valoración.



FUENTE: Autor del proyecto

Las actividades que realiza actualmente la empresa, presentan 148 riesgos, de los cuales 18 son valorados como altos, es decir, son riesgos considerados como no tolerables para la organización, 36 riesgos valorados como medios en donde no se presentan situaciones críticas pero las medidas de control y prevención deben ser monitoreadas constantemente y 94 como bajos los cuales no representan consideración alguna pero por su alta frecuencia se les debe establecer y mantener mecanismos de control.

- **Clasificación de riesgos según generen enfermedad profesional o accidente de trabajo.**

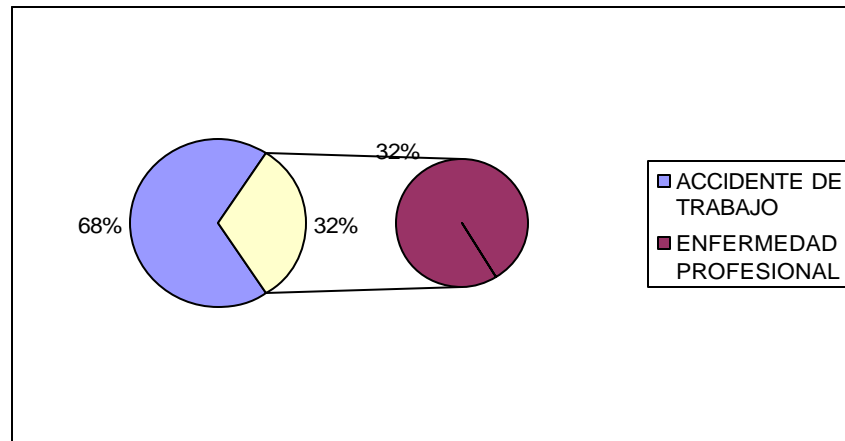
Tabla 12. Clasificación de riesgos según generen enfermedad profesional o accidente de trabajo

AT/EP	Nº	%
Enfermedad Profesional	47	31.76%
Accidente de Trabajo	101	68.24%
TOTAL	148	100%

FUENTE: Autor del proyecto



Figura 6. Clasificación de riesgos según generen enfermedad profesional o accidente de trabajo.



FUENTE: Autor del proyecto.

El 68% de los riesgos que se presentan en las actividades ejecutadas por COMEC LTDA tienen como efecto posible en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte y el 32% pueden repercutir en su salud, dejándolo en un estado patológico permanente o temporal.

- ❖ **Tolerabilidad:** Según la valoración obtenida anteriormente la organización define si puede soportar el nivel de riesgo respecto a las obligaciones legales y su propia política de S&SO, registrando en esta columna si el riesgo es Tolerable O No Tolerable.

COMEC LTDA decide definir como no tolerable los riesgos cuya valoración sea clasificada como Alta.

Cuando un riesgo es tolerable normalmente se maneja con un control, pero si el riesgo es no tolerable se define un programa y se traza un objetivo.



ETAPA 3. DEFINICIÓN DEL MÉTODO DE CONTROL. Esta etapa consiste en generar las acciones que se deben implementar para mitigar el riesgo. El coordinador de S&SO y los inspectores de HSE realizan propuestas de soluciones, para esto se utiliza una herramienta conocida como:

Tormenta de ideas: es una técnica a utilizar cuando es necesario liberar la creatividad, generar un número extenso de ideas en torno a un tema o involucrar oportunidades para mejorar. Esta herramienta permite plantear y resolver problemas, plantear posibles causas y soluciones alternativas.

Después de las diferentes propuestas, se analiza que control operativo se realizará y cuanto se necesita invertir.

❖ **Control Operativo:** En esta columna se establecen las disposiciones que la empresa debe mantener para asegurar la efectiva aplicación de medidas de control y prevención donde se requieran para controlar los riesgos identificados como ejemplo: procedimientos, programa de S&SO entre otros.

ETAPA 4. PRIORIDAD DE INTERVENCIÓN A LOS FACTORES DE RIESGO.

El Panorama de factores de riesgo, identifica, ubica y valora los diferentes factores de riesgo existentes en la empresa. La valoración otorgada a cada factor de riesgo sirve para determinar cuales son las acciones prioritarias a implementar en el ambiente de trabajo y en las personas.

➤ **Prioridad de intervención:**

La prioridad es el resultado de un análisis de los factores de riesgo luego de haber realizado la valoración y comparación con las escalas de valoración para el grado de peligrosidad, con el objetivo de priorizar en la mitigación de los riesgos con mas



alta valoración, esto permite la aplicación de medidas de control altas, medias, bajas.

- **Metodología para la priorización de intervención de los factores de riesgo.**

Obtenida la valoración de cada factor y su interpretación respectiva, se procede a priorizar cualitativamente la intervención de los riesgos según la siguiente escala:

Tabla 13. Priorización de los riesgos.

PRIORIDAD	CONSECUENCIAS SOBRE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES
Alto	Invalidez, muerte o lesiones con secuelas pero sin invalidez.
Medio	Lesiones con incapacidad pero sin secuelas.
Bajo	Lesiones menores sin incapacidad o sin lesiones.

FUENTE: Autor del proyecto.

COMEC LTDA estableció según la prioridad de intervención de los riesgos un plan de acción para el control de estos.

Para establecer el plan de acción para el control de los riesgos según la priorización se dieron los siguientes pasos:

- Después de establecerse en el Panorama de Factores de Riesgo la valoración, nivel de tolerabilidad, y el control operativo que se le aplicara al factor de riesgo, se establece la prioridad de intervención...con base a la tabla 14...
- Luego se procede a clasificar los riesgos según su prioridad de intervención en altos, medios y bajos.



- Se establece el plan de acción para cada nivel de intervención, dentro de cada plan de acción se establece otro nivel de prioridad como segunda instancia, basada en la frecuencia de aparición del riesgo del total (148) de los riesgos identificados y valorados en el Panorama de Factores de Riesgo...ver tabla 9... Es decir en los planes de acción para riesgos valorados como altos, medios, bajos el primer factor de riesgo en prioridad es el Mecánico ya que aparece 36 veces en las diferentes actividades, el segundo en prioridad dentro de los riesgos de valoración alto es el Locativo con una frecuencia de 28 veces, y así sucesivamente.

Se decide valorar de esta forma debido a que se puede abarcar todos los riesgos prioritarios aplicando las actividades necesarias para intervenir las diferentes fuentes generadoras de los riesgos en todas las áreas afectadas. Además la empresa debe implementar medidas de mitigación de todos los riesgos debido a que el nivel de peligrosidad de las actividades realizadas por COMEC LTDA es muy alto, y por lo general el tiempo de los proyectos es corto por ende también el tiempo de intervención.



7. ESTRUCTURA DOCUMENTAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA COMEC LTDA

La estructura documental del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, describe la forma como COMEC LTDA estableció un sistema de administración de seguridad y salud ocupacional que le permitiera controlar sus riesgos y como se le da cumplimiento a los requisitos exigidos por la norma NTC OHSAS 18001.

7.1 ESTABLECIMIENTO DE LA POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

La política en Seguridad y Salud Ocupacional es un elemento del sistema de Gestión en S&SO, la cual sirve de base para la planificación de todo el sistema.

“Una política de S&SO establece un sentido general de dirección y fija los principios de acción para una organización. Determina los objetivos respecto a la responsabilidad y desempeño de S&SO requeridos en toda la organización. Demuestra el compromiso formal de una organización, particularmente el de su alta gerencia con la buena gestión de S&SO”.*

La Gerencia de COMEC LTDA establece y comunica una política en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, adquiriendo un compromiso con sus partes interesadas.

7.1.1 Levantamiento de la Política en Salud Ocupacional. La política en Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa COMEC LTDA se redefinió con

* NTC OHSAS 18002



base en los requisitos establecidos en la NTC OHSAS 18001 y se integro con la política del sistema de Gestión de Calidad.

La Gerencia recopila la información para hacer la política de S&SO de la siguiente manera:

- 1) Se establecen los grupos interesados en o afectados por el desempeño en seguridad y salud ocupacional de la empresa. ejemplo (trabajadores, proveedores, contratistas, visitantes, comunidad.)
- 2) Posteriormente se detecta las necesidades o expectativas en términos de seguridad y salud ocupacional para cada parte interesada. ejemplo (un trabajador puede tener como necesidad su seguridad, capacitación, dotación, bienestar, recreación)
- 3) La organización establece unas metas estratégicas y las evalúa de forma transversal a las necesidades de las partes interesadas. Las metas estratégicas de la organización pueden ser posicionamiento, sostenimiento económico, personal comprometido entre otras.
- 4) La valoración se realiza a través de una ponderación de la priorización que tiene las partes interesadas frente a las metas estratégicas de la empresa.

La ponderación se definió de la siguiente manera:

ALTO =10

MEDIO =5

BAJO =1

- 5) Se totaliza la valoración para cada necesidad o expectativa de las partes interesadas y de esta manera se priorizan. Los valores que se obtienen del cruce de una meta estratégica con las necesidades de las partes interesadas se multiplican entre si y se registran en la columna de Total y el mayor valor se le prioriza como uno (1) el siguiente como dos (2) y así



sucesivamente; en caso de valores iguales a uno de los dos se le da la priorización mayor y se continua con esta.

La anterior información se consigna en la siguiente tabla.

Tabla 14. Recolección de información para la política de S&SO.

PARTE INTERESADA	NECESIDAD O EXPECTATIVA	METAS ESTRATÉGICAS DE LA ORGANIZACIÓN					TOTAL	PRIORIZACIÓN

FUENTE: Autor del proyecto.



- 6) Según la priorización mas altas se configura las directrices que debían estructurar la política de S&SO. Las directrices son determinantes para trazar los objetivos.

En la siguiente tabla se muestra el formato en el cual se registran las directrices con las cuales la Gerencia establece la política de Seguridad y Salud Ocupacional.

Tabla 15. Configuración de la Política de S&SO

Nº	DIRECTRIZ DE POLÍTICA	POLÍTICA

FUENTE: Autor del proyecto

La política se comunica día a día a todas las partes interesadas, los trabajadores pasan por un proceso de inducción, donde se les da a conocer la política a través de folletos y medios audiovisuales.

7.1.2 Política de HSEQ COMEC LTDA. COMEC LTDA, coherente con su misión y propósito, y como parte integral de su sistema de gestión y dentro de un esquema de mejoramiento continuo, considera como factores de gran importancia



la calidad de sus servicios, la seguridad de sus procesos, la salud de sus trabajadores y el cuidado del medio ambiente.

Establece los siguientes compromisos:

- ❖ Ofrecer de acuerdo a las necesidades de nuestros clientes, servicios confiables, seguros y tecnológicamente apropiados.
- ❖ Cumplir con la legislación vigente y normas aplicables a sus sistemas de calidad, seguridad, salud ocupacional y medio ambiente
- ❖ Desarrollar actividades encaminadas a mantener, preservar y mejorar la salud de la población laboral y otras partes interesadas, mediante la identificación de factores de riesgo.
- ❖ La gerencia facilitará los recursos necesarios para el buen desarrollo de los sistemas de gestión, propiciando un ambiente laboral sano, seguro y agradable, donde todos tengan participación.
- ❖ Esta política será divulgada a todo el personal de la compañía para que sea conocida, comprendida y apoyada por todos, de igual forma será publicada en un lugar visible.

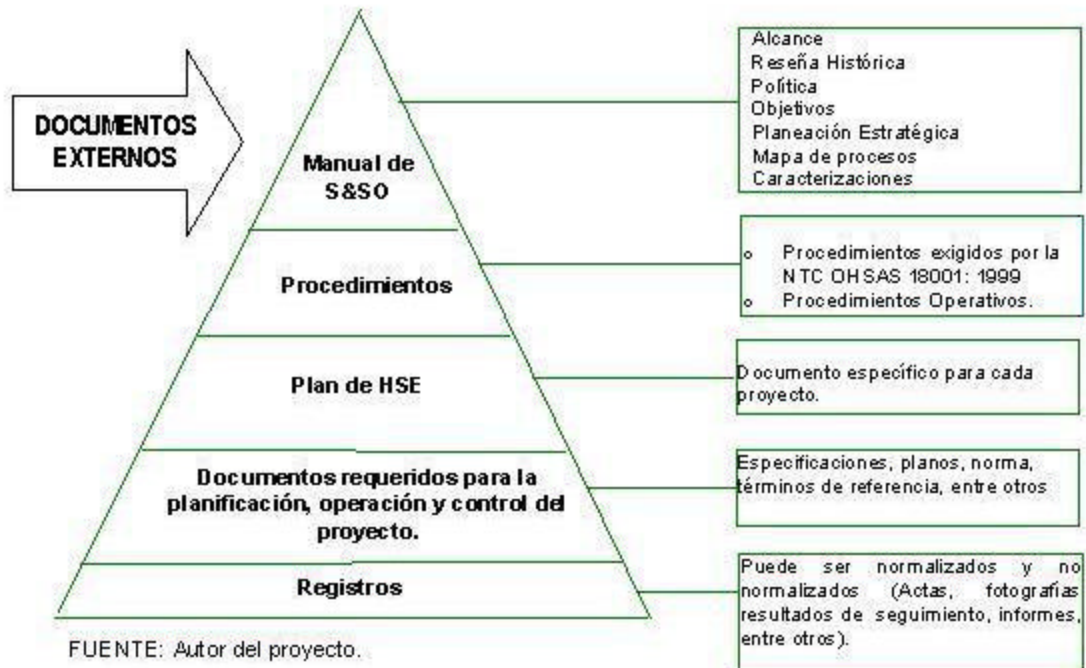
7.2 METODOLOGÍA PARA LA DOCUMENTACIÓN

COMEC LTDA tiene una metodología establecida para documentar y mantener actualizada sistemáticamente la información debido al mantenimiento del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2000. Esta metodología se sigue utilizando para desarrollar la documentación necesaria para apoyar el proceso de S&SO.



La estructura de la documentación de la empresa para el sistema de gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, se define como...aparece en la figura 7...

Figura 7. Estructura de la documentación de la empresa para el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.



La Gerencia de COMEC LTDA revisó las necesidades de documentación e información como planes, formatos, procedimientos o instrucciones de trabajo y algunos se ajustaron a los requisitos que especifica la NTC OHSAS 18001 y otros que no se tenían se crearon.

Para los documentos que se crearon o modificaron el coordinador de S&SO y el consultor en seguridad y salud ocupacional del SG S&SO diligencian un formato de solicitud de creación o modificación de documentación y este es revisado en reunión gerencial y se le da la aprobación o negación a la solicitud.



Si la solicitud es aprobada se crea conforme a la guía para elaboración de documentos y se ingresan al listado maestro de documentos. Esta guía establece la estructura de los procedimientos con sus objetivos, alcance, responsables y documentos de referencia.

Con la documentación ya lista se estructuró el Manual de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, el cual se...puede ver en el anexo 3...

7.3 DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL SEGÚN EL ALCANCE DEL PROYECTO.

En este capítulo se evidencia como COMEC LTDA establece y mantiene un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional conforme a los requisitos especificados en la NTC OHSAS 18001.

7.3.1 Planificación para la identificación de peligros, evaluación de riesgos y control de riesgos. El propósito de la planificación es establecer los principios mediante los cuales COMEC LTDA determina un proceso adecuado para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos de forma permanente.

Para que COMEC LTDA contara con un sistema de gestión de S&SO, debió establecer una posición actual con respecto a los riesgos en S&SO por medio de un diagnóstico inicial del sistema de seguridad industrial y salud ocupacional...ver capítulo 5..., como parte de este diagnóstico se “identifican los peligros para las actuales actividades que realiza la empresa y se “evalúan los riesgos con sus medidas de control existentes o propuestas, teniendo en cuenta la exposición a peligros específicos, la posibilidad de falla de las medidas de control, la severidad potencial de las consecuencias de lesiones o daños y la evaluación de la



tolerabilidad del riesgo residual”*. Para la identificación de peligros, evaluación y control de los riesgos se tomo como base la guía técnica (GTC-45)... ver capítulo 6...; además se define un procedimiento de identificación de peligros evaluación y control del riesgo, con el fin de establecer el alcance, el equipo ejecutor, la periodicidad de actualización.

Después de realizar la valoración y priorización de los riesgos, se generan las respectivas medidas de control, enmarcadas en un panorama de factores de riesgo...ver capítulo 6... “Diseño del panorama general de factores de riesgos en la empresa COMEC LTDA”.

7.3.2 Requisitos Legales. Con el fin de promover el conocimiento y comprensión de las responsabilidades legales vigentes en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional al personal pertinente, se construye el procedimiento de identificación de requisitos legales, por medio de este proceso COMEC LTDA evalúa cuales requisitos son aplicables, donde se aplican, y quienes necesitan recibir la información. Estos requisitos legales y de otra índole son incluidos en una matriz para su fácil identificación.

Tabla 16. Cumplimiento del requisito legal en S&SO.

ÍTEM	RESPON-SABLE	ASPECTO	ENTIDAD QUE LO EMITE	NORMA LEGAL	ARTÍCULO	APLICA-CIÓN	EVIDENCIA DEL CUMPLIMIE NTO	CUMPLE (SI/NO)

FUENTE: Autor del proyecto.

* NTC OHSAS 18002



En la matriz se puede observar quien es el responsable del cumplimiento de cada requisito legal en S&SO aplicable a la organización, además, la forma como la empresa da cumplimiento a estos.

7.3.3 Objetivos de S&SO. Los objetivos del sistema se determinaron con base en la política establecida y en los peligros identificados en las diferentes actividades que ejecuta COMEC LTDA, con la finalidad de garantizar el aseguramiento de los riesgos generados en la ejecución de las labores por cada trabajador. De igual forma se contó con la participación y el apoyo de la Gerencia, miembros del COPASO y en general todos sus trabajadores.

Los objetivos de S&SO, al igual que la política están a disposición de los empleados, partes interesadas y afectados o interesados por desempeño de la Gestión.

El objetivo general de COMEC LTDA es Implementar un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional apoyado en un proceso de mejora continua del desempeño, para garantizar el bienestar de sus trabajadores.

Tabla 17. Objetivos de S&SO

INDICADOR	INDICADOR	META	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	RESPONSABLE
Capacitar a los trabajadores en prevención de riesgos según el programa de capacitación.	Capacitaciones	> 80%	Semestral	Coordinador sistemas de gestión, gerente
Cumplir las actividades del Programa de Salud Ocupacional.	Cumplimiento programa de salud ocupacional	>70%	Semestral	Coordinador sistemas de gestión, gerente



Prevenir la ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales	Enfermedad profesional	0	Anual	Coordinador sistemas de gestión.
	Accidentalidad	0	Anual	Coordinador sistemas de gestión.
Realizar medidas de intervención a cada incidente reportado.	Incidentes evaluados	>90%	Trimestral	Coordinador sistemas de gestión.
Identificar, evaluar y controlar los riesgos presentes en las distintas actividades desarrolladas por la Empresa.	Control de riesgos	>85%	Trimestral	Coordinador sistemas de gestión.

FUENTE: Autor del proyecto.

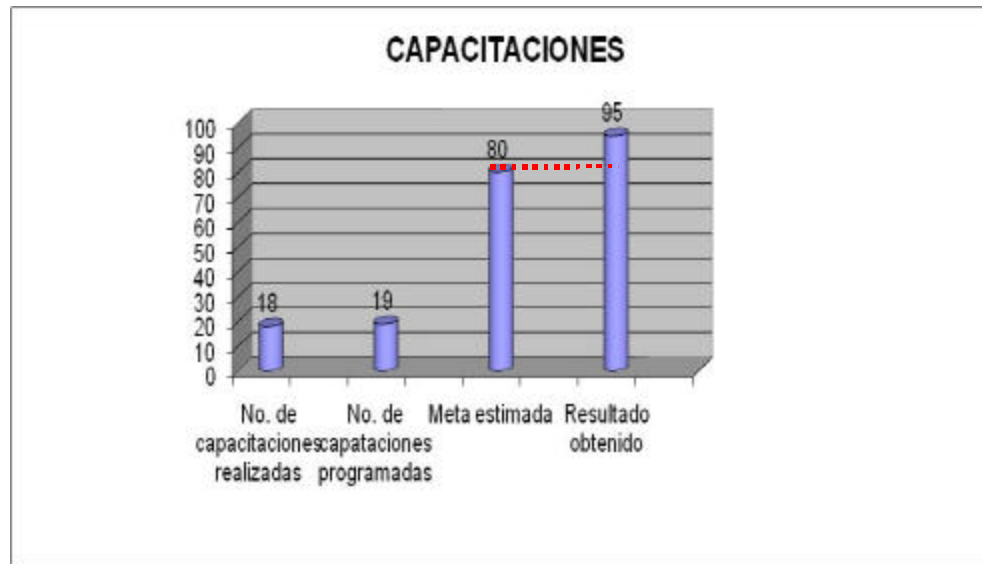
- ❖ Para el Indicador capacitaciones, COMEC LTDA define como objetivo capacitar a los trabajadores en prevención de riesgos según el programa de capacitación. La meta propuesta de este indicador es del 80%; este cálculo se realiza de la siguiente forma:

$$\frac{\text{No. de capacitaciones realizadas}}{\text{No. de capacitaciones programadas}} \times 100$$

La primera medición que se tiene en el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional evalúa el segundo semestre del año 2007 y el resultado fue el siguiente:



Figura 8. Comportamiento Indicador capacitaciones.



FUENTE: Autor del proyecto

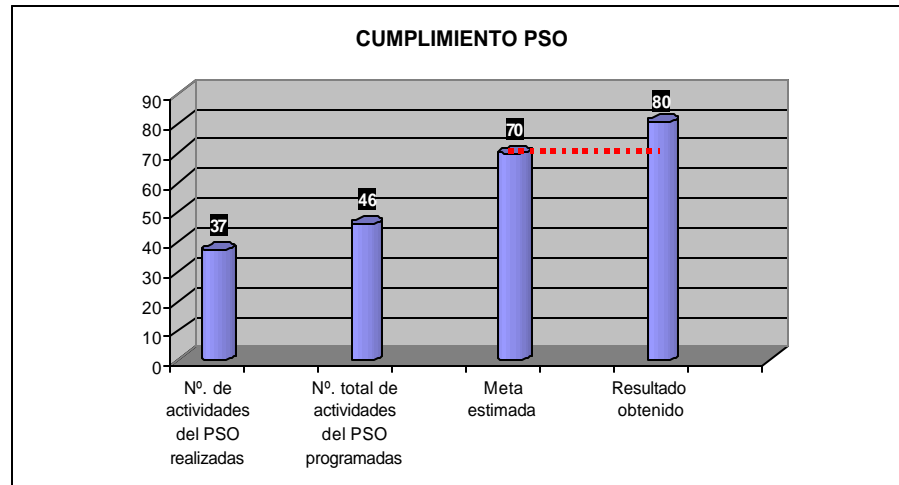
A la fecha de medición del indicador se habían programado 19 capacitaciones de las cuales se realizaron 18, por lo tanto el resultado obtenido es del 95%, superando ampliamente la meta estipulada del 80%.

- ❖ El indicador cumplimiento programa de salud ocupacional tiene como objetivo medir el cumplimiento de las actividades planificadas del Programa de Salud Ocupacional. Su calculo se define de la siguiente forma:

$$\frac{\text{N}^{\circ} \text{ de actividades del PSO realizadas en el período}}{\text{N}^{\circ} \text{ total de actividades del PSO programadas en el periodo}} * 100$$



Figura 9. Comportamiento Indicador Cumplimiento del PSO.



FUENTE: Autor del proyecto.

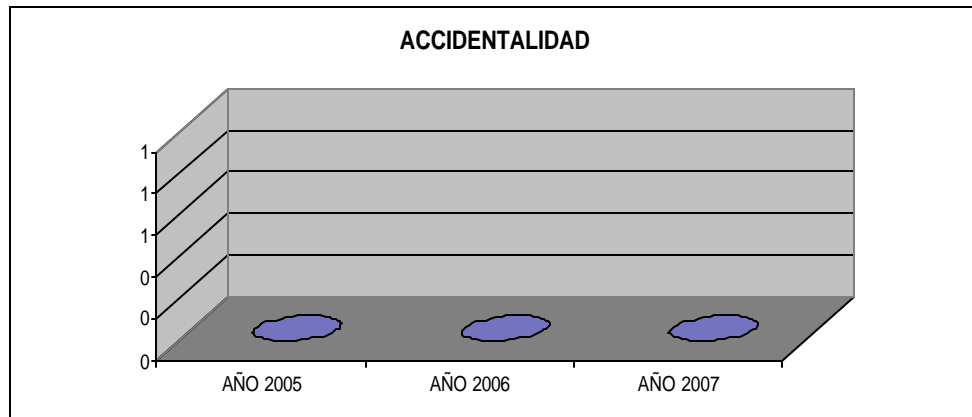
El programa de salud ocupacional se ha mantenido en un estándar deseado cumpliendo en un 80% las actividades programadas de los diferentes subprogramas.

- ❖ El tercer y el cuarto Indicador Enfermedad Profesional y Accidentalidad son metas de un objetivo de la organización, prevenir la ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, con base a la certificación que nos facilita la ARP del comportamiento de estos índices en los últimos 3 años se decide tomar una exigente pero necesaria meta de cero “0” accidentes y enfermedades profesionales.

Para el cálculo de los dos indicadores se tiene en cuenta el número de accidentes de trabajo y de enfermedades profesionales en el año.

$$\frac{\text{Nº de Accidentes de trabajo}}{\text{año}}$$

Figura 10. Comportamiento Indicador Accidentalidad



FUENTE: Autor del proyecto.

COMEC LTDA no ha presentado accidentes de trabajo en los últimos tres años, por lo tanto, ha mantenido la meta propuesta de cero accidentes, la cual se ajusta a las necesidades de un cliente como ECOPEPETROL S.A. y por ende de la empresa.

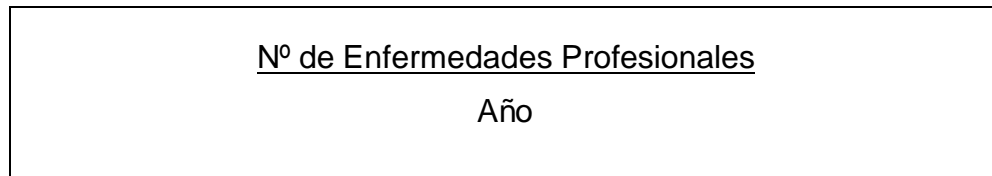
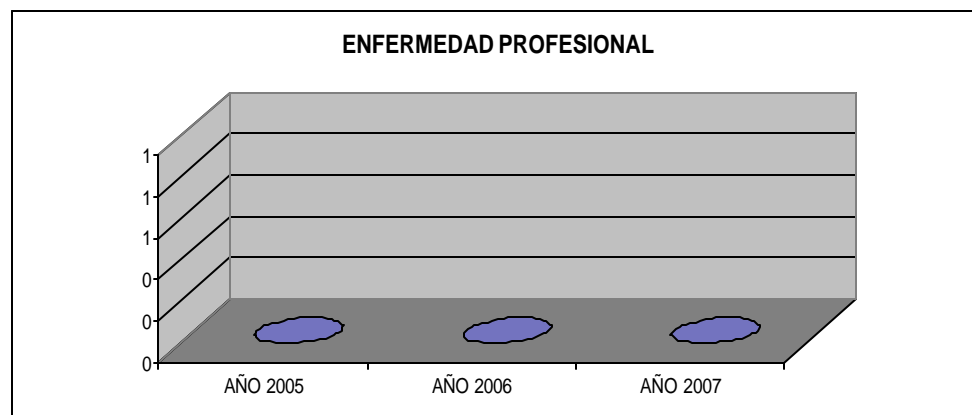


Figura 11. Comportamiento Indicador Enfermedad Profesional.



FUENTE: Autor del proyecto.

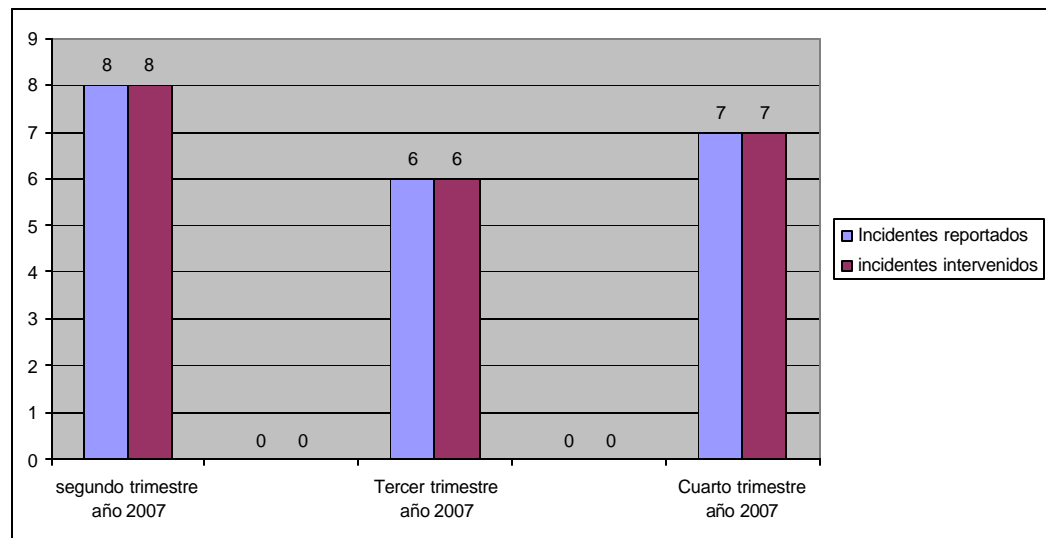
COMEC LTDA no ha presentado trabajadores con enfermedades profesionales en los últimos 3 años, razón por la cual este objetivo se mantiene en cero.



- ❖ El cuarto objetivo es realizar medidas de intervención a cada incidente reportado, el nombre del indicador es incidentes evaluados y la meta es que por cada diez incidentes reportados mínimo nueve se hayan evaluado, y posteriormente aplicado alguna medida de intervención para que el incidente no vuelva a ocurrir.

$$\frac{\text{Numero de incidentes intervenidos en el periodo} \times 100}{\text{Numero de incidentes reportados en el periodo}}$$

Figura 12. Comportamiento Indicador Incidentes Evaluados



FUENTE: Autor del proyecto.

Los incidentes que se han generado se han reportado e inmediatamente se analizan y se toman las medidas de intervención pertinentes. En la grafica se observa este comportamiento con las primeras mediciones trimestrales que a la fecha se han tomado.



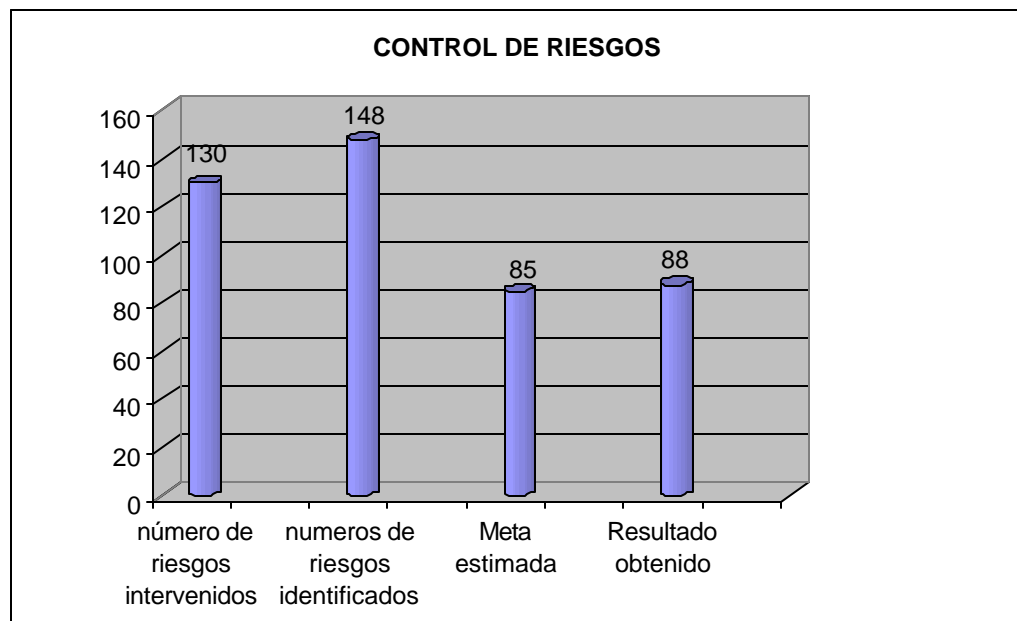
- ❖ Por último y quizás el objetivo mas trascendental es el de Identificar, evaluar y controlar los riesgos presentes en las distintas actividades desarrolladas por la Empresa.

Este indicador se mide de la siguiente forma:

$$\frac{\text{número de riesgos intervenidos en el periodo}}{\text{número de riesgos identificados en el periodo}} * 100$$

Indicador que refleja la eficacia de los métodos de control propuestos en el Panorama de Factores de Riesgo para cada proyecto.

Figura 13. Comportamiento Indicador Control de Riesgos



FUENTE: Autor del proyecto.

El último dato del indicador nos muestra que la empresa ha valorado e implementado algún método de control al 88% de los 148 riesgos identificados en el Panorama de Factores de Riesgo.



7.3.4 Programas de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional. COMEC LTDA partió de los riesgos que se valoraron como altos y de los objetivos trazados por la empresa y estableció un programa de salud ocupacional...ver anexo 4... elaborado con base a la guía técnica colombiana GTC 34 “GUÍA ESTRUCTURA BÁSICA DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL” ESTA GUÍA DA LOS LINEAMIENTOS PARA ESTRUCTURAR Y DESARROLLAR UN PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL.

Enmarcados en los diferentes subprogramas del programa de salud ocupacional se establece los siguientes programas:

- ❖ Programa de capacitación
- ❖ Programa de inspecciones planeadas
- ❖ Programa inspecciones gerenciales
- ❖ Programa de motivación
- ❖ Programa de mantenimiento
- ❖ Programa de vigilancia epidemiológica prevención y conservación auditiva
- ❖ Programa de vigilancia epidemiológica para salud visual

Al establecer estos Programas de gestión en S&SO, la organización desea cumplir con las actividades de los Subprogramas de Medicina Preventiva, Medicina del Trabajo, Higiene y Seguridad Industrial logrando así preservar, mantener y mejorar la salud colectiva e individual de los trabajadores y conservar el sistema.



7.3.5 Estructura y responsabilidades. La empresa establecía las funciones y responsabilidades en S&SO de los inspectores de HSE, y este representaba la única autoridad en esta materia.

Para el sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, COMEC LTDA define, documenta y comunica las funciones, responsabilidades y autoridades para todo el personal que realiza tareas que hacen parte del sistema de gestión en S&SO.

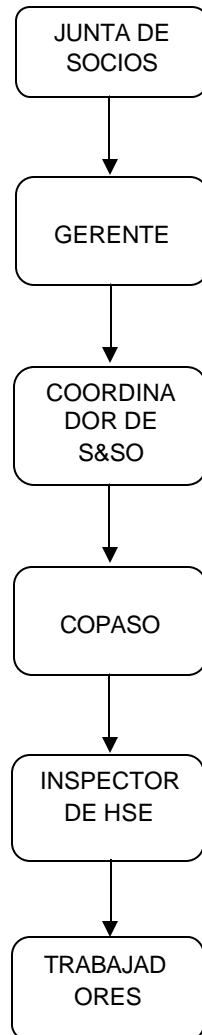
El objetivo es facilitar la Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, desde la máxima responsabilidad en S&SO que es la Gerencia y a través de todos los niveles jerárquicos representados en el organigrama de la empresa; para esto la gerencia designa una persona encargada de la gestión con la responsabilidad y autoridad definidas para implementar el Sistema de Gestión en S&SO.

Las funciones y responsabilidades se comunican a través de inducciones al cargo para personal operativo y administrativo que ingresa a la empresa, esta inducción se realiza en las oficinas de COMEC LTDA a través de medios audiovisuales, y folletos. Con esto se busca que las personas entiendan el objeto y las interfaces entre las diversas funciones y los canales a emplear para iniciar una acción.

La estructura en seguridad y salud ocupacional de COMEC LTDA queda de la siguiente forma:



Figura 14. Estructura de S&SO.



Fuente: Autor del proyecto

7.3.6 Entrenamiento, concientización y competencia. COMEC LTDA establece como uno de sus programas de gestión, el programa de entrenamiento el cual tiene por objetivo capacitar a todos los trabajadores de la empresa, orientando al cambio de actitud y comportamiento individual y grupal hacia el autocuidado en salud con énfasis en la prevención y el manejo de los riesgos existentes en el ámbito laboral.



Gran parte del bienestar del trabajador dentro de su ámbito laboral se logra a través del proceso de educación que se propone en el programa de salud ocupacional. En la medida en que los trabajadores van captando lo expresado en el programa, asumen el sentido de autoestima y lo proyectan hacia aquellas personas que hacen caso omiso al problema, y de esta forma se traduciría en un bienestar social.

Pero estos cambios se logran a través de una preparación no solo teórica, si no comunicativa, es por esto que se elabora este programa de capacitación que tiene diferentes puntos en los cuales es necesario ampliar conocimientos sobre trabajo seguro que es la respuesta esperada después de la formación que reciban los trabajadores. En la actualidad no hay un libro que oriente al trabajador acerca del tema de seguridad, pero el uso del sentido común, el sentido de hacer las cosas bien, el aprendizaje, las capacitaciones y la práctica de las reglas para ejercer cada trabajo, le servirá mucho en su labor para evitar resultados lamentables.

La necesidad de capacitar surge principalmente de los resultados del panorama de factores de riesgo, de los reportes de incidentes, del diagnóstico de las condiciones de salud realizadas por el médico ocupacional, las condiciones locativas y técnicas del proyecto, percepción del coordinador de S&SO y los inspectores de HSE.

La capacitación a los trabajadores debe realizarse a través de métodos de enseñanza práctica y didáctica que permitan la aplicación del diálogo de saberes; para el desarrollo de las capacitaciones se realizarán las llamadas "charlas de 5 minutos diarias" realizadas por el inspector de HSE en los diferentes frentes de trabajo antes de iniciar labores.



La ARP acompaña y alimenta el programa de capacitaciones a través de un plan de trabajo incluido en el cronograma de este programa, en el cual se dictan capacitaciones como conformación del COPASO, resolución 1401 (investigación de incidentes), conformación de brigadas de emergencia, plan de emergencias (evacuación y rescate, contra incendios, primeros auxilios), hábitos de vida saludable, riesgos en soldadura, manejo del tiempo, cuidado de los EPP, manejo defensivo entre otros.

COMEC LTDA utilizará varios métodos para hacer llegar mejor el mensaje, mostrando hechos, resultados, imágenes (si el tiempo y el tema lo requieren), que permitan al trabajador ver la importancia del tema y objetiven las ideas expresadas. Dicha ayudas pueden ser: Proyector de acetatos o Vídeo Beam, tableros, videos, folletos.

Las capacitaciones se realizan a todo el personal en general sin excepciones tanto administrativas como operativas, según la población objeto de dicho tema. Al final de cada capacitación se mide la eficacia a través de pruebas escritas realizadas a los participantes.

7.3.7 Consulta y comunicación. Para asegurar que la información pertinente sobre s&so se comunica a y desde los empleados y otras partes interesadas, se crea el procedimiento para consulta y comunicación, que tiene por objeto establecer los criterios y las responsabilidades para asegurar la correcta comunicación en materia de seguridad y salud ocupacional en la empresa COMEC LTDA.

❖ Este procedimiento aplica las actividades relacionadas con:

- Comunicar la política, los objetivos y las metas de seguridad y salud ocupacional, así como informar sobre la evolución del sistema a todo el personal.



- Decidir y responder a las preocupaciones del personal en cuestiones relativas al sistema de gestión en S&SO.
 - Comunicar los riesgos de las actividades realizadas
- ❖ Los canales de comunicación existentes en la organización serán los siguientes:
- Correo ordinario (entrada y salida).
 - Correo electrónico.
 - Fax.
 - Orales.
 - Buzones de sugerencias.
 - Folletos
 - Reuniones COPASO.
- ❖ Las responsabilidades específicas para el procedimiento de comunicación:
- GERENTE: Favorecer los recursos de tiempo y espacio necesario para el desarrollo de las actividades de revisión y modificación de la documentación relacionada con la Seguridad y la Salud Ocupacional.
 - COORDINADOR DE S&SO: Analizar la información recibida por medio de los diferentes canales de comunicación, para darla a conocer a la gerencia y/o para contestarla de forma particular al interesado, si procede, y/o la dará a conocer al personal que considere oportuno.



- **LÍDERES DE PROCESOS:** Comunicar y concienciar a los trabajadores de los cambios y/o modificaciones realizados a los documentos relacionados con seguridad y salud ocupacional.

7.3.8 Documentación. Por medio de la ejecución de este proyecto, COMEC LTDA documentó toda la información suficiente para asegurar que el sistema de Gestión en S&SO sea adecuadamente entendido y operado efectivamente .

Toda la documentación se encuentra totalmente asegurada en medio magnético y físico.

7.3.9 Control de Documento. Se crea un Procedimiento para el control de documentos, cuyo objetivo es: definir las actividades para establecer, controlar, y mantener los documentos del sistema de gestión conforme a los requisitos de la NTC OHSAS 18001:1999. Su realización se llevo a cabo teniendo en cuenta los parámetros establecidos en la empresa para el sistema de calidad; y de esta forma facilitar el desarrollo de este procedimiento ajustándolo a las requerimientos de S&SO permitiendo a la Gerencia realizar periódicamente un control a los documentos.

Con la implementación del procedimiento se sistematiza la actualización de versiones y establecimiento del tiempo de retención y retiro de los mismos.

Para facilitar la localización y la verificación de la vigencia de los documentos se cuenta con el listado maestro de documentos en S&SO.

7.3.10 Control Operativo. COMEC LTDA establece una serie de procedimientos en los diferentes procesos con el ánimo de controlar los riesgos, documentando estos en los casos en que no hacerlo una falla genere incidentes, accidentes u otras desviaciones respecto a la política y objetivos de S&SO.



❖ **Procedimiento de compras.**

Este procedimiento ya existía para el sistema de gestión de calidad, y se ajusta a las condiciones del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, adicionando como requisito de compra de materiales tóxicos, solicitar las respectivas hojas de seguridad.

❖ **Procedimiento para selección uso y mantenimiento de elementos de protección personal.**

El objetivo de este procedimiento es controlar los riesgos desde la compra de los elementos de protección personal, de tal forma que se garantice la adquisición de los elementos de protección personal bajo criterios técnicos de, marcas reconocidas.

La empresa crea la “matriz necesidades de elementos de protección” la cual sirve de guía para elegir un elemento de protección personal para cada cargo de la organización.

❖ **Procedimientos Operativos.**

Se establecen medidas de seguridad para cada una de las actividades que se requieran en la ejecución del proyecto con el fin de velar por la integridad física de los trabajadores que intervengan en la operación, mitigar los riesgos para disminuir la posibilidad de accidentes con daños a la propiedad y/o contaminación ambiental.

Los procedimientos que se documentaron son los siguientes:

- Procedimiento de desmantelamiento de tubería .
- Procedimiento Izaje de carga.
- Procedimiento de soldadura.
- Procedimiento de excavación.



- Procedimiento de pintura.
- Procedimiento de radiografía.
- Procedimiento de instalación de tubería .
- Procedimiento de sandblasting.
- Procedimiento de rocería.
- Procedimiento trabajo pulidora.

7.3.11 Preparación y respuesta ante emergencias. La preparación para la atención de emergencias cobra cada día más importancia dadas las implicaciones legales, económicas y ambientales que una de éstas puede generar. Por tal motivo, el prepararse para atender emergencias en la industria moderna es prioritario porque éstas pueden ocurrir en cualquier momento y generar consecuencias devastadoras.

Dentro de este contexto se ha creado un Procedimiento para el manejo de emergencias, el cual tiene como objetivo establecer un plan de emergencias, de acuerdo con la identificación de las probables emergencias que se puedan presentar durante el desarrollo de las diferentes actividades de COMEC LTDA.

El Plan para la atención de emergencias...se puede ver anexo 5..., e incluye toda la información pertinente para enfrentar la perturbación parcial o total del sistema productivo por la materialización de un riesgo, que pone en peligro a los trabajadores, la estabilidad operacional de COMEC LTDA o a la comunidad del área circundante y, también, reducir el impacto ambiental sobre el área afectada.

7.3.12 Medición y Seguimiento del Desempeño. El seguimiento que se le realiza al sistema se hace a través del programa de inspecciones planeadas, este se basa en los resultados de la identificación de peligros y evaluación de riesgos, la legislación y reglamentos como parte del sistema de gestión en S&SO.



Las inspecciones se clasifican en:

- ❖ Inspecciones Informales
- ❖ Inspecciones Planeadas
- ❖ Inspecciones Generales
- ❖ Inspecciones Rutinarias

El seguimiento se realiza periódicamente a través de listas de verificación, de tal forma que una vez que se ha detectado una no conformidad se toman las acciones correctivas y preventivas pertinentes.

En COMEC LTDA, también se documentó un Procedimiento para monitoreos higiénicos, el cual tiene por objetivo, aplicar control de las condiciones de los sitios de trabajo en lo relacionado a la Higiene Industrial para determinar los niveles de riesgo presentes y recomendaciones pertinentes para su control. Este procedimiento aplica a las áreas de trabajo de la organización en donde las condiciones higiénicas (ruido, iluminación, contaminantes químicos, etc.), pueden llegar a afectar al ser humano.

7.3.13 Accidentes, incidentes, no conformidades y acciones correctivas y preventivas. Se le da cumplimiento a este requisito de la norma estableciendo el procedimiento para el reporte e investigación de accidentes e incidentes, este establece los lineamientos a seguir en caso de presentarse un incidente en la empresa que conlleve o tenga el potencial de generar lesión al personal, daño u otra pérdida (infraestructura, medio ambiente).

En la inducción, y constantemente, se sensibiliza al personal de reportar todos los incidentes y accidentes que se generen en el formato “reporte de incidente o accidente”, esta promoción de reportar se complementa con el programa de motivación.



El procedimiento para el reporte de investigación de incidentes y accidentes de trabajo se basa en la resolución 1401 de 2007, la cual es expedida por el Ministerio de la Protección Social y por la cual se reglamentan la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.

Una no conformidad en el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional quiere decir que se están presentando desviaciones respecto a los procedimientos, reglamentos, políticas y objetivos del sistema de gestión, que pueden ser causa directa o indirecta de un accidente o incidente para este caso; por ende se establece un procedimiento de acciones correctivas, cuyo objetivo es emprender acciones que me eliminen la causa original de la no conformidad, accidentes o incidentes identificados con el fin de impedir su recurrencia.

También se establece el procedimiento de acciones preventivas cuyo propósito es prevenir la ocurrencia de no conformidades.

7.3.14 Registros y Administración de Registros. Los registros del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional tienen un procedimiento y una estructura definidos por la empresa. Estos registros se deben diligenciar totalmente y cuentan con espacios para las observaciones respectivas de la revisión, fecha, nombre y firma de la persona que realiza la actividad.

Cada uno de los registros tiene determinado un tiempo de conservación el cual se encuentra estipulado en el procedimiento control de registros.

7.3.15 Auditoría. Para verificar la conformidad del sistema de gestión en seguridad industrial y salud ocupacional con los requisitos legales y de la NTC OHSAS 18001:1999, se realizan auditorias periódicas al sistema; COMEC LTDA establece las actividades necesarias para medir la eficacia del sistema y las documenta en un procedimiento.



Se planifica un programa de auditorías teniendo en cuenta la importancia de los procesos y las áreas a auditar. Al realizarse la auditoria según los lineamientos del procedimiento el auditor elabora el informe de los hallazgos de la auditoria y los comunica a las partes interesadas de COMEC LTDA, posteriormente se definen las responsabilidades del área auditada para tomar acciones que eliminen las no conformidades detectadas y sus causas, y se realizará seguimiento a los tratamientos aplicados para verificar su eficacia.

7.3.16 Revisión por la Gerencia. COMEC LTDA ha definido que realizará mínimo una vez al año la revisión por la gerencia, del sistema de gestión en seguridad industrial y salud ocupacional.

Con el fin de mostrar los aspectos que debe contener y la metodología a seguir en la realización de la revisión por parte de la dirección de tal forma que se asegure la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, se implementa una guía de revisión por la gerencia; la cual tiene como entrada de información los siguientes datos:

- Resultados de las Auditorías.
- Estado de las investigaciones de accidentes, incidentes y enfermedades profesionales.
- Estado de las acciones Correctivas y Preventivas.
- Desempeño y análisis estadístico de S&SO.
- Acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas.
- Retroalimentación de las partes interesadas.
- Recomendaciones para la mejora.



8. PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.

El sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional se implementa en COMEC LTDA de forma muy natural debido a la fuerte cultura que existe en Barrancabermeja en torno a este tema. Se realiza a través de todos los niveles organizacionales, y basado en el enfoque por procesos.

La puesta en marcha del sistema consiste básicamente en la difusión de la documentación necesaria y la capacitación del personal a través del desarrollo de los diferentes programas de gestión en S&SO.

8.1 DIFUSIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

La difusión se realiza a todo el personal de COMEC LTDA según los lineamientos del procedimiento de comunicación y a través del programa de inducción.

En oficina y en obra se publica en carteleras la información correspondientes al sistema de S&SO.

8.2 CAPACITACIÓN A LOS FUNCIONARIOS DE LA EMPRESA COMEC LTDA. EN EL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

El objetivo es involucrar y lograr la participación de todos los trabajadores de la empresa en el Sistema de Gestión en S&SO, familiarizando a cada uno de los trabajadores con la seguridad industrial y salud ocupacional, logrando de esta manera crear una cultura al interior de la empresa para establecer un alto bienestar integral en los trabajadores, brindar mayor confianza a la comunidad y mejorar la imagen de la organización.



Las capacitaciones para el personal operativo se realizan en obra y para el personal administrativo en las instalaciones de la empresa.

DESARROLLO DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES

❖ CAPACITACIÓN EN PRIMEROS AUXILIOS



Capacitación en Evacuación y rescate

Capacitación en Contra incendios



❖ CAPACITACIÓN MIEMBROS COPASO



❖ PROGRAMA DE MOTIVACIÓN



❖ PLAN DE EMERGENCIAS (SIMULACROS)





❖ PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICO PARA LA PREVENCIÓN Y CONSERVACIÓN AUDITIVA



❖ JORNADAS DE VACUNACIÓN



8.3 AUDITORÍA INTERNA

La auditoria tiene como fin revisar y evaluar continuamente la efectividad del Sistema de Gestión en S&SO conforme a los requisitos de la NTC OHSAS 18001.

La auditoría interna del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de COMEC LTDA, fue realizada en el marco del convenio de Donación N° MIDAS –S-0024-06-G-023 suscrito entre MIDAS y C.I MULTISERVICIOS DE INGENIERIA 1-A., cuya entidad ejecutora es la cámara de comercio de Barrancabermeja.



El valor del contrato para el anterior convenio es de DOCE MILLONES SEISCIENTOS MIL PESOS (\$12.600.000), de los cuales la empresa se compromete a cancelar el 35%.

El informe de la auditoría interna se puede Observar en el...Anexo 6... y los hallazgos son los siguientes:

Cuadro 2. No conformidad Requisito 4.4.2.

HALLAZGO: NO CONFORMIDAD MENOR
REQUISITO: 4.4.2.
DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD: <ul style="list-style-type: none">No se evidenció la capacitación sobre fichas toxicológicas de un obrero y un pintor del proyecto 5202558, planificado en el cronograma del programa de salud ocupacional.

FUENTE: Autor del proyecto

Cuadro 3. No conformidad Requisito 4.5.2.

HALLAZGO: no conformidad menor
REQUISITO: 4.5.2.
DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD: <ul style="list-style-type: none">No se encontró evidencia de las acciones tomadas en razón a las novedades reportadas en la inspección de botiquín realizada en Noviembre 21 de 2007 (sede administrativa).

AUTOR: Autor del proyecto

Cuadro 4. No conformidad Requisito 4.3.4.

HALLAZGO: no conformidad menor
REQUISITO: 4.3.4
DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD: <ul style="list-style-type: none">No se evidenció la planificación de las inspecciones de partes críticas, definidas por la organización en el programa de inspecciones. El programa de inspecciones no determina los criterios para la inspección de los elementos de protección de las actividades de soldadura (por ejemplo peto y careta) y Sandblasting (por ejemplo la escafandra).

AUTOR: Autor del proyecto



Cuadro 5. No conformidad Requisito 4.4.6.

HALLAZGO: no conformidad menor
REQUISITO: 4.4.6.
DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD: <ul style="list-style-type: none">• No se evidenció disponibilidad de servicio sanitario y vasos desechables para el personal que labora en el centro de acopio y en el campo 45 de El Centro en el proyecto 5202558.• No se encontró evidencia de inspecciones realizadas al equipo airless. El ATS utilizado para la instalación de la tubería en el campo 45, vía al Zarzal no contemplo los peligros por presencia de cerca electrificada, y presencia de ofidios o insectos en el área.

AUTOR: Autor del proyecto

Cuadro 6. No conformidad Requisito 4.3.4.

HALLAZGO: no conformidad menor
REQUISITO: 4.4.1
DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD: <ul style="list-style-type: none">• No se evidenció la comunicación a uno de los inspectores de HSE del proyecto 5202558 relacionada con la función: “conocer todos los puestos de trabajo” y definida por la organización en el perfil del cargo.

AUTOR: Autor del proyecto

Cuadro 7. No conformidad Requisito 4.3.4.

HALLAZGO: no conformidad menor
REQUISITO: 4.4.7.
DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD: <ul style="list-style-type: none">• No se evidenció la revisión del plan de emergencias posterior al conato de incendio ocurrido el 29/10/2007 en el proyecto 5202558.

AUTOR: Autor del proyecto



9. PLAN DE MEJORA

Después de los hallazgos de auditoría se establecen los planes de acciones correctivas para garantizar que se eliminen las causas de las no conformidades.

Cuadro 8. Acción Correctiva No Conformidad del Requisito 4.4.2.

HALLAZGO: NO CONFORMIDAD MENOR			
REQUISITO: 4.4.2.			
DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD:			
<ul style="list-style-type: none"> - No se evidenció la capacitación sobre fichas toxicológicas de un obrero y un pintor del proyecto 5202558, planificado en el cronograma del programa de salud ocupacional. 			
Definición de la Acción Correctiva (Acción que garantiza la eliminación de la Causa):			
<ul style="list-style-type: none"> - Se redefinieron los temas del programa de capacitaciones de tal forma que estos son acordes a las necesidades reales del proyecto, se evaluó la efectividad del entrenamiento y el nivel de competencia resultante, ejerciendo mayor control en el seguimiento de este programa. 			
Inicio	<u>1 Diciembre 2007</u>	Responsable	<u>Coordinador de S&SO</u>
Estado de la Acción Correctiva: Cerrada el 6 Enero 2008.			

AUTOR: Autor del proyecto

Cuadro 9. Acción Correctiva No Conformidad del Requisito 4.5.2.

HALLAZGO: No conformidad menor			
REQUISITO: 4.5.2.			
DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD:			
<ul style="list-style-type: none"> • No se encontró evidencia de las acciones tomadas en razón a las novedades reportadas en la inspección de botiquín realizada en Noviembre 21 de 2007 (sede administrativa). 			
Definición de la Acción Correctiva (Acción que garantiza la eliminación de la Causa):			
<ul style="list-style-type: none"> • Se Capacitó a los inspectores en HSE en el procedimiento de acciones correctivas para cumplir con los lineamientos de este. - En reuniones mensuales con los inspectores de HSE y el coordinador de sistemas de gestión se realiza el seguimiento a las acciones tomadas a partir de las inspecciones y de 			



los incidentes reportados.			
Plazo	<u>6 Diciembre 2007</u>	Responsable	<u>Coordinador de S&SO</u>
Estado de la Acción Correctiva: Cerrada el 2 de Febrero 2008.			

AUTOR: Autor del proyecto

Cuadro 10. Acción Correctiva No Conformidad del Requisito 4.3.4.

HALLAZGO: no conformidad menor			
REQUISITO: 4.3.4			
DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD:			
<ul style="list-style-type: none"> No se evidenció la planificación de las inspecciones de partes críticas, definidas por la organización en el programa de inspecciones. El programa de inspecciones no determina los criterios para la inspección de los elementos de protección de las actividades de soldadura (por ejemplo peto y careta) y Sandblasting (por ejemplo la escafandra). 			
Definición de la Acción Correctiva (Acción que garantiza la eliminación de la Causa):			
<ul style="list-style-type: none"> - Se redefinió el programa de inspecciones planeadas, identificando y planificando las diversas tareas que se requerían implementar para el cumplimiento de este, asignando un tiempo a cada una de las tareas con el fin de establecer un cronograma y darle cumplimiento. Se les entregó copia del programa de inspecciones a los inspectores de seguridad y a los representantes del COPASO y mensualmente el coordinador de sistemas de gestión realiza seguimiento al cumplimiento del programa, a través de reuniones con cada uno de los HSE. y con el COPASO. 			
Plazo	<u>16 diciembre 2007</u>	Responsable	<u>Coordinador de S&SO</u>
Estado de la Acción Correctiva: Cerrada el 23 de Febrero 2008.			

AUTOR: Autor del proyecto

Cuadro 11. Acción Correctiva No Conformidad del Requisito 4.4.6.

HALLAZGO: no conformidad menor			
REQUISITO: 4.4.6.			
DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD:			
<ul style="list-style-type: none"> No se evidenció disponibilidad de servicio sanitario y vasos desechables para el personal que labora en el centro de acopio y en el campo 45 de El Centro en el proyecto 5202558. No se encontró evidencia de inspecciones realizadas al equipo airless. 			



El ATS utilizado para la instalación de la tubería en el campo 45, vía al Zarzal no contemplo los peligros por presencia de cerca electrificada, y presencia de ofidios o insectos en el área.			
Definición de la Acción Correctiva (Acción que garantiza la eliminación de la Causa):			
<ul style="list-style-type: none"> - Se Realiza mensualmente seguimiento a los programas de inspecciones, y se verifica a través de la medición del indicador de este programa la eficacia del control que se está realizando. - Se capacita al personal en el buen uso y mantenimiento de los elementos de protección personal. - Se Revisa el proceso de análisis de trabajo seguro cada que cambian las condiciones de trabajo, para verificar su efectividad e implementar los cambios que se consideren necesarios. 			
Plazo	<u>16 Diciembre 2007</u>	Responsable	<u>Coordinador de S&SO</u>
Estado de la Acción Correctiva: Cerrada el 18 de Febrero 2008.			

AUTOR: Autor del proyecto

Cuadro 12. Acción Correctiva No Conformidad del Requisito 4.4.1.

HALLAZGO: No conformidad menor			
REQUISITO: 4.4.1			
DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD:			
- No se evidenció la comunicación a uno de los inspectores de HSE del proyecto 5202558 relacionada con la función: “conocer todos los puestos de trabajo” y definida por la organización en el perfil del cargo.			
Definición de la Acción Correctiva (Acción que garantiza la eliminación de la Causa):			
- Se realiza la inducción al cargo, conforme al programa de inducción y se proporciona el acompañamiento necesario al inspector en HSE en los primeros días de labor con el fin de que conozca y cumpla a cabalidad con las funciones y responsabilidad definidas en su perfil del cargo, y del sistema de gestión en S&SO de la organización. Mensualmente se le realiza al Insp. de HSE. retroalimentación de los diferentes riesgos según la actividad realizada y los controles que se deben implementar dejando evidencia en el registro de control de asistencia a eventos.			
Plazo	<u>2 Enero 2008</u>	Responsable	<u>Coordinador de S&SO</u>
Estado de la Acción Correctiva: Cerrada el 2 Marzo 2008.			

AUTOR: Autor del proyecto

Cuadro 13. Acción Correctiva No Conformidad del Requisito 4.4.7.

HALLAZGO: No conformidad menor



REQUISITO: 4.4.7.			
DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD:			
- No se evidenció la revisión del plan de emergencias posterior al conato de incendio ocurrido el 29/10/2007 en el proyecto 5202558.			
Definición de la Acción Correctiva (Acción que garantiza la eliminación de la Causa):			
• Después de que se hace uso de los planes de emergencia estipulados por la empresa, el coordinador de sistemas de gestión en compañía de los inspectores de HSE revisan y evalúan las medidas de intervención que se tomaron y se implementan acciones de seguimiento que surgen de estas revisiones, dejando registro en el formato de reporte de incidentes y accidentes.			
Plazo	<u>12 Enero 2008</u>	Responsable	<u>Coordinador de S&SO</u>
Estado de la Acción Correctiva: Cerrada el 26 Marzo 2008			

AUTOR: Autor del proyecto



10. RESULTADOS DEL PROYECTO

El siguiente cuadro describe los logros que se realizaron en el desarrollo del presente proyecto.

OBJETIVOS DEL PROYECTO	LOGRO
Realizar un diagnóstico detallado de COMEC LTDA, que permita conocer su estado actual sobre el cumplimiento de los requisitos de la norma NTC-OHSAS 18001.	Para iniciar el proceso de documentación, estructuración, implementación y sostenimiento del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, es necesario conocer la situación actual de COMEC LTDA frente a los requisitos que exige la NTC OHSAS 18001. Para esto se realizó un diagnóstico inicial del sistema de seguridad industrial y salud ocupacional; los resultados de este diagnóstico se pueden observar en el capítulo 5.
Hacer el diseño y la documentación de los procesos, procedimientos, planes, programas, y demás requisitos contenidos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional según la NTC – OHSAS 18001.	Se diseñaron y documentaron los procedimientos que permitan llevar a cabo el sistema de gestión en S&SO. Y se crea el manual de s&so, en donde se recopilan los diferentes aspectos del sistema de gestión. También se diseñaron formatos y registros como resultado de los procedimientos documentados.
Elaborar, revisar y aprobar por la gerencia, todos los documentos que integran el Sistema de Gestión en Seguridad	Se estableció un procedimiento para el control de los documentos, el cual define las actividades para revisar y aprobar la solicitud, modificación o anulación de los documentos del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional por parte de la gerencia, conforme a los requisitos



Industrial y Salud Ocupacional.	de la NTC OHSAS 18001...ver numeral 7.3.9 de este documento.
Capacitar a todo el personal responsable de actividades del Sistema de Gestión en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional según la norma NTC – OHSAS 18001.	Se crea un programa de capacitaciones y las actividades de capacitación en cuanto al Sistema de Gestión en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional fueron realizadas con el acompañamiento del personal de la ARP a la cual se encuentra afiliada la empresa y todas las demás capacitaciones referentes a los riesgos ocupacionales detectados en el panorama de factores de riesgos.
Realizar auditorías internas para evaluar el Sistema de Gestión en S&SO.	La auditoría interna del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de COMEC LTDA, fue realizada en el marco del convenio de Donación N° MIDAS –S-0024-06-G-023 suscrito entre MIDAS y C.I MULTISERVICIOS DE INGENIERIA 1A., cuya entidad ejecutora es la cámara de comercio de Barrancabermeja.
Elaborar un plan de mejora que me implemente acciones correctivas y preventivas de acuerdo con las conclusiones de la auditoria interna.	Se desarrollo el plan de mejoras a las no conformidades detectadas en la auditoria interna
Solicitar la auditoría de certificación con el ente certificador	El convenio de Donación N° MIDAS –S-0024-06-G-023 suscrito entre MIDAS y C.I MULTISERVICIOS DE INGENIERIA 1A. cuya entidad ejecutora es la cámara de comercio y al cual está suscrita COMEC LTDA tiene como una de sus fases realizar auditoria interna al Sistema de Gestión en S&SO.



11. CONCLUSIONES

- ❖ El diseño, documentación e implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional se desarrollo de tal forma que permite asegurar el mejoramiento continuo de la salud y seguridad en el trabajo.
- ❖ Los objetivos trazados en este proyecto se cumplieron en su totalidad evidenciando el compromiso de COMEC LTDA en la implementación de un sistema en administración de riesgos, materializándose en la certificación ICONTEC OHSAS 18001:1999.
- ❖ Los riesgos detectados en el panorama de factores de riesgos, se controlaron mediante medidas de intervención adecuadas, evidenciando la efectividad de la metodología para identificación de peligros evaluación y control de riesgos establecida por COMEC LTDA.
- ❖ La sensibilización, y entrenamiento del personal en el desarrollo del proyecto orientando al cambio de actitud y comportamiento individual y grupal hacia el auto-cuidado en salud con énfasis en la prevención y el manejo de los riesgos existentes en el ámbito laboral, fue clave para enfocar a los trabajadores de COMEC LTDA. en el tema de S&SO y la importancia de Implementar y mantener el sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional.
- ❖ El éxito de este sistema de salud ocupacional y seguridad industrial consiste en el gran compromiso que demostraron todos los niveles de la empresa y especialmente la gerencia.
- ❖ COMEC LTDA realiza actividades de alto riesgo, en la que los factores de riesgo que mas peligro representan para la población expuesta en la



organización son mecánicos, locativos, físicos, biológicos, ergonómicos, químicos.

- ❖ Los registros que evidencian la implementación del Sistema de Gestión en seguridad y salud ocupacional de COMEC LTDA, SE mostraran el día de la sustentación.



12. RECOMENDACIONES

- ❖ La empresa debe continuar con el desarrollo de los programas existentes actualmente para lograr eficacia de los mismos por medio de su avance.
- ❖ Se recomienda completar y actualizar la matriz de requisitos legales y disminuir la frecuencia de revisiones para garantizar que la empresa mantenga esta información actualizada y de esta forma se facilita el cumplimiento de los requisitos de ley a los que se somete y son aplicables en el marco de S&SO.
- ❖ Uno de los mayores problemas que tiene la empresa es su constante cambio de personal operativo considerado como mano de obra no calificada, debido a las normas establecidas por Ecopetrol y la comunidad, esto conlleva a no desarrollar totalmente los programas de gestión en seguridad y salud ocupacional, COMEC LTDA debe planificar en paralelo el desarrollo de los programas de S&SO, y establecerlos para personal fijo y para personal temporal.
- ❖ Estimular a que sean reportados todos los accidentes, incidentes y enfermedades profesionales que sucedan con ocasión del trabajo desempeñado para tomar acciones correctivas y preventivas más eficaces.
- ❖ Se recomienda mejorar el proceso de inducción, sensibilizar a los trabajadores en especial a los dueños de los procesos y a los inspectores de seguridad de la importancia de cumplir los lineamientos establecidos para asegurar la efectiva aplicación de medidas de control y prevención de los riesgos en la organización.



- ❖ Se recomienda mejorar la planificación de la evaluación médica ocupacional acorde con el riesgo para las diferentes actividades.

- ❖ Se recomienda seguir realizando un análisis detallado de los accidentes e incidentes según el procedimiento establecido, para emprender las acciones correctivas y/o preventivas que se requieran.



BIBLIOGRAFÍA

A.R.P COLPATRIA. Conceptos Básicos En Salud Ocupacional. 2002

ARSEG, Primero el hombre. COMPENDIO DE NORMAS LEGALES SOBRE SALUD OCUPACIONAL

GERENCIA COMPLEJO BARRANCABERMEJA. Conceptos básicos panoramas de factores de riesgos ocupacionales. Barrancabermeja, 199. 36p

ICONTEC. Guía Técnica Colombiana GTC 45.

ICONTEC. Norma Técnica Colombiana OHSAS 18001.

ICONTEC. Guía Técnica Sectorial Colombiana GT18002.

PREVENCIÓN Y ASISTENCIA DE RIESGOS PROFESIONALES SURATEP, Diagnóstico de las condiciones de riesgo como elemento clave de un modelo de gestión, Canney Villa Patricia, Duque Aguilar Nicolás.

RODRIGUEZ GRAU, Jorge. PABON PENIA, Luis. Sistema de Gestión Integrados en Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional: sus bases teóricas, implementación y operatividad.

ZÚÑIGA CASTAÑEDA Geovanny. Conceptos Básicos en Salud Ocupacional y Sistema General de riesgos Profesionales en Colombia. Cali 2003



WEBGRAFIA

www.seguridadocupacional.net.co

<http://saludocupacional.univalle.edu.co/>

www.cisred.com

www.fasecolda.com

www.laseguridad.ws

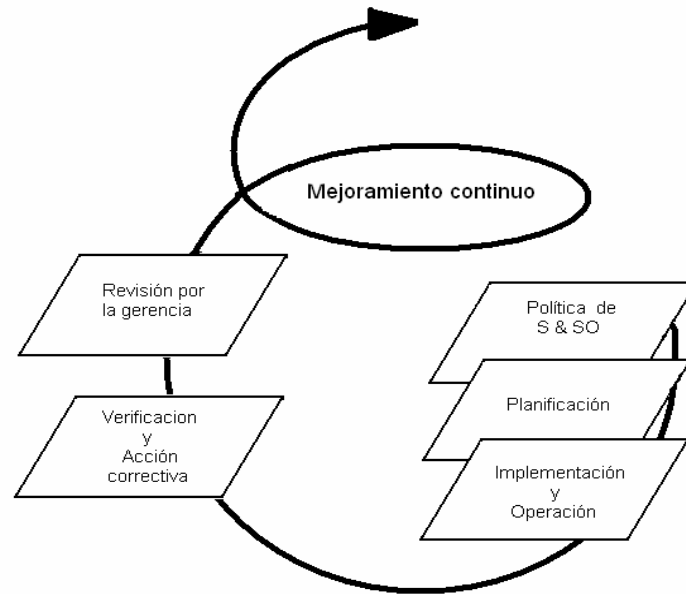


ANEXOS



ANEXO A. NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC-OHSAS 18001

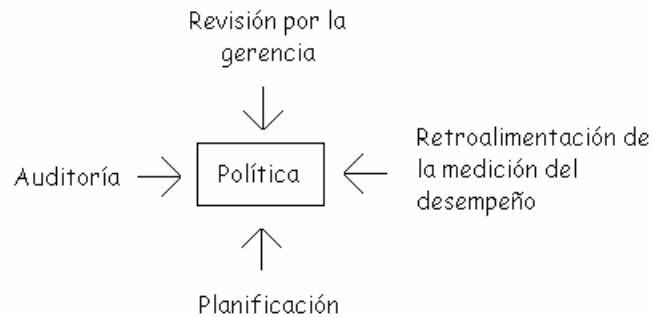
4 ELEMENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN S & SO



4.1 REQUISITOS GENERALES

La organización debe establecer y mantener un sistema de gestión de S & SO, cuyos requisitos se especifican en el numeral 4.

4.2 POLÍTICA DE S & SO





La alta gerencia debe definir la política de S & SO de la organización, que especifique claramente los objetivos generales de D & SO y un compromiso para el mejoramiento continuo del desempeño en S & SO.

La política debe:

- a) Se apropiada para la naturaleza y la escala de los riesgos en S & SO de la organización;
- b) Incluir un compromiso de mejoramiento continuo;
- c) Incluir compromiso para cumplir con la legislación vigente aplicable de S & SO y con otros requisitos que haya suscrito la organización.
- d) Está documentada e implementada y ser mantenida;
- e) Ser comunicada a todos los empleados con la intención de que éstos sean concientes de su obligaciones individuales en S & SO;
- f) Estar disponible a las partes interesadas; y
- g) Ser revisada periódicamente para asegurar que siga siendo pertinente y apropiada para la organización.

4.3 PLANIFICACIÓN

4.3.1 Planificación para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgo. La organización debe establecer y mantener procedimientos para la continua identificación de peligros, la evaluación de riesgos y la implementación de las medidas de control necesarias.

Estos procedimientos deben incluir:
Actividades rutinarias y no rutinarias;

Actividades de todo el personal que tenga acceso al sitio de trabajo (incluso subcontratistas y visitantes);

Las instalaciones en el sitio de trabajo, provistas por la organización o por terceros.

La organización debe asegurar que los resultados de estas evaluaciones y los efectos de estos controles sean tomados en cuenta se fijen los objetivos de S & SO. La organización debe documentar y mantener esta información actualizada.



La metodología de la organización para la identificación de peligros y evaluación de riesgos debe:

Definirse con respecto a su alcance, naturaleza y planificación del tiempo para asegurar que sea proactiva más que reactiva;

Proveer los medios para la clasificación de riesgos y la identificación de los que se deban eliminar o controlar como se define en los numerales 4.3.3 y 4.3.4;

Ser consistente con la experiencia operativa y las capacidades de las medidas de control de riesgos empleadas;

Proporcionar un soporte para la determinación de los requisitos de habilidades, la identificación de necesidades de entrenamiento y/o el desarrollo de controles operativos;

Proveer los medios para el seguimiento a las acciones requeridas con el fin de asegurar tanto la efectividad como la oportunidad de su implementación.

NOTA Véase la guía de implementación de SG S & SO para más información sobre la identificación de peligros, evaluación de riesgos y control de riesgos.

4.3.2 Requisitos Legales y otros. La organización debe establecer y mantener un procedimiento para identificar y tener acceso a los requisitos de S & SO. Tanto legales como de otra índole, aplicables a ella.

La organización debe mantener esta información actualizada. Debe comunicar la información pertinente sobre requisitos legales y de otra índole a sus empleados y otras partes interesadas.

4.3.3 Objetivo. La organización debe establecer y mantener documentados los objetivos de S & SO para cada función y nivel pertinente dentro de la organización

NOTA: Es conveniente que los objetivos se cuantifiquen siempre que sea posible.

Al establecer y revisar y revisar sus objetivos la organización debe considerar sus requisitos legales y de otra índole, peligro y riesgos en S & SO opciones tecnológicas y requisitos financieros, operativos y empresariales y los puntos de vista de las partes interesadas. Los objetivos deben ser consistentes con la política de S & SO, incluido el compromiso con el mejoramiento continuo.

4.3.4 Programa(s) de gestión en S & SO. La organización debe establecer y mantener un (os) programas de gestión de S & SO para lograr sus objetivos. Esto debe incluir documentación de:



La responsabilidad y autoridad designadas para el logro de los objetivos en Las funciones y niveles pertinentes de la organización; y Los medios y el cronograma con los cuales se lograrán esos objetivos.

n de S & SO se debe (n) revisar a intervalos regulares y planificados. Cuando sea necesario debe (n) ser ajustado (s) para involucrar los cambios en las actividades, productos, servicios o condiciones de operación de la organización.

4.4 IMPLEMENTACION Y OPERACIÓN

4.4.1 Estructura y responsabilidades. Las funciones, responsables y autoridad del personal que administra, desempeña y verifica actividades que tengan efecto sobre los riesgos de S & SO de las actividades, instalaciones y procesos de la organización se deben definir, documentar y comunicar, con el fin de facilitar la gestión de S & SO.

La responsabilidad final por S & SO recae en la alta gerencia. La organización debe designar un integrante de alto nivel gerencia (por ejemplo, en la organización grande, un consejo o un miembro del comité ejecutivo) con la responsabilidad particular de asegurar que el sistema de gestión de se S & SO esté implementado adecuadamente y que cumplan los requisitos en todos los sitios y campos de operación dentro de la organización. La gerencia debe proveer recursos esenciales para la implementación, control y mejoramiento del sistema de gestión S & SO.

NOTA: Los recursos incluyen recursos humanos y destrezas especializadas, tecnología y recursos financieros

La persona designada por la gerencia de la organización debe tener una función responsabilidad y autoridad definidas para:

Asegurar que los requisitos del sistema de gestión de S & SO se establezcan, implementen y mantengan de acuerdo con las especificaciones de esta norma;

Asegurar que se presenten a la alta gerencia los informes sobre el desempeño del sistema de gestión de S & SO para revisión y como base para el mejoramiento de dicho sistema.

Todas aquellas personas que tengan responsabilidad gerencial deben demostrar su compromiso con el mejoramiento continuo del desempeño en S & SO.

4.4.2 Entrenamiento, concientización y competencia. El personal debe ser competente para realizar las tareas que puedan tener impacto sobre S & SO en el sitio de trabajo. La competencia se debe definir en términos de la educación entrenamiento y/o experiencia apropiados.



La organización debe mantener procedimientos para asegurar que los empleados que trabajan en cada una de las funciones y niveles pertinentes tengan conciencia de:

La importancia de la conformidad con la política y procedimiento de S & SO y con requisitos del sistema de gestión de S & SO;

Las consecuencias, reales o potenciales, de sus actividades de trabajo para la S & SO y los beneficios que tienen e S & SO el mejoramiento en el desempeño personal;

Sus funciones y responsabilidades para lograr la conformidad con la política y procedimientos de S & Soy con los requisitos del sistema de gestión de S & SO, incluida la preparación para emergencias y los requisitos de respuesta...véase el numeral 4.4.7...las consecuencias potenciales que tiene apartarse de los procedimientos operativos especificados.

En los procedimientos de entrenamiento se deben tomar en cuenta los diferentes niveles de:

Responsabilidad, habilidad y educación.

Riesgo.

4.4.3 Consulta y comunicación. La organización debe tener procedimientos para asegurar que la información pertinente sobre S & SO se comunica a y desde los empleados y otras partes interesadas.

Las disposiciones para la participación y las consultas de los empleados se deben documentar e informar a las partes interesadas.

Los empleados deben:

Se involucrados en el desarrollo y revisión de las políticas y procedimientos para administrar los riesgos;

Ser consultados cuando haya cambios que afecten la salud y seguridad en el sitio de trabajo;

Estar representados en asuntos de salud y seguridad; Y

Ser informado sobre quien (es) es (son) su (s) representante (s) para S & SO y el representante designado por la gerencia...véase el numeral 4.4.1 ...;

4.4.4 Documentación. La organización debe establecer y mantener información en un medio adecuado, el cual puede ser magnético o impreso, que:



- a) Describa los elementos clave del sistema de gestión y la interacción entre ellos;
- b) Proporcione orientación a la documentación relacionada.

NOTA Es importante que la documentación se mantenga en el mínimo requerido para que sea efectiva y efectiva.

4.4.5 Control de documentos y datos. La organización debe establecer y mantener procedimientos que le permitan controlar todos los documentos y datos requeridos por esa norma para asegurar que:

- a) Se puedan localizar;
- b) Sean actualizados periódicamente y revisados cuando sea necesario y sean aprobados por personal autorizado;
- c) Las versiones vigentes de los documentos y datos pertinentes estén disponibles en todos los sitios en que se realicen operaciones esenciales para el efectivo funcionamiento del sistema de S & SO;
- d) Los documentos y datos obsoletos se retiren rápidamente de todos los puntos de emisión y de uso, o de otra forma asegurar contra el uso no previsto; y
- e) Se identifiquen adecuadamente los documentos y datos que se conservan archivados con propósitos legales o de preservación del conocimiento, o ambos.

4.4.6 Control operativo. La organización debe identificar las operaciones y actividades asociadas con riesgos identificados donde se deban aplicar medidas de control. La organización debe planificar estas actividades, incluyendo el mantenimiento, con el fin de asegurar que se lleven a cabo bajo condiciones especificadas, para lo cual debe:

- a) Establecer y mantener procedimientos documentados para cubrir Situaciones en que su ausencia pueda causar desviaciones de la política y objetivos de S&SO.
- b) Estipular criterios de operaciones en los procedimientos;
- c) Establecer y mantener procedimientos relacionados con los riesgos identificados de S & SO de los bienes, equipos y servicios que la organización compre y/o utilice y comunicar los procedimientos y requisitos operativos pertinentes a los proveedores y contratistas;
- d) Establecer y mantener procedimientos para el diseño de trabajo, procesos, instalaciones, maquinaria, procedimientos operativos y organización del trabajo incluso su adaptación a las capacidades humanas, con el fin de eliminar o reducir los riesgos de S & SO.



4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias. La organización debe establecer y mantener planes y procedimientos para identificar el potencial de y la respuesta a accidentes y situaciones de emergencia y para prevenir y mitigar las posibles enfermedades y lesiones que estén asociadas.

La organización debe revisar sus planes y procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias, en especial después de que ocurran accidentes y situaciones de emergencia

La organización también debe probar periódicamente tales procedimientos cuando sea práctico.

4.5 VERIFICACION Y ACCION CORRECTIVA

4.5.1 Medición y seguimiento del desempeño. La organización debe establecer y mantener procedimientos para hacer seguimiento y medir regularmente el desempeño en S & SO. Estos procedimientos deben tener en cuenta lo siguiente:

Medidas cuantitativas, apropiadas para las necesidades de la organización.

Seguimiento al grado de cumplimiento de los objetivos de A & SO de la organización

Medidas proactivas de desempeño con las que se haga seguimiento a la conformidad con el programa de gestión de S & SO. Criterios operacionales, legislación aplicable y requisitos reglamentarios;

Medidas reactivas de desempeño para seguimiento de accidentes, enfermedades, incidentes (incluyendo casi accidentes) y otras evidencias históricas de desempeño deficiente en S & SO;

Registro suficiente de los datos y los resultados de seguimiento y medición para facilitar el análisis subsiguiente de acciones correctivas y preventivas.

Si se requiere equipo de monitoreo para la medición y seguimiento del desempeño, la organización debe establecer y mantener procedimientos para calibración y mantenimiento de tales equipos. Se deben conservar registros de las actividades de mantenimiento y calibración a sí como de los resultados.

4.5.2 Accidentes, incidentes, no conformidades y acciones correctivas y preventivas. La organización debe establecer y mantener procedimientos para definir la responsabilidad y autoridad con respecto a:

a) El manejo e investigación de accidentes; Incidentes; no conformidades;



- b) La aplicación de acciones para mitigar las consecuencias de los accidentes, incidentes y no conformidades;
- c) La iniciación y realización de las acciones correctivas y preventivas;
- d) La confirmación de la efectividad de las acciones correctivas y preventivas emprendidas.

Estos procedimientos requieren la revisión de todas las acciones correctivas y preventivas propuestas mediante procesos de evaluación de riesgos antes de su implementación.

Cualquier acción correctiva y preventiva que se emprenda para eliminar las causas de no conformidades reales y potenciales debe ser apropiada a la magnitud de los problemas y acordes con los riesgos S & SO encontrados.

La organización debe implementar y registrar cualquier cambio en los procedimientos documentados generado por las acciones correctivas y preventivas

4.5.3 Registros y administración de registros. La organización debe establecer y mantener procedimientos para la identificación, mantenimiento y disposición de los registros de S & SO, a sí como de los resultados de las auditorías y revisiones.

Los registros de S & SO deben ser legibles, identificables y trazables de acuerdo con las actividades involucradas. Los registros de S & SO se deben almacenar y mantener de forma que se puedan recuperar fácilmente y proteger contra daños, deterioro o pérdida. Los tiempos de conservación de los registros de S & SO se deben establecer registrar

Los registros se deben mantener, según sea apropiado para el sistema y la organización, con el fin de demostrar conformidad con esta norma.

4.5.4 Auditoría. La organización debe establecer y mantener un programa y procedimientos para realizar auditorías periódicas al sistema de gestión de S & SO, con el fin de:

- a) Determinar si el sistema de gestión de S & SO:
 - Es conforme con las disposiciones planificadas para la gestión de S & SO, incluidos los requisitos de esta norma;
 - Ha sido implementado y mantenido en forma apropiada; y
 - Es efectivo en cumplir la política y objetivos de la organización
- b) Revisar los resultados de auditorías previas;



c) Suministrar información a la gerencia sobre los resultados de las auditorias.

El programa de auditorias, incluyendo cualquier agenda, se debe basar en los resultados de las evaluaciones de riesgos de las actividades de la organización y los resultados de auditorias previas. Los procedimientos de auditoria deben cubrir el alcance, frecuencia, metodologías y competencias, a si como las responsabilidades y requisitos para realizar auditorias e informar resultados.

Siempre que sea posible, las auditorias deben ser ejecutadas por personal independiente de quienes tienen responsabilidad directa por la actividad que se está auditando.

NOTA: La palabra “independiente” en este texto no significa necesariamente externo a la organización.

4.6 REVISION POR LA GERENCIA.

La alta gerencia de la organización debe revisar, a intervalos definidos, el sistema de gestión de S&SO para asegurar su adecuación y efectividad permanente. El proceso de revisión de la gerencia debe asegurar que se recoja la información necesaria que le permita a la gerencia llevar a cabo esta evaluación. Esta revisión debe estar documentada.

La revisión por la gerencia debe contemplar la posible necesidad de cambiar la política, objetivo y otros elementos del sistema de gestión de S & SO teniendo en cuenta los resultados de la auditoria al sistema de gestión de S & SO, las circunstancias cambiantes y el compromiso para lograr el mejoramiento continuo.



ANEXO B. GUÍA TÉCNICA COLOMBIANA ICONTEC 45

1. OBJETO

Esta guía tiene por objeto dar parámetros para el diseño del panorama de factores de riesgo, incluyendo la identificación y valoración cualitativa.

1.1 ALCANCE

Aplica a:

1. Todas las actividades rutinarias y no rutinarias de las Organización
 2. Áreas administrativas y operativas.
- Personal propio y partes interesadas.



2. DEFINICIONES

Accidente de trabajo: Es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte (Decreto 1295 de 1994 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social).

Consecuencias: Es toda alteración en el estado de salud de las personas y los daños materiales resultantes de la exposición al factor de riesgo.

Diagnóstico de condiciones de trabajo o panorama de riesgos: Forma sistemática de identificar, localizar y valorar los factores de riesgo de forma que se pueda actualizar periódicamente y que permita el diseño de medidas de intervención.

Efecto posible: La consecuencia más probable (lesiones a las personas, daño al equipo, al proceso o a la propiedad) que puede llegar a generar un riesgo existente en el lugar de trabajo.

Enfermedad profesional: todo estado patológico permanente o temporal que sobrevenga como consecuencia obligada y directa de la clase de trabajo que desempeña el trabajador, o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, y que haya sido determinada como enfermedad profesional por el Gobierno Nacional.

En casos en que la enfermedad no figura en la tabla de enfermedades profesionales (Decreto 1832 de 1994 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social), pero se demuestre la relación de causalidad con los factores de riesgo ocupacionales será reconocida como enfermedad profesional, conforme lo establecido en el Decreto 1295 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.



Exposición: Frecuencia con que las personas o la estructura entran en contacto con los factores de riesgo.

Factor de ponderación: Se establece con base en los grupos de usuarios de los riesgos que posean frecuencias relativas proporcionales a los mismos.

Factor de riesgo: Es todo elemento cuya presencia o modificación, aumenta la probabilidad de producir un daño a quien está expuesto a él

Factores de riesgo físico: Son todos aquellos factores ambientales de naturaleza física que pueden provocar efectos adversos a la salud según sea la intensidad, exposición y concentración de los mismos.

Factores de riesgo químicos: Toda sustancia orgánica e inorgánica, natural o sintética que durante la fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso, puede incorporarse al aire ambiente en forma de polvos, humos, gases o vapores, con efectos irritantes, corrosivos, asfixiantes o tóxicos y en cantidades que tengan probabilidades de lesiones la salud de las personas que entrar en contacto con ellas.

Factores de riesgo biológicos: Todos aquellos seres vivos ya sean de origen animal o vegetal y todas aquellas sustancias derivadas de los mismos, presentes en el puesto de trabajo y que pueden ser susceptibles de provocar efectos negativos en la salud de los trabajadores. Efectos negativos se pueden concretar en procesos infecciosos tóxicos o alérgicos.

Factores de riesgo sicolaborales: Se refiere a aquellos aspectos intrínsecos y organizativos del trabajo, y a las interrelaciones humanas, que al interactuar con factores humanos endógenos (edad, patrimonio genético, antecedentes psicológicos) y exógenos (vida familiar, cultura... etc.), tienen la capacidad



potencial de producir cambios psicológicos del comportamiento (agresividad, ansiedad, insatisfacción) o trastornos físicos o psicosomáticos (fatiga, dolor de cabeza, hombros, cuello, espalda, propensión a la úlcera gástrica, la hipertensión, la cardiopatía, envejecimiento acelerado).

De acuerdo con la Resolución 1016 de 1989 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y de Salud, plantea el término “Factores de riesgo psicosociales” como no siempre la empresa tiene los recursos de abordar en forma integral los factores de riesgo propios de las condiciones de vida en general, se restringió el concepto a los factores agresivos que general directamente la organización. De ahí que se utilice el término factores de riesgo sicolaborales, en vez de psicosociales.

Factores de riesgo por carga física: Se refiere a todos aquellos aspectos de la organización del trabajo, de la estación o puesto de trabajo y de su diseño que pueden alterar la relación del individuo con el objeto técnico produciendo problemas en el individuo, en la secuencia de uso o la producción.

Factores de riesgo mecánico: Objetos, máquinas equipos, herramientas que por sus condiciones de funcionamiento, diseño o por la forma, tamaño, ubicación y disposición del último tienen la capacidad potencial de entrar en contacto con personas o materiales, provocando lesiones en los primeros o daños en los segundos.

Factores de riesgo eléctricos: Se refiere a los sistemas eléctricos de las máquinas, los equipos que al entrar en contacto con las personas o las instalaciones y materiales pueden provocar lesiones en las personas y daños a la propiedad.

Factores de riesgo locativos: Condiciones de las instalaciones o áreas de trabajo que bajo circunstancias no adecuadas pueden ocasionar accidentes de trabajo o pérdidas para la empresa.



Fuente de riesgo: Condición / acción que genera el riesgo.

Grado de peligrosidad: Es un indicador de la gravedad de un riesgo conocido.

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

Personal expuesto: Número de personas relacionadas directamente con el riesgo.

Probabilidad: Posibilidad de que los acontecimientos de la cadena se completen en el tiempo, originándose las consecuencias no queridas ni deseadas.

Riesgo: Probabilidad de ocurrencia de un evento de características negativas.

Sistema de control actual: Medidas implementadas con el fin de minimizar la ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.



3. REQUISITOS

3.1 CLASIFICACION Y CODIFICACION DE FACTORES DE RIESGO DE ORIGEN OCUPACIONAL

La codificación de esta clasificación ha sido adoptada, para incorporar al Sistema de Información en Salud Ocupacional de la ARP ISS.

	Origen	Código	Código	Factores de Riesgo	Factores de Riesgo
1	FÍSICOS				
		10		Ruido	
		11		Vibraciones	
		12		Presión barométrica (alta o baja)	
		13		Calor	
		14		Frío	
		15		Radiaciones ionizantes:	
			151		Rayos X, Gama, Beta, Alfa y Netrones.
		16		Radiaciones No Ionizantes:	
			161		Radiación Ultravioleta
			162		Radiación visible
			163		Radiación infrarroja
			164		Microondas y Radiofrecuencia
2	QUÍMICOS				
		21		Aerosoles Sólidos	
			211		Polvos Orgánicos
			212		Polvos Inorgánicos



		213		Humos metálicos
		214		Humos No metálicos
		215		Fibras
	22		Aerosoles Líquidos	
		221		Nieblas
		222		Rocíos
	23		Gases y Vapores	
3	BIOLÓGICOS			
	31		Animales	
	32		Vegetales	
	33		Fungal (ejemplo: Hongos)	
	34		Protista (ejemplo: Amebas)	
	35		Mónera (ejemplo: Bacterias)	
4	SICOLABORALES			
	41		Contenido de la Tarea	
	42		Organización de tiempo de trabajo	
	43		Relaciones humanas	
	44		Gestión	
5	ERGONÓMICOS			
	51		Ergonómicos: Carga estática	
		511		Trabajo posición de pie.
		512		Trabajo posición sentado



		513		Otras posturas inadecuadas.
	52		Carga dinámica	
		521		Esfuerzos.
		522		Movimientos.
6	CONDICIONES DE SEGURIDAD			
	61.		Factores de Riesgo Mecánicos	
		611		Herramientas manuales
		612		Equipos y elementos a presión
		613		Puntos de operación
		614		Manipulación de materiales
		615		Mecanismos en movimiento
	62.		Factores de riesgo eléctricos	
		621		Alta tensión
		622		Baja Tensión
		623		Electricidad estática
	63.		Factores de riesgos locativos	
		631		Superficies de trabajo
		632		Sistemas de almacenamiento
		633		Distribución de área de trabajo
		634		Falta de orden y aseo
		635		Estructuras e instalaciones



	64.		Factores de Riesgo físicos
		641	Deficiente iluminación
		642	Radiaciones
		643	Explosiones
		644	Contactos con sustancias
	65.		Factores de Riesgo Químicos
		651	Almacenamiento
		652	Transporte
		653	Manipulación de productos químicos

Fuente: Adaptado de la Guía Técnica Colombiana GTC 45.

3.2 VALORACIÓN DE FACTORES DE RIESGO

La valoración de las condiciones de trabajo se realiza en forma cualicuantitativa; las escalas utilizadas para valorar los riesgos que generan accidentes de trabajo y los que generan enfermedad profesional se incluyen en los Anexos B y C informativos.

3.3 METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL DIAGNÓSTICO DE CONDICIONES DE TRABAJO O PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

3.3.1. **Identificación de factores de riesgo.** Como primer paso para el establecimiento del diagnóstico de condiciones de trabajo, se procede a su identificación mediante el recorrido por las instalaciones, para lo cual se utiliza la clasificación que se describa...en el numeral 3.1... de la presente norma. El Anexo D incluye el instrumento para recolección de la información, el cual incluye los siguientes aspectos:



Área: ubicación del área o del sitio de trabajo donde se están identificando las condiciones de trabajo.

Condición de trabajo identificada de acuerdo con la clasificación incluida en la numeral 3.1.

Fuente: condición que está generando el factor de riesgo.

Efecto: posible efecto que el factor de riesgo puede generar a nivel de la salud del trabajador, el ambiente, el proceso, los equipos, etc.

Número de personas expuestas al factor de riesgo.

Tiempo de exposición al factor de riesgo.

Controles existentes a nivel del medio de transmisión del factor de riesgo.

Controles existentes a nivel de la persona o receptor del factor de riesgo.

3.3.2. Valoración de los factores de riesgo. El segundo paso para completar el diagnóstico de condiciones de trabajo es la valoración cualicuantitativa de cada uno de los factores de riesgo identificados, esta valoración permite jerarquizarlos.

a) Grupo de peligrosidad (GP)

La fórmula del grado de peligrosidad es la siguiente:

GRADO DE PELIGROSIDAD = CONSECUENCIAS x EXPOSICIÓN x
PROBABILIDAD



Al utilizar la fórmula, los valores numéricos o pesos asignados a cada factor están basados en el juicio y experiencia del investigador que hace el cálculo.

Se obtiene una evaluación numérica considerando tres factores: las consecuencias de una posible pérdida debida al riesgo, la exposición a la causa básica y la probabilidad de que ocurra la secuencia del accidente y consecuencias. Estos valores se obtienen de la escala para la valoración de factores de riesgo que generan accidentes de trabajo. Anexo B. Una vez asignados se incluyen en las columnas correspondientes del Anexo D.

Mediante un análisis de las coordenadas indicadas anteriormente, en el marco real de la problemática, se podrá construir una base suficientemente sólida para argumentar la decisión.

Como teoría básica para buscar una respuesta a la problemática planteada se toma el trabajo de FINE, William T.: “Mathematical Evaluations for Controlling Hazards”, en el cual se plantea el grado de peligrosidad para determinar la gravedad de un riesgo reconocido.

Una vez se determina el valor de cada riesgo se ubica dentro de la escala de grado de peligrosidad así:

G.P. BAJO	G.P. MEDIO	G.P. ALTO
1 300	600	1000

b) Grado de repercusión (GR)



Finalmente, se considera el número de trabajadores afectados por cada riesgo a través de la inclusión de una variable que pondera el grado de peligrosidad del riesgo en cuestión. Este nuevo indicador es el grado de repercusión, el cual se obtiene estableciendo del producto del grado de peligrosidad por un factor de ponderación que tenga en cuenta grupos de expuestos. En esta forma se puede visualizar claramente cuál riesgo debe ser tratado prioritariamente.

De acuerdo con lo anterior los factores de ponderación se establecen con base en el porcentaje expuestos del número total de trabajadores, por lo tanto será particular para cada empresa. La siguiente tabla brinda un ejemplo al respecto:

PORCENTAJE DE EXPUESTOS	FACTOR DE PONDERACIÓN
1-20%	1
21-40%	2
41-60%	3
61-80%	4
81 AL 100%	5

El grado de repercusión es el resultado del producto ente el grado de peligrosidad y el factor de ponderación:

$$GR = GP \times FP$$

Una vez obtenido el resultado de este producto se incluye en el Anexo D, en la respectiva columna. Posteriormente se compara el resultado con la escala anterior y se obtiene la interpretación para el grado de repercusión (alto, medio o bajo) y se incluye en la columna del Anexo D.

Con base en los resultados obtenidos se pueden priorizar los diferentes factores de riesgo bien se por peligrosidad o repercusión o por los dos.



Finalmente, en la última columna del Anexo D se incluyen las observaciones a que haya lugar, haciendo referencia a condiciones específicas encontradas.

Documento elaborado por la Secretaría Técnica de Normalización del Consejo Colombiano de Seguridad.



ANEXO Informativo I. ESCALAS PARA LA VALORACIÓN DE FACTORES DE RIESGO QUE GENERAN ACCIDENTES DE TRABAJO

Valor	Consecuencias (*)
10	Muerte y/o daños mayores a 400 millones de pesos**
6	Lesiones incapacitantes y/o daños entre 40 y 399 millones de pesos
4	Lesiones incapacitantes y/o daños entre 40 y 399 millones de pesos
1	Lesiones con heridas leves, contusiones, golpes y/o pequeños daños económicos
Valor	Probabilidad
10	Es el resultado más probable y esperado si la situación de riesgo tiene lugar
7	Es completamente posible, nada extraño. Tiene una probabilidad de actualización del 50%
4	Sería una coincidencia rara. Tiene una probabilidad de actualización del 20%
1	Nunca ha sucedido en muchos años de exposición al riesgo, pero es concebible. Probabilidad de 5%
Valor	Tiempo de exposición
10	La situación de riesgo ocurre continuamente o muchas veces al día.
6	Frecuentemente o una vez al día
2	Ocasionalmente o una vez por semana
1	Remotamente posible



- (*) Para establecer estos valores se toma como base el capital de la empresa.
- (**) La tabla está tomada de una empresa cuyo capital es de 400 millones de pesos

Si la empresa objeto de análisis tiene un capital mayor de 400 millones de pesos se debe tener en cuenta para que los resultados que arrojen se ajusten a la realidad de la empresa.



ANEXO Informativo II. ESCALAS PARA LA VALORACIÓN DE FACTORES DE RIESGO QUE GENERAN ENFERMEDADES PROFESIONALES

ILUMINACIÓN

- ALTO:** Ausencia de luz natural o deficiencia de luz artificial con sombras evidentes y dificultad para leer.
- MEDIO:** Percepción de algunas sombras al ejecutar una actividad (escribir).
- BAJO:** Ausencia de sombras.

RUIDO

- ALTO:** No escuchar una conversación a un tono normal a una distancia entre 40 y 50 cm.
- MEDIO:** Escuchar la conversación a una distancia de 2 m en tono normal.
- BAJO:** No hay dificultad de escuchar una conversación a tono normal a más de 2 m.

RADIACIONES IONIZANTES

- ALTO:** Exposición frecuente (una vez por jornada o turno o más).
- MEDIO:** Ocasionalmente y/o vecindad.
- BAJO:** Rara vez, casi nunca hay exposición.

RADIACIONES NO IONIZANTES

- ALTO:** Seis horas o más de exposición por jornada o turno.
- MEDIO:** Entre dos y seis horas por jornada o turno.
- BAJO:** Menos de dos horas por jornada o turno.

TEMPERATURAS EXTREMAS

- ALTO:** Percepción subjetiva de calor o frío luego de permanecer 5 min en el sitio.



MEDIO: Percepción de algún disconfort con la temperatura luego de permanecer 15 min.

BAJO: Sensación de confort térmico.

VIBRACIONES

ALTO: Percibir sensiblemente vibraciones en el puesto de trabajo.

MEDIO: Percibir moderadamente vibraciones en el puesto de trabajo.

BAJO: Existencia de vibraciones que no son percibidas.

POLVOS Y HUMOS

ALTO: Evidencia de material particulado depositado en sobre una superficie previamente limpia al cabo de 15 min.

MEDIO: Percepción subjetiva de emisión de polvo sin depósito sobre superficies pero sí evidenciable en luces, ventanas, rayos, solares, etc.

BAJO: Presencia de fuentes de emisión de polvos sin la percepción anterior.

GASES Y VAPORES DETECTABLES ORGANOLÉPTICAMENTE

ALTO: Percepción de olor a más de 3 m del foco emisor.

MEDIO: Percepción de olor entre 1 y 3 m del foco emisor.

BAJO: Percepción del olor a menos de 1 m del foco emisor.

GASES Y VAPORES NO DETECTABLES ORGANOLÉPTICAMENTE

Cuando en el proceso que se valora exista un contaminante no detectable organolépticamente se considera un grado medio de atención a sus posibles consecuencias.

LIQUIDOS

ALTO: Manipulación permanente de productos químicos líquidos (varias veces en la jornada o turno).

MEDIO: Una vez por jornada o turno.



BAJO: Rara vez u ocasionalmente se manipulan líquidos.

VIRUS

ALTO: Zona endémica de fiebre amarilla, dengue o hepatitis con casos positivos entre los trabajadores en el último año. Manipulación de material contaminado y/o paciente o exposición a virus altamente patógenos casos de trabajadores en el último año.

MEDIO: Igual al anterior sin casos en el último año.

BAJO: Exposición a virus no patógenos sin casos de trabajadores.

BACTERIAS

ALTO: Consumo o abastecimiento de agua sin tratamiento físico – químico. Manipulación de material contaminado y/o pacientes con casos de trabajadores en el último año.

MEDIO: Tratamiento físico – químico del agua sin pruebas en el último semestre. Manipulación de material contaminado y/o pacientes sin casos de trabajadores en el último año.

BAJO: Tratamiento físico – químico del agua con análisis bacteriológico frecuente. Manipulación de material contaminado y/o pacientes sin casos de trabajadores anteriormente.

HONGOS

ALTO: Ambiente húmedo y/o manipulación de muestras o material contaminado y/o pacientes con antecedentes de micosis en los trabajadores.

MEDIO: Igual al anterior, sin antecedentes de micosis en el último año en los trabajadores.

BAJO: Ambiente seco y manipulación de muestras o material contaminado sin casos previos de micosis en los trabajadores.



SOBRECARGA Y ESFUERZOS

- ALTO: Manejo de cargas mayores de 25 kg y/o un consumo necesario de más de 901 Kcalo/jornada.
- MEDIO: Manejo de cargas entre 15 y 25 kg y/o un consumo necesario de más de 600 y 900 Kcalo/jornada.
- BAJO: Manejo de cargas menores de 15 kg y/o un consumo necesario de menos de 600 Kcalo/jornada.

POSTURA HABITUAL

- ALTO: De pie con una inclinación superior a los 15°.
- MEDIO: Siempre sentado (toda la jornada o turno) o de pie con una inclinación menor de 15°.
- BAJO: De pie o sentado indistintamente.

DISEÑO DEL PUESTO

- ALTO: Puesto de trabajo que obliga al trabajador a permanecer siempre de pie.
- MEDIO: Puesto de trabajo sentado, alternando con la posición de pie pero con mal diseño.
- BAJO: Sentado y buen diseño del asiento.

MONOTONÍA

- ALTO: Ocho horas de trabajo repetitivo y solo o en cadena.
- MEDIO: Ocho horas de trabajo repetitivo y en grupo.
- BAJO: Con poco trabajo repetitivo.

SOBRETIEMPLO

- ALTO: Más de doce horas por semana y durante cuatro semanas o más.



MEDIO: De cuatro a doce horas por semana y durante cuatro semanas o más.

BAJO: Menos de cuatro horas semanales.

CARGA DE TRABAJO

ALTO: Más del 120% del trabajo habitual. Trabajo contra el reloj. Toma de decisión bajo responsabilidad individual. Turno de relevo 3 x 8.

MEDIO: Del 120% al 100% del trabajo habitual. Turno de relevo 2 x 8.

BAJO: Menos del 100% del trabajo habitual. Jornada partida con horario flexible. Toma de decisión bajo responsabilidad grupal.

ATENCIÓN AL PÚBLICO

ALTO: Más de un conflicto en media hora de observación del evaluador.

MEDIO: Máximo un conflicto en media hora de observación del evaluador.

BAJO: Ausencia de conflictos en media hora de observación del evaluador.



ANEXO Informativo III. BIBLIOGRAFÍA

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Fundación Mapfre. Manual de Higiene Industrial. Madrid 1991.
- Fundación Mapfre. Manual de Seguridad en el Trabajo. Madrid 1992.
- Organización Internacional del Trabajo
- Politécnico Gran Colombiano, Propuesta Metodológica para Elaboración, Cualificación y Priorización de Panorama de Factores de Riesgo. Claudia Patricia Ossa V.
- . Conceptos Básicos sobre Panorama del Factores de Riesgo. Clara Inés Vanegas Rodríguez. Isabel Cristina Soto Castaño.



ANEXO C. MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

CONTROL DE MODIFICACIONES		
VERSION	MODIFICACIONES	DOC
01	Se modifico el objetivo de las caracterizaciones de los procesos.	CO-MC-01
02	Se incluyo las exclusiones del S.G.C de la Empresa A las Caracterizaciones se agregaron la frecuencia de medición de los indicadores de Gestión de los procesos	CO-MC-01
03	En el mapa de proceso se identifico las líneas de valor y los procesos de apoyo. Se corrigieron algunos indicadores porque las metas no coincidían con los objetivos de calidad.	CO-MC-01
04	Se elimino el registro de control de resumen de las propuestas y se incluyo el formato Lista de verificación de los procesos licitatorios. Se elimino el formato control de correspondencia emitida.	CO-MC-01
05	Se incluyo formato para creación anulación y/ modificación de documentos.	
06	Se cambio de versión todos los documentos y registros por que se les anexaron logos de ICONTEC – IQNET.	CO-MC-01
07	Se complementa con información del proceso de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, Al integrarse los sistemas de gestión se cambia la codificación.	CO-SG - MA-01

"Este Manual no puede ser reproducido total, ni parcialmente sin previa autorización de la Alta Dirección"

ELABORÓ: COORDINADOR DE SISTEMAS DE GESTION	REVISÓ / APROBÓ: GERENTE
FIRMA:	FIRMA:



CONTROL DE DISTRIBUCION		
COPIA No	ENTREGADA PARA	FECHA DE DEVOLUCION
V01:C01	Gerente	06- Mayo-05
V02:C01	Gerente	09-Agosto -05
V02:C02	Auditor Interno	10-Agosto-05
V03:C01	Gerente	23-Agosto-05
V03:C02	Auditor Interno	23-Agosto-05
VO4:C01	Gerente	26-Septiembre-05
V04:C02	Auditor Externo (ICONTEC)	N.A
VO5:C01	Gerente	6-Noviembre-05
V05:C02	Auditor Externo (ICONTEC)	N.A
V06:C01	COOR. OBRA –ING RESIDENTE	Enero-3-06
V07:C01	Gerente	Noviembre-6-07
V07:C02	Auditor Interno	Noviembre-23-07
V07:C03	Auditor Externo (ICONTEC)	Enero-4-08



1. INTRODUCCIÓN

En COMEC LTDA hemos iniciado el más importante de los recorridos de nuestra vida organizacional "El Mejoramiento Continuo", en todos los procesos que conforman la organización; teniendo en cuenta que los mercados son más exigentes en un mundo variable de necesidades, mayor aún cuando se avecinan tratados de libre comercio; por eso se hace necesario implementar los diferentes sistemas de gestión con el propósito de consolidar la imagen de la Organización ante los trabajadores, visitantes y usuarios; con la intención de ser competitivos a nivel local, nacional y mundial.

Nuestro primer paso lo hemos dado con la implementación y certificación del Sistema de Gestión de Calidad, según los lineamientos de la NTC ISO 9001:2000, que hoy por hoy está transformando progresivamente a nivel mundial la cultura empresarial, en la búsqueda de una mejor calidad de vida y una competitividad sostenible en el cambiante mercado; siguiendo ese camino de mejoramiento, es muy significativo para COMEC LTDA la implementación y el mantenimiento de un Sistema de Gestión en Seguridad, Salud Ocupacional y medio ambiente basados en la Guía del Sistema de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente para Contratistas del Sector Hidrocarburos. "RUC con una valoración de 87 puntos", y la NTC-OHSAS 18001:2000 para posteriormente obtener la certificación.



2. OBJETIVO

El objetivo del manual de calidad, seguridad, salud ocupacional y medio ambiente de COMEC LTDA, es describir y dar a conocer a las partes interesadas su Sistemas de Gestión.

Este manual refleja el cumplimiento de los sistemas de gestión de la calidad, seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, conforme a los requisitos establecidos en la NTC-ISO-9001:2000, RUC, NTC OHSAS 18001:2000 y proporcionar seguridad a nuestros clientes, mediante el cumplimiento de los requisitos contractuales y legales exigidos en cada uno de los proyectos ejecutados por la organización



3. ALCANCE

Este manual de calidad, seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, es de estricto cumplimiento para todos los miembros y procesos que conforman la organización.



4. DEFINICIONES

- **Sistema de Gestión de seguridad y salud ocupacional:** parte del sistema de gestión total, que facilita la administración de los riesgos de S&SO asociados con el negocio de la organización
- **Sistema de Gestión de Calidad:** Sistema de Gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad
- **RUC:** Guía del Sistema de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente para Contratistas del Sector Hidrocarburos
- **S.G.C. :** Sistema de Gestión de Calidad
- **SG S&SO:** Sistema de Gestión en seguridad salud ocupacional
- **Calidad:** Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.
- **Seguridad y Salud Ocupacional:** Condiciones y factores que inciden en el bienestar de los empleados, trabajadores temporales, personal contratista, visitantes y cualquier otra persona en el sitio de trabajo.
- **Mejoramiento continuo:** proceso para fortalecer los sistemas de gestión con el propósito de lograr un mejoramiento en el desempeño de la calidad, seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, en concordancia con las políticas de la organización.



- **Desempeño:** resultado medibles de los sistemas de gestión, basados en las políticas y objetivos.
- **Eficacia:** Extensión en la que se realizan las actividades planificadas y se alcanza los resultados planificados.
- **Eficiencia:** Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.
- **Accidente de trabajo mortal:** Aquel que trae como consecuencia la muerte del trabajador, la cual puede ocurrir al momento del accidente o posterior a su ocurrencia pero como consecuencia de este.
- **Accidente grave:** Aquel que trae como consecuencia amputación de cualquier segmento corporal; fractura de huesos largos; trauma craneoencefálico; quemaduras de segundo y tercer grado; lesiones severas de mano, tales como aplastamiento o quemaduras ; lesiones severas de columna vertebral con compromiso de medula espinal; lesiones oculares que comprometan la agudeza o el campo visual o lesiones que comprometan la capacidad auditiva.
- **Incidente de trabajo:** Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con este, que tuvo el potencial de ser un accidente, en el que hubo personas involucradas sin que sufrieran lesiones o se presentaran daños a la propiedad y/o pérdida en los procesos.
- **Auditoría:** Examen sistemático, para determinar si las actividades y los resultados relacionados con ellas, son conformes con las disposiciones planificadas y si éstas se implementan efectivamente y son aptas para cumplir la política y objetivos de la Organización.



- **Peligro:** Es una fuente o situación con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una comunicación de éstos.
- **Identificación del peligro:** Proceso para reconocer si existe un peligro y definir sus características.
- **Partes interesadas:** Individuos o grupos interesados en o afectados por el desempeño en Seguridad y Salud ocupacional de una Organización.
- **No conformidad:** Cualquier desviación respecto a las normas, prácticas, procedimientos, reglamentos, desempeño del sistema en gestión, etc., que puedan ser causa directa o indirecta de enfermedad, lesión, enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de estos.
- **No-conformidad mayor:** Una falla total del sistema de gestión para cumplir un requisito de la norma de certificación o una falla que reduce la capacidad de cumplir requisitos especificados. Un número de no conformidades menores contra un requisito, puede representar una falla total del sistema por tanto ser considerada como una no conformidad mayor.
- **No-conformidad menor:** Un error o incumplimiento único de un requisito de la norma de certificación que no afecta la capacidad de cumplir los requisitos especificados.
- **Equipo Auditor:** Persona o grupos de personas asignadas para realizar una auditoría y que está constituido por un auditor líder, quien podrá estar acompañado de auditor (es) experto (s) técnico (s) y/o auditor (s) en entrenamiento.



- **Riesgo:** Combinación de la probabilidad y la(s) consecuencia(s) de que ocurra un evento peligroso especificado.
- **Evaluación de riesgos:** Proceso general de estimar la magnitud de un riesgo y decidir si éste es tolerable o no.
- **Seguridad:** Condición de estar libre de un riesgo de daño inaceptable [ISO/IEC Guide 2].
- **Partes interesadas:** individuos o grupos interesados en o afectados por el desempeño en seguridad y salud ocupacional de una organización. Para COMEC LTDA sus partes interesadas son los trabajadores, proveedores, subcontratistas, prestadores de servicios, clientes. Y en general todo aquel que ingrese a las instalaciones administrativas y centros de obra de la empresa.
- **Riesgo tolerable:** Riesgo que se ha reducido a un nivel que la organización puede soportar respecto a sus obligaciones legales y su propia política de S & S0
- **Medio Ambiente:** Conjunto de elementos abióticos (energía solar, suelo, agua y aire) y bióticos (organismos vivos) que integran la delgada capa de la Tierra llamada biosfera, sustento y hogar de los seres vivos.
- **Manual de Calidad, seguridad, salud ocupacional y medio ambiente:** Documento que especifica los sistemas de gestión de una organización



5. GENERALIDADES DE COMEC LTDA

5.1 RESEÑA HISTORICA

COMEC LTDA. fue creada el día 11 de noviembre de 1993 en la ciudad de Barrancabermeja, capital petrolera de Colombia, por iniciativa de los esposos Luís Alfonso Martínez Gómez y Nora Emis Agámez Barriosnuevo al concretar el sueño de constituir una empresa de servicios enfocada hacia la industria del petróleo, con el deseo de trabajar de manera independiente y dirigida por ellos mismos; toda vez que contaban con los conocimientos y la experiencia en el campo de la contratación de la industria petrolera.

Fue así como se constituyó la empresa con el nombre de COMEC LTDA., registrada con la escritura pública No. 0002390 de la Notaria Segunda de Barrancabermeja, cuya sigla significa construcción en ingeniería mecánica, eléctrica y obra civil, siendo su objeto social la ejecución de contratos de construcción, reparación y mantenimiento de obras, montaje y reparación de tanques de almacenamiento de hidrocarburos, construcción de estructuras metálicas y en concreto, sandblasting y aplicación de pinturas industriales, interventoría y asesoría en las actividades antes mencionadas.

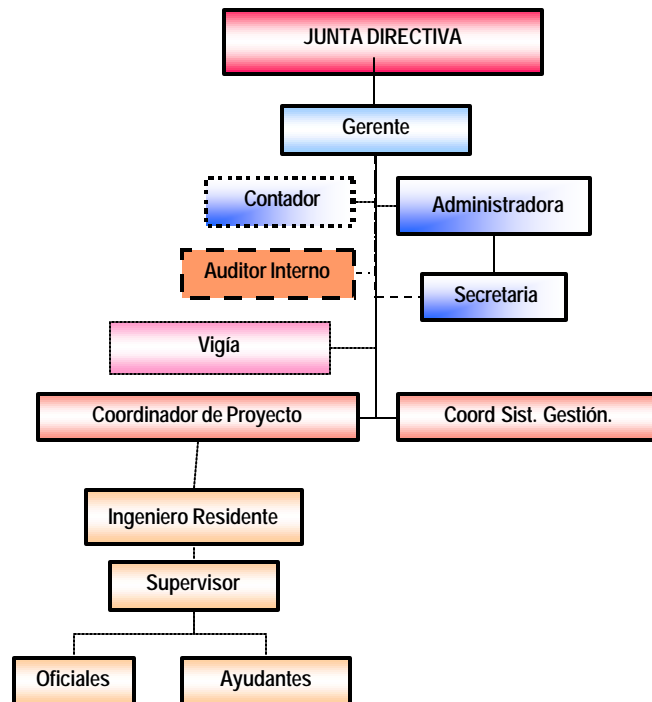
Actualmente la Empresa cuenta con trece (13) años de experiencia en el desarrollo de sus actividades y ha ejecutado más de 40 obras en los diferentes Distritos de la Empresa Colombiana de Petróleos ECOPETROL, especialmente en la Gerencia Centro Oriente, Gerencia Complejo Barrancabermeja, Gerencia Alto Magdalena y Gerencia Sur.



5.2 IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA

NOMBRE:	COMEC LTDA	Clase de Riesgo:	V
N.I.T.:	800.217.690-7	Administradora de Riesgos Profesionales:	LIBERTY SEGUROS
Municipio:	BARRANCABERMEJA	Caja de Compensación Familiar:	CAFABA
Dirección Oficina Principal:	Carrera 26 No.47-36 Barrio El Recreo Barrancabermeja	Representante Legal:	NORA EMIS AGÁMEZ BARRIOSNUEVOS
Teléfono y Fax:	6 02 11 40	Actividad Económica:	CONSTRUCCIÓN EN OBRA CIVIL, MECÁNICA Y ELÉCTRICA.
Correo electrónico	Comecltda@edatel.net.co		

5.3 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA





Nota: El organigrama de la empresa varía de acuerdo al proyecto a ejecutarse, conforme a los proyectos anteriormente ejecutados esta es la estructura que más se acomoda al desarrollo de los mismos.

Observación: El organigrama de obra será estructurado de acuerdo con los requisitos del cliente y se describirá en el Plan de Calidad y de HSEQ de cada proyecto.

5.4 ESTRUCTURA FÍSICA

COMEC LTDA se encuentra ubicada en la Carrera 26 No.47–36 Barrio El Recreo, en la residencia de los esposos Martínez, dueños y fundadores de la empresa; cuenta con un área administrativa ubicada en un espacio de la residencia designado para este fin, la vivienda es de dos pisos, sus paredes son en mampostería acabada con pintura de color verde, el piso es en tableta de forma regular, el techo esta constituido por una placa con apliques en yeso, la ventilación es suministrada por ventiladores, aires acondicionados y parte natural. La oficina se encuentra en la parte baja de la residencia en su costado derecho, la ventilación es suministrada por un aire acondicionado y un ventilador de techo; no cuenta con área operativa esta regularmente es la del cliente.

5.5 BIENESTAR SOCIAL

Con el objeto de garantizar un trato digno, justo y buscar el bienestar de la colectividad de la población trabajadora **COMEC LTDA** afilia a todos sus trabajadores al sistema de seguridad social integral: EPS, AFP, ARP (LIBERTY SEGUROS), y Caja de Compensación Familiar (CAFABA) y se realizan actividades de motivación para lograr mantener un clima organizacional armonioso y generar sentido de pertenencia y prevención e identificación de riesgos en el trabajo



5.6 NUMERO DE TRABAJADORES

COMEC LTDA., está conformada actualmente por personal operativo de alta rotación en cada uno de los trabajos en campo y personal administrativo con sede principal en Barrancabermeja

- **Formas de contratación de los trabajadores:**

Contratos de trabajo por obra o labor contratada y Prestación de servicios.

- **Distribución de personal**

El personal operativo que labora en la empresa es transitorio solo estarán por la duración del contrato y/o actividad para la que fue contratado.

5.7 HORARIO DE TRABAJO

Se han establecido los siguientes horarios de trabajo:

SECCION	HORARIO
Administrativos	De Lunes a Viernes 8:00 a.m. a 6:00 p.m. Sábados 8:00 a.m. a 12:00 p.m.
Operativos	De Lunes a viernes 7:00 a.m. a 5:00 p.m. Sábados 8:00 a.m. a 12:00 p.m.

5.8 PROCESO LABORAL

COMEC LTDA., presenta sus servicios en Montaje y mantenimiento de obras eléctricas, mecánicas, civiles, asistencia técnica y montaje de plantas de proceso de hidrocarburos, gasoductos, oleoductos y poliductos para transporte y distribución de hidrocarburos.



5.8.1 Principales productos y servicios

Construcción de obras civiles e infraestructura

- Edificios y bodegas
- Acueductos y redes domiciliarias
- Alcantarillados
- Vías y obras de arte
- Polideportivos
- Vivienda

Obras de Mantenimiento

- Mantenimiento de equipo pesado
- Mantenimiento de Maquinaria Industrial
- Remanufactura de partes hidráulicas y todo lo relacionado con partes en general.

Obras y montajes electromecánicos

- Diseño, fabricación y montaje de equipos para el sector de hidrocarburos
- Desarrollo de infraestructura y locaciones para diferentes industrias

Evaluación y análisis de la corrosión y su control

- Corrosión interna y externa de tuberías y tanques de almacenamiento
- Evaluación de recubrimientos
- Corrosión en estructuras enterradas
- Biocorrosión
- Corrosión en concretos
- Limpieza y aplicación de recubrimientos para estructuras metálicas.



5.8.2 Máquinas y Equipos

MAQUINAS, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS	
No.	DESCRIPCION
4	EQUIPOS DE COMPUTO
2	IMPRESORAS
1	TELEFAX
1	ESCANER
1	MAQUINA ELECTRICA
1	FOTOCOPIADORA

5.8.3 Materiales e insumos.

- **Área Administrativa:**

Papelería en general, disquetes flexibles, tinta para impresoras, lápices, borradores, esferos, carpetas, libretas, fólderres.

- **Área Operativa:**

Las necesarias para el desarrollo de cada contrato.

5.9 PLANIFICACIÓN ESTRATEGICA

5.9.1 Misión. COMEC LTDA, presta sus servicios de Montaje y Mantenimiento de Obras Electromecánicas, con una estructura operativa que responde con calidad a las necesidades de sus Clientes, en la búsqueda de su satisfacción y propendiendo por el engrandecimiento de la Organización, el progreso social de nuestra gente y el incremento progresivo de su competitividad

5.9.2 Visión. Orientar el fortalecimiento tecnológico y económico hacia la ampliación de nuevos mercados.



6. ORGANIZACIÓN DE SALUD OCUPACIONAL

6.1 MARCO CONCEPTUAL

El desarrollo de cualquier actividad productiva trae consigo la generación de riesgos ocupacionales a los trabajadores, los cuales pueden afectar la salud si no se toman medidas preventivas que mitiguen sus efectos.

El Programa de Salud Ocupacional de **COMEC LTDA**, tiene como objetivo fundamental el lograr un alto nivel de bienestar físico, social y mental en los trabajadores, buscando reducir o eliminar la exposición a los riesgos ocupacionales generados por las diferentes operaciones normales de los procesos.

Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales son el resultado final de la permanente exposición a los factores de riesgo, afectando igualmente los niveles de eficiencia de las operaciones y la calidad de las actividades.

El manejo adecuado de la exposición a estos riesgos y su prevención efectiva, mejoran las condiciones de trabajo, la productividad y el cumplimiento de los estándares de calidad.

6.2 MARCO LEGAL

Evolución Jurídica de la Salud Ocupacional.

El conocimiento de las bases legales de la Salud Ocupacional, de las normas técnicas específicas para los diferentes sectores económicos y para el control de riesgos específicos, facilitará la concientización de los trabajadores de **COMEC LTDA**, para crear., una política de Salud Ocupacional coherente.

Por lo tanto se anexa un resumen de las principales normas legales sobre el tema, haciendo una breve evolución histórica hasta nuestros días.

EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA LEGISLACIÓN EN SALUD OCUPACIONAL

NORMAS	AÑO	CONTENIDO
Constitución	1993	El Artículo 2. Establece que las autoridades de la República están instituidas para proteger todas las personas residentes en Colombia, en su vida, honra, bienes, creencias y demás derechos y libertades.



Política de Colombia		El Artículo 25 Expresa que el trabajo es un derecho y una obligación social y goza en todas sus modalidades de la protección especial del estado. El Artículo 53 Contiene los principios mínimos fundamentales que debe tener la ley en materia laboral, sirve de marco para las normas generales de salud ocupacional.
Ley 9a	1979	Por la cual se dictan medidas sanitarias. El título III habla de las disposiciones de Salud Ocupacional y estas son aplicables a todo lugar y clase de trabajo
Resolución 2400	1979	Que establece el reglamento general de seguridad e higiene industrial.
Resolución 2413	1979	Por la cual se dicta el Reglamento de Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción.
Resolución 8321	1983	Establece las normas sobre la protección y conservación de la audición, de la salud y el bienestar de las personas.
Decreto 614	1984	Por el que se determinan las bases para la organización y administración de la Salud ocupacional en el país.
Resolución 2013	1986	Que reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités Paritarios de Salud Ocupacional.
Resolución 1016	1989	Determina la obligatoriedad legal y ejecución permanente de los programas, reglamenta la organización, funcionamiento de los Comités Paritarios de Salud Ocupacional que deben desarrollar los empleados.
Resolución 1792	1990	Establece los valores límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido.
Resolución 6398	1991	Define los procedimientos en materia de Salud Ocupacional para Exámenes de ingreso a las empresas.
Resolución 1075	1992	Establece las actividades a desarrollar en materia de Salud Ocupacional, incluye fármaco dependencia, alcoholismo y tabaquismo.
Ley 100 Decretos 1295, 1771, 1772	1994	Organizan el Sistema General de Riesgos Profesionales, a fin de fortalecer y promover las condiciones de trabajo y de salud de los trabajadores en los sitios donde laboran. El sistema aplica a todas las Empresas y empleadores.
Decreto 1530	1996	Que reglamenta parcialmente la Ley 100 de 1993 y el Decreto 1295 de 1994 en lo referente a reclasificación de empresas por centros de trabajo, accidentes de trabajo y enfermedad profesional con muerte, régimen de entidades Administradoras de Riesgos profesionales y empresas de Servicios Temporales.
Decretos 1607	2002	Que determinan las tablas de clasificación de actividades económicas y de enfermedades profesionales.



Ley 776	2002	Donde se realiza algunas modificaciones al Decreto Ley 1295 de 1994.
Decreto 2800	2003	El cual reglamenta la afiliación de trabajadores independientes.
Ley 1010	2006	Se reglamenta sobre el acoso laboral en las empresas.
Resolución 734	2006	Procedimientos para adaptar los reglamentos de Trabajo a las disposiciones de la Ley 1010 de 2006.



7. ESTRUCTURA DOCUMENTAL

La estructura de la documentación de la empresa para el sistema de gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, se define como sigue:





8. PRINCIPIOS DE GESTIÓN

Con el fin de orientar a la organización en la búsqueda de oportunidades de mejora en el desarrollo de sus actividades, la Gerencia ha tomado en consideración los ocho principios fundamentales en un Sistema de Gestión de Calidad y ha decidido aplicarlos convenientemente como una herramienta para el logro de sus objetivos y requisitos.

8.1 Enfoque al trabajador y partes interesadas. En COMEC LTDA además de la necesidad de satisfacer al cliente, cumplir sus requisitos y despertar confianza para mantener relaciones comerciales permanentes; Es de gran importancia el fortalecimiento de las condiciones y actos de trabajo, de esta manera apoyar el desempeño del trabajador en S&SO- MA Y CALIDAD.

8.2 Liderazgo. La alta dirección será la abanderada de promover el liderazgo en la organización, con el propósito de mantener un ambiente interno adecuado donde el personal llegue a sentirse comprometido a alcanzar los objetivos de cada proyecto.

8.3 Participación del personal. Para nuestra organización el personal es el recurso más importante en el logro los objetivos propuestos; por tal razón se proporciona un clima laboral de cordialidad, respeto y participación con ideas creativas e innovadoras, propiciando escenarios como reuniones, sensibilizaciones y capacitaciones.

8.4 Enfoque basado en procesos. Las actividades de los procesos se llevarán a cabo con los recursos necesarios para obtener los resultados esperados. Contamos con un mapa de proceso que muestra su interacción.



8.5 Enfoque de sistema para la gestión. Cuando las interrelaciones entre los procesos son identificadas entendidas y gestionadas contribuyen al logro de los objetivos de la organización en forma eficaz.

8.6 Mejora continua. El desempeño global de la organización debe proporcionar oportunidades de mejora permanentemente, contribuyendo al cumplimiento de los objetivos establecidos.

8.7 Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones. El análisis de los datos e información oportunamente con llevan a tomar decisiones eficaces.

8.8 Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor. Cuando una organización mantiene con sus proveedores relación mutuamente beneficiosa, aumenta la capacidad de crear valor en cada uno de ellos. La evaluación de los proveedores es una herramienta para fortalecer las relaciones y mejorar los procesos con ellos.



9. ALCANCE SISTEMAS DE GESTIÓN.

9.1 ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD Y DE S&SO

DESMANTELAMIENTO E INSTALACION DE TUBERIAS Y ACCESORIOS PARA EL SECTOR HIDROCARBUROS, SUMINISTRO, CAMBIO Y MANTENIMIENTO DE VALVULAS INDUSTRIALES. MANTENIMIENTO DE EXTINTORES. CONSULTORIA EN CORROSION E INTEGRIDAD DE EQUIPOS. TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y LINEAS DE TRANSPORTE. MONTAJE DE EQUIPOS ESTATICOS Y CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS EN CONCRETO EN PLANTAS INDUSTRIALES. LIMPIEZA, PINTURA, MANTENIMIENTO Y REPARACION DE SISTEMAS DE TUBERIA ENTERRADA Y TANQUES DE ALMACENAMIENTO EN PLANTAS INDUSTRIALES. MANTENIMIENTO METALMECANICO Y MECANICO PARA LA RECONSTRUCCION Y FABRICACION DE PARTES MENORES EN COMPONENTES O EQUIPOS DE LA INDUSTRIA DEL PETROLEO.

EXCLUSIONES:

El Sistema de Gestión de Calidad de COMEC LTDA, excluye el cumplimiento del requisito 7.3 de la Norma NTC ISO 9001:2000, **DISEÑO Y DESARROLLO**, dado que la empresa trabaja sobre planos o diseños y especificaciones suministradas por el cliente.



+

10. DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS ESTABLECIDOS PARA LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE COMEC LTDA.

10.1 PLANIFICACIÓN

10.1.1 Política de HSEQ. COMEC LTDA, coherente con su misión y propósito, y como parte integral de su sistema de gestión y dentro de un esquema de mejoramiento continuo, considera como factores de gran importancia la calidad de sus servicios, la seguridad de sus procesos, la salud de sus trabajadores y el cuidado del medio ambiente.

Establece los siguientes compromisos:

Ofrecer de acuerdo a las necesidades de nuestros clientes, servicios confiables, seguros y tecnológicamente apropiados.

Cumplir con la legislación vigente y normas aplicables a sus sistemas de calidad, seguridad, salud ocupacional y medio ambiente

Desarrollar actividades encaminadas a mantener, preservar y mejorar la salud de la población laboral y otras partes interesadas, mediante la identificación de factores de riesgo.

La gerencia facilitará los recursos necesarios para el buen desarrollo de los sistemas de gestión, propiciando un ambiente laboral sano, seguro y agradable, donde todos tengan participación.



Esta política será divulgada a todo el personal de la compañía para que sea conocida, comprendida y apoyada por todos, de igual forma será publicada en un lugar visible.

10.1.3 Política sobre Alcohol y Drogas. Con el fin de mantener los estándares de salud ocupacional y seguridad industrial de los proyectos, lograr la disciplina necesaria para la ejecución de los trabajos y procurar el bienestar físico y emocional de nuestros trabajadores, **COMEC LTDA** mantiene un ambiente libre de alcohol y drogas.

La empresa promueve en sus trabajadores modos de vida sanos, a través de las charlas periódicas de salud ocupacional y el fomento de actividades deportivas, culturales y recreativas.

Los accidentes y pérdidas generadas por el alcohol y otras drogas, se previenen mediante la aplicación de medidas de control en la selección de personal y el establecimiento y divulgación de normas específicas en la materia.

Tanto las normas internas como la legislación vigente respecto a sustancias prohibidas, son de cumplimiento obligatorio para todo el personal de la empresa.

Las infracciones serán estrictamente sancionadas.

La divulgación, implementación y seguimiento de la presente política, son un compromiso formal de la gerencia general para sus clientes y trabajadores.

10.1.4 Política de Seguridad Vial.

- Es obligatorio el uso de cinturón de seguridad.



- Cuando trabaje cerca de grúas o máquinas grandes, asegúrese de ser visto.
- No deje el vehículo desatendido con el motor encendido.
- Esta prohibido para el conductor hablar por celular o radios con el vehículo en movimiento.
- Respete los límites de velocidad establecidos.
- Inspeccione su vehículo antes de iniciar la marcha y evalúe los riesgos del recorrido.
- Esta prohibido el transporte de pasajeros en las carrocerías de los vehículos.

10.1.5 Política de no fumar. En los proyectos **COMEC LTDA**, la política de no fumar regirá para todo el personal que ingrese a las áreas de trabajo y a las instalaciones de la empresa.

No esta permitido fumar en áreas que no estén específicamente designadas para tal fin especialmente donde se manejen o almacenen elementos combustibles o explosivos.

Toda la obra, planta y demás instalaciones se designaran con letreros las áreas para fumadores, de común acuerdo con el cliente.



10.1.8 Objetivos

Objetivo de calidad	Indicador	Frecuencia de medición	Meta	Fuente	Responsable
Asegurar el Cumplimiento de los requisitos del Cliente	Satisfacción del Cliente	Al finalizar la Obra	≥4 PUNTOS	Encuesta de satisfacción del cliente	Gerente
Garantizar la competencia del personal	Evaluación de desempeño del Personal	Al personal Operativo (Al finalizar la obra) Personal Administrativo (Anual)	4 Puntos	Evaluación de desempeño del personal	Personal de obra lo evalúa el Ingeniero Residente o Encargado de Obra. Al personal Administrativo lo evalúa el Gerente;
Alcanzar una efectiva ejecución y control de los proyectos	Porcentaje de Avance de Obra	Por corte de Obra	90%	Informe de Avance de Obra	Ingeniero Residente
Mantener la Eficacia del S.G.C	Resultados de los Indicadores de Calidad	Anual	95%	Matriz de Indicadores	Coordinador sistemas de gestión.

OBJETIVO DE S&SO-MA: Los objetivos del sistema se determinaron con base en la política establecida y en los peligros identificados dentro de las áreas propias de la organización con la finalidad de garantizar el aseguramiento de los riesgos generados en la ejecución de las labores por cada trabajador. De igual forma se



contó con la participación y el apoyo de la administración de la empresa y todos sus trabajadores.

Los objetivos de S&SO, al igual que la política están a disposición de los empleados, partes interesadas y afectados o interesados por desempeño de la Gestión.

El objetivo general que se traza COMEC LTDA es el de Implementar un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional que apoyado en un proceso de mejora continua del desempeño, garantice el bienestar de sus trabajadores.

<i>PROCESO</i>	<i>INDICADOR</i>	<i>META</i>	<i>FRECUENCIA DE MEDICION</i>	<i>RESPONSABLE</i>
GESTION DE SEGURIDAD SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE.	CAPACITACIONES	> 80%	SEMESTRAL	COORDINADOR SISTEMAS DE GESTION, GERENTE
	CUMPLIMIENTO PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL	>70%	SEMESTRAL	COORDINADOR SISTEMAS DE GESTION, GERENTE
	ENFERMEDAD PROFESIONAL	0	ANUAL	COORDINADOR SISTEMAS DE GESTION
	ACCIDENTALIDAD	0	ANUAL	COORDINADOR SISTEMAS DE GESTION
	INCIDENTES EVALUADOS	>90%	TRIMESTRAL	COORDINADOR SISTEMAS DE GESTION
	CONTROL DE RIESGOS	>85%	TRIMESTRAL	COORDINADOR SISTEMAS DE GESTION

10.1.9 Procedimiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos. Teniendo en cuenta que el proceso de identificación de peligros, evaluación de riesgos y control de los mismos, es la base de todo el sistema de



S&SO, se estableció un procedimiento el cual me permite evaluar, identificar y controlar los riesgos de S&SO permanentemente.

Se estableció con base a la naturaleza y el alcance de la organización; teniendo en cuenta operaciones normales y anormales y las potenciales condiciones de emergencia, además se toma en cuenta el costo y el tiempo que implica llevarlos a cabo.

En el inicio del procedimiento (Planear) se hace claridad en la necesidad de seleccionar y capacitar el grupo de trabajadores que sirven de apoyo para el desarrollo del procedimiento.

De igual forma se tuvo en cuenta la definición precisa de equipos, actividades y materiales de los procesos de la organización con la finalidad de obtener un análisis cuali-cuantitativo de los riesgos, a través de entrevistas, inspecciones y mediciones directas.

Para la identificación de peligros, evaluación y control de los riesgos se tomo como base la guía técnica (GTC-45).

10.1.10 Procedimiento para identificar y tener acceso a los requisitos de S&SO-MA. Con el fin de promover el conocimiento y comprensión de las responsabilidades legales vigentes en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional al personal pertinente, se construye el procedimiento de identificación de requisitos legales. Por medio de este proceso **COMEC LTDA** evalúa cuales requisitos son aplicables, donde se aplican, y quienes necesitan recibir la información.

10.1.11 Programas de Gestión en S&SO- MA. Con el fin de dar cumplimiento a la Política y los Objetivos en S&SO-MA, se estableció el Programa de Salud Ocupacional tomando como referencia la Guía Técnica Colombiana (GTC 34) que



establece una metodología para estructurar y desarrollar un Programa de Salud Ocupacional para las empresas en Colombia y la Resolución 1016 de 1989. Al establecer este Programa la organización desea cumplir con las actividades de los Subprogramas de Medicina Preventiva, Medicina del Trabajo, Higiene y Seguridad Industrial además del funcionamiento del Comité Paritario de Salud Ocupacional (COPASO) logrando así preservar, mantener y mejorar la salud colectiva e individual de los trabajadores y conservar el sistema.

La organización implementa además programas de inspecciones, mantenimientos, entrenamiento, motivación.

Subprograma de Gestión Ambiental. El Subprograma de Gestión Ambiental es una parte del Sistema de Gestión S&SO-MA que incluye actividades de planeación, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos para el desarrollo, implantación, logros, revisión y mantenimiento de la política ambiental que formule una organización empresarial.

Tiene como objetivo Reducir las pérdidas sistemáticas de materiales en forma de contaminantes (residuos o emisiones), y de esta manera aumentar la productividad sin acudir a cambios en tecnologías, materias primas o productos, sino centrándose en los factores humanos y organizativos de la producción.

10.2 IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN.

10.2.1 Estructura y responsabilidades. Será responsabilidad del coordinador de SISTEMAS DE GESTION, de los dueños de los procesos y de la alta dirección cumplir los lineamientos de calidad, SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE establecidos en este manual.



Autoridad: La autoridad está representada en los niveles jerárquicos en el organigrama de la empresa.

Con el fin de facilitar la Gestión de Calidad, Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, se consideraron los cargos relacionados con los sistemas de gestión; al igual que las funciones, responsabilidades y autoridad, en este procedimiento, de igual forma se destinaron y aprovecharon los recursos necesarios para el cumplimiento del mismo. Su propósito es el de documentar y comunicar en forma adecuada las responsabilidades y funciones de cada uno de los empleados de la empresa logrando así involucrarlos en el cumplimiento de la gestión en S&SO-MA y Calidad.

Al establecer funciones y responsabilidades y designar autoridad al representante de la Alta Gerencia, se tuvo en cuenta el compromiso con el mejoramiento continuo y los conocimientos relacionados con S&SO y otros requisitos interpuestos por la NTC OHSAS 18001. Y LA NTC ISO 9001.

10.2.2 Procedimiento para Entrenamiento, concientización y competencia en S&SO. Se considera un procedimiento de vital importancia para el sistema; debido al impacto que genera al interior de la empresa relacionado con la toma de decisiones administrativas para el beneficio de ella misma y de los trabajadores; se determina la competencia en S&SO que debe tener cada trabajador para realizar las funciones del cargo a desempeñar para lo cual se le entregaron las funciones y responsabilidades a cada persona en cada cargo de la organización.

Para este procedimiento, se establecieron los temas y/o cursos de entrenamiento de acuerdo a la labor y riesgos asociados para los trabajadores y en la revisión de posibles causas de accidentes de trabajo. Y de esta manera, fortalecer las condiciones y procedimientos de trabajo seguro al interior de la organización.



Con la elaboración de este procedimiento se busca preparar y sensibilizar a los trabajadores para desempeñar las tareas que desarrollan durante la jornada laboral.

10.2.3 Procedimiento para consulta y comunicación. Este procedimiento de comunicaciones internas y externas se realizó ante la necesidad que tiene el sistema de mantener informados a todos los trabajadores en los aspectos de S&SO; como son: cambios que puedan afectar la salud y seguridad en el sitio de trabajo, sus representantes en esta materia y el representante designado por la Alta Gerencia para la implementación de S&SO. Al mismo modo se establece canales de comunicación con partes interesadas externas como la Administradora de Riesgos Profesionales, Ministerio de la Protección Social, contratistas, visitantes, entidades que prestan apoyo en situaciones de emergencia como bomberos, policía, Defensa Civil etc., y otras autoridades competentes.

Este procedimiento además de mantener informados a los trabajadores en cuanto a los aspectos de S&SO, busca informar a los visitantes acerca de los riesgos a los que pueden estar expuestos mientras se encuentran dentro de las instalaciones de la empresa, así como de las disposiciones establecidas en Seguridad y Salud Ocupacional que deben seguir.

De igual forma, este procedimiento compromete a los contratistas suministrándoles información relacionada con los riesgos de las actividades que vayan a realizar o las áreas donde se vayan a ubicar en la organización, elementos de protección personal a utilizar y medidas de emergencia.

10.2.4 Documentación. **COMEC LTDA** documenta y actualiza la información suficiente para asegurar que el sistema de Gestión en S&SO sea adecuadamente entendido y operado efectivamente.



La documentación le permite a **COMEC LTDA** describir la manera como realiza las diferentes actividades del sistema de S&SO.

Las actividades de prevención para la empresa están soportadas en la documentación al igual que las condiciones en que se realizan los trabajos de forma dinámica, práctica y adaptable para el caso en que se presenten cambios internos y externos.

Toda la documentación se encuentra totalmente asegurada en medio magnético y físico

10.2.5 Procedimiento para control de documentos. Su realización se llevo a cabo teniendo en cuenta los parámetros establecidos en la empresa para el sistema de calidad; y de esta forma facilitar el desarrollo de este procedimiento ajustándolo a las requerimientos de S&SO permitiendo realizar periódicamente un control a los documentos con la implementación del sistema, localización, actualizar versiones y establecer el tiempo de retención y retiro de los mismos.

Procedimientos para control operativo.

Procedimiento de compras.

En la ejecución de los proyectos de la organización, es obligatorio para el proveedor de materiales y productos químicos entregar la ficha toxicológica del producto; la responsabilidad por parte del empleador es inmediatamente la socialización a todos los trabajadores una vez ingresen insumos nuevos dentro de las actividades para el desarrollo de los contratos en ejecución; así como la dotación de elementos de protección personal de acuerdo al contaminante químico a utilizar en el desarrollo de las actividades para el proyecto en ejecución.



Para la elaboración de este procedimiento se tomo como punto de partida el procedimiento de gestión de compras del sistema de calidad.

Procedimiento para diseño de puestos de trabajo.

El procedimiento para diseño de puestos de trabajo, se elaboró teniendo en cuenta las especificaciones técnicas en el campo de la ergonomía aplicada conforme a las condiciones de seguridad y comodidad para el trabajador en su sitio o campo de trabajo; para de esta forma minimizar los riesgos de S&SO.

En este procedimiento se debe precisar el objetivo principal que es la adaptación del trabajo, máquina al ser humano. Los puestos de trabajo a los cuales se le aplico el diseño, fueron seleccionados según la evaluación del riesgo ergonómico obtenida en el panorama de factores de riesgo de la organización.

Procedimiento para aspectos HSE a contratistas, proveedores y partes interesadas.

Este procedimiento se elaboró para ser aplicado a proveedores y/o contratistas de la organización; se toma como base las normas internas establecidas en materia de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional; las cuales, como se describe en el procedimiento son objeto de seguimiento y verificación durante las actividades desarrolladas al interior de la empresa; con lo cual es demostrable el compromiso para con el sistema.

NOTA: En este punto de control operativo, es importante para el éxito del sistema en lo relacionado con la salud y seguridad de los trabajadores, establecer lo siguiente:



COMEC LTDA, cuenta con una serie de instructivos, formatos y listas de chequeo; los cuales, se consideran documentos para el control operativo a ser aplicados a sus instalaciones, equipos, actividades dentro de los que se generan peligros críticos que han sido previamente identificados en el Panorama de Factores de Riesgo Ocupacionales.

Teniendo en cuenta el contrato en ejecución, sus instalaciones son las siguientes: sede administrativa (trabajos de oficina); área operativa establecida dentro de los predios de nuestros clientes, su ubicación geográfica depende del contrato que se ejecute.

10.2.6. Procedimiento para respuesta ante emergencias.

Se elaboró con base en la aparición y/o presentación de accidentes, eventualidades y ante todo con referencia en los recursos y posibilidades de la empresa para prevenir y/o mitigar las posibles enfermedades y lesiones que estén asociadas.

En el desarrollo de este procedimiento se deja ver la necesidad de llevar a cabo evaluaciones (revisiones) para garantizar la operatividad del mismo y fortalecer el potencial de respuesta ante situaciones futuras.

10.3 VERIFICACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA

10.3.1 Procedimiento para medición y seguimiento del desempeño en S&SO - MA. Este procedimiento se elaboró para facilitar el seguimiento al cumplimiento de desempeño en S&SO para los siguientes aspectos:

- Grado de cumplimiento de los objetivos de S&SO.
- Cumplimiento de los Programas de gestión.



- Cumplimiento de requisitos legales.
- Seguimiento a accidentes e incidentes.

Este seguimiento se hace en forma periódica, de tal forma que según sean los resultados obtenidos, se da una propuesta de acciones correctivas y preventivas (jornadas de entrenamiento y capacitación); de las cuales, se deben generar actas de asistencia y de reunión con participación de la gerencia y el coordinador de S&SO, en donde se mencione específicamente las medidas que se deben implementar por la consecución y éxito del sistema.

10.3.2 Procedimiento para monitoreos higiénicos. Los resultados arrojados por el Panorama de Riesgos fue la base para la elaboración de este procedimiento. La Exposición de los trabajadores a factores de riesgo como ruido e iluminación contribuyeron para tomar las acciones correctivas correspondientes.

10.3.3 Procedimiento para gestión de no conformidades, investigación de accidentes e incidentes. Para la realización de este procedimiento, primero se selecciona y se capacita a un grupo de trabajadores por parte de la ARP, los cuales, en trabajo de campo investigan las causas básicas de los accidentes e incidentes que se pueden presentar de acuerdo a los peligros que se generan de las actividades que desarrolla la organización, reporte de no conformidades, plan de emergencias y si se tiene el listado de accidentes e incidentes históricos.

10.3.4 Procedimiento para acciones correctivas y preventivas. Este procedimiento se elabora con la finalidad de aplicar medidas de intervención sobre aquellos incidentes y/o accidentes presentes o que se puedan presentar en la empresa; y de esta forma mitigar las consecuencias de estos y posteriormente el seguimiento de estas medidas (acciones correctivas y preventivas), para confirmar su efectividad.



Con las acciones correctivas se busca investigar el por qué ocurrió la no conformidad y asegurar que no se presente nuevamente.

Con las acciones preventivas se busca evitar la ocurrencia de situaciones de accidentes e incidentes y detectar las causas potenciales de no conformidad.

10.3.5 Procedimiento para control de registros. Este procedimiento se elaboró principalmente para determinar cuáles son los registros que requieren demostrar el cumplimiento de las actividades del sistema de gestión en S&SO, de igual forma busca asegurar la acción a seguir cuando se ha terminado el tiempo de retención establecido para cierto registro; el proceder para reconocer los registros del sistema y relacionarlos con la actividad involucrada; el buen estado de los registros del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional y lo legible.

Para el control de los registros, el lugar de almacenamiento es apropiado lo que permite asegurar que se minimice el riesgo de pérdida, de deterioro o de daño.

10.3.6 Procedimiento para auditorias internas. El procedimiento de auditorias internas se realiza primeramente definiendo al equipo auditor, seguidamente se elabora el Programa de auditoria, luego el plan para la auditoria, se sigue con la revisión de criterios y preparación de los documentos; teniendo definido los pasos anteriores se procede a la ejecución de la auditoria, seguidamente se elabora el informe de la auditoria; si se presentan no conformidades se opta por la aplicación de acciones correctivas para eliminar las causas de la no conformidad, luego se pasa al seguimiento para verificar si la implementación de la acción correctiva fue eficaz y por ultimo cerrar la no conformidad, en reunión de comité de gestión se evidencia el cierre de la no conformidad con la firma del gerente o representante legal; el coordinador de S&SO registra la fecha de cierre en el registro de estado de las acciones correctivas y preventivas.



Su realización se llevo a cabo teniendo en cuenta los parámetros establecidos en la empresa para el sistema de calidad.

10.4 REVISIÓN GERENCIAL

10.4.1 Procedimiento para revisión gerencial. Procedimiento con el cual se busca darle a la alta gerencia las herramientas necesarias, para que a través de su aplicación logre asegurar la conformidad y efectividad del sistema llevando a cabo una revisión a los siguientes aspectos:

- Políticas
- Objetivos de los sistemas para asegurar mejoramiento continuo.
- Niveles actuales de riesgo y efectividad de las medidas de control existentes.
- Entre otros.



11. DESCRIPCIÓN DEL MAPA DE PROCESO

El mapa de proceso de COMEC, consta de siete (7) procesos los cuales interactúan de la siguiente manera:

Inicia en el proceso de **Gestión de Licitaciones** donde detectamos las necesidades y expectativas de nuestros clientes.

Ejecución de Proyecto: En este proceso transformamos los requisitos del cliente en objetivos de la organización hasta obtener la satisfacción del cliente.

Gestión de Recursos: Es el encargado de Gestionar todos los recursos necesarios, para el buen desarrollo de todas las actividades de la empresa. Ej.: Necesidad de Personal, Maquinaria y Equipo de la Infraestructura y Ambiente de Trabajo.

Gestión de Compras: Es el encargado de realizar las compras necesarias para el desarrollo de los proyectos, tiene una relación directa con los demás procesos.

Gestión Gerencial: Es el responsable de dar las directrices y aprobación de los recursos necesarios para el buen funcionamiento de toda la organización e interactúa con todos los procesos, es el proceso líder del S.G.

Gestión Calidad Y Mejora: Es la Mejora Continua de los procesos del Sistema de Gestión de Calidad.

Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente: Es el responsable de dar las directrices, e indica los requisitos para un sistema de administración en seguridad, salud ocupacional y medio ambiente (S&SO-MA).



12. INTERACCION DE LOS ELEMENTOS CLAVES DEL SISTEMA DE GESTION

Para demostrar la interacción de los elementos clave del sistema de gestión de S&SO, se tiene como recurso el listado maestro de documentos; en donde, se puede observar con claridad cada uno de los requisitos exigidos para la puesta en marcha del sistema.

INTEGRIDAD DEL SISTEMA DE GESTION

Se ha identificado como posibles cambios que afectan la integridad del sistema los siguientes:

- Cambios en el alcance
- Creación de nuevas sedes de la empresa
- Cambios en la reglamentación y legislación
- Cambios relevantes en la organización
- Cambios en la Norma OHSAS 18001
- Cambios en la Norma ISO 9001
- Otros

Con el fin de mantener la integridad del sistema a pesar de los cambios que pudiesen ocurrir, se establecen los siguientes pasos a seguir:

- El Representante de la Dirección, El Coordinador de Sistemas de gestión o quien detecte la posible causa que afecte la integridad del sistema deberá convocar a reunión de la alta dirección (Junta Directiva).
- Se analizará y documentará el cambio y sus impactos.



- Se establecerá un plan de acción documentado que deberá contener, al menos, las actividades, los tiempos y los responsables.
- Se hará seguimiento del plan de acción en los tiempos que se establezcan.
- Se convocará nuevamente a reunión de la alta dirección (Junta Directiva) para la aprobación de los cambios.
- Sobre los cambios realizados se establecerá un programa de divulgación y capacitación al personal de la empresa.



ANEXO D. PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

	<h3>PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL</h3>		<p>CÓDIGON° CO-SC 3483-1 NTC-ISO 9001:2000</p>
Código: CO- S&SO- PG- 02	Versión : 01	Fecha : 2 FEB 2007	Página 187 de 252

PRESENTACIÓN

La Salud Ocupacional en su fin de preservar y mejorar la salud de los trabajadores se presenta como una necesidad para cualquier actividad laboral donde se manifiestan circunstancias, fenómenos o procesos riesgosos que pueden causar deterioro en la salud e intervenir en la estabilidad de la organización.

Una fuerza de trabajo saludable es uno de los bienes más preciados con que cuenta cualquier institución y en general cualquier comunidad. No solo contribuye a la productividad y desarrollo del país, sino a la motivación, satisfacción y calidad de vida de la sociedad, colectiva e individualmente.

Esto implica que la Salud Ocupacional debe satisfacer las necesidades humanas por medio del trabajo y otras formas de producción sin poner en peligro a corto ni largo plazo la salud humana. Por un lado, supone el uso cuidadoso y la conservación de los recursos, tanto materiales como humanos. Supone además, el uso de una tecnología más inocua y aplicación de la prevención primaria para racionalizar los recursos mencionados.

La salud ocupacional vista así, es una actividad multidisciplinaria dirigida a proteger y promover la salud de los trabajadores mediante la prevención de



enfermedades y accidentes, y la minimización de los factores y condiciones que ponen en peligro la integridad, la salud y la seguridad en el trabajo. Además procura generar y promover el trabajo sano y seguro, así como buenos ambientes y organizaciones de trabajo; realzar el bienestar físico, mental y social de los trabajadores y respaldar el perfeccionamiento y el mantenimiento de su capacidad de trabajo.

Considerando estos factores, la Organización desea desarrollar un programa de salud ocupacional, ajustado a sus condiciones humanas, financieras y tecnológicas a fin de proporcionar unos requisitos mínimos de salud, higiene y seguridad en los lugares de trabajo.



1. POLÍTICA HSEQ DE COMEC LTDA

COMEC LTDA, coherente con su misión y propósito, y como parte integral de su sistema de gestión y dentro de un esquema de mejoramiento continuo, considera como factores de gran importancia la calidad de sus servicios, la seguridad de sus procesos, la salud de sus trabajadores y el cuidado del medio ambiente.

Establece los siguientes compromisos:

Ofrecer de acuerdo a las necesidades de nuestros clientes, servicios confiables, seguros y tecnológicamente apropiados.

Cumplir con la legislación vigente y normas aplicables a sus sistemas de calidad, seguridad, salud ocupacional y medio ambiente

Desarrollar actividades encaminadas a mantener, preservar y mejorar la salud de la población laboral y otras partes interesadas, mediante la identificación de factores de riesgo.

La gerencia facilitará los recursos necesarios para el buen desarrollo de los sistemas de gestión, propiciando un ambiente laboral sano, seguro y agradable, donde todos tengan participación.

Esta política será divulgada a todo el personal de la compañía para que sea conocida, comprendida y apoyada por todos, de igual forma será publicada en un lugar visible.



2. POLITICA SOBRE ALCOHOL Y DROGAS

Con el fin de mantener los estándares de salud ocupacional y seguridad industrial de los proyectos, lograr la disciplina necesaria para la ejecución de los trabajos y procurar el bienestar físico y emocional de nuestros trabajadores, **COMEC LTDA** mantiene un ambiente libre de alcohol y drogas.

La empresa promueve en sus trabajadores modos de vida sanos, a través de las charlas periódicas de salud ocupacional y el fomento de actividades deportivas, culturales y recreativas.

Los accidentes y pérdidas generadas por el alcohol y otras drogas, se previenen mediante la aplicación de medidas de control en la selección de personal y el establecimiento y divulgación de normas específicas en la materia.

Tanto las normas internas como la legislación vigente respecto a sustancias prohibidas, son de cumplimiento obligatorio para todo el personal de la empresa.

Las infracciones serán estrictamente sancionadas.

La divulgación, implementación y seguimiento de la presente política, son un compromiso formal de la gerencia general para sus clientes y trabajadores.



3. POLITICA DE SEGURIDAD VIAL

- Es obligatorio el uso de cinturón de seguridad.
- Cuando trabaje cerca de grúas o máquinas grandes, asegúrese de ser visto.
- No deje el vehiculo desatendido con el motor encendido.
- Esta prohibido para el conductor hablar por celular o radios con el vehiculo en movimiento.
- Respete los límites de velocidad establecidos.
- Inspeccione su vehiculo antes de iniciar la marcha y evalúe los riesgos del recorrido.
- Esta prohibido el transporte de pasajeros en las carrocerías de los vehículos.



4. POLITICA DE NO FUMAR

En los proyectos **COMEC LTDA**, la política de no fumar regirá para todo el personal que ingrese a las áreas de trabajo y a las instalaciones de la empresa.

No esta permitido fumar en áreas que no estén específicamente designadas para tal fin especialmente donde se manejen o almacenen elementos combustibles o explosivos.

Toda la obra, planta y demás instalaciones se designaran con letreros las áreas para fumadores, de común acuerdo con el cliente.



5. OBJETIVO Y METAS DEL PROGRAMA

OBJETIVO GENERAL

Diseñar e implementar el programa de Seguridad y Salud Ocupacional, con el fin de desarrollar actividades en medicina preventiva y del trabajo, higiene y seguridad industrial, que promuevan y brinden a los trabajadores el completo bienestar físico, mental y social logrando de esta manera un mejoramiento en su calidad de vida.

METAS

- Realizar actividades de promoción y prevención orientadas hacia la identificación, evaluación y control de los factores de riesgo para la prevención de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo.
- Reducir las tasas de accidentalidad e incidentes para disminuir así los factores de riesgo, el ausentismo y mejorar los niveles de productividad.
- Afiliar al sistema general de seguridad social al total de la población trabajadora de COMEC LTDA.
- Asignar los recursos presupuestales, técnicos, humanos necesarios para el desarrollo de las actividades en S&SO.
- Realizar evaluaciones permanentes o periódicas del programa en S&SO.



6. BASES LEGALES DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL.

Constitución Política de Colombia

El **Artículo 2.** Establece que las autoridades de la República están instituidas para proteger todas las personas residentes en Colombia, en su vida, honra, bienes, creencias y demás derechos y libertades.

El **Artículo 25** Expresa que el trabajo es un derecho y una obligación social y goza en todas sus modalidades de la protección especial del estado.

El **Artículo 53** Contiene los principios mínimos fundamentales que debe tener la ley en materia laboral, sirve de marco para las normas generales de salud ocupacional.

La integridad de la vida y salud de los trabajadores constituye una preocupación de interés público, en que participan el gobierno y los particulares (Ley 9/79). El marco legal está dado por lineamientos constitucionales, convenios internacionales de la OIT, normas generales del Código Sustantivo del Trabajo, y además por:

- **Ley 9a de 1979**, por la cual se dictan medidas sanitarias. El título III habla de las disposiciones de Salud Ocupacional y estas son aplicables a todo lugar y clase de trabajo.
- **Resolución 2400 de 1979 Ministerio de Protección Social**, que establece el reglamento general de seguridad e higiene industrial.



- **Resolución 8321 de 1983**, establece las normas sobre la protección y conservación de la audición, de la salud y el bienestar de las personas.
- **Decreto 614 de 1984**, por el que se determinan las bases para la organización y administración de la Salud ocupacional en el país.
- **Resolución 2013 de 1986** que reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités Paritarios de Salud Ocupacional.
- **Resolución 1016 de 1989**, determina la obligatoriedad legal y ejecución permanente de los programas, reglamenta la organización, funcionamiento de los Comités Paritarios de Salud Ocupacional que deben desarrollar los empleados.
- **Resolución 1792 de 1990**, establece los valores límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido.
- **Resolución 6398 de 1991**, define los procedimientos en materia de Salud Ocupacional para Exámenes de ingreso a las empresas.
- **Resolución 1075 de 1992**, establece las actividades a desarrollar en materia de Salud Ocupacional, incluye fármaco dependencia, alcoholismo y tabaquismo.
- **Ley 100 de 1993 y Decretos 1295, 1771, 1772 de 1994**, organizan el Sistema General de Riesgos Profesionales, a fin de fortalecer y promover las condiciones de trabajo y de salud de los trabajadores en los sitios donde laboran. El sistema aplica a todas las Empresas y empleadores.
- **Decreto 1530 de 1996**, que reglamenta parcialmente la Ley 100 de 1993 y el **Decreto 1295 de 1994** en lo referente a reclasificación de empresas por centros



de trabajo, accidentes de trabajo y enfermedad profesional con muerte, régimen de entidades Administradoras de Riesgos profesionales y empresas de Servicios Temporales.

- **Decretos 1607 de 2002**, que determinan las tablas de clasificación de actividades económicas y de enfermedades profesionales.
- **Ley 776 del 2002**, donde se realiza algunas modificaciones al Decreto Ley 1295 de 1994.
- **Decreto 2800 de 2003**, el cual reglamenta la afiliación de trabajadores independientes
- **Ley 1010 de 2006**, Se reglamenta sobre el acoso laboral en las empresas
- **Resolución 734 de 2006**, Procedimientos para adaptar los reglamentos de Trabajo a las disposiciones de la Ley 1010 de 2006.



7. GENERALIDADES DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

7.1 ENCARGADO DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

COMEC LTDA designa al señor CARLOS ARTURO MORALES PICO (ver acta de reunión de nombramiento), como Coordinador del Sistema de Gestión total de la empresa, por ende el de S&SO para que se responsabilice del desarrollo de todas las actividades contempladas en el siguiente programa. La cual contará con el apoyo del VIGIA OCUPACIONAL y/o COPASO.

7.2 ESTRUCTURA FÍSICA

COMEC LTDA se encuentra ubicada en la Carrera 26 No. 47 – 36 B. Recreo, en la residencia de los esposos Martínez, dueños y fundadores de la empresa, cuenta con un área Administrativa ubicada en un espacio de la residencia designado para este fin, sus paredes son en mampostería acabada con pintura de color azul, el piso es en valdosa, el techo esta constituido por una placa con apliques en yeso, la ventilación es suministrada por ventiladores y de tiro natural. La oficina se encuentra en la parte baja de la residencia; no cuenta con área operativa esta regularmente es la del cliente.

7.3 CONDICIONES DE SANEAMIENTO

COMEC LTDA en su área administrativa posee condiciones adecuadas de saneamiento básico para el consumo de agua, la cual proviene del acueducto y además es tratada con filtro, cuenta con sanitario, lavamanos disponibles para los clientes y trabajadores, los desechos están dispuestos de manera que se pueden identificar claramente los reutilizables y los no reutilizables. De acuerdo a los proyectos que se estén ejecutando en el momento, se disponen termos con agua



que es suministrada por COMEC LTDA el cual es apta para el consumo humano; los desechos se disponen en canecas en los que se identifican claramente su clasificación.

7.4 BIENESTAR SOCIAL

Con el objeto de garantizar un trato digno, justo y buscar el bienestar de la colectividad de la población trabajadora **COMEC LTDA** afilia a todos sus trabajadores al sistema de seguridad social integral: EPS, AFP, ARP Instituto de Seguro Social, y Caja de Compensación Familiar CAFABA y se realizan actividades de motivación para lograr mantener un clima organizacional armonioso y generar sentido de pertenencia y prevención e identificación de riesgos en el trabajo.

7.5 DESCRIPCION SOCIODEMOGRAFICA

Se realiza encuestas sociodemografica, para conocer las características de la población del proyecto en ejecución y así encaminar las acciones que se tomen en los sub-programas de salud ocupacional bajo parámetros reales y significativos. Como por ejemplo hábitos (fumar, tomar bebidas alcohólicas, practica de algún deporte, la Edad, el Genero, la Experiencia en el cargo el estado Civil). (Ver estadísticas sociodemografica)

7.6 RESPONSABILIDADES EN S&SO.

7.6.1 Responsabilidades del gerente

- Establecer las políticas de SALUD OCUPACIONAL.
- Asignar las responsabilidades
- Tomar las decisiones
- Liderar el PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL



- Vigilar el cumplimiento de la Legislación vigente en materia de SALUD OCUPACIONAL
- Determinar y asignar presupuesto al PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL
- Cumplir con los objetivos de los programas de protección los recursos necesarios para el desarrollo del programa de salud ocupacional
- Facilitar la capacitación de los trabajadores a su cargo en materia de salud ocupacional.
- Propiciar la elección de los representantes de los trabajadores al VIGIA Y/O COPASO (SI APLICA) de acuerdo con lo ordenado en el art. 2 de la Resolución 2013 de 1986.
- Designar los representantes al VIGIA Y/O COPASO (SI APLICA) y al presidente del Comité
- Proporcionar los medios necesarios para el normal desempeño de las funciones del VIGIA Y/O COPASO (SI APLICA)
- Estudiar las recomendaciones emanadas del VIGIA Y/O COPASO (SI APLICA) y determinar la adopción de las medidas más convenientes e informar las decisiones tomadas al respecto.

7.6.2 Responsabilidades del Coordinador de Sistemas de Gestión.

- Evaluar anualmente el Programa de salud ocupacional.
- Notificar a la ARP la ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, además de los requerimientos de las mismas.
- Velar por que se cumpla la Inducción al personal.

➤ PARA SEGURIDAD INDUSTRIAL

- Velar porque se cumpla la inducción al personal
- Divulgar la Políticas en Salud Ocupacional.
- Analizar las sugerencias emitidas por los trabajadores a través del VIGIA Y/O VIGIA Y/O COPASO (SI APLICAN).



- Motivar a los trabajadores en la participación de actividades en S&SO
- Investigar junto con el VIGIA Y/O COPASO (SI APLICA) los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales.
- Crear condiciones seguras, para minimizar o eliminar los riesgos hacia los accidentes de trabajo.
- Conseguir el apoyo incondicional del gerente para el desarrollo de todas las actividades de Salud Ocupacional.
- Mantener actualizado el PSO y el respectivo panorama de riesgos y/o Diagnostico de Condiciones de Trabajo.
- Solicitar la señalización requerida en planta y hacer que esta se respete
- Elaborar programas o planes tendientes a la prevención de accidentes
- Capacitar, participar, solicitar y coordinar con la ARP actividades referentes a la prevención de riesgos y accidentes.
- Participar activamente en el programa de formación y capacitación de la brigada de emergencias
- Programar y efectuar periódicamente practicas de evacuación.
- Actuar y notificar al empleador y al cliente los casos de emergencia y/o accidentes de trabajo que se generen.
- Solicitar y coordinar con la ARP las diferentes actividades a realizar en la empresa, tendientes a la prevención de accidentes y/o enfermedades comunes o profesionales.
- Participar activamente en el Comité Local de Salud Ocupacional dando a conocer datos sobre el estado general de la empresa en cuanto a Salud Ocupacional se refiere.
- Realizar visitas de inspección periódicamente en las diferentes áreas.
- Hacer cumplir las normas establecidas para los trabajadores y los directivos.
- Desarrollar y mejorar los métodos de trabajo.
- Comunicar a la GERENCIA, los resultados obtenidos por el PROGRAMA
- Fomentar las buenas relaciones laborales.



- Participar activamente de todas las actividades programadas por SALUD OCUPACIONAL

➤ **PARA MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO**

- Programar y Coordinar la Realización de Exámenes de Ingreso.
- Programar y coordinar la realización de exámenes pre y ocupacionales para evaluar y medir el estado de salud de los trabajadores.
- Coordinar, programar y efectuar actividades de promoción y prevención de enfermedades comunes y/o profesionales.
- Asesorar y coordinar con producción actividades encaminadas a la disminución y prevención de riesgos que puedan afectar la salud de los trabajadores.
- Capacitar al personal sobre la importancia del uso de los EPP.
- Evaluar, corregir y manejar procesos que atenten contra la salud y la integridad de las personas aportando o sugiriendo métodos de control para corregir riesgos de tipo ergonómico y psicolaboral

➤ **PARA HIGIENE INDUSTRIAL**

- Identificar evaluar y controlar los diferentes aspectos resultantes de los diferentes procesos que pueden llegar a afectar la salud de los trabajadores.
- Asesorar y coordinar con la ARP actividades o sistemas de vigilancia epidemiológica encaminados a la eliminación, disminución o control de los factores de riesgo higiénico-ambientales (Ruido, iluminación, entre otros.) que puedan afectar la salud de los trabajadores.
- Coordinar y supervisar la manera como se elaboran los diferentes procesos y recomendar ó efectuar el control y manejo de afluentes, desperdicios sólidos, gaseosos, etc.



- Evaluar y mantener bajo control el manejo adecuado de desperdicios y basuras
- Elaborar y desarrollar programas de gestión ambiental

7.6.3 Responsabilidades del Supervisor o Inspector de Seguridad

- Realizar inducción a los trabajadores a su cargo en S&SO y divulgación de las normas.
- Supervisar y/o Inspeccionar el cumplimiento de los procedimientos y las normas establecidas para la prevención y control de los accidentes de trabajo.
- Escuchar las sugerencias emitidas por los trabajadores a su cargo y remitirla al coordinador o VIGIA Y/O COPASO (SI APLICA) con las consideraciones pertinentes.
- Promover las prácticas de trabajo seguro.
- Informar al VIGIA Y/O COPASO (SI APLICA) o coordinador de S&SO las condiciones de riesgo observadas.
- Verificar constantemente el buen estado de los equipos existentes.
- Colaborar en el análisis de las causas de los accidentes de trabajo.
- Realizar capacitaciones en realización de PFR e investigación de accidentes.
- Ejecutar en obra actividades divulgadas por el coordinador de S&SO.
- Realizar inspecciones de las anteriores actividades.

7.6.4 Responsabilidades de los trabajadores

- Procurar el cuidado integral de su salud
- Colaborar y velar por el cumplimiento de las obligaciones contraídas por los empleadores.
- Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de Salud Ocupacional de la empresa



- Participar en la prevención de los riesgos profesionales a través del VIGIA Y/O COPASO (SI APLICA) y participar activamente en este.
- Informar en forma oportuna al jefe inmediato o al Inspector sobre cualquier situación que pueda representar peligro para su salud y la de sus compañeros.
- Reportar al jefe inmediato la ocurrencia de incidentes o accidentes de trabajo
- Mantener el puesto de trabajo en perfecto orden y aseo
- Cuidar las instalaciones de COMEC LTDA y los elementos de trabajo que le han asignado.
- Utilizar y procurar el cuidado de los elementos de protección personal asignados por la empresa.

7.6.5 Responsabilidades del VIGIA OCUPACIONAL

- Proponer a la administración de COMEC LTDA la adopción de medidas y el desarrollo de actividades que procuren y mantengan la salud en los lugares y ambientes de trabajo.
- Proponer y participar en actividades de capacitación en Salud Ocupacional dirigidas a trabajadores, superiores y directivos de la empresa
- Colaborar con los funcionarios de entidades gubernamentales de salud ocupacional en las actividades que estos adelanten en COMEC LTDA y recibir por derecho propio los informes correspondientes.
- Vigilar el desarrollo de las actividades que en materia de medicina, Higiene y seguridad Industrial debe realizar COMEC LTDA de acuerdo con el reglamento de Higiene y Seguridad Industrial y las normas vigentes, promover su divulgación y cumplimiento.
- Colaborar en el análisis de las causas de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales y proponer al empleador las medidas correctivas a que hay lugar para evitar su ocurrencia.
- Evaluar los programas que se hayan realizado junto con el coordinador de S&SO



- Visitar periódicamente los lugares de trabajo e inspeccionar los ambientes, maquinas, equipos, aparatos y las operaciones realizadas por los trabajadores e informar al empleador sobre la existencia de factores de riesgo y sugerir las medidas de control.
- Estudiar y considerar las sugerencias que presenten los trabajadores en materia de salud ocupacional
- Servir como organismo de coordinación entre empleador y los trabajadores en la solución de los problemas relativos a la Salud Ocupacional
- Tramitar los reclamos de los trabajadores relacionados con la salud ocupacional.
- Solicitar periódicamente a COMEC LTDA informes sobre accidentalidad y enfermedades profesionales.
- Investigar junto con el inspector y supervisor accidentes de trabajo con incapacidad menor a tres (3) días, y realizar el respectivo informe.

7.7 RECURSOS PARA EL DESARROLLO DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL.

COMEC LTDA dispondrá de recursos humanos, técnicos y económicos necesarios para la intervención oportuna del riesgo, teniendo en cuenta la racionalización del recurso a través de la priorización de los mismos.

7.7.1 RECURSO HUMANO

Para el desarrollo del programa de salud ocupacional **COMEC LTDA** cuenta con un Coordinador de Salud Ocupacional, los inspectores de seguridad según lo requiera las actividades de la obra y con el VIGIA como organismo de vigilancia del cumplimiento del Programa de Salud Ocupacional.

7.7.2 RECURSOS TECNICOS



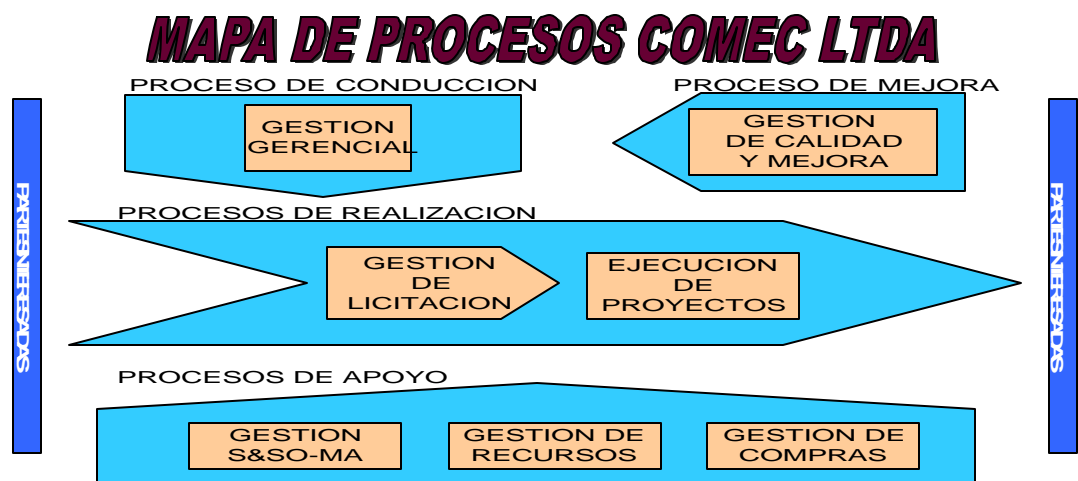
Se cuenta con equipos de sistematización para la tramitación o gestión de la información necesaria en S&SO. Se cuenta con apoyo externo para equipos audiovisuales (ARP) requeridos para capacitaciones.

7.7.3 RECURSOS FINANCIEROS

COMEC LTDA asigna el recurso necesario el cual se realiza anualmente, además de esto se elaboran y asignan presupuestos para cada una de las obras que se ejecuten, este será el necesario para ser invertido eficientemente en las actividades que requieran intervención prioritaria

7.8. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO

COMEC LTDA es una empresa dedicada a La Construcción de Obras de Ingeniería Eléctrica Mecánica y Civil; para el cumplimiento de su objeto social tiene definidos sus procesos laborales.



El mapa de proceso de **COMEC LTDA**, consta de seis (7) procesos los cuales interactúan de la siguiente manera:



Inicia en el proceso de **Gestión de Licitaciones** donde detectamos las necesidades y expectativas de nuestros clientes.

Ejecución de Proyecto: En este proceso transformamos los requisitos del cliente en objetivos de la organización hasta obtener la satisfacción del cliente.

Gestión de Recursos: Es el encargado de Gestionar todos los recursos necesarios, para el buen desarrollo de todas las actividades de la empresa. Ej.: Necesidad de Personal, Maquinaria y Equipo de la Infraestructura y Ambiente de Trabajo.

Gestión de Compras: Es el encargado de realizar las compras necesarias para el desarrollo de los proyectos, tiene una relación directa con Gestión de Recurso, Gestión Gerencial, Gestión Calidad y Mejora, Gestión de Licitaciones y Ejecución de Proyecto.

Gestión Gerencial: Es el responsable de dar las directrices y aprobación de los recursos necesarios para el buen funcionamiento de toda la organización e interactúa con todos los procesos, es el proceso líder del S.G.C

Gestión Calidad y Mejora: Es la Mejora Continua de los procesos del Sistema de Gestión de Calidad.

Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente: es el responsable de dar las directrices, e indica los requisitos para un sistema de administración en seguridad, salud ocupacional y medio ambiente (S&SO-MA).

7.9 PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS



COMEC LTDA tiene definido procedimientos de carácter administrativo para control de sus procesos y organización, dentro de los cuales está:

- ✓ Procedimiento para la selección de personal. Este se encuentra enmarcado dentro del procedimiento de Gestión de Recursos del Sistema de Gestión de Calidad.
- ✓ Procedimiento para la selección y compra de elementos de protección personal.
- ✓ Procedimiento para el reporte e investigación de accidentes e incidentes

7.10 DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES DE SALUD

Las Condiciones de Salud son el conjunto de variables objetivas y subjetivas de orden fisiológico, psicológico y sociocultural que determinan o condicionan el perfil de Morbimortalidad de la población trabajadora.

Se registra el diagnostico histórico recolectando la información de toda la población trabajadora para posterior análisis.

SINTOMATOLOGIA	# DE TRABAJADORES	SINTOMATOLOGIA	# DE TRABAJADORES
Alteraciones Auditivas	0	Disminución del apetito	1
Secrecion/ Obstruccion	0	Conjuntivitis	0
Expectoracion Fuerte	0	estreñimiento	2
Carraspeadera	5	perdida de peso	3



Gripas Frecuentes	7	dolor de cabeza	10
Alteraciones de la Voz	2	dolor de nuca	3
Asma	0	dolor de torax	0
Disminución de la Visión	8	Dolor de Espalda	4
Salto de letras	1	Dolor de Cintura	12
Salto de renglones	1	tics	0
Hernias y prolapsos Genitales	0	dolor/calambres miembros superiores	3
Ardor de Ojos	5	dolor/calambres miembros inferiores	6
Dolor de Ojos	2	adormecimientos miembros inferiores	1
Lagrimación	2	adormecimientos miembros superiores	2
Conjuntivitis	2	varices miembros inferiores	0
Palpitaciones	1	dolor de codos	2
Hipertensión Arterial	1	dolor de muñecas	3
Sed Frecuente	6	dolor primer dedo de las mano	0
Gastritis	3	dolor resto de dedos de la mano	3
cansancio fisico	7	mal genio	2
cansancio mental	3	nerviosismo	1
perdida de memoria	1	desmotivacion	2
somnolencia	1	estrés	8
disminucion de la atencion	0	pesadillas	1
insomnios	1	mareos	2
miedos/fobias	0	alteracion sexual	1



sudoracion manos	2	infecciones genitourinarias	0
sudoracion cuerpo	8	dermatitis	0
calores	3	alergias	2
temblor en las manos	2	otros	0

El análisis de la población trabajadora teniendo en cuenta las variables mencionadas anteriormente indica que las características físicas a las que más sufre la población trabajadora de **COMEC LTDA** son gripas, sed frecuente, ardor de ojos, dolores de cabeza, dolores de cintura y cansancio físico.

7.11 DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO

Las Condiciones de Trabajo son el conjunto de variables que definen la realización de una labor concreta y el entorno en que ésta se realiza, e incluye el análisis de aspectos relacionados con la organización, el ambiente, la tarea, los instrumentos y materiales que pueden determinar o condicionar la situación de salud de las personas.

Las condiciones de trabajo fueron evaluadas, a través de inspecciones y entrevistas directas a los trabajadores, para identificar posibles fuentes generadoras de riesgos.

7.11.1 PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

El panorama es el resultado de la aplicación de una metodología dinámica para obtener información sobre los factores de riesgo laboral, la intensidad de la exposición a la que están sometidos los distintos grupos de trabajadores, la valoración o magnitud de los mismos y los controles existentes al momento de la



evaluación. Esta información implica una acción continua y sistemática de observación, valoración, análisis y priorización que permitan una adecuada orientación de las actividades preventivas.

El planteamiento del panorama de riesgos consiste en el ordenamiento secuencial de las prioridades de los factores de riesgo identificados, localizados y valorados en un ambiente de trabajo, según su grado de peligrosidad y/o de riesgo. El control de los factores de riesgo se debe realizar con base en la jerarquización de los mismos, lo que se considera un paso intermedio entre la detección de riesgos y el estudio, implementación y control de las medidas correctivas.

La necesidad de este paso, deriva del hecho de que deben controlarse en orden de prioridades los factores más severos.

7.12 ACCIDENTALIDAD

Con el fin de medir la accidentalidad, COMEC LTDA recolecta la información sobre los accidentes ocurridos para su posterior análisis y determinación de controles para prevenir su reincidencia.

7.13. SUBPROGRAMAS A DESARROLLAR EN MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO, HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.

7.13.1 SUBPROGRAMAS MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO

Comprende el conjunto de actividades dirigidas a la atención y conservación de la salud de los trabajadores. Se integran las actividades preventivas y de promoción y control de la salud, buscando garantizar óptimas condiciones de bienestar físico, mental y social de la población trabajadora.



- **Objetivo.** **COMEC LTDA** tiene como objetivo, mejorar y mantener las condiciones generales de salud y calidad de vida de los trabajadores a través del desarrollo de programas de prevención y control de enfermedades, tanto profesionales como comunes.

- **Actividades.** Diagnostico y prevención de problemas de salud
 - Exámenes médicos de prevención primaria: pre-ocupacionales de ingreso, cambio de ocupación, reingreso post incapacidad.
 - Exámenes médicos de prevención secundaria: periódicos, consulta ocupacional, egresos y otros.
 - Estadísticas de morbi-mortalidad.
 - Identificar enfermedades con mayor incidencia para su prevención y control, eliminar sus causas y reducir ausentismo.
 - Estudios de comportamiento y actitudes personales.
 - Estudios de ausentismo por enfermedad común y accidentes, para orientar acciones que reduzcan el tiempo perdido.
 - Vigilancia epidemiológica de los principales riesgos.
 - Diseñar y ejecutar programas de prevención para enfermedades profesionales, relacionada con el trabajo y enfermedades comunes.

- **Emergencia y rehabilitación**
 - Organizar servicios de primeros auxilios
 - Coordinar y facilitar la oportuna atención médica por parte de las EPS.
 - Promover la organización y fomento de la recreación y el deporte.

- **Recreativas y culturales:** Promoción de prácticas recreativas y eventos culturales con el apoyo de las mismas actividades programadas por



cajas de compensación familiar y otras entidades municipales y del estado.

7.13.2 SUBPROGRAMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

El subprograma comprende un conjunto de actividades orientadas a la atención del medio ambiente de trabajo, a la identificación, evaluación y control de los diferentes factores de riesgo, causantes potenciales de accidentes de trabajo, enfermedad profesional y en general del deterioro de la salud de los empleados.

- **Objetivo.** Crear un ambiente de trabajo adecuado para lograr el menor impacto sobre el estado de salud de la población que labora, así como la mayor eficiencia del trabajo.

- **Actividades**
 - Identificar, priorizar y evaluar los factores de riesgo presentes en el medio laboral (panorama de factores de riesgo).
 - Establecer normas de trabajo seguro, tanto para labores rutinarias como especiales.
 - Periódicamente realizar inspecciones a las áreas de trabajo y equipos en general evaluar la magnitud de los riesgos y determinar su peligrosidad.
 - Estudiar e implantar los programas de mantenimiento preventivo de los equipos e instalaciones.
 - Inspeccionar periódicamente las redes e instalaciones eléctricas para controlar riesgos de electrocución y peligros de incendio o explosión.
 - Determinar la necesidad de suministrar elementos de protección, estableciendo procedimientos de selección, dotación, uso, mantenimiento y reposición de los mismos.



- Investigar y analizar las causas de los accidentes e incidentes de trabajo a efectos de aplicar las medidas correctivas necesarias. Cuando estos ocurran informar a las autoridades competentes.
- Delimitar, demarcar y señalizar las áreas de trabajo.
- Organizar y desarrollar un plan de emergencia teniendo en cuenta factores preventivos, estructurales y organizacionales.
- Conformación y capacitación de la Brigada de Emergencia.
- Estudiar y controlar la recolección, tratamiento y disposiciones de residuos y desechos.
- Elaborar fichas toxicológicas sobre las sustancias en uso y establecer normas sobre su manejo preventivo.

- Promover, elaborar y evaluar programas de inducción y entrenamiento, incluyendo las normas internas de seguridad.

7.13.3 SUBPROGRAMAS DE EDUCACIÓN

- **Objetivo.** Promocionar la salud para la búsqueda de mejores niveles de la misma. Informar a los trabajadores acerca de los riesgos a los que están expuestos, sus efectos y las medidas preventivas correspondientes. Divulgar normas expedidas por autoridades competentes.

- **Actividades**
 - Campañas de prevención y capacitación de enfermedades comunes
 - Campañas de prevención y capacitación de enfermedades profesionales
 - Campañas de prevención y capacitación de accidentes de trabajo
 - Fomento de hábitos saludables de vida (nutrición, prácticas y costumbres)
 - Capacitación en primeros auxilios
 - Capacitación en control de incendios



- Capacitación en evacuación de las instalaciones
- Simulacros.

7.14 VIGÍA OCUPACIONAL O VIGIA Y/O COPASO

COMEC LTDA designa al señor HECTOR JULIO MENESES, siendo el objetivo del vigía ocupacional el de difundir y ver que se cumplan las normas y programas de seguridad, generar y mantener conciencia de seguridad mediante conferencias, proyecciones, folletos y cursos; realización de inspecciones periódicas, apoyo en la realización de accidentes de trabajo y vigilancia de la presencia de problemas especiales. Según Resolución 2013 de 1986 que reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités Paritarios de Salud Ocupacional. Y la Resolución 1016 de 1989, determina la obligatoriedad legal y ejecución permanente de los programas, reglamenta la organización, funcionamiento de los Comités Paritarios de Salud Ocupacional, o vigía ocupacional que deben desarrollar los empleados.

7.15 REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

Se elaboro el reglamento de higiene y seguridad industrial en cumplimiento al Código Sustantivo del Trabajo, decreto 614 de 1984, Decreto 1295 de 1994. Este fue publicado en 2 lugares visibles y divulgado a todos los trabajadores de la empresa.

7.16 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Al inicio de cada proyecto se deberá realizar un cronograma de las actividades del Programa de Salud Ocupacional.



Se determinaron las actividades a realizar teniendo en cuenta la prioridad de intervención según factores de riesgo.



8. EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

El Programa de Salud Ocupacional se evalúa mediante la aplicación de los indicadores de gestión que permiten medir el impacto del Programa sobre el control y/o disminución de los riesgos prioritarios de la empresa.

Para una adecuada aplicación de los indicadores se debe recopilar mensualmente la siguiente información:

- Registro de tiempo de ausencia por causas medicas. Incluye número de personas, tiempo, causas.
- Número total de incapacidades, incluyendo causas, número de días y tipo, registro de licencias de maternidad.
- Número total de permisos para asistir a consulta incluyendo el tiempo empleado para asistir a ésta.
- Total de accidentes de trabajo con y sin incapacidad.
- Horas-hombre trabajadas, programadas y trabajadores en nómina.
- Número de participantes en las capacitaciones del programa.
- Presupuesto mensual ejecutado en el Programa de Salud Ocupacional.

Para observar los resultados de la evaluación del Programa de Salud ocupacional se realizó un condensado de indicadores de la evaluación...**ver anexo 09**... con el fin de observar las tendencias e impacto de los programas implementados.

8.1 INDICADORES DE PROCESO /EJECUCIÓN

Permite evaluar la gestión de la Administración con respecto a la elaboración, ejecución del Programa de Salud Ocupacional; para la cual se utilizarán los siguientes indicadores:



- **Cumplimiento Cronograma** $\frac{\text{Actividades ejecutadas}}{\text{Actividades programadas}} \times 100$

8.2 INDICADOR DE IMPACTO / RESULTADO

En el impacto se evalúa la efectividad y ésta se define como el resultado de las acciones del Programa de Salud Ocupacional de los trabajadores.

Para evaluar la efectividad del programa se analiza la situación antes y después de ejecutarlo; esto se hace a través de la comparación de los índices de accidentalidad, ausentismo y las tasas de incidencia y prevalencia de morbilidad profesional y general.

Accidentes de trabajo

- **Índice de frecuencia de incidentes.** Es la relación entre número de incidentes de trabajo registrados o notificados en un año y el total de *Horas – Hombre trabajadas* durante el año multiplicado por *K*, que es igual a 240.000 (constante que resulta de 100 trabajadores que laboran 48 horas semanales por 50 semanas que tiene el año).

$$IF \text{ de incidentes} = \frac{N^{\circ} \text{ de incidentes en el año}}{N^{\circ} \text{ HHT año}} \times K$$

- **Índice de frecuencia de accidentes de trabajo.** Es la relación entre el número de accidentes de trabajo, con o sin incapacidad, registrados y el total de horas hombre trabajadas durante un año, multiplicado por *K*, que es igual a 240.000 (constante que resulta del producto de 100 trabajadores que laboran 48 horas semanales por 50semanas que tienen el año).



IF AT $\frac{\text{N}^\circ. \text{Total de AT en el año} \times K}{\text{N}^\circ. \text{HHT año}}$

- **Índice de severidad de accidentes de trabajo.** Se define como la relación entre el número de días perdidos y cargados por los accidentes durante un año y el total de Horas – Hombre trabajadas durante el año multiplicado por K.

IS AT $\frac{\text{N}^\circ. \text{días perdidos y cargados por AT en el año} \times K}{\text{N}^\circ. \text{HHT año}}$

Expresa el número de días perdidos y cargados por accidentes de trabajo durante el año por cada 100 trabajadores de tiempo completo.

Días cargados, corresponde a los días equivalentes según los porcentajes de pérdida de capacidad laboral (Norma ANSI).

- **Índice de lesiones incapacitantes de accidente de trabajo.** Corresponde a la relación entre los índices de frecuencia y severidad de Accidentes de Trabajo con incapacidad. Es un índice global del comportamiento de lesiones incapacitantes, que no tiene unidades. Su utilidad radica en la comparabilidad entre diferentes secciones de la misma empresa, con ella misma en diferentes periodos, con diferentes empresas o con el sector económico a la que pertenece.

ILI AT $\frac{\text{IFI AT} \times \text{IS AT}}{1000}$

Enfermedad profesional

- **Proporción de Prevalencia General de Enfermedad Profesional.** Es la proporción de casos de enfermedad profesional (nuevos y antiguos) existentes en una población en un periodo determinado.



$$\text{P.P.G EP} = \frac{\text{N}^\circ. \text{Casos existentes reconocidos (nuevos y antiguos) de EP año.}}{x K}$$

Nº. Promedio de trabajadores año

La constante K puede ser 100, 1000, 10000 dependiendo del tamaño de la empresa. Si K es igual a 1000, el resultado expresa el número de casos existentes de enfermedad profesional en el último año por cada 1000 trabajadores.

- **Proporción de Incidencia General de Enfermedad profesional.** Mide la proporción de personas que desarrollan cualquier tipo de enfermedad profesional y se refiere al número de casos nuevos en un año.

$$\text{P.I.G EP} = \frac{\text{N}^\circ. \text{Casos Nuevos de EP reconocidas al año.}}{\text{N}^\circ. \text{Promedio de trabajadores año.}} \times 1000$$

AUSENTISMO

- **Índice de frecuencia del ausentismo (I.F.A).** Los eventos de ausentismo por causas de salud incluyen toda ausencia al trabajo atribuible a enfermedad común, enfermedad profesional, accidentes de trabajo y consulta de salud. Las prorrogas de una incapacidad no se suman como eventos separados.

$$\text{IFA} = \frac{\text{Numero de eventos de ausencias por causas de salud durante un año}}{200.000} \times$$

Número de horas –hombre programadas en el mismo periodo.

- **Índice de severidad del ausentismo (I.S.A)**

$$\text{ISA} = \frac{\text{Numero de días de ausencia por causas de salud durante un año}}{200.000} \times$$



Número de horas –hombre programadas en el mismo periodo.

- **Porcentaje de tiempo perdido**

$$\% TP = \frac{\text{Numero de días (u horas) perdidas en un año}}{\text{Numero de días (u horas) programadas en el mismo periodo.}} \times 100$$

- **Grado de satisfacción usuarios del Programa de Salud Ocupacional.** Se entiende por usuario del Programa a todo trabajador de la empresa; la encuesta se debe aplicar a un grupo de trabajadores que corresponda de un 10% a un 15% de la empresa.

- **Grado de satisfacción a proveedores del Programa de Salud Ocupacional.** Se entiende por proveedores del Programa a todas las personas que participan en la planeación, diseño y coordinación del Programa de Salud Ocupacional; ya sean funcionarios no de la empresa.



9. DEFINICIONES

ACCIDENTE DE TRABAJO: Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.

Es también accidente de trabajo, aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad aún fuera del lugar y horas de trabajo. Igualmente se considera accidente de trabajo el que se produzca durante el traslado de los trabajadores desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador.

DIAGNÓSTICO DE CONDICIONES DE TRABAJO Y SALUD: Conjunto de datos sobre las condiciones de trabajo y salud valorados y organizados sistemáticamente que permiten una adecuada priorización y orientación de las actividades del programa de salud ocupacional.

ENFERMEDAD PROFESIONAL: Todo estado patológico permanente o temporal que sobrevenga como consecuencia obligada y directa de la clase de trabajo que desempeña el trabajador, o el medio en que se ha visto obligado a trabajar, y que haya sido determinado como enfermedad profesional por el gobierno nacional.

ERGONOMIA: Integra el conocimiento derivado de las ciencias humanas para conjugar trabajos, sistemas, productos y ambiente con las habilidades, limitaciones físicas y mentales de las personas.

CONDICIONES DE TRABAJO Y SALUD: Características materiales y no materiales que pueden ser generadas por el ambiente, la organización y las personas, y que contribuyen a determinar el proceso salud – enfermedad.



HIGIENE OCUPACIONAL O INDUSTRIAL: Conjunto de actividades destinadas a la identificación, evaluación y control de los factores de riesgo del ambiente de trabajo que pueden alterar la salud de los trabajadores, generando enfermedades profesionales.

MEDICINA OCUPACIONAL O DEL TRABAJO: Conjunto de actividades de las ciencias de la salud dirigidas hacia la promoción de la calidad de vida de los trabajadores a través del mantenimiento y mejoramiento de sus condiciones de salud.

PLAN INTEGRADO DE EDUCACIÓN: 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.

POLÍTICA DE SALUD OCUPACIONAL: Lineamientos generales, establecidos por la dirección de la organización, que permiten orientar el curso de acción de unos objetivos para determinar las características y alcances del programa de salud ocupacional.

PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL: Diagnóstico, planeación, organización, ejecución y evaluación de las actividades 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.

PROMOCION DE LA SALUD EN EL TRABAJO: Conjunto de actividades articuladas que los diferentes actores del proceso productivo y del sistema general de riesgos profesionales realizan para modificar las condiciones de trabajo y desarrollar el potencial mental del hombre.



RIESGO OCUPACIONAL: Probabilidad de ocurrencia de un evento de características negativas en el trabajo, que pueden ser generados por una condición de trabajo capaz de desencadenar alguna perturbación en la salud o integridad física del trabajador, como daño en los materiales y equipos o alteraciones del ambiente.

SALUD OCUPACIONAL: Conjunto de disciplinas que tienen como finalidad la promoción de la salud en el trabajo a través del fomento y mantenimiento del más elevado nivel de bienestar en los trabajadores de todas las profesiones, previniendo alteraciones de la salud por las condiciones de trabajo, protegiéndolos contra los riesgos resultantes de la presencia de agentes nocivos y colocándolos en un cargo acorde con sus aptitudes físicas y psicológicas.




La salud ocupacional tiene las siguientes características: convoca trabajo interdisciplinario, trabaja con grupos y no con individuos es eminentemente preventiva y su ejercicio se fundamenta en el control de los riesgos.

SEGURIDAD OCUPACIONAL O INDUSTRIAL: Conjunto de actividades destinadas a la identificación, evaluación y control de los factores de riesgo o condiciones de trabajo que puedan producir accidentes de trabajo.

SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA OCUPACIONAL: Metodología y procedimientos administrativos que facilitan el estudio de los efectos sobre la salud causados por la exposición a factores de riesgos específicos presentes en el trabajo e incluye acciones de prevención y control dirigidos al ambiente laboral y a las personas (aspectos orgánicos y de estilos de vida y trabajo).



ANEXO E. PLAN PARA LA ATENCION DE EMERGENCIAS

	<h3 style="margin: 0;">PLAN DE EMERGENCIA</h3>		  <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">CÓDIGO N° CO-SC 3483-1</p>
Código: CO-S&SO-PL-06	Versión : 01	Fecha : 2 - Febrero - 2007	Página 224 de 252

INTRODUCCION

De conformidad con los artículo 349 y 350 del Código Sustantivo de Trabajo, el Decreto 614 de 1984 y la Resolución 1016 de 1989, COMEC LTDA, prescribe el presente Plan de emergencias y en consecuencia sus disposiciones son de obligatorio cumpliendo para sus trabajadores y la empresa.

La preparación para la atención de emergencias cobra cada día más importancia dadas las implicaciones legales, económicas y ambientales que una de éstas puede generar. Por tal motivo, el prepararse para atender emergencias en la industria moderna es prioritario ya que éstas pueden ocurrir en cualquier momento y generar consecuencias devastadoras.

Dentro de este contexto, COMEC LTDA, ha desarrollado el presente plan para la atención de emergencias, el cual incluye toda la información pertinente para enfrentar la perturbación parcial o total del sistema productivo por la materialización de un riesgo, que pone en peligro a los trabajadores, la estabilidad operacional de COMEC LTDA o a la comunidad del área circundante y, también, reducir el impacto ambiental sobre el área afectada.



1. OBJETIVOS

- Mejorar la capacidad operativa para minimizar pérdidas y/o daños a los bienes de la empresa.
- Cumplir con los requerimientos y responsabilidades que serán socializadas para hacer intervención oportuna del riesgo.
- Preparar al personal para una respuesta efectiva ante una situación de emergencia.
- Optimizar el uso de los recursos internos y externos para responder a una emergencia.
- Proteger la integridad física y psicológica de los trabajadores de la empresa.
- Reducir los efectos económicos que se deriven de cualquier emergencia.



2. LUGAR DE OPERACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA

El presente plan de emergencia será para operar tanto en obra como en el área administrativa.

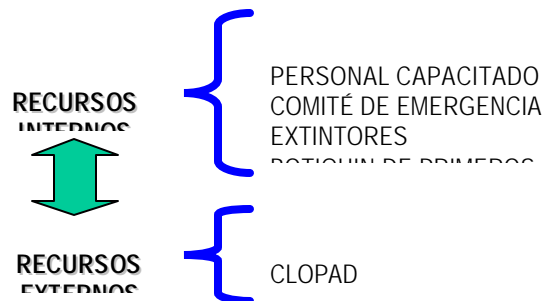
2.1. PLANTA DE PERSONAL

SECCION	HORARIO
Administrativos	De Lunes a Viernes 8:00 a.m. a 6:00 p.m. Sábados 8:00 a.m. a 12:00 p.m.
Operativos	De Lunes a viernes 6:00 a.m. a 4:00 p.m. Sábados 6:00 a.m. a 1:00 p.m.

2.2 HORARIO DE TRABAJO

AREA	NUMERO
ADMINISTRATIVA	6
OPERATIVA	36
TOTAL	42

2.3. RECURSOS PARA LA ATENCION DE EMERGENCIAS





3. MARCO LEGAL

Se refiere a las disposiciones nacionales e internacionales que exigen a las empresas privadas o de carácter público a la creación, aplicación y desarrollo de planes para la atención de emergencias. Entre otras, se cuenta con las siguientes:

Declaración Universal de los Derechos Humanos Uno de Diciembre de 1948.

Artículo 3: Todo individuo tiene derecho a la vida, a la libertad y a la seguridad de su persona.

Ley Novena, Enero de 1979 de la Presidencia de la República

Artículo 80: Para reservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones, la presente ley establecer normas tendientes a:

Literal b: Proteger a la persona contra riesgos relacionado con agentes físicos, químicos, biológicos, orgánicos, mecánicos y otros que puedan afectar la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo.

Literal e. Protegen a los trabajadores y la población contra los riesgos para la salud provenientes de la producción, almacenamiento, transporte, expendio, uso y disposición de sustancias peligrosas para la salud pública.

Artículo 96 Todos los locales de trabajo tendrán puertas de salida en número suficientes y de características apropiadas para facilitar la evacuación de personal en caso de emergencia o desastre, las cuales no podrán mantenerse obstruidas o con seguro durante las jornadas de trabajo. Las vías de acceso a las salidas estarán claramente señalizadas.

Resolución 1016, Marzo de 1989 Ministerio de Trabajo y Seguridad Social



Artículo 10 Los subprogramas de medicina preventiva y del trabajo, tienen como finalidad principal la promoción, prevención y control de la salud del trabajador, protegiéndolo de factores de riesgo ocupacionales; ubicándolo en un sitio acorde a sus condiciones Psico-fisiológicas y manteniéndolo en aptitud de trabajo.

Numeral 7 Organizar e implementar un servicio oportuno y eficiente de primeros auxilios.

Artículo 11 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.

Numeral 11 Inspeccionar periódicamente las redes e instalaciones eléctricas locativas, de maquinaria, equipos y herramientas, para controlar los riesgos de electrocución y los peligros de incendio.

Numeral 18 Organizar y desarrollar un plan de emergencias teniendo en cuenta las siguientes ramas:

RAMA PREVENTIVA: Aplicación de las normas legales y técnicas sobre Combustibles, Equipos Eléctricos, Fuentes de Calor y Sustancias Peligrosas propias de la actividad económica de su empresa.

RAMA PASIVA O ESTRUCTURAL: Diseño y construcción de edificaciones con materiales resistentes, vías de salida suficientes y adecuadas para la evacuación, de acuerdo con los riesgos existentes y número de trabajadores.



RAMA ACTIVA O CONTROL DE LAS EMERGENCIAS: Conformación y organización de brigadas, (Selección, Capacitación, Planes de Emergencia y Evacuación), sistema de detección, alarma comunicación, selección y distribución de equipos de control fijo o portátiles (manuales o automáticos), inspección, señalización y mantenimiento de los sistemas de control.

Decreto 1295 de Junio 22 de 1.994 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Artículo 35 La afiliación al sistema General de Riesgos Profesionales da derecho a empresa afiliada a recibir por parte de la entidad Administradora de Riesgos Profesionales:

Literal b. Capacitación básica para el montaje de la Brigada de Primeros Auxilios.

Decreto 033 de 1998. Código Nacional de Sismo Resistencia.

Reglamenta las condiciones mínimas de sismo resistencia para las estructuras construidas como por construir

Código Sustantivo del Trabajo

Artículo 205 Primeros Auxilios

1. El patrono debe prestar al accidentado los primeros auxilios, a un cuando el accidente sea debido a provocación deliberada o culpa grave de la víctima.

2. Todo patrono debe tener en su establecimiento los mecanismos necesarios para las atenciones de urgencias en caso de accidente o caso súbito de enfermedad, de acuerdo con la reglamentación que dicte la Oficina Nacional de Medicina e Higiene Industrial.



4. MARCO CONCEPTUAL

A continuación se relacionan algunos términos con el fin de facilitar el entendimiento de este Plan de Emergencias.

Antropico: De origen humano o de las actividades del hombre.

Amenaza: Peligro latente asociado con un fenómeno físico de origen natural, de origen tecnológico o provocado por el hombre que puede manifestarse en un sitio específico y en un tiempo determinado.

Emergencia: Es cualquier evento repentino que altera la cotidianidad de una comunidad, empresa, planta, etc. que está en capacidad de causar muertes o lesiones a cualquier persona que se encuentre en ella, así mismo interrumpir las operaciones, causar daño a la propiedad, equipos, medio ambiente y amenaza la estabilidad financiera e imagen pública de la empresa y que requiere de una acción o atención inmediata con el objeto de evitar que se convierta en un desastre.

Desastre: Es una emergencia, pero con el agravante de que excede la capacidad de respuesta de la comunidad, empresa o planta afectada, generalmente los efectos son irreparables.

Mitigación: Definición de medidas de intervención dirigidas a reducir o disminuir el riesgo. La mitigación es el resultado de la decisión a nivel político de un nivel de riesgo aceptable obtenido de un análisis extensivo del mismo y bajo el criterio de que dicho riesgo no es posible reducirlo totalmente.



Plan De Emergencia: Definición de políticas, organización y métodos que indican la manera de enfrentar una situación de emergencia o desastre en lo general y en lo particular en sus distintas fases.

Prevención: Conjunto de medidas y acciones dispuestas con anticipación con el fin de evitar la ocurrencia de un evento o de reducir sus consecuencias sobre la población, los bienes, servicios y el medio ambiente.

Riesgo: Es la probabilidad de ocurrencia de unas consecuencias económicas, sociales o ambientales en un sitio particular y durante un tiempo de exposición determinado.

Vulnerabilidad: factor de riesgo interno de un sujeto a sistema expuesto a una amenaza, correspondiente a su predisposición intrínseca a ser afectado o de ser susceptible a sufrir una pérdida.

Zona De Seguridad: Sitio en el cual se reunirá todo el personal después de ser evacuado de las instalaciones de la empresa y en el cual se procede a la verificación de los mismos.

Brigada de Emergencias: Grupo operativo con entrenamiento para atender emergencias incipientes.

Comité de emergencias: Grupo administrativo de las emergencias antes, durante y después de los eventos; responsable de organizar planear y poner en funcionamiento el plan de emergencias.

Contingencia: Evento que tiene la posibilidad de ocurrencia o no-ocurrencia.



Dotación para atención de emergencias: Vestimenta que sirve de protección al grupo operativo que enfrenta la emergencia.

Equipos para atención de emergencias: Equipos destinados para ser operados por los brigadistas de acuerdo al factor de riesgo.

Gravedad: Grado de afectación resultante de un evento.

Posibilidad: Que se puede ejecutar, existir u ocurrir, el evento reconocido. Se analiza desde el punto de vista cualitativo, como por ej. Bajo, Medio o Alto.

Probabilidad: Eminente ocurrencia del evento, sin especificar el tiempo. El sistema de valoración está dado desde la cuantificación de la escala de posibilidad.

Vulnerabilidad: Debilidad presentada ante un evento que puede causar afectación.



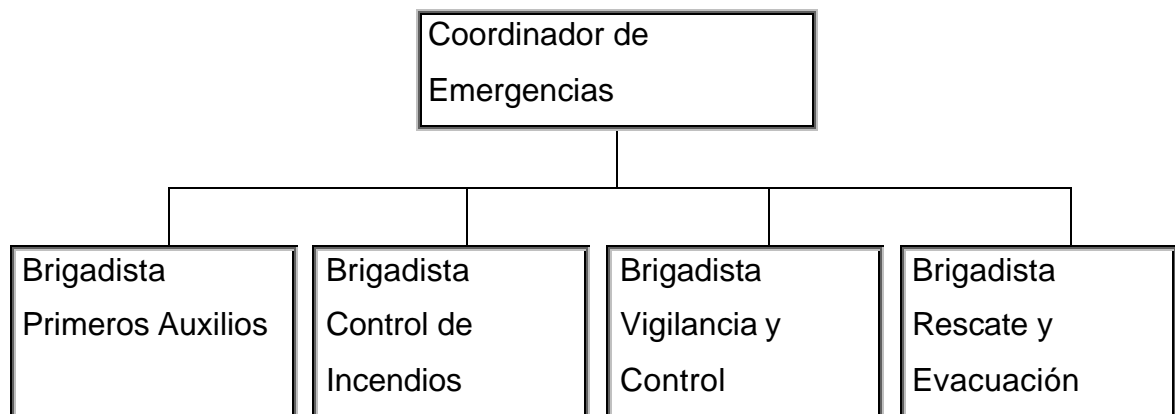
5. SOPORTE TECNICO

5.1 COMITÉ OPERATIVO DE EMERGENCIAS COE

El COE es el encargado de crear, planear y administrar el plan de emergencias.

El COE del COMEC LTDA está conformado por personas de la dirección como son la Gerente Administrativa, COORDINADOR SISTEMAS DE GESTION y el inspector de HSE de la obra, cuya función es la de definir y evaluar la efectividad de las acciones estratégicas, operativa e informáticas del plan de emergencias. Este asume funciones operativas durante emergencias y es apoyado por otro personal operativo, quienes están distribuidos como aparece en el organigrama de brigadas y sus funciones están distribuidas en el antes, durante y después de una emergencia.

5.2 ORGANIGRAMA DEL COMITÉ DE EMERGENCIAS



Para los proyectos de obra, este organigrama se realizará a partir de las competencias del personal que esté en la obra, sin embargo el Coordinador de



Emergencia será el Ingeniero Residente. La estructura del organigrama aplica igualmente.

5.3 ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

A través de este análisis es posible detectar la susceptibilidad que tiene el COMEC LTDA a la ocurrencia de una emergencia. También permite identificar las posibles situaciones de siniestros y su impacto en los recursos de la empresa.

Teniendo en cuenta el tipo de amenazas, se establecen dos criterios para posteriormente desarrollar el diagnóstico del riesgo y la priorización de las recomendaciones para el mismo.

Amenazas de tipo Natural:

Movimiento Telúrico

Inundación

Tormenta Eléctrica

Huracanes

Amenazas de tipo Antropicos:

Incendio, explosión

Caídas de altura

Daño equipos e instalaciones

Lesiones, quemaduras

Electrocución

Contaminación ambiental

Amenaza de tipo Social

Presencia de terceros

Disturbios civiles



5.3.1 Probabilidad.

CONDICIÓN	CARACTERÍSTICA	PUNTAJE
Probable	Muy baja probabilidad; puede ocurrir a más de 11 años	1
Remoto	Limitada posibilidad de ocurrencia; podría ocurrir cada 6 a 10 años	2
Ocasional	Ha ocurrido pocas veces; podría ocurrir cada 1 a 5 años	3
Moderado	Ha ocurrido varias veces; podría ocurrir cada 3 a 12 meses	4
Frecuente	Alta probabilidad de ocurrencia; podría presentarse una vez cada tres meses	5

5.3.2 Consecuencia

CONDICIÓN	CARACTERÍSTICA	PUNTAJE
Insignificante	Las consecuencias no afectan el funcionamiento del sistema. Pérdidas o daños despreciables.	1
Marginal	Las consecuencias afectan en forma leve el sistema. Pérdidas o daños moderados.	2
Critica	Las consecuencias afectan parcialmente el sistema en forma grave. Pérdida o daños considerables.	3
Catastrófica	Las consecuencias podrían afectar en forma total el sistema. Pérdidas o daños de gran magnitud.	4

En la siguiente tabla, se toman los valores obtenidos para cada amenaza en Probabilidad y Consecuencia, se multiplican y se valora cualitativamente la misma amenaza. A partir de esta valoración se prioriza los controles.



AMENAZA	PROBABILIDAD	GRAVEDAD	INDICE DE VULNERABILIDAD	CLASE DE RIESGO		
				BAJO	MEDIO	ALTO
				0 - 7	8 - 15	16 - 20
Movimiento Telúrico	3	3	9		X	
Inundación	2	1	2	X		
Tormenta Eléctrica	2	3	6	X		
Huracanes	1	4	4	X		
Incendio, explosión	3	3	9		X	
Caídas de altura	3	3	9		X	
Daño equipos e instalaciones	3	3	9		X	
Lesiones, quemaduras	3	2	6	X		
Electrocución	3	3	9		X	
Contaminación ambiental	2	2	2	X		
Presencia de terceros	3	2	6	X		
Disturbios civiles	2	2	4	X		

Los aspectos de Diagnóstico de riesgos y Priorización de riesgos. Con el primero se puede saber muy fácil de que manera se pueden ver afectados los recursos de COMEC LTDA; las actividades que se han desarrollado para minimizar el impacto; las fallas que tienen los sistemas de control implementados y otras condiciones ambientales que contribuyen en la posibilidad de desencadenar el riesgo. Y por último las recomendaciones para mejorar el control requerido. Con el segundo aspecto de vulnerabilidad, se puede dar prioridad, o sea definir cual es el riesgo que primero se va a controlar.



Teniendo en cuenta las amenazas con mayor riesgo en la matriz de vulnerabilidad, se han definido los protocolos de Incendio, Explosión, Movimiento Telúrico y un Protocolo General de Emergencias.

5.4 PLANOS

Son la guía para establecer los puntos de riesgos de la parte física, las rutas de evacuación, la ubicación de los recursos para enfrentar las emergencias y, en caso extremo, la ubicación de áreas vitales en caso de colapsamiento con los puntos de riesgos adicionales.

Los planos se evaluarán en conjunto con los operadores del área dispuestos por la operadora, y a su vez identificar las posibles rutas de evacuación en caso de emergencia.

5.5 INVENTARIO DE EQUIPOS PARA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

A continuación se hace una relación detallada de los equipos con los que cuenta el COMEC LTDA para efectos de atender cualquier emergencia.

Equipos	Ubicación	Cantidad
Extintor clase A,B,C	Oficinas	1
Botiquín Área administrativa	Oficinas	1
Botiquín Área operativa	Por cada frente de trabajo	1
Extintor	Por cada frente de trabajo	1
	Uno por cada equipo que en su utilización me genere chispa.	
Camilla	Según obra	1



Nota: En caso de exigirse por parte la interventoria se dispondrá de radios de comunicación.

5.6 SISTEMA DE ALARMA

La alarma es el sistema por el cual se informa al personal de COMEC LTDA que algo delicado está sucediendo, por lo tanto al escuchar la alarma todos estarán en alerta a escuchar instrucciones y evacuar el lugar y/o para enfrentar el siniestro.

El COMEC LTDA cuenta con Pitos que se utilizan para informar a los funcionarios que se está presentando una situación de emergencia.

5.7 SISTEMA DE COMUNICACIÓN

COMEC LTDA cuenta con los números de teléfono de las diferentes instituciones para el caso de la sede administrativa y dependencias de Control de Emergencias de la operadora para el caso de proyectos de obra, quienes podrían ser requeridas durante el desarrollo de una emergencia. El listado con estos teléfonos se encuentran disponibles en diferentes áreas de la empresa y proyecto de obra.

Sistema de comunicación interno: En el caso de emergencias, la comunicación entre el personal se desarrolla a viva voz. Y entre frentes de trabajo y oficina por medio de celulares y radios de comunicación.



6. PLAN DE EMERGENCIAS ESPECÍFICAS

A continuación se hace una relación de los diferentes planes de emergencia que COMEC LTDA ha desarrollado con el fin de poder hacer frente a cualquier clase de evento que pueda poner en peligro la integridad física de los funcionarios y el patrimonio de la empresa. Estos se denominan protocolos.

6.1 PROTOCOLO PARA EMERGENCIAS MÉDICAS

El Protocolo de Emergencias Medicas (PAEMED) garantiza la prestación de los primeros auxilios en forma oportuno y eficiente a las personas que lleguen a resultar afectadas en caso de un siniestro en las instalaciones de la empresa o en proyecto de obra por motivos de sus operaciones. En COMEC LTDA se prestará los primeros auxilios básicos y en los centros médicos cercanos o especializados se prestará la atención especializada.

6.2 PROTOCOLOS PARA INCENDIOS Y/O EXPLOSIONES

Por las características operativas de las áreas en donde se desarrolle obra y por el uso y almacenamiento de productos sólidos, líquidos combustibles e inflamables, además de la alta carga combustible representada en otros elementos de uso cotidiano y de la misma construcción de las instalaciones de COMEC LTDA, se ha creado el Protocolo de Incendio y/o Explosiones.

6.3 PROTOCOLO PARA MOVIMIENTO TELÚRICO

Aunque es una situación de muy baja probabilidad de ocurrencia en esta zona, igualmente se ha creado el Protocolo de Terremotos en COMEC LTDA, para salvaguardar la vida e integridad de los trabajadores.



6.4 PROTOCOLO PARA ORDEN PÚBLICO

Dada las condiciones socio-políticas de esta región, COMEC LTDA ha creado el Protocolo de Orden Público, el cual orienta al personal de proteger su vida frente a actos de terrorismo.

6.5 MAPA DE EVACUACIÓN

Este mapa se encuentra disponible para empleados y visitantes en lugar visible. Allí se especifica, entre otras las rutas e instrucciones a tener en cuenta durante una evacuación.



7. SOPORTE OPERATIVO

7.1 COMITÉ DE EMERGENCIAS

Funcionará como nivel estratégico, responsable de organizar las actividades relacionadas con la prevención y coordinación de la emergencia. Debe estar conformado por trabajadores de mayor presencia en la empresa y especialmente por un nivel decisorio (Gerente).

El COMEC LTDA Es una empresa pequeña para la cual se nombra un comité de emergencia conformado por:

AREA OPERATIVA	
1	Jefe de emergencia
1	BRIGADISTA1
1	BRIGADISTA2
1	BRIGADISTA 3

7.2 FUNCIONES DEL COMITÉ DE EMERGENCIA

- Asumir la Dirección de la emergencia.
- Planear, organizar, atender y evaluar las diversas acciones que se desarrollen dentro de las fases del Plan de Emergencias.
- Coordinar los recursos necesarios para el Plan de Emergencias.
- Ordenar la evacuación de las instalaciones o la suspensión de actividades de la misma.
- Establecer contactos con organizaciones externas y medios de comunicación.
- En caso de emergencia de nivel III apoya al a los grupos de socorro externos.



- Mantener actualizada la base de datos de entidades de apoyo y socorro en atención de emergencias.

El Comité de emergencia se reunirá periódicamente cada mes para analizar y evaluar la funcionalidad del plan, actualizar los riesgos potenciales, definir nuevos procedimientos y ejecutar las demás funciones del comité mencionadas.

De cada reunión se levantarán las correspondientes actas y se archivarán para llevar los registros correspondientes.

7.3 RESPUESTA A LAS EMERGENCIAS

En caso de una emergencia se debe utilizar los recursos suficientes y adecuados, teniendo en cuenta la magnitud y los riesgos específicos del evento, bajo un esquema de organización que hagan dicha respuesta eficiente, con el fin de minimizar las lesiones o muertes, daños y pérdidas, y lograr así la supervivencia del sistema.

7.3.1 Emergencia Grado 1. Emergencia local, que puede manejarse con recursos locales (de la empresa), y en donde la activación de los recursos externos es discreción del comité de emergencia, dentro de estas categorías podemos encontrar: Conato de incendio detectado en los 3 primeros minutos, inundaciones por represamientos de aguas lluvias, sismos de menos de 3 grados en la escala Mercalli, explosiones a más de 100 mts de distancia, atentados terroristas a 500 mts de distancia, fugas de gases explosivos.

7.3.2 Emergencia Grado 2. Emergencia que por sus características requiere de otros recursos interno y externos. Se requiere de la activación del plan de ayuda mutua. En casos tales como: Conato de incendio detectado después de 5 minutos, sismos comprendidos entre 3 – 5 grados en la escala de Mercalli, explosiones a



menos de 50 mts. De distancia, atentados terroristas a menos de 100 mts. De distancia.

7.3.3 Emergencia Grado 3. Emergencia que por sus características y magnitud requiere de la intervención inmediata masiva y total de los recursos internos y externos (comité de emergencia de la empresa, plan de ayuda mutua y CLOPAD). Casos como: Conato de incendio no controlado por los recursos internos y el Plan de ayuda mutua, incendio de más de 10 minutos de declarado, sismos de más de 5 grados en la escala de Mercalli, explosiones y atentados terroristas al interior de la empresa.

7.4. CAMPOS DE ACCION DEL COMITÉ DE EMERGENCIAS

7.4.1 Prevención Y Control De Siniestros. Se encarga de mitigar y controlar el evento que pone en riesgo las personas, ocupantes e instalaciones y que puede presentarse como consecuencias de incendios u otros desastres

7.4.2 Primeros Auxilios. Se encarga de prestar atención inmediata a heridos y lesionados, y coordinara su traslado a instituciones de salud

7.4.3 Evacuación Y Rescate. Coordina y dirige la evacuación del personal hacia sitios de menor riesgo y lleva a cabo la labor de rescate de las personas que no pudieron evacuar.

7.5. FASES DE LA EMERGENCIA

7.5.1 ANTES: (Prevención, preparación y mitigación). Realizar visitas periódicas a la infraestructura y mantenimientos preventivos a las instalaciones que presenten fisuras en las paredes.



Mantener las Áreas demarcadas y señalizadas donde se puedan producir o generar explosiones por acumulación de gases o productos volátiles.

Realizar mantenimiento a los equipos de contraincendio y realizar prácticas ó entrenamientos.

Conocer previamente las rutas de evacuación, realizar simulacros de evacuación. Se define que tipo de alarma se utilizara para informar de la emergencia y realizar la evacuación.

Se define e informa el punto de encuentro para la evacuación y el punto de reunión del comité de emergencia y los organismos de socorro.

Mantener dotado completamente el botiquín y el personal entrenado para el manejo del mismo.

7.5.2 DURANTE: (Respuesta). El comité de emergencia dará la orden de evacuación una vez identificado el tipo de emergencia presentado

- Evacue el área donde se encuentre, junto con sus acompañantes.
- Atienda la emergencia de acuerdo a su responsabilidad dentro de la brigada.
- Controlar el siniestro de acuerdo al entrenamiento que tengan para realizar los mismos.
- Coordinar con los organismos de socorro cual es la mejor manera de atender la emergencia.
- Realizar labores de búsqueda y rescate.
- Verificar que todo el personal ha salido de la empresa (directivos, empleados y visitantes).

7.5.3 DESPUÉS: (Recuperación, rehabilitación y reconstrucción).



- Verificar que el siniestro ha sido controlado o que no puede causar mas daño.
- Realizar investigación de las causas del evento (incendio, explosiones y atentado terrorista).
- Valorar los daños y pérdidas económicas.
- Rehabilitar el área afectada por el siniestro.
- Tomar las medidas correctivas para evitar siniestro del mismo tipo.

7.6. EVACUACION

Es el proceso mediante el cual una o varias personas sometidas a un riesgo crítico, pueden salir por vías seguras o protegerse temporalmente para luego alcanzar la salida final llegando a lugares completamente protegidos.

7.6.1 Planes de Evacuación. Conjunto de procedimientos y acciones tendientes a que las personas amenazada por un peligro (Incendio, explosión, colapso de estructura, sismo, atentados terroristas etc.) Protejan su vida e integridad física, mediante su desplazamiento hasta y a través de lugares de menor riesgo.

Estos procedimientos y acciones varían de acuerdo de la edificación a evacuar y al tipo de peligro al que las personas se encuentran expuestas.

Rutas De Evacuación: Las salidas de emergencias son los caminos establecidos para que las personas abandonen la edificación en el menor tiempo posible y de esta forma reducir los riesgos sobre las personas. Las rutas se establecerán según la ubicación de la obra señalizándolas y dándolas a conocer a todo el personal que este en el sitio.

Indicaciones Generales Para Evacuación:

Desconecte aparatos eléctricos.
Cierre escritorios y archivadores.



Al salir cierre la puerta sin seguro.

No corra.

No grite.

No cause confusión.

No se regrese por pertenencias.

Siga indicaciones del guía de área.

Diríjase al sitio de reunión final.

Si tiene visitantes llévelos y guíelos al sitio de reunión final.

De su reporte al jefe de emergencias

Zona de Seguridad (Punto de encuentro): Es el lugar mas seguro que se debe elegir para que las personas acudan después de dada la orden de evacuación, se debe tener en cuenta las facilidades de acceso, la protección y la señalización, pueden existir sitios alternos de acuerdo al tipo de amenaza. En el área operativa el sitio de reunión será el planteado por el cliente.



8. REQUERIMIENTOS

El puesto de comando deberá tener disponible, como mínimo, lo siguiente:

Comunicación telefónica directa con el exterior, especialmente con Bomberos, Policía, Cruz Roja y Servicios Médicos locales.

Juegos completos de planos de las instalaciones.

Información completa sobre sistemas de protección existentes.

Listas de personas y organizaciones claves para casos de emergencias, como: funcionarios de la compañía, con sus teléfonos de localización en horas no laborales, centros de atención médica, un ejemplar completo del Plan de Emergencias,

Un botiquín de primeros auxilios y equipos de protección; iluminación de emergencia y linternas con pilas.

8.1 CLOPAD

8.1.1 Instituciones de Socorro.

Cruz Roja: Dir: Calle 48 No. 22 – 04 B. Colombia. Telef.: 6220216, 132

Contraincendio ECOPETROL S.A. Telf: 39333 El Centro

Defensa Civil: Calle 9a. No. 11A-21 B. Colombia. Telef.: 6223242, 142

Bomberos Voluntarios Telf.6223336 - 6223403 - 119

Conductor Ambulancia Telf: 39930-396

Enfermería ECP CENTRO Telf. 39555-276

Policlínica: Telf: 6221775/77



8.1.2 Instituciones de Seguridad.

Vigilancia Privada:	Telf. 39222
Ejercito Nacional:	Telf: 39444-39250
DAS (antiexplosivos):	Telf: 6223361- 6223370 – 6112683 -6221934
Fiscalía:	Telf.6200580- 6229329- 6213659
Gaula:	Telf.097-6343943 – 3112540931- 3158712686
Sijin:	Telf. 6221710
Sipol:	Telf. 6223261
CTI:	Telf. 6228877
Policía de carreteras:	Telf. 6221450-3112285093
Armada Nacional:	Telf. 6209066- 6209294
Corporación Autónoma de Santander-CAS:	Telf. 6212710

ESTACION CENTRAL	251-499
PLANTA COMPRESORA	39181
OFICINA OMC-COMEC	6021140

8.1.3 RED de Atención Médica en caso de accidentes de trabajo.

Coomeva – Sanitas – Humana:	Clínica San José: Cl. 47 No. 28-71 B. Palmira. TEL: 6214911 - 6214852
Hospital San Rafael:	Cr. 17 No.57–119 B. Pueblo Nuevo. TEL: 211333 –223318- 125
Solsalud - Saludcoop:	Unidad Clínica la Magdalena CI 50 # 24-37 B. Colombia. TEL 6110809 - 6110811
Clínica San Nicolás:	CI 52 17-85 B. Uribe Uribe. TEL 6225895 - 6214469
ISS: Clínica Francisco de Paula Santander:	TELF: 6222468



8.1.4 Instituciones de Servicios.

Electrificadora:	TEL: 6228684
Edasaba:	TEL: 6213256 - 6111227
Gases de Barrancabermeja:	TEL 6228145, 164
Telecom:	TEL: 6224496



9. PLAN DE DIVULGACION

9.1 DIVULGACIÓN GENERAL DEL PLAN

El sistema de divulgación se hará a través de de las charlas diarias 5 minutos.

Toda persona que asiste a la capacitación recibirá material correspondiente a la capacitación.

En el proceso de inducción para el personal nuevo se hará énfasis en el plan de Emergencias de la empresa y el estipulado para el proyecto de obra.



ANEXO F. INFORME DE AUDITORIA INTERNA

	INFORME DE AUDITORIA	 
Código : CC-CM-R-04	Versión : 03	Fecha : 3 - Ene - 2006
		Página : 1 de 1

Informe N°: 1 Lugar y Fecha: 23 de Noviembre de 2007

Proceso Auditado: GESTION EN SISO Pertenece al Area: Administrativa

Responsable CARLOS MORALES Cargo: COORDINADOR SEGURIDAD

Tipo de Auditoria: INTERNA

Proyecto Auditados: OBRAS DE MANTENIMIENTO E INSTALACION DE TUBERIA.

HALLAZGO DE LA AUDITORIA
Fortalezas:
Se establece planes de acción para los objetivos, metas y control de riesgos
Debilidades:
No Conformidades menores:
REQUISITO: 4.4.2. No se evidenció la capacitación sobre fichas toxicológicas de un obrero y un pintor del proyecto 5202558, planificado en el cronograma del programa de salud ocupacional.
REQUISITO: 4.5.2. No se encontró evidencia de las acciones tomadas en razón a las novedades reportadas en la inspección de botiquín realizada en Noviembre 21 de 2007 (sede administrativa).
REQUISITO: 4.3.4 No se evidenció la planificación de las inspecciones de partes críticas, definidas por la organización en el programa de inspecciones. El programa de inspecciones no determina los criterios para la inspección de los elementos de protección de las actividades de soldadura (por ejemplo peto y careta) y Sandblasting (por ejemplo la escafandra).



	INFORME DE AUDITORIA	 
Código : CO-CM-R-04	Versión : 03	Fecha : 3 - Ene - 2008
Página : 1 de 1		

Informe N°: 1 Lugar y Fecha: 23 de Noviembre de 2007

Proceso Auditado: GESTION EN SISO Pertenece al Area: Administrativa

Responsable CARLOS MORALES Cargo: COORDINADOR SEGURIDAD

Tipo de Auditoria: INTERNA

Proyecto Auditados: OBRAS DE MANTENIMIENTO E INSTALACION DE TUBERIA.

HALLAZGO DE LA AUDITORIA	
REQUISITO: 4.4.6.	- No se evidenció disponibilidad de servicio sanitario y vasos desechables para el personal que labora en el centro de acopio y en el campo 45 de El Centro en el proyecto 5202558. - No se encontró evidencia de inspecciones realizadas al equipo airless. El ATS utilizado para la instalación de la tubería en el campo 45, vía al Zarzal no contemplo los peligros por presencia de cerca electrificada, y presencia de ofidios o insectos en el área.
REQUISITO: 4.4.1	DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD: - No se evidenció la comunicación a uno de los inspectores de HSE del proyecto 5202558 relacionada con la función: "conocer todos los puestos de trabajo" y definida por la organización en el perfil del cargo.
REQUISITO: 4.4.7.	No se evidenció la revisión del plan de emergencias posterior al conato de incendio ocurrido el 29/10/2007 en el proyecto 5202558.
Observaciones	Se debía especificar claramente dentro del panorama de riesgos los controles establecido como cuales EPP son los que minimizan el riesgo.
FIRMA AUDITOR	 01443304 CARLOS MORALES