

**DISEÑO, DOCUMENTACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN BAJO LA NORMA NTC OHSAS 18001: 1999 EN LA EMPRESA INDUSTRIAS PALMIRA DEL SECTOR METALMECÁNICO DE BARRANCABERMEJA.**

**OSCAR IVÁN GARZÓN SERRANO  
COD. 2006920**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES  
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO-MECÁNICAS  
BUCARAMANGA  
2007**

**DISEÑO, DOCUMENTACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN BAJO LA NORMA NTC OHSAS 18001: 1999 EN LA EMPRESA INDUSTRIAS PALMIRA DEL SECTOR METALMECÁNICO DE BARRANCABERMEJA.**

**OSCAR IVÁN GARZÓN SERRANO  
COD. 2006920**

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

**Director del Proyecto  
ING. WILLIAM HOYOS**

**Tutor del Proyecto  
MARLEY TERESA IBARRA**

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

**200**

## DEDICATORIA

*Quiero dedicarle este proyecto a aquel por quien vivo cada día de mi vida, al que me dio a esos seres tan preciosos como son mis Padres, al que me permitió nacer en este maravilloso país, a aquel me da las fuerzas, la motivación y el ímpetu para conquistar mis sueños, al único digno de la gloria y la honra. DIOS.*

*A Mis padres, el mejor regalo de Dios, por el esmero y esfuerzo con que me han formado y por su respaldo incondicional.*

*A mi tío Pedro Garzón, por creer en mí.*

## **AGRADECIMIENTOS**

*A la Universidad Industrial de Santander, a la Escuela de Estudios Industriales y Empresariales, por haberme formado académicamente y en gran parte como persona.*

*A mis padrinos Jesús Santamaría y Janeth García, por su apoyo incondicional son una bendición para mí.*

*A mi hermana Gisela, gracias hermanita por sin ti no lo hubiese logrado, eres muy especial para mí.*

*A mi hermana Alexandra, por su respaldo y apoyo en el logro de este proyecto. Gracias hermanita.*

*A mi hermano Jhon, quiero que sepas que este logro es nuestro, pues estamos juntos en el camino de la vida y juntos llegaremos.*

*A mi prima Loiss Janeth y mi tío Carlos de ustedes aprendí el precioso don del dar, y al resto de mi familia que me apoyaron en el logro de este sueño.*

*A Marley Teresa y Rosa Isabel, por su aporte y guía en el desarrollo de este proyecto.*

*A mi director William Hoyos por sus consejos y directrices, gracias profe.*

*A mis compañeros de trabajo en INDUSTRIAS PALMIRA por su aporte y colaboración.*

*A mi líder Yesid Chacón, gracias por retarme a ser mejor cada día, a mis discípulos por creer en mí, ustedes son una motivación para mí.*

*A todos los que de una forma u otra aportaron para el desarrollo de este proyecto mil gracias y que Dios les Bendiga.*

## RESUMEN

**TITULO** DISEÑO, DOCUMENTACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN BAJO LA NORMA NTC-OHSAS 18001: 1999 EN LA EMPRESA INDUSTRIAS PALMIRA DEL SECTOR METALMECÁNICO DE BARRANCABERMEJA\*

**AUTOR** OSCAR IVÁN GARZÓN SERRANO\*\*

### DESCRIPCIÓN

En plena globalización nos encontramos en un panorama empresarial muy exigente donde ya no solo es importante producir, ahora el hombre es la pieza fundamental, es el responsable de construir su entorno y establecer la dirección de las organizaciones. INDUSTRIAS PALMIRA hace parte de ese grupo de empresas que han entendido el reto que representa el siglo XXI y por eso integro sus esfuerzos para implementar un sistema de gestión con base a los lineamientos de la norma OHSAS 18001:1999 entendiendo que su personal es muy importante así como lo es la comunidad y las partes interesadas.

La norma OHSAS 18001 se basa un enfoque preventivo, en una cultura reactiva, lo que representa para el sector industrial Colombiano estatal y privado un reto gigantesco en pro de generar desarrollo nacional productivo. Lo que se busca que la implementación y el funcionamiento del sistema de gestión sea práctico; ésta es la única forma de garantizar su permanencia y su efectividad para obtener resultados y beneficios a corto, mediano y largo plazo.

El pilar fundamental de esta norma después del compromiso de la dirección es la identificación continua de peligros, la valoración de riesgos y sus respectivos controles, en concordancia con un efectivo sistema de evaluación de desempeño en S & SO, un equipo trabajo eficiente, y mediante la aplicación del ciclo PHVA es posible que en una empresa se presente lo único capaz de garantizar la permanencia en el mercado de cualquier organización, EL MEJORAMIENTO CONTINUO.

**PALABRAS CLAVES** Sistema de gestión, NORMA OHSAS 18001:1999, productivo, eficiente, efectivo, personal, partes interesadas, Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos, trabajo en equipo, Desempeño, Evaluación, ciclo PHVA, Mejoramiento Continuo.

---

\* Informe practica empresarial

\*\*Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas, Ingeniería Industrial, Director del Proyecto, Ing. William Hoyos

## ABSTRACT

**TITLE:** DESIGN DOCUMENTATION, IMPLEMENTATION AND CERTIFICATION OF A MANAGEMENT SYSTEM UNDER THE REGULATION SEÑO, NTC-OHSAS 18001: 1999 IN INDUSTRIAS PALMIR LTD. IN THE METALMECHANIC AREA IN BARRANCABERMEJA

**AUTHOR** OSCAR IVÁN GARZON SERRANO\*\*

### DESCRIPTION

Nowadays the globalization process has turned the entrepreneurial area into a very demanding scenario. Producing is not the only purpose now, but also taking control of all the commercial process. Men have become the center of this process, since they are responsible for every step of it. INDUSTRIAS PALMIRA is one of those companies that have accepted the challenge of the 21<sup>st</sup> Century, for that reason it has integrated all the powers inside the company to implement a management control system based on the OHSAS 18001:1999 standard, The company understands the importance of the personnel, the customers and all the interested parties.

OHSAS 18001 standard is based on a preventive approach, in a highly reactive culture, which represents a big challenge for the industrial Colombian area when it comes to generate general productive development. The purpose of this process is to make the implementation and functioning of the management control system to become practical, since this is the only way to guarantee its permanence and effectiveness to obtain short, medium and long term results.

The main foundation of this standard, besides the direction commitment, is the continuous danger identification, the risk assessment and control, according to an effective performance assessment system in S and SO, an efficient work team, and, through the application of a PHVA they accomplish that a company achieves the objective that can let it stay on the market. THE CONTINUOUS IMPROVEMENT OF THE PROCESSES.

**KEY WORDS:** Management control System, OHSAS 18001:1999 STANDARD, productive, efficient, effective, personnel, interested parties, danger identification, risk assessment and control, team work, Performance, assessment, PHVA cycle Continuous improvement of the processes .

---

\* Graduation Work.

\*\* Faculty of Mechanical –Physical Engineerings, Industrial Engineering, Director of the Project, Ing. William Hoyos

## GLOSARIO

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

**AENOR:** Asociación Española de Normalización y Certificación.

**ARP:** Aseguradora de Riesgos Profesionales.

**ATS:** Análisis de Trabajo Seguro

**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.

**BSI:** *British Standards Institution*

**COPASO:** Comité Paritario de Salud Ocupacional.

**DESEMPEÑO:** Resultados medibles del sistema de gestión en seguridad industrial y salud ocupacional relativos al control de los riesgos en seguridad y salud ocupacional de la organización, basados en la política y los objetivos del sistema de gestión seguridad industrial y salud ocupacional.

**DUMPING:** Práctica de comercio en la cual una empresa vende un producto en el extranjero a un precio inferior al que se vendería en el mercado nacional.

**EFQM:** *European Foundation for Quality Management*

**EPP:** Elementos de Protección Personal

**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\*.

**EVALUACIÓN DE RIESGOS:** Proceso general de estimar la magnitud de un riesgo y decidir si éste es tolerable o no.

**FACTOR DE RIESGO:** Se refiere a la presencia de elementos, condiciones o acciones humanas que tienen la capacidad potencial de producir accidentes o enfermedades laborales. Pueden ser FÍSICOS, QUÍMICOS, MECÁNICOS, ELÉCTRICOS, etc.

**SE:** *Health and Safety Executive*

---

\* Decreto 1832 de 1994 del ministerio de la protección social.

**ICONTEC:** Instituto Colombiano de Normas Técnicas.

**Identificación del peligro:** Proceso para reconocer si existe un peligro y definir sus características.

**ILCI:** *International Loss Control Institute*

**INCIDENTE:** Evento que generó un accidente o tuvo el potencial para llegar a ser un accidente.

**IOHA:** *International Occupational Hygiene Association*

**ISS:** Instituto de Seguro Social

**MAQUILA:** Forma de producción en la que un individuo o grupo de individuos, caracterizado por utilizar insumos y tecnología en gran parte importados, se compromete a fabricar un artículo para un tercero quien es el que comercializa el producto con marca propia.

**MEJORAMIENTO CONTINUO:** Proceso para fortalecer al sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, con el propósito de lograr un mejoramiento en el desempeño en S & SO en concordancia con la política S & SO de la organización.

**NO CONFORMIDAD:** Cualquier desviación respecto a las normas, prácticas, procedimientos, reglamentos, desempeño del sistema de gestión, etc., que puedan ser causa directa o indirecta de enfermedad, lesión, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de éstas.

**OBJETIVOS:** Propósitos que una organización fija para cumplir en términos de desempeño en S & SO.

**OHSAS:** *Occupational Health and Safety Assessment Series*

**OIT:** Organización Internacional del Trabajo.

**ORGANIZACIÓN:** Compañía, firma, empresa, institución o asociación, o parte o combinación de ellas, ya sea corporada o no, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración.

**PANORAMA DE RIESGOS:** Es el resultado de una acción continua y sistemática de observación, valoración, análisis y priorización de los factores de riesgo laborales con el objeto de establecer medidas preventivas.

**PARTES INTERESADAS:** Individuos o grupos interesados en o afectados por el desempeño en seguridad y salud ocupacional de una organización.

**PÉRDIDA:** Toda lesión a la persona o daño ocasionado a la propiedad, al ambiente o al proceso.

**PELIGRO:** Es una fuente o situación con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de éstos.

**PERMISO DE TRABAJO:** Documento escrito por el cual el responsable (supervisor de área instalación o equipo), concede autorización al responsable (Supervisor de trabajo) para que realice una labor de inspección, mantenimiento, reparación, instalación o construcción bajo ciertas condiciones de seguridad en un equipo o área bajo su competencia en un periodo de tiempo definido.

**PREVENCIÓN:** Conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de la actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.

**PROCESO:** Conjunto de actividades que recibe uno o más insumos o pasos, y crea un producto de valor para otro usuario, formando una cadena orientada a obtener un resultado final.

**PYMES:** Pequeñas y Medianas empresas.

**3 Qué:** Método de identificación de peligros que significa ¿Qué puede salir mal-falle? ¿Qué puede causar que algo salga mal-falle? ¿Qué puedo hacer para evitar que algo salga mal-falle?

**RIESGO:** Combinación de la probabilidad y la(s) consecuencia(s) de que ocurra un evento peligroso específico.

**RIESGO TOLERABLE:** Riesgo que se a reducido a un nivel que la organización puede soportar respecto a sus obligaciones legales y su propia política de S & SO.

**SEGURIDAD:** Condición de estar libre de riesgo de daño inaceptable.

**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.

**SEMS:** *Safety and Environmental Management Services.*

**S & SO:** Seguridad y Salud Ocupacional

**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (SG S & SO):** Parte del sistema de gestión total, que facilita la administración de los riesgos de S & SO asociados con el negocio de la organización. Incluye la estructura organizacional, actividades de planificación, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos, para desarrollar, implementar, cumplir, revisar y mantener la política y objetivos del sistema de gestión.

**UNE:** Normas acreditadas por la UNION EUROPEA

## TABLA DE CONTENIDO

	Pag.
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>17</b>
<b>1. ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO</b>	<b>18</b>
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
1.2 JUSTIFICACIÓN	19
1.3 ALCANCE	19
1.4 OBJETIVOS	20
<b>2 MARCO TEÓRICO</b>	<b>21</b>
2.1 ANTECEDENTES DE LA NORMA OHSAS 18001: 1999 Y SU COMPARACIÓN CON LAS NORMAS BS 8800: 1996; UNE 81900:1996 Y LAS DIRECTRICES DE LA OIT (MEOSH/2001)	21
2.2 ELEMENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN S & SO NTC OHSAS 18001	30
2.3 BENEFICIOS DE DISEÑAR, DOCUMENTAR E IMPLEMENTAR UN SISTEMA DE GESTIÓN S & SO BASADO EN LA NORMA NTC OHSAS 18001	32
2.4 MARCO LEGAL	33
2.5 MARCO REFERENCIAL DE NORMAS TECNICAS	37
<b>3. INFORMACIÓN DE LA EMPRESA</b>	<b>38</b>
3.1 GENERALIDADES	38
3.2 RESEÑA HISTORICA	38
3.3 UBICACIÓN	39
3.4 MISIÓN	40
3.5 VISIÓN	40
3.6 MERCADO	40
3.7 PRODUCTOS	40

3.8 SERVICIOS	41
3.9 ORGANIGRAMA	41
<b>4. DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN S &amp; SO</b>	<b>43</b>
4.1 ANTECEDENTES	43
4.2 EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMA OHSAS 18001: 1999	43
4.3 RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO	44
<b>5. PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN S &amp; SO</b>	<b>53</b>
5.1 SENSIBILIZACIÓN DEL PERSONAL	53
5.2 DOCUMENTACIÓN ELABORADA EN INDUSTRIAS PALMIRA PARA CUMPLIR LOS REQUISITOS DE LA NORMA OHSAS 18001: 1999	53
5.2.1 Estructura de la documentación	53
5.3 ELABORACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN REQUERIDA POR EL SISTEMA DE GESTIÓN	56
5.3.1 Encabezado:	56
5.3.2 Documentos:	57
<b>6 PLANEACIÓN DE LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS</b>	<b>61</b>
6.1 PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO	61
6.1.1 Identificación de valores de riesgo	61
6.1.2 Valoración del Riesgo	63
6.1.3 Análisis de datos del Panorama de Factores de Riesgo	65
6.2 INSPECCIONES	70
6.3 TÉCNICA DEL 3 QUÉ	70
6.4 ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)	71
6.5 PERMISOS DE TRABAJO	73

6.5.1 Permisos de trabajo en caliente (ANEXO H)	73
6.5.2 Permisos para ingreso a espacios confinados (ANEXO I)	73
<b>7. POLÍTICA, OBJETIVOS Y REQUISITOS LEGALES APLICABLES A INDUSTRIAS PALMIRA</b>	<b>74</b>
7.1 POLÍTICA DE S & SO	74
7.2 OBJETIVOS DE S & SO	75
7.3 REQUISITOS LEGALES APLICABLES A INDUSTRIAS PALMIRA	78
7.4 CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO	78
<b>8. AUDITORÍA</b>	<b>81</b>
8.1 AUDITORIA INTERNA	81
8.1.1 Programa de auditoría	83
8.1.2 Plan de auditoria	83
8.1.3 Ejecución de la auditoria	85
8.1.4 Informe de auditoria	85
8.1.5 Resultados de la auditoria	85
8.2 AUDITORÍA DE CERTIFICACIÓN	885
8.2.1 Plan de auditoría en sitio	885
<b>9. BENEFICIOS PARA INDUSTRIAS PALMIRA COMO RESULTADO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN S &amp; SO EN EL 2007</b>	<b>89</b>
9.1 REDUCCIÓN DE ACCIDENTALIDAD	89
9.2 REDUCCIÓN DEL AUSENTISMO LABORAL	90
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>91</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>92</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>933</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>944</b>

## LISTA DE TABLAS

	Pag.
Tabla 1: Comparación entre las normas OHSAS 18001, BS 8800: 1996 Y UNE 81900: 1996	27
Tabla 2: Comparación aproximada entre la norma OHSAS 18001: 1999 y las Directrices de la OIT de 2001	28
Tabla 3: Correspondencia entre normas OHSAS 18001: 1999 e ISO 9001: 2000	46
Tabla 4: Diagnóstico y Actividades a realizar para implementar la norma OHSAS 18001: 1999 INDUSTRIAS PALMIRA	48
Tabla 5: Documentación elaborada en INDUSTRIAS PALMIRA, según los requisitos de la norma OHSAS 18001: 1999	56
Tabla 6: Identificación de peligros en INDUSTRIAS PALMIRA	62
Tabla 7: Factor de ponderación (FP)	65
Tabla 8: Acciones de control a corto, mediano y largo plazo para los riesgos no tolerables en INDUSTRIAS PALMIRA.	68
Tabla 9: Implementación de las directrices OHSAS 18002 para dar cumplimiento al numeral 4.2 de la norma OHSAS 18001: 1999 Política del sistema de gestión.	75
Tabla 10: Objetivos e indicadores del sistema de gestión S & SO.	77
Tabla 11: Programa de Entrenamiento y/o Capacitación INDUSTRIAS PALMIRA	80
Tabla 12: Plan de Auditoria INDUSTRIAS PALMIRA	85
Tabla 13: Resultados de Auditoria INDUSTRIAS PALMIRA	87
Tabla 14: Estadísticas de accidentalidad INDUSTRIAS PALMIRA	90
Tabla 15: Estadísticas de ausentismo en INDUSTRIAS PALMIRA	91

## LISTA DE FIGURAS

	Pag.
Figura 1: Elementos de una gestión exitosa de S & SO	30
Figura 2: Pirámide de la documentación del sistema de gestión	54
Figura 3: Escala del Grado de Peligrosidad	63
Figura 4: Escala del Grado de Repercusión	64
Figura 5: Distribución porcentual de los Factores de Riesgo	65
Figura 6: Distribución porcentual de los Factores de Riesgo según GRADO DE PELIGROSIDAD	65
Figura 7: Distribución porcentual de los riesgos Clasificados con GP MEDIO, en tolerables y no tolerables	65
Figura 8: Distribución porcentual de los riesgos tolerables	66
Figura 9: Distribución porcentual Del riesgo no tolerable por áreas trabajo.	66
Figura 10: Distribución porcentual de los riesgos no tolerables por factores de riesgo.	66
Figura 11: Diagrama de proceso ATS	72
Figura 12: Metodología para realizar auditorias internas en INDUSTRIAS PALMIRA	82
Figura 13: Diagrama de flujo de acciones correctivas para el mejoramiento continuo.	87
Figura 14: Comportamiento del indicador de accidentalidad y eficiencia preventiva	89
Figura 15: Indicador de ausentismo por AT en INDUSTRIAS PALMIRA	90

## LISTA DE CUADROS

Cuadro 1: Evolución de los sistemas de gestión en seguridad y salud ocupacional	29
Cuadro 2: Nomenclatura de la Tabla 3	46

## LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO A: Panorama de factores de riesgo por áreas de trabajo en INDUSTRIAS PALMIRA	91
ANEXO B: Escalas de valoración de los factores de riesgo que generan accidentes de trabajo	100
ANEXO C: Escalas de valoración para riesgos que generan enfermedades profesionales	101
ANEXO D: Causas inmediatas que ocasionan accidentes de trabajo	105
ANEXO E: CAUSAS BÁSICAS	110
ANEXO F: Formato de inspección general	115
ANEXO G: Formato de ATS	117
ANEXO H: Formato para permisos de trabajo en Frío y/o Caliente	119
ANEXO I: Permiso de trabajo para ingreso a espacio confinado	120
ANEXO J: Valores indicador de riesgo Físico-Ruido	121
ANEXO K: Valores indicador de riesgo Físico-Iluminación	123
ANEXO L: Matriz de requisitos legales y otros	124
ANEXO M: Programa de auditorías INDÚSTRIAS PALMIRA	131
ANEXO N: Contrato auditoría de certificación	136
ANEXO O: Auditoría de certificación FASE I	137
ANEXO P: Plan de Auditoría de certificación FASE II	142
ANEXO Q: Plan de acción no conformidades Auditoría de certificación	145
ANEXO R: Certificados OHSAS 18001: 1999	151

## INTRODUCCIÓN

El hombre a través del tiempo ha tenido que adaptarse a su ambiente. Comenzó por observar los fenómenos de la naturaleza y con su capacidad de razón fue descubriendo las leyes que lo regían. Progresivamente con su capacidad de análisis y comprobación fue organizando sistemáticamente los conocimientos adquiridos, configurando así la Ciencia. Al transcurrir el tiempo el hombre pudo desarrollar un sistema tecnológico, objeto propio de conocimiento de la tecnología, utilizando la lógica - matemática el que es el discurso propio de la tecnología; y llevarlo a la realidad mediante el diseño y los prototipos, hasta obtener la tecnología. De esta manera fue creando *los modos y medios* que le permitirían facilitar la *tarea de transformación* y adecuación de su entorno para su "bienestar". La ciencia a crecido a pasos agigantados sin embargo hay una inquietud que plantea esta situación, ¿A traído realmente beneficios para la salud del hombre el desarrollo tecnológico en las organizaciones del sector industrial?

Podrían plantearse muchas respuestas, pero lo más efectivo es diseñar la manera de implementar métodos de precaución de múltiples riesgos que pueden desatar accidentes y enfermedades profesionales con implicaciones en el desarrollo normal de los procesos generados en las empresas.

El riesgo en las labores realizadas en INDUSTRIAS PALMIRA esta relacionado principalmente con el uso de maquinaria y equipos, la electricidad, la ergonomía y los que se presentan al realizar trabajos fuera de las instalaciones. Para lo anterior existe una normatividad legal definida, y unos procedimientos de operación entre otros controles específicos sin embargo el factor crítico esta en hacer que el personal practique y asuma estas medidas con la importancia que la situación representa.

INDUSTRIIAS PALMIRA consciente de la problemática realiza esfuerzos para reducir estos riesgos hasta niveles sustancialmente menores donde se garantice el control total de la empresa. Para cumplir este propósito, la organización se basó en la norma NTC OHSAS 18002:2000 que establece las directrices para la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional según la norma NTC-OHSAS 18001: 1999.

Este proyecto pretende afianzar el sistema de gestión de la empresa al integrar a la gestión de calidad el sistema de seguridad y salud ocupacional, según la norma NTC-OHSAS 18001: 1999, generando procesos que darán garantía de certificación por parte de un ente externo; y la satisfacción del cliente por una mejor ejecución de procesos y la confianza de contratar las labores con INDUSTRIAS PALMIRA.

## 1. ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO

### 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La calidad de vida de la población trabajadora y la tranquilidad de las familias al saber que sus seres queridos regresarán sanos y salvos a sus hogares después de la jornada laboral, es una gran motivación para que los empresarios y trabajadores se comprometan a generar una cultura de prevención y a implementar programas en salud ocupacional.

Este panorama es el que debería reportar toda nación, pero la realidad es otra, cada día mueren a nivel mundial 5000 personas por causa de accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo. Anualmente los trabajadores sufren cerca de 270 millones de accidentes de trabajo, entre mortales y no mortales y se producen unos 160 millones de casos de enfermedad profesional, en un tercio de estos la problemática conduce a la pérdida de por lo menos cuatro días de trabajo. Cada año se producen cerca de 355.000 muertes debidas al trabajo y pérdidas del 4% del PIB mundial, cifra que es veinte veces superior a toda la ayuda oficial a los países en desarrollo\*.

A nivel nacional el panorama también es impactante; luego de doce meses de trabajo, los analistas del sector de seguridad social y riesgos profesionales en el país concuerdan en un único dictamen: la falta de compromiso por parte de las directivas de las empresas colombianas es una tendencia que arroja consecuencias costosas para las compañías.

Según las estadísticas de 2003 del Consejo Colombiano de Seguridad, en Colombia se presentan cerca de 400.000 casos de accidentes laborales, donde las fracturas, las heridas, las amputaciones y los golpes son el común denominador. Colombia se encuentra en niveles medios de accidentalidad (7% aproximadamente), estando mejor ubicados que países que llevan más tiempo trabajando seriamente frente al tema como lo es Chile, pero estando todavía lejos de naciones adelantadas en esta materia como es el caso de los países Nórdicos los cuales alcanzan niveles, en algunos casos, inferiores al 1%. El país debe abrir los ojos y empezar a trabajar para reducir esta brecha ya que esos 6 puntos están marcando una enorme diferencia entre nuestra competitividad y la de ellos.

Adicionalmente, y si se mira desde el punto de vista del desarrollo económico del país y competitividad de las empresas colombianas, se puede ver cómo la no implementación de los programas en salud ocupacional trae costos innecesarios para las empresas y que al incurrir en ellos repercuten notoriamente en su productividad.

En el caso particular INDUSTRIAS PALMIRA realiza actividades para mejorar las condiciones de trabajo del personal sin embargo éstas no se llevan cabo de forma sistemática, ni se evalúan los resultados para establecer planes de acción. Además al

---

\* Asociación latinoamericana de higiene y seguridad LASEHT 2004, Pág. 1

hacer un diagnóstico se refleja que la empresa no cumple la reglamentación mínima exigida por el estado en el área de la salud ocupacional.

Por esta razón y por las anteriormente mencionadas INDUSTRIAS PALMIRA se ve en la necesidad de estructurar, documentar e implementar un sistema de gestión que le permita identificar, evaluar y controlar los factores de riesgo presentes en las labores diarias de trabajo, generando un ambiente de trabajo sano y agradable que se refleje en una mayor productividad y bienestar de sus colaboradores.

## **1.2 JUSTIFICACIÓN**

En el mundo competitivo en que las empresas productivas 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 indispensable reconocer que estos factores son tan importantes como la seguridad en el trabajo y la salud ocupacional del personal.

Por otro lado el gobierno como ente organizador y defensor de los derechos humanos ha establecido la normatividad que en materia de seguridad y salud ocupacional debe cumplir toda organización dentro del territorio nacional para garantizar a cada persona un trabajo digno que le permita conservar y/o mejorar su estado de bienestar físico, social y mental.

Actualmente INDUSTRIAS PALMIRA esta en proceso de certificación de la NORMA ISO 9001: 2000 y OHSAS 18001: 1999, con el objeto de integrar en un sistema de gestión la calidad y la salud del personal de la organización.

Crea un sentido de pertenencia y de responsabilidad en el trabajador por su lugar de trabajo.

Por la tanto es de vital importancia para INDUSTRIAS PALMIRA la implementación del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional según la Norma NTC OHSAS 18001: 1999, con el objeto de controlar y administrar sus riesgos para crear un ambiente de trabajo seguro y saludable, que le permita mejorar su desempeño productivo y dar cumplimiento a la normatividad legal vigente aplicable en salud ocupacional.

## **1.3 ALCANCE**

Este proyecto incluye requisitos generales, política de seguridad, salud ocupacional y ambiente, planificación, implementación verificación y acción correctiva; elementos del sistema de Gestión en seguridad y salud ocupacional (S & SO) de acuerdo a los requisitos establecidos por las normas NTC OHSAS 18001, y termina hasta obtener la certificación con el ente certificador (ICONTEC)

## **1.4 OBJETIVOS**

### **1.4.1 Objetivo general**

Diseñar documentar e implementar un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en la empresa INDUSTRIAS PALMIRA bajo los lineamientos de la norma NTC-OHSAS 18001: 1999

### **1.4.2 Objetivos específicos**

- Realizar un diagnóstico sobre la gestión en seguridad y salud ocupacional que permita conocer su estado actual sobre el cumplimiento de los requisitos de la norma NTC-OHSAS 18001: 1999 para identificar las necesidades de procedimientos orientados al cumplimiento de la norma.
- Definir todos los elementos necesarios para la elaboración del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional: Identificación, clasificación y evaluación de riesgos, jerarquía de la documentación, autoridad y responsabilidad, estructura y formato del manual de S & SO, los procesos y el flujo de la documentación y la capacitación del personal implicado.
- Elaborar, revisar y aprobar por la gerencia, para su posterior distribución e implementación de todos los documentos que integran el sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional.
- Sensibilizar a toda la organización a cerca de la importancia de implementar un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional.
- Capacitar a todo el personal involucrado en los procesos del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional según la norma NTC-OHSAS 18001.
- Realizar auditorias internas para identificar oportunidades de mejora continua.
- Diseñar un plan de implementación y estructurar acciones correctivas y preventivas para controlar la ocurrencia de incidentes.
- Solicitar la auditoria de certificación con el ente certificador (ICONTEC)

## 2 MARCO TEÓRICO

### 2.1 ANTECEDENTES DE LA NORMA OHSAS 18001: 1999 Y SU COMPARACIÓN CON LAS NORMAS BS 8800: 1996; UNE 81900:1996 Y LAS DIRECTRICES DE LA OIT (MEOSH/2001)

En décadas pasadas el Control Total de Pérdidas de *Bird* y el DuPont de la empresa del mismo nombre, eran los dos modelos de referencia utilizados tradicionalmente para ordenar la gestión de la seguridad e higiene en la empresa, en última instancia lo habitual ha sido que las empresas (PYMES) implantasen los modelos que los consultores externos les aconsejaban, modelos que adaptaban los sistemas antes comentados y la legislación aplicable en cada momento a la cultura y particularidades de cada empresa.

A partir de la publicación de las normas BS 5750 y BS 7750 y de los primeros borradores de la norma ISO 9001 e ISO 14001, y del éxito de las mismas en todo el mundo, las empresas empiezan a demandar un modelo de gestión de la seguridad y salud que siga los mismos principios de gestión y que sea fácilmente integrable con las mismas. En este sentido muchas empresas de los países desarrollados son multinacionales que prefieren disponer de modelos normalizados para la gestión de sus empresas a escala mundial.

A pesar de ello y de la demanda evidente de una norma de este tipo (que se ha venido llamando ISO 18000) la organización ISO ha descartado ya en dos ocasiones su participación en este ámbito de la normalización. Así en una primera ocasión y a partir de un estudio realizado en Inglaterra por la EEF (*Engineering Employer's Federation*) entre 69 empresas y publicado en 1995, se llegaba a la conclusión de que la EEF no recomendaba al BSI el desarrollo de una norma británica y por lo tanto mucho menos de una norma ISO 18000. No obstante el *British Standards Institution* basándose en las normas BS 5750 sobre calidad y BS 7750 sobre medio ambiente, publica en mayo de 1996 la guía BS 8800, aunque sin motivos de certificación. Un mes después, AENOR publica la norma **UNE 81900:1996 EX** ésta sí con objetivos de certificación.

En septiembre de ese año en un Taller de ISO donde participaron gobiernos, sindicatos, aseguradores y trabajadores, de más de 300 delegaciones de 45 países, se concluyó que al menos por el momento no se consideraba a ISO la Institución adecuada para el desarrollo de una norma de gestión de la seguridad y salud, aunque sí se acordaba su utilidad para difundir documentos-guía e incluso normas desarrolladas por los organismos nacionales de normalización. Así en enero de 1997 el Comité de Gestión Técnica de ISO encargado del desarrollo de la citada norma, decidió interrumpir todas las actividades al respecto, a la vez curiosamente que trataba la posible integración de la ISO 9001 y la ISO 14001 en un único sistema.

Ante esta situación y puesto que la demanda de una norma de gestión de la seguridad y salud que fuese fácilmente integrable con las normas ISO 9001 e ISO 14001 venía incrementándose, numerosos organismos de normalización e instituciones comienzan a elaborar sus propias normas, borradores, modelos, sistemas o guías de gestión, así encontramos iniciativas vinculadas a países como Irlanda, la India, Holanda, Japón, Jamaica, Australia, Nueva Zelanda, Corea, Noruega, Polonia, Sudáfrica, el Reino Unido, los Estados Unidos de América o España además de algunos países hispanoamericanos

y determinadas organizaciones nacionales o multinacionales. En este sentido AENOR continuó desarrollando otras normas de la serie como las UNE 81901, UNE 81902, PNE 81903, PNE 81904, UNE 81905, PNE 81906.

En otro orden de aspectos el *Social Accountability International* (SAI, antigua CEPAA), con la participación de organizaciones no gubernamentales, empresas privadas y sindicatos, publica en octubre de 1997 la norma SA 8000 sobre Responsabilidad Social, basada en diferentes convenciones de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), en la Declaración Universal de los Derechos Humanos y en la Convención sobre los Derechos del Niño de las Naciones Unidas, aunque con un enfoque dirigido a evitar el "dumping social" y el desarrollo de empresas "sweatshops" o "maquilas" mal entendidas, que es precisamente una de las mayores dificultades para la implantación de una norma de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo de tipo internacional.

Ante esta situación, y como el *Health and Safety Executive* estaba en la línea de revisar su planteamiento hasta el momento en contra de normas certificables, el BSI lidera un consorcio de organizaciones entre las que se encuentran AENOR, *Det Norske Veritas*, *Lloyds*, *SGS*, o *Bureau Veritas* entre otras, y desarrolla las normas internacionales y certificables OHSAS 18001/18002 (publicadas en abril y octubre de 1999), que a imagen de la guía BS 8800 (al menos en cuanto a su estructura) y con la intención de ser fácilmente integrable y compatible con la ISO 9001:1994 y la ISO 14001:1996, nace con el objetivo de presionar a ISO para que se replantee el desarrollo de la ISO 18000.

Esta proliferación de modelos es considerada igualmente por la OIT como preocupante por las potenciales confusiones que puede ocasionar, por lo que en 1997 encarga el análisis de esta situación a la *International Occupational Hygiene Association* (IOHA) a la vez que le pide que defina los elementos de un sistema de gestión de tipo global, integrable y voluntario en el sentido amplio de la palabra, lo que excluye implícitamente el apoyo de la OIT a las iniciativas encaminadas al desarrollo de normas de gestión de seguridad y salud certificables tipo OHSAS 18001 o ISO 18000.

En este estado de la cuestión, el BSI propuso de nuevo crear un Comité Técnico ISO sobre sistemas de gestión de la seguridad y la salud, con la finalidad de desarrollar una norma ISO basada en la norma OHSAS 18001, ante lo que la Confederación Internacional de Organizaciones Sindicales Libres (CIOSL) reaccionó pidiendo el voto negativo y argumentando que para que dicha norma no quede librada al arbitrio de las grandes corporaciones, el foro adecuado para discutir la gestión relativa a dichos sistemas es la OIT. Sin embargo dado que la consulta de ISO acerca de la creación del Comité Técnico de Gestión de Seguridad y Salud, no alcanzó los dos tercios necesarios, no se creó el citado comité.

---

\* En concreto esta norma consta de 9 puntos, y su enfoque está centrado en asegurar que la empresa respeta los derechos humanos más elementales en cuanto al trabajo infantil, derechos de representación y negociación colectiva, salarios, discriminación y seguridad y salud entre otras condiciones de trabajo. Es una norma perfectamente compatible con la implantación de cualquier modelo de gestión de la prevención de riesgos laborales, y en particular su punto 3 está dedicado íntegramente a la seguridad y salud.

También la Unión Europea mediante un comité consultivo creado presentó en 1999 una guía desarrollada a partir de principios semejantes a los argumentados por la OIT, con lo que la polarización de las iniciativas es un hecho. En resumen y salvo particularidades respecto a la mayor o menor flexibilidad y el grado de especificación del sistema, podríamos decir que existen las dos tendencias siguientes: una constituida por los que apoyan un modelo certificable por tercera parte y otra constituido por los que promueven un modelo no certificable y de tipo voluntario en sentido amplio, eso sí, ambas coinciden en que debe ser un modelo de tipo global y fácilmente integrable en la gestión general de la empresa.

Está claro que la cuestión de fondo es la posibilidad de certificación de la conformidad a norma como origen de la "obligatoriedad" de la misma por motivos de mercado, lo que conduciría entre otras cosas: a un aumento de costes demasiado importante para la estructura de las pequeñas empresas, ya que la "voluntariedad" no podría preservarse; a una deficiente garantía real de la disminución de los riesgos\*\* y a la introducción de tensiones innecesarias en el delicado contexto de las relaciones laborales.

Como hemos apuntado y en respuesta a la demanda de una norma global y certificable y a la multiplicación de estándares sobre seguridad y salud en el trabajo, se decidió por parte de una serie de organizaciones el desarrollo de una norma de tipo internacional. Para ello se creó un comité liderado por el *British Standards Institution* e integrado por los siguientes organismos:

- *National Standards Authority of Ireland.*
- *South African Bureau of Standards.*
- *British Standards Institution.*
- *Bureau Peritas Quality International.*
- *Det Norske Peritas.*
- *Lloyds Register Quality Assurance.*
- *National Quality Assurance.*
- *SFS Certification.*
- *SGS Yarsley International Certification Services.*
- *Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR).*
- *International Safety Management Organisation Ltd.*
- *Standards and Industry Research Institute of Malaysia Quality Assurance Services.*
- *International Certification Services.*

El comité identificó la necesidad de desarrollar por los menos los tres siguientes documentos:

---

\* Al igual que viene sucediendo con las normas de calidad e incluso medioambiente, son muchas las empresas que exigen a sus proveedores la necesidad de implantar dichas normas para poder obtener pedidos, dejando por lo tanto de ser "voluntarias", ya que de no acceder los proveedores, éstos quedan fuera del mercado.

\*\* Por la posibilidad de obtención de certificados de complacencia por empresas que se limiten a justificar su preocupación por la seguridad y salud mediante el mantenimiento de un sistema de gestión como fin en sí mismo, como autoprotección frente a las responsabilidades adquiridas.

- OHSAS 18001 (*Occupational Health and Safety Assessment Series*): *Specifications for H&S Management Systems*.
- OHSAS 18002: *Guidance for OH&S Management Systems*.
- OHSAS 18003: *Criteria for auditors of OH&S Management Systems*.

Se aprobó el desarrollo de los documentos OHSAS18001 y 18002, pero se evitó el desarrollo de la OHSAS18003, probablemente en espera de los resultados del trabajo del comité técnico de ISO respecto a la ISO 19011 donde se especifican los criterios para las auditorías de calidad y medio ambiente, y puesto que ésta se ha publicado a finales del año 2000, podemos esperar la publicación en el futuro de una norma OHSAS 18003.

Para el desarrollo de las normas OHSAS 18001/18002, lógicamente se utilizaron como referencias las normas publicadas por los organismos participantes, aunque la estructura de la BS 8800: 1996 queda muy patente, así como la intención de su compatibilidad con la ISO 14001 e ISO 9001.

La OHSAS 18001 que consta de 6 puntos, presenta una mayor elasticidad que la norma UNE 81900:1996-EX, ya que el objetivo de convertirla en el origen de una futura ISO 18000 imponía elevada compatibilidad con cualquier legislación moderna en prevención de riesgos laborales y el no crear innecesarias tensiones con las mismas, por lo que las menciones expresas a la legislación son más habituales en la norma UNE. Ésta elasticidad de la norma OHSAS queda subrayada por el hecho de que no necesita de una norma específica para PYMES, mientras que AENOR desarrolló una norma PNE 81906 al respecto.

Por otro lado el paralelismo en la estructura con la norma ISO 14001 especialmente y con la BS 8800 es casi total. En concreto, la guía BS 8800 nació con dos redacciones alternativas, la basada en la guía del HSE (*Successful Health and Safety Management*) y la basada en la norma BS en ISO 14001, con lo que esto era de esperar. Este paralelismo está orientado a la integración de los tres sistemas y así se desprende del prólogo de la norma OHSAS 18001, donde se expone que "la OHSAS fue desarrollada para ser compatible con ISO 9001:1994 (calidad) e ISO 14001:1996 (medio ambiente), para ofrecer a las organizaciones la posibilidad de la integración...así mismo se realizarán revisiones de la misma cuando existan ediciones nuevas de ISO 9001 o ISO 14001 para garantizar continuamente la compatibilidad\*" (BSI, 1999:5). En esta exposición del prólogo se deja clara la intención del Consorcio de que la norma OHSAS 18001, sea compatible evolucione a la vez que lo hagan ambas normas hermanas, la ISO 9001 y la ISO 14001, lo que señala también su vocación de constituirse en el germen de la futura ISO 18000.

Siguiendo con la comparación entre OHSAS 18001, UNE 81900 y BS 8800, destacamos el mayor grado de exigencia que presentan las normas OHSAS y UNE, empleando con frecuencia el tono imperativo y demandando el desarrollo y mantenimiento de procedimientos (especialmente en la norma UNE\*, mientras que la guía británica requiere

---

\* Aparte de la INTRODUCCIÓN de la norma OHSAS 18001: 1999

\* Sólo se exige la necesidad de que el procedimiento sea documentado en el apartado 4.3.3.1 sobre la comunicación dentro de las responsabilidades del personal, la comunicación y la formación.

solo a modo de recomendación que se establezcan las disposiciones o arreglos necesarios, en coherencia con el espíritu con la que nació. Igualmente puede destacarse el escaso tratamiento que de las emergencias hace la norma UNE (punto 4.3.1. (f) sobre responsabilidades de la dirección y recursos) frente a la norma OHSAS, ésta última mucho más acorde con la importancia que las mismas deben tener dentro de las actividades preventivas en la empresa, y estableciendo así mismo los mecanismos necesarios para la realimentación de la gestión a partir de las actividades de preparación y respuesta ante las mismas.

**Tabla 1: Comparación entre las normas OHSAS 18001, BS 8800: 1996 Y UNE 81900: 1996**

OHSAS 18001:1999	BS 8800:1996	UNE 81900:1996
<b>4.1 Requisitos generales</b>	<b>4 Elementos del sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacionales</b>	<b>4.2 S.G.P.R.I.</b>
<b>4.2 Política de seguridad y salud ocupacional</b>	<b>4.1 Política de seguridad y salud ocupacional</b>	<b>4.1. Política de P.R.I.</b>
<b>4.3 Planificación</b>	<b>4.2 Planificación</b>	
4.3.1 Planificación de la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos.	4.2.1 Generalidades.	4.4.2 Evaluación y control de los riesgos. 4.4.2.1 Identificar los peligros. 4.4.2.2 Evaluar los riesgos
	4.2.2 Evaluación del riesgo.	4.4.2.3 Controlar los riesgos 4.4.2.4 Mantener las medidas de control de riesgos.
4.3.2 Requisitos legales y otros	4.2.3 Requisitos legales y otros requerimientos	4.4.1 Registro de los requisitos legales, reglamentarios y demás requisitos normativos.
4.3.3 Objetivos	4.2.4 Preparativos de la gestión de la seguridad y salud ocupacional.	4.5.1 Objetivos y metas en la prevención de riesgos laborales.
4.3.4 Programa(s) de la gestión de la seguridad y salud ocupacional.	4.2.4 Preparativos de la gestión de la seguridad y salud ocupacional.	4.5.2 Programa de gestión de la prevención de riesgos laborales.
<b>4.4 Implementación y operación</b>	<b>4.3 Desarrollo y actuaciones</b>	
4.4.1 Estructura y responsabilidades	4.3.1 Estructura y responsabilidades.	4.3.1 Responsabilidades de la dirección y recursos.
4.4.2 Entrenamiento, concientización y competencias	4.3.2 Competencias, formación y concienciación.	4.3.3 Responsabilidad del personal 4.3.3.2...formación.
4.4.3 Consulta y comunicación	4.3.3 Comunicaciones	4.3.3.1...comunicación...`
4.4.4 Documentación.	4.3.4 Documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud.	4.6.1 El manual. 4.6.2 la documentación 4.6.3 el tratamiento de la documentación.
4.4.5 Control de documentación y datos	4.3.5 Control de la Documentación.	4.6.2 La documentación.
4.4.6 Control operativo	4.3.6 El control de las actuaciones (operacional).	<b>4.7 el control de las actuaciones</b> 4.7.1 Generalidades. 4.7.2 Control activo
4.4.7 Prevención y respuesta ante emergencias.	4.3.7 Prevención y respuesta ante las emergencias.	4.3.1 (f)
<b>4.5 Verificación y acción correctiva</b>	<b>4.4 Verificación y acciones correctoras</b>	
4.5.1 Medición de las actuaciones y seguimiento.	4.4.1 Seguimiento y medición.	4.7.2 El control activo 4.7.3 verificación.
4.5.2 Accidentes, incidentes, no conformidades y acciones preventivas y correctoras.	4.4.2 Acciones correctoras.	4.7.4 El control reactivo 4.7.5 Casos de no conformidad y acciones correctoras.
4.5.3 Registros y gestión de los registros.	4.4.3 Registros	4.8 Registros de la PRL.
4.5.4 Auditoría	4.4.4 Auditoría.	4.9.1 Auditorías del SGPRL.
4.6 Revisión gerencial	4.5. Revisiones periódicas	4.3.2 Revisión por la dirección. 4.9.2 Revisión del sistema de gestión de PRL.

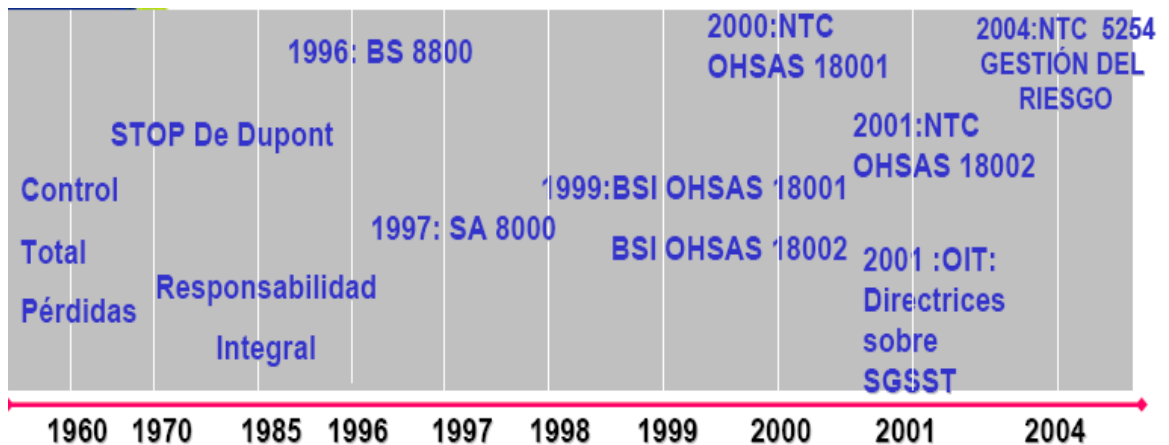
FUENTE: Artículo 14-2001, publicado en la Web del INSH

**Tabla 2: Comparación aproximada entre la norma OHSAS 18001: 1999 y las Directrices de la OIT de 2001**

<b>OHSAS 18001:1999</b>	<b>Proyecto de directrices de la OIT (MEOSH/2001)</b>
<b>4.1 Requisitos generales</b>	
<b>4.2 Política de S &amp; SO</b>	3.1 Política en materia de SST 3.2 Participación de los Trabajadores
<b>4.3 Planificación</b>	
4.3.1 Planificación de la identificación de peligros, la evaluación de los riesgos y el control de los mismos.	3.9.2 Planificación, desarrollo y aplicación del sistema 3.10.1 Medidas de control de peligros y riesgos
4.3.2. Requisitos legales y otros requerimientos.	3.7 Examen Inicial
4.3.3. Objetivos.	3.8 Objetivos en materia de SST
4.3.4. El Programa(s) de la gestión de la seguridad y salud ocupacional.	3.9. Planificación, desarrollo y aplicación del sistema
<b>4.4 Implementación y operación</b>	
4.4.1. Estructura y responsabilidades.	3.3. Responsabilidad y obligación de rendir cuentas
4.4.2. Competencias, formación y concienciación.	3.4 Competencia y formación
4.4.3. Consulta y comunicación.	3.6. Comunicación
4.4.4. Documentación.	3.5. Documentación del sistema de gestión de la SST
4.4.5. Control de datos y la documentación.	3.5. Documentación del sistema de gestión de la SST
4.4.6. Control operativo	3.10.1.2. Medidas de control de peligros y riesgos
	3.10.2. Gestión del cambio
	3.10.4. Contratación y adquisiciones
4.4.7. Prevención y respuesta ante las emergencias.	3.10.3. Preparación y respuesta para emergencia
<b>4.5 Verificación y acción correctiva</b>	
4.5.1. Medición de las actuaciones y seguimiento.	3.11. Medición del desempeño
4.5.2. Accidentes, incidentes, no conformidades y acciones preventivas y correctoras.	3.12. Investigación de accidentes, enfermedades e incidentes
	3.15. Acción preventiva y correctora
4.5.3. Gestión de los registros y registros.	3.5. Documentación del sistema de gestión de la SST
4.5.4. Auditoría.	3.13. Auditoría
<b>4.6 Revisión gerencial</b>	3.14. Examen realizado por la dirección
	3.15. Acción preventiva y correctora
	3.16. Mejora continua

FUENTE: Artículo 14-2001, publicado en la Web del *INSHT*.

**Cuadro 1: Evolución de los sistemas de gestión en seguridad y salud ocupacional**



FUENTE: SURATEP, Diapositivas, Diagnostico inicial OHSAS 18001, estudio realizado en el 2006.

Otro aspecto a señalar, es el hecho de que de las normas y/o borradores desarrollados desde el año 1994 por organismos de normalización o similares de todo el mundo, la norma UNE es la única que establece todo un marco de orientación para la realización de las auditorías de certificación. En este sentido y junto con la guía BS 8800, las normas, guías o borradores de los organismos de Nueva Zelanda, Australia, Irlanda y Jamaica se encuentran entre las que se definen como no certificables. Hay que destacar que el modelo Noruego es el único que propone principios de gestión integrados de los sistemas de calidad, medioambiente y seguridad y salud en el trabajo.

De forma gráfica podríamos decir que la norma OHSAS 18001 se encuentra en el "espacio" que separa la norma UNE y la Guía BS, aunque más cerca de la primera, como la propia norma OHSAS reconoce cuando indica que: "la norma OHSAS 18001 mantiene un alto nivel de compatibilidad y equivalencia técnica con la norma UNE 81900:1996 EX" (BSI, 1999: IV).

Por otro lado en cuanto al proyecto de directrices de la OIT, ésta se basó en el informe que la IOHA hizo de los modelos estudiados para el desarrollo de las mismas, llegándose a la conclusión de que dichos modelos presentaban una buena cobertura en cuanto al control de los riesgos, la formación, la evaluación y el análisis de los riesgos, pero en contrapartida, se identificaron debilidades a la hora de abordar otras áreas como la participación de los empleados, el compromiso asumido por la dirección, la asignación de recursos, la mejora continua, la integración del sistema con otros sistemas, la revisión por parte de la dirección y la vigilancia de la salud.

Las directrices de la OIT en comparación con la guía BS 8800 requieren el establecimiento de procedimientos en numerosas ocasiones, y destacan por las importantes referencias a la consulta y participación de los trabajadores\* y a la intervención del Comité de Seguridad y Salud si éste existe (se incluye un apartado 3.2

\* En el punto 3.6 sobre la comunicación, se requieren procedimientos para entre otras cosas, cerciorarse de que las inquietudes e ideas y las aportaciones de los trabajadores y de sus representantes son recibidas y se toman en consideración. Este sistema de comunicaciones de riesgos o sugerencias, es más exigente que en otros modelos.

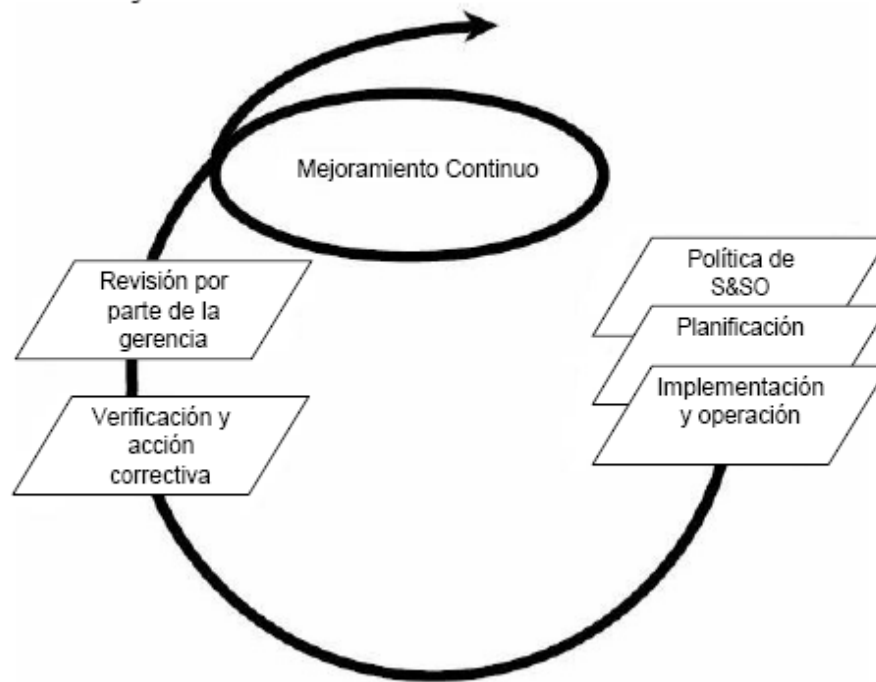
específico para la política sobre la participación de los trabajadores). Por otro lado es de señalar la dedicación del punto 3.16 a la mejora continua y dentro de éste, la orientación que el 3.16.2 hace de que se lleven a cabo comparaciones competitivas de la gestión, más en el enfoque de los modelos EFQM o similares, que en el de las normas ISO 9000 o ISO 14000, lo que subraya la política promovida por las directrices sobre el reconocimiento público del éxito de los sistemas de gestión.

A nivel de síntesis las empresas en la actualidad poseen diversos modelos de gestión de la seguridad y salud en el trabajo a implantar, los cuales se agrupan en torno básicamente a dos de ellas: las directrices de la OIT por una lado y la norma OHSAS 18001 como germen de una hipotética ISO 18000 por otro, a pesar de la proliferación de modelos en estos últimos años, las diferencias entre ambos modelos se sintetizan en su carácter certificable o no y por lo tanto en su influencia en la "voluntariedad", además de en el nivel de desarrollo o grado de especificación del mismo, y de forma subyacente en los intereses políticos y económicos que están en juego.

## 2.2 ELEMENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN S & SO NTC OHSAS 18001

Los elementos de una gestión exitosa en S & SO (Figura 1), se basan en el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar), establecido por Deming en la década de los 50, el cual proporciona al sistema de gestión la mejora continua del desempeño en S & SO.

Figura 1. Elementos de una gestión exitosa de S&SO



FUENTE: ICONTEC, NTC OHSAS 18001

- **2.2.1 Planeación**

Esta es la primera etapa del proceso donde se realiza la identificación de peligros y la evaluación de riesgos, para luego establecer la política\*, los objetivos que la organización quiere alcanzar en términos de S & SO y se establecen programas y planes de acción para dar cumplimiento a la política y los objetivos trazados por la organización. En esta etapa es donde se redacta toda la documentación y establece su jerarquía y distribución\*\*.

Los numerales de la norma correspondientes a esta etapa son:

- 4.1 Requisitos generales
- 4.2 Política de S & SO
- 4.3 Planificación
  - 4.3.1 Planeación para identificación de peligros, evaluación y control de riesgos.
  - 4.3.2 Requisitos legales
  - 4.3.3 Objetivos
  - 4.3.4 Programas de gestión en S & SO.

- **2.2.2 Hacer**

Etapa del proceso de gestión donde se involucra toda la organización y las partes interesadas para llevar a cabo todo lo planeado. En esta etapa es necesario capacitar y entrenar a todo el personal de la organización y asignar las responsabilidades de cada uno de ellos en S & SO.

Los numerales de norma correspondientes a esta etapa son:

- 4.4 Implementación y operación
  - 4.4.1 Estructura y responsabilidades
  - 4.4.2 Entrenamiento, concientización y competencia
  - 4.4.3 Consulta y comunicación
  - 4.4.4 Documentación
  - 4.4.5 Control de documentos y datos
  - 4.4.6 Control operativo
  - 4.4.7 preparación y respuesta ante emergencias

- **2.2.3 Verificar**

En esta etapa debe medir el desempeño en S & SO la organización y determinar si las acciones implementadas para controlar los riesgos son efectivas o no y establecer

---

\* La política es la que establece y muestra el compromiso que la gerencia asume con la organización.

\*\* Esto lo establece la gerencia en el procedimiento de control de documentos y datos (4.4.5)

acciones preventivas y correctivas para garantizar que el sistema de gestión funcione y proporcione los resultados esperados. Los numerales de la norma correspondientes a esta etapa son:

4.5 Verificación y acción correctiva

4.5.1 Medición y seguimiento del desempeño

4.5.2 Accidentes, incidentes, no conformidades, y acciones correctivas y preventivas

4.5.3 Registros y administración de los registros

4.5.4 Auditoría

- **2.2.4 Actuar**

En esta del proceso la gerencia revisa el sistema de gestión para determinar su adecuación y eficacia y define e implementa los planes de acción para corregir y/o prevenir las no conformidades del sistema de gestión en S & SO. El numeral que corresponde a esta etapa es el 4.6 *Revisión gerencial*.

## **2.3 BENEFICIOS DE DISEÑAR, DOCUMENTAR E IMPLEMENTAR UN SISTEMA DE GESTIÓN S & SO BASADO EN LA NORMA NTC OHSAS 18001**

Implementar un sistema de gestión que favorezca directamente el recurso más importante de toda organización es la mejor inversión que un empresario puede realizar y máxime si como resultado de ello recibirá los siguientes beneficios:

1. Elimina o reduce a su mínima expresión los riesgos para los recursos humanos de la organización y para terceros que pudiesen estar expuestos (trabajadores temporales, contratistas, visitantes y cualquier otra persona que se encuentre en el lugar de trabajo).
2. Reduce los accidentes y las enfermedades laborales.
3. Reduce los costos, muy especialmente los ocultos, y tiempos improductivos debidos a accidentes y/o enfermedades laborales.
4. Mejora la relación entre los empleados y el empleador debido al compromiso del segundo con el bienestar de los primeros al cuidar su seguridad y salud.
5. Crea un sentido de pertenencia y de responsabilidad en el trabajador por su lugar de trabajo.
6. La organización demuestra una voluntad de cumplimiento de los requisitos técnicos, legales y reglamentarios muy superior a lo exigido en la legislación.
7. Mejora continua de la eficacia de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
8. Mejora la imagen y el prestigio de la organización ante clientes, proveedores y el público en general, propiciando la generación de nuevos negocios.
9. Potencia el perfil innovador de la organización.
10. Mejora la competitividad de la organización y potencia los beneficios de ISO 9001 e ISO 14001.
11. Mejora la aptitud exportadora de la organización.
12. Mejora la posición legal de la organización ante conflictos judiciales relacionados con accidentes y/o enfermedades laborales.

## 2.4 MARCO LEGAL

A continuación se presenta la normatividad legal aplicable en INDUSTRIAS PALMIRA basada en la matriz de requisitos legales contemplada en el numeral 4.3.2 de la norma NTC OHSAS 18001. (Ver ANEXO L)

- **Política de salud ocupacional y seguridad integral. CIRCULAR 001 de 1998 Numeral 2.** INDUSTRIAS PALMIRA debe establecer y dar a conocer a todos los trabajadores la Política de Salud Ocupacional y los derechos y deberes en el Sistema de Riesgos Profesionales.
- **Reglamento de higiene y seguridad industrial. Art. 349 del CÓDIGO SUSTANTIVO DEL TRABAJO, Art. 8 del Decreto 614 de 1984.**
- **Vigía ocupacional o comité paritario de salud ocupacional. DECRETO 614 de 1984.** La conformación del Comité Paritario de Salud Ocupacional, el cual debe estar registrado en el ministerio de la Protección Social. Este comité debe funcionar bajo los lineamientos establecidos en la **RESOLUCION 2013 DE 1986 Y EL Art. 63 del Decreto 1295 de 1994.**
- **Afiliación al sistema de seguridad social. LEY 100 de 1993.** INDUSTRIAS PALMIRA deberá realizar la afiliación al personal contratado en:
  - Administradora de Riesgos Profesionales. **ARP**
  - Entidad Promotora de Salud. **EPS**
  - Administradora de Fondo de Pensiones. **AFP**
- **Organización, responsabilidades y recursos. Art. 4 Parágrafo 1 y 2 de la RESOLUCIÓN 1016 de 1989.** INDUSTRIAS PALMIRA estará obligado a destinar los Recursos Humanos, financieros y físicos indispensables para el desarrollo y cabal cumplimiento del Programa de Salud Ocupacional en las empresas y lugares de trabajo.
- **Normas Generales de Salud Ocupacional. LEY 9 de 1979** Normas para preservar, conservar y mejorar la Salud de los individuos en sus ocupaciones. **CAPITULO III. Art. 628 – 663**
- **Conformación del COPASO. DECRETO 614 de 1984.** Bases para la organización de administración de salud ocupacional en el país.
- **Panorama de factores de riesgo. RESOLUCIÓN 1016 de 1989. Art. 11 numeral 1.** Elaborar un Panorama de Riesgos para obtener la información sobre estos en los sitios de trabajo de la empresa, que permita la localización y evaluación de los mismos, así como el conocimiento de la exposición a que están sometido los trabajadores afectados por ellos.
- **Subprograma de medicina preventiva y del trabajo. RESOLUCIÓN 1016 de 1989. Art. 10. Numerales 1 a 16.** INDUSTRIAS PALMIRA debe realizar

actividades de promoción, prevención y control de la salud del trabajador, protegiéndolo de los factores de riesgo ocupacionales; ubicándolo en un sitio de trabajo acorde con sus condiciones psicológicas. Los subprogramas de medicina preventiva y del trabajo deben incluir exámenes médicos, clínicos y paraclínicos de ingreso, reingreso y retiro a todo el personal que labore en la empresa. Además de cumplir con los lineamientos establecidos en el **Art. 16 de la Resolución 2346 de 2007** en lo referente a la confidencialidad de las historias clínicas.

- **Subprograma de higiene industrial. RESOLUCIÓN 1016. Estructura del Programa de Salud Ocupacional. Art. 11** INDUSTRIAS PALMIRA debe desarrollar el Subprograma de Higiene industrial, teniendo en cuenta que se debe mantener un enfoque preventivo identificando, evaluando y controlando los factores de riesgos presentes en los procesos constructivos evitando así que se presenten efectos nocivos para la salud de los trabajadores.
- **Ruido. RESOLUCIÓN 1792 de 1990:** Valores límites permisibles para la exposición ocupacional a ruido.
- **Iluminación: RESOLUCIÓN 2400 de 1979: CAP I Art. 83:** Niveles mínimos de intensidad de iluminación en los puestos de trabajo.
- **Subprograma de seguridad Industrial. RESOLUCIÓN 1016. Estructura del Programa de Salud Ocupacional. Art.11** INDUSTRIA PALMIRA debe desarrollar acciones de Seguridad Industrial que minimicen y mitiguen los efectos de los factores de riesgo inherentes a los procesos y que puedan afectar la integridad física, mental y social de los trabajadores, la infraestructura interna y externa o que se llegara afectar a terceros.
- **Reporte e investigación de accidentes. Art. 21 DECRETO 1295 de 1994; Art. 11 Numeral 14 de la RESOLUCIÓN 1016 de 1989 respectivamente.** INDUSTRIAS PALMIRA debe reportar a la ARP a la cual se encuentre afiliado, los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, así como investigar y analizar las causas de los mismos con el fin de aplicar las medidas correctivas necesarias.
- **Estadísticas de accidentalidad. RESOLUCIÓN 1016 de 1989. Art. 11 Numeral 16** INDUSTRIAS PALMIRA debe elaborar, actualizar y analizar mensualmente las estadísticas de los accidentes de trabajo.
- **Indicadores. RESOLUCIÓN 1016 de 1989. Art. 15 Números 1 a 4** INDUSTRIAS PALMIRA deberá tener en cuenta los siguientes aspectos:
  - Índices de frecuencia y severidad de los accidentes de trabajo.
  - Tasa de ausentismo general, por accidente de trabajo, enfermedad profesional o común.
  - Tasa de accidentalidad y enfermedad profesional.

- **Inspecciones de seguridad. RESOLUCIÓN 1016 de 1989. Art. 11 Numerales 5 y 11** Se define como el procedimiento que permite la detección, valoración, prevención y corrección de los distintos factores de riesgo o causas de accidentes para evitar que estos se materialicen. La detección oportuna de estas condiciones inseguras facilitara la aplicación de acciones preventivas o correctivas eficaces. Esto solamente se logra realizando inspecciones.
- **Elementos de protección personal. RESOLUCIÓN 2400/79 Art. 176-178, LEY 9 de 1979. Art. 122 al 123.** Este es un método de control que no elimina el riesgo pero si mitiga sus efectos. INDUSTRIAS PALMIRA está en la obligación de proporcionar a cada trabajador, sin costo para este, elementos de protección en cantidad y calidad acordes con los riesgos reales o potenciales existente en los lugares de trabajo y así mismo llevar un control de entrega y uso de la dotación y elementos de protección personal, para esto debe diseñar un formato de registro.
- **Normas, procedimientos, estándares para trabajo seguro. RESOLUCIÓN 1016 de 1989. Art. 11 Numeral 22.** Para lograra los resultados deseados en materia de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, es necesario desarrollar normas y reglas que sean aceptadas y respetadas por todo el personal al cual están dirigidas.
- **Hojas de seguridad de materiales y productos. RESOLUCIÓN 1016 de 1989. Art. 14 Numeral 1.** INDUSTRIAS PALMIRA debe mantener un registro de las materias primas y de las hojas de seguridad de cada una de ellas.
- **Señalización. RESOLUCIÓN 1016 de 1989. Art. 11 Numeral 17.** En INDUSTRIAS PALMIRA se deben delimitar y demarcar las zonas de trabajo, zonas de almacenamiento, vías de circulación y señalización de salidas de emergencia de acuerdo con las disposiciones legales vigentes.
- **Mantenimiento preventivo de máquinas y equipos. RESOLUCIÓN 1016 de 1989. Art. 11 Numeral 9.** INDUSTRIAS PALMIRA debe establecer e Implementar programas de mantenimiento preventivo, de maquinas, equipos automotor (camionetas), herramientas e instalaciones locativas.
- **Plan de emergencias. Resolución 1016. Art. 11 Numeral 18. DECRETO 919/1989.** INDUSTRIAS PALMIRA debe elaborar un Plan de Emergencia orientado a preservar la vida y la integridad de todas las personas que por cualquier circunstancia estén relacionadas con la empresa, incluyendo trabajadores, visitantes y comunidad. También deberá propender por preservar los activos de los daños que se puedan causar como consecuencia de accidentes y catástrofes, teniendo en cuenta no solo su valor, si no también su valor estratégico para la empresa y para la comunidad en general.
- **Cronograma de actividades. RESOLUCIÓN 1016 de 1989. Art. 4** El Programa de Salud Ocupacional de INDUSTRIAS PALMIRA debe tener el cronograma incluyendo todas las actividades a desarrollar en los Subprogramas de Medicina Preventiva, Medicina del Trabajo, Higiene Industrial y Seguridad Industrial, el cual

debe estar firmado por representante legal y el encargado del desarrollo del mismo.

- **Programa de inducción, concientización, capacitación y entrenamiento, Art. 24 DECRETO 614 de 1984. Art. 11 Numeral 20 de la RESOLUCIÓN 1016 de 1989.** INDUSTRIAS PALMIRA debe diseñar un Programa de Inducción de Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Medio Ambiente para dar un conocimiento global de las políticas, reglamentos, responsabilidades y compromisos que adquiere el trabajador al momento de su ingreso.
- **Programa de capacitación. LEY 9 de 1979. Título III. Art. 84** INDUSTRIAS PALMIRA debe establecer un programa de Capacitación y Entrenamiento para todo el personal que labora en la empresa.
- **Evaluación. RESOLUCIÓN 1016 de 1989. Art. 15.** Se deben tener indicadores de cumplimiento del Programa de Salud Ocupacional de acuerdo con el cronograma de actividades, así como también las entidades competentes de vigilancia y control podrán realizar la verificación del cumplimiento.
- **Sistema general de riesgos profesionales. DECRETO Ley 1295 de 1994.** El Sistema de Riesgos Profesionales, existe como un conjunto de normas y procedimientos destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades profesionales y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan, además de mantener la vigilancia para el estricto cumplimiento de la normatividad en Salud Ocupacional.
  - Establecer las actividades de promoción y prevención tendientes a mejorar las condiciones de trabajo y salud de los trabajadores
  - Fijar las prestaciones de atención en salud y las prestaciones económicas derivadas de las contingencias de los accidentes de trabajo y enfermedad profesional
  - Vigilar el cumplimiento de cada una de las normas de la Legislación en Salud Ocupacional y el esquema de administración de Salud Ocupacional a través de las ARP.
- **DECRETO 1832 DE 1994:** Tabla de enfermedades profesionales
- **LEY 776 DE 2002:** Normas sobre la organización, administración y prestaciones del sistema general de riesgos profesionales.
- **LEY 769 DEL 6 DE JULIO DE 2002,** Por la cual se expide el código nacional de tránsito terrestre y se dictan otras disposiciones. “Las normas del presente Código rigen en todo el territorio nacional y regulan la circulación de los peatones, usuarios, pasajeros, conductores, motociclistas, ciclistas, agentes de tránsito, y vehículos por las vías públicas o privadas que están abiertas al público, o en las vías privadas, que internamente circulen vehículos; así como la actuación y procedimientos de las autoridades de tránsito.”

- **LEY 1010 DE 2006, de 23 de Enero del 2006.** Por medio de la cual se adoptan medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo.  
- **Resolución 000734 del 15 de marzo del 2006,** “Por cual se establece el procedimiento para adaptar los reglamentos de trabajo a las disposiciones de ley 1010 de 2006”.
- **RESOLUCIÓN 2346 DE 2007:** Por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.
- **RESOLUCIÓN 1401 DE 2007:** Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidente de trabajo.
- **DECRETO 1670 Mayo de 2007:** Por medio del cual se ajustan las fechas para el pago de aportes al sistema de protección social y para la obligatoriedad de la PLANILLA INTEGRADA DE LIQUIDACIÓN DE APORTES.

## **2.5 MARCO REFERENCIAL DE NORMAS TECNICAS**

Para la certificación de un sistema de gestión S & SO, basado en la norma OHSAS 18001: 1999 es necesario contemplar los lineamientos, requisitos, procedimientos y procesos para su documentación, implementación, verificación y revisión.

Estos procedimientos y lineamientos están fundamentados en las siguientes normas técnicas:

**NTC OHSAS 18001: 1999** Sistema de gestión en S & SO

**NTC OHSAS 18001: 2000** Directrices para implementar OHSAS 18001

**GTC 34** Estructura Básica del Programa de Salud Ocupacional

**GTC 45** Guía elaboración Panorama de Factores de Riesgo

**NTC 3701** Guía para la clasificación, registro y estadísticas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

**NTC 4114** Realización de inspecciones planeadas

**NTC 4115** Evaluaciones médicas Ocupacionales

**NTC 4116** Metodología para el Análisis de Tareas

### 3. INFORMACIÓN DE LA EMPRESA

#### 3.1 GENERALIDADES

- **RAZON SOCIAL:** INDUSTRIAS PALMIRA
- **NIT:** 37.933.949-2
- **TELEFONO:** 6020340-6212669 **FAX:** 6220390
- **CIUDAD:** Barrancabermeja
- **REPRESENTANTE LEGAL:** Janeth García Rey.
- **COORDINADOR DE S & SO:** Oscar Iván Garzón Serrano
- **ACTIVIDAD ECONÓMICA:** Ornamentación, Soldadura, Montajes Mecánicos, fabricación de piezas Metalmecánicas y pintura.
- **CENTROS DE TRABAJO:** 2
- **ARP:** ISS
- **NIVEL DE RIESGO:** III
- **CERTIFICADOS:** NTC ISO 9001:2000; RUC Y OHSAS 18001: 1999

#### 3.2 RESEÑA HISTORICA

En Enero de 1985 el señor Jesús Santamaría decidió independizarse del Taller donde trabajaba como Administrador y tratar de formar una Microempresa.

Empezó con una máquina de soldar, una pulidora y una prensa de banco, elaborando personalmente los trabajos con la ayuda de un vecino que trabajaba como ayudante. Pasado cuatro meses las cosas empezaron a cambiar y el trabajo se fue incrementando, se vio la necesidad de comprar otro equipo y contratar otra persona.

Recurrió a la Corporación Financiera Popular y por medio de un curso de Capacitación que exigía como requisito se logró conseguir un préstamo con seis meses de gracia, se adquirió otro equipo y una cizalla para cortar varillas, seguía aumentando la demanda y se detectaba la necesidad de adquirir otro equipo para poder cumplir con la producción requerida.

Se recurrió de nuevo a la misma Corporación Financiera Popular y se logró obtener un préstamo de mayor cuantía que el anterior.

La Señora Janeth García esposa del propietario, se encargó de recibir los cursos requeridos por la Corporación ya que ella manejaba la parte de nómina y contabilidad del Taller.

La demanda seguía incrementándose y la Nómina de personal ascendía a ocho empleados, con la esposa decidieron asistir a los cursos de Capacitación y Manejo de Microempresas que estaban dando en FUNDESMAG y se le solicitó crédito para la ampliación de Equipos (Taladro de banco) y capital de trabajo, fue aprobado el crédito y se amplió la eficiencia en el Desempeño de los Trabajos.

En la actualidad el Taller Ornamentación “Palmira” a cambiado su razón social a “INDUSTRIAS PALMIRA”, se encuentra consolidado en el mercado de Barrancabermeja, ofreciendo productos y Servicios de la mejor Calidad, cuenta con siete empleados de base y veinte empleados a contrato, además de Secretaria y Gerente (generando aproximadamente 30 empleos), cuenta con una Planta Física adecuada, el personal y la tecnología necesarias para llevar a cabo los Procesos Respectivos.

### **3.3 UBICACIÓN**

INDUSTRIAS PALMIRA esta ubicada en el sector Industrial de Barrancabermeja en la Carrera 31 Transversal 29-27 del Barrio La Floresta.

### **3.4 MISIÓN**

Ofrecer productos en la rama de la Metalistería, Soldaduras por arco revestido y proceso MIG, estructura mediana, y pintura, montajes mecánicos y piezas metalmecánicas, regidos por principios de Garantía, Cumplimiento y el respeto de las relaciones interpersonales creando un ambiente de trabajo adecuado respaldado por una infraestructura en proceso de modernización que nos permite ser competitivos en el mercado para satisfacer las necesidades de nuestros clientes.

### **3.5 VISIÓN**

Liderar el mercado de Barrancabermeja en el área de la ornamentación y soldadura y ampliar la cobertura de servicios en el sector Metalmecánico y el montaje de equipos rotativos para el año 2008.

### **3.6 MERCADO**

Está dirigido a Personas Naturales, Instituciones y Empresas en general que requieran de los Productos o Servicios que se ofrecen y están ubicados en Barrancabermeja y su zona de influencia.

Tiene como estrategia de Mercado ofrecer Productos y Servicios de alta Calidad a Precios competitivos con una excelente atención al Cliente, buscando satisfacer las necesidades, gustos y preferencias de los Clientes actuales y potenciales.

La Proyección es competir en nuevos mercados y atraer nuevos clientes a nivel Municipal, Regional, Departamental y Nacional.

### **3.7 PRODUCTOS**

Actualmente INDUSTRIAS PALMIRA ofrece los siguientes productos:

- Elaboración de Puertas:
  - sencillas
  - tamboradas
  - contrapuestas
  - estilo aluminio
  - canadienses
  - estilo corredera
  - puerta en tubito tipo madera.
  
- Elaboración de Ventana

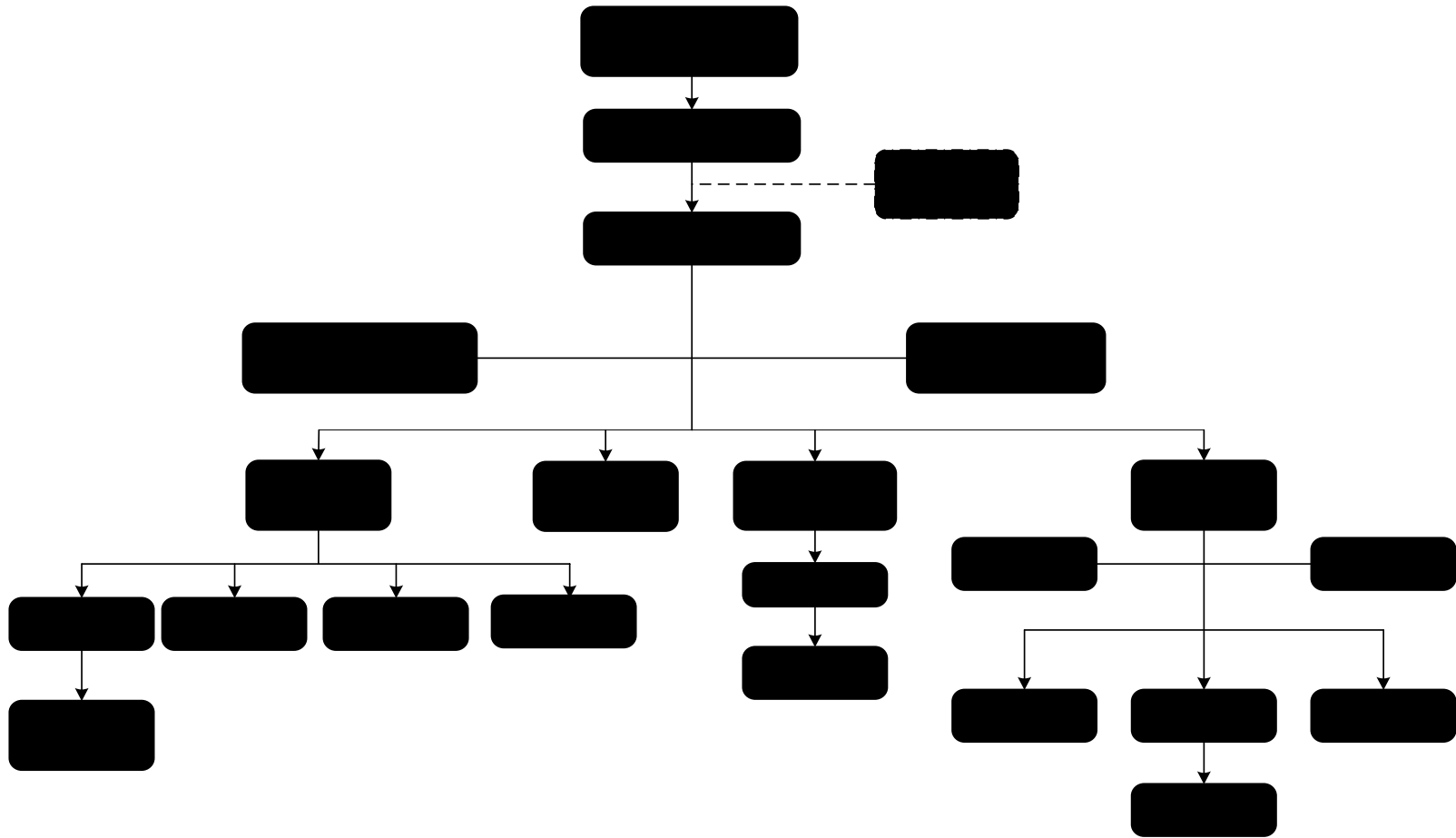
- para Celosías
  - para corredera
  - con abras en lámina
  - con abras en ángulo
  - tipo kiosco
  - en persiana fija.
- Elaboración de Canales.
  - Elaboración de Buzón.
  - Elaboración de Portones
    - sencillos
    - estilo de lujo
    - tipo prendería.
  - Elaboración de Rejas para Calle
    - sencillas
    - estilo aluminio
    - estilo de lujo
  - Elaboración de Arañas.
  - Elaboración de Reja Tipo Puerta.
  - Elaboración de Rejas de Seguridad para Techo.
  - Elaboración de Correas Metálicas.
  - Elaboración de Rejillas de Piso.
  - Elaboración de Escalera en Caracol.
  - Elaboración de Canastas para Aire.
  - Elaboración de Parasoles.
  - Elaboración de Cortinas Enrollables.

### **3.8 SERVICIOS**

Actualmente INDUSTRIAS PALMIRA ofrece los siguientes servicios:

- Soldadura MIG y con arco revestido.
- Desmontaje y Montaje de Equipos Rotativos
- Fabricación y montaje de estructuras de tipo liviano
- Fabricación de piezas Metalmecánicas
- Pintura

### **3.9 ORGANIGRAMA**



FUENTE: INDUSTRIAS PALMIRA

## **4. DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN S & SO**

### **4.1 ANTECEDENTES**

Conforme a lo establecido en la ley 9 de 1979 y la resolución 1016 de 1989, del ministerio de trabajo y seguridad social, INDUSTRIAS PALMIRA ha documentado un programa de salud ocupacional, que no refleja su aplicabilidad en la organización, también cuenta con un COPASO en papeles, que tampoco está en operación.

En cumplimiento a la ley 100 de 1993 y el decreto ley 1295 de 1994, el cual busca prevenir, proteger y atender enfermedades y accidentes de trabajo del personal trabajador, se ha vinculado a todo el personal a riesgos profesionales a través de la ARP de SEGURO SOCIAL; se cuenta con el respaldo y apoyo de esta entidad para la realización de exámenes de audiometrías y visimetrías a todo el personal, además de charlas de capacitación y prevención en salud ocupacional.

INDUSTRIAS PALMIRA también dispone de parte de la señalización preventiva en los procesos de producción, y una persona encargada de registrar los accidentes ocurridos en las áreas de trabajo.

Por otra parte y con el objeto de conocer los riesgos a los que se encuentra expuesto el personal INDUSTRIAS PALMIRA ha realizado un panorama de factores de riesgo hace años atrás y en el momento no esta actualizado.

En cumplimiento a la resolución 2400/79 Art. 176 -178, ley 9 de 1979 Art. 122 al 123 INDUSTRIAS PALMIRA suministra elementos de protección personal, a todos los miembros de la organización y lleva un registro de control de los mismos.

En síntesis INDUSTRIAS PALMIRA realiza actividades en seguridad y salud ocupacional, sin embargo estas actividades no se realizan en forma sistemática, ni en un orden establecido, tampoco hay una persona asignada y responsable del cumplimiento e implementación del programa de salud ocupacional.

### **4.2 EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMA OHSAS 18001: 1999**

El primer paso antes de implementar un sistema de gestión en S & SO, es conocer el estado actual de la empresa respecto a los requisitos establecidos en la norma OHSAS 18001: 1999, con el objeto de establecer la planeación del sistema de gestión. Para tal efecto se realizó un diagnóstico inicial.

### 4.3 RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO

Actualmente INDUSTRIAS PALMIRA, se encuentra en proceso de implementación de la norma ISO 9001: 2000, con el objeto de integrar un sistema de gestión que le permita producir con seguridad del personal y calidad de productos y servicios. Por lo tanto la empresa cuenta con numerales documentados e implementados como el 4.4.5 control de documentos y datos.

La tabla número 3, muestra el estado de los numerales de la norma OHSAS 18001: 1999 en INDUSTRIAS PALMIRA atendiendo la siguiente información:

**Cuadro 2: Nomenclatura de la Tabla 3**

Letra negra	Numerales sin desarrollar
Letra azul	Numerales documentados
Letra verde	Numerales diseñados y documentados
Letra roja	Numerales implementados

Tabla 3: Correspondencia entre normas OHSAS 18001: 1999 e ISO 9001: 2000

Num.	OHSAS 18001:1999	Num.	NTC ISO 9001: 2000
<b>0</b>		<b>0</b>	<b>Introducción</b>
		<b>0.1</b>	Generalidades
		<b>0.2</b>	Enfoque basado en procesos
		<b>0.3</b>	Relación con la norma ISO 9004
		<b>0.4</b>	Compatibilidad con otros sistemas de gestión
<b>1</b>	<b>Objeto</b>	<b>1</b>	<b>Objeto y campo de aplicación</b>
		<b>1.1</b>	Generalidades
		<b>1.2</b>	Aplicación
<b>2</b>	<b>Normas de referencia</b>	<b>2</b>	<b>Referencias Normativas</b>
<b>3</b>	<b>Definiciones</b>	<b>3</b>	<b>Términos y Definiciones</b>
<b>4</b>	<b>Elementos del sistema de gestión en S &amp; SO.</b>	<b>4</b>	<b>Sistema de gestión de la calidad</b>
<b>4.1</b>	<b>Requisitos generales</b>	<b>4.1</b>	Requisitos generales
		<b>5.5</b>	Responsabilidad, autoridad y comunicación
		<b>5.5.1</b>	Responsabilidad y autoridad
<b>4.2</b>	<b>Política de S &amp; SO</b>	<b>5.1</b>	Compromiso de la dirección
		<b>5.3</b>	Política de calidad
		<b>8.5</b>	Mejora
<b>4.3</b>	<b>Planificación</b>	<b>5.4</b>	<b>Planificación</b>
<b>4.3.1</b>	Planificación para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	<b>5.2</b>	Enfoque al cliente
		<b>7.2.1</b>	Determinación de los requisitos relacionados con el producto
		<b>7.2.2</b>	Revisión de los requisitos relacionados con el producto
<b>4.3.2</b>	Requisitos legales y otros	<b>5.2</b>	Enfoque al cliente
		<b>7.2.1</b>	Determinación de los requisitos relacionados con el producto
<b>4.3.3</b>	Objetivos.	<b>5.4.1</b>	Objetivos de la calidad
<b>4.3.4</b>	Programa(s) de gestión de S & SO	<b>5.4.2</b>	Planificación del sistema de gestión de la calidad
		<b>8.5.1</b>	Mejora continua
<b>4.4</b>	<b>Implementación y operación</b>	<b>7</b>	<b>Realización de producto</b>
<b>4.4.1</b>	Estructura y responsabilidades	<b>7.1</b>	Planificación de la realización de producto
		<b>5</b>	Responsabilidad de la dirección
		<b>5.1</b>	Compromiso de la dirección
		<b>5.5.1</b>	Responsabilidad y autoridad
		<b>5.5.2</b>	Representante de la dirección
		<b>6</b>	Gestión de los recursos
		<b>6.1</b>	Provisión de recursos
		<b>6.2</b>	recursos humanos
		<b>6.2.1</b>	Generalidades
		<b>6.3</b>	Infraestructura
		<b>6.4</b>	Ambiente de trabajo

FUENTE: ICONTEC

<b>4.4.2</b>	<b>Entrenamiento, concienciación y Competencias</b>	<b>6.2.2</b>	<b>Competencia, toma de conciencia y formación</b>
<b>4.4.3</b>	Consulta y comunicación.	<b>5.5.3</b>	Comunicación Interna
		<b>7.2.3</b>	Comunicación con el cliente
<b>4.4.4</b>	Documentación.	<b>4.2</b>	Requisitos de la documentación
		<b>4.2.1</b>	Generalidades
		<b>4.2.2</b>	Manual de calidad
<b>4.4.5</b>	<b>Control de documentos y datos</b>	<b>4.2.3</b>	<b>Control de los documentos</b>
<b>4.4.6</b>	Control operativo	<b>7</b>	Realización de producto
		<b>7.1</b>	Planificación de la realización de producto
		<b>7.2</b>	Procesos relacionados con el cliente
			Determinación de los requisitos relacionados con el producto
		<b>7.2.1</b>	
		<b>7.2.2</b>	Revisión de los requisitos relacionados con el producto
		<b>7.3</b>	Diseño y desarrollo
		<b>7.3.1</b>	Planificación del diseño y desarrollo
		<b>7.3.2</b>	Elementos de entrada para el diseño y desarrollo
		<b>7.3.3</b>	Resultados del diseño y desarrollo
		<b>7.3.4</b>	Revisión del diseño y desarrollo
		<b>7.3.5</b>	Verificación del diseño y desarrollo
		<b>7.3.6</b>	Validación del diseño y desarrollo
		<b>7.3.7</b>	Control de cambios del diseño y desarrollo
		<b>7.4</b>	Compras
		<b>7.4.1</b>	Proceso de compras
		<b>7.4.2</b>	Información de las compras
		<b>7.4.3</b>	verificación de los productos comprados
		<b>7.5</b>	Producción y prestación del servicio
		<b>7.5.1</b>	Control de la producción y de la prestación del servicio
			Validación de los procesos de producción y de la prestación del servicio
		<b>7.5.2</b>	
		<b>7.5.3</b>	Identificación y trazabilidad
		<b>7.5.4</b>	Propiedad del cliente
		<b>7.5.5</b>	Preservación del producto
<b>4.4.7</b>	Preparación y respuesta ante emergencias	<b>8.3</b>	Control de producto no conforme
<b>4.5</b>	<b>Verificación y acción correctiva</b>	<b>8</b>	<b>Medición, análisis y mejora</b>
<b>4.5.1</b>	Medición y seguimiento del desempeño	<b>7.6</b>	Control de los dispositivos de seguimiento y medición
		<b>8.1</b>	Generalidades
		<b>8.2</b>	Seguimiento y medición
		<b>8.2.1</b>	Satisfacción del cliente
		<b>8.2.3</b>	Seguimiento y medición de los procesos
		<b>8.2.4</b>	Seguimiento y medición del producto
		<b>8.4</b>	Análisis de datos
<b>4.5.2</b>	Accidentes, incidentes, no conformidades y acciones preventivas y correctivas	<b>8.3</b>	Control de producto no conforme
		<b>8.5.2</b>	Acción correctiva
		<b>8.5.3</b>	Acción preventiva
<b>4.5.3</b>	Registros y administración de los registros	<b>4.2.4</b>	Control de los registros
<b>4.5.4</b>	Auditoría.	<b>8.2.2</b>	Auditoría interna
<b>4.6</b>	<b>Revisión por la gerencia</b>	<b>5.6</b>	Revisión por la dirección
		<b>5.6.1</b>	Generalidades
		<b>5.6.2</b>	Información para la revisión
		<b>5.6.3</b>	Resultados de la revisión

**Tabla 4: Diagnóstico y Actividades a realizar para implementar la norma OHSAS 18001: 1999 INDUSTRIAS PALMIRA**

<b>REQUISITOS GENERALES DE S &amp; SO</b>				
<b>Num</b>	<b>OHSAS 18001:1999</b>	<b>REQUISITOS</b>	<b>OBSERVACIONES</b>	<b>ACTIVIDAD</b>
<b>4.1</b>	<b>Requisitos generales</b>	La organización debe establecer y mantener un sistema de gestión de S & SO a corde con los requisitos establecidos en el numeral 4.	No se aplican los requisitos S & SO en la empresa	Establecer un sistema de gestión en S & SO implementado y mantenido que le permita a la organización identificar y controlar sus riesgos, para mejorar su desempeño en S & SO.
<b>POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>				
<b>num.</b>	<b>OHSAS 18001:1999</b>	<b>REQUISITOS</b>	<b>OBSERVACIONES</b>	<b>ACTIVIDAD</b>
<b>4.2</b>	<b>Política de S &amp; SO</b>	Existe una política de S & SO definida por la alta gerencia	Existe una política en la empresa, pero ésta no contempla el área de seguridad y salud ocupacional.	Integrar a la política de calidad los aspectos S & SO, de forma que sea comprensible y comunicada a toda la organización.
		La política de S & SO - especifica claramente los objetivos generales de S & SO de la empresa.	NO CUMPLE	
		Es apropiada para la naturaleza y la prioridad de los riesgos en S & SO de la clínica	NO CUMPLE	
		Incluye un compromiso para el mejoramiento continuo	NO CUMPLE	
		Es consistente con la visión de futuro de la organización	NO CUMPLE	
		Incluye un compromiso para cumplir legislaciones vigentes aplicables de S & SO y otros requisitos suscritos por la organización	NO CUMPLE	
		Permanece documentada, esta implementada y es mantenida	NO CUMPLE	
		Ha sido comunicada a todos los empleados	NO CUMPLE	
		Esta disponible para las parte interesadas	NO CUMPLE	
		Es revisada periódicamente para asegurar que es pertinente y adecuada para la organización	NO CUMPLE	

FUENTE: INDUSTRIAS PALMIRA

4.3		PLANIFICACIÓN		
Num.	OHSAS 18001:1999	REQUISITOS	OBSERVACIONES	ACTIVIDAD
4.3.1	<b>Planificación para la identificación de peligros, evaluación y Control de riesgos</b>	Existen procesos documentados para la continua identificación de los peligros.	NO CUMPLE	Elaborar y documentar un procedimiento para la continua identificación de peligros.
		Existen procesos documentados para la evaluación de los riesgos asociados a los peligros identificados.	Existe un panorama de riesgos desactualizado que no contempla todos los riesgos de la organización por lo tanto cumple el requisito parcialmente.	Elaborar y documentar un procedimiento para la valoración de los riesgos asociados con cada peligro, que permita determinar el nivel de riesgo y definir si son o no tolerables.
		Existen procesos documentados para la identificación del nivel de los riesgos asociados con cada peligro y si son o no tolerables.	En el panorama de riesgos están identificado algunos riesgos de la organización por lo que este requisito se cumple parcialmente.	
		Existen procesos documentados para la descripción de o la referencia a las medidas para el seguimiento y control de los riesgos, en particular para aquellos que no sean tolerables	NO CUMPLE	Establecer la descripción de las medidas para el seguimiento, y control de los peligros en especial para aquellos que no sean tolerables.
		La metodología para la identificación de peligros y esta definida con respecto a su alcance, naturaleza y planificación del tiempo para asegurar que sea proactiva más que reactiva	NO CUMPLE	
		Provee los medios para la clasificación de los riesgos y la clasificación de los que se deban eliminar o controlar como se define en los numerales 4.3.3 y 4.3.4	NO CUMPLE	Elaborar cuando sea apropiado, los objetivos y acciones tendientes a reducir los riesgos identificados y las actividades de seguimiento para monitorear dicha reducción.
		Ser consistentes con la experiencia operativa y las capacidades de las medidas de control de riesgo empleadas.	NO CUMPLE	
		Proporcionar un soporte para la identificación de las necesidades de competencia y entrenamiento para implementar las medidas de control.	NO CUMPLE	Definir las necesidades de competencia y entrenamiento del personal de la organización con base a los peligros identificados.
		Proveer los medios para el seguimiento a las acciones requeridas con el fin de asegurar tanto la efectividad como la oportunidad de su implementación.	NO CUMPLE	Implementar las medidas de control necesarias, de forma estándar como elementos del control operacional.
4.3.2	<b>Requisitos legales y otros</b>	Existen procedimiento para identificar, acceder y mantener actualizado los requisitos legales y de otra índole aplicables en S & SO.	NO CUMPLE	Elaborar y documentar un procedimiento para identificar y acceder a los requisitos legales y de otra índole aplicables a la organización.
		Existe una evidencia de la comunicación de los requisitos legales y de otra índole a los empleados y partes interesadas.	NO CUMPLE	Comunicar a toda la organización estos requisitos legales y de otra índole y evidenciar a través de un registro de capacitación.
4.3.3	<b>Objetivos</b>	Existen Objetivos de S & SO documentados y medibles para cada función de la organización	NO CUMPLE	Elaborar y documentar Objetivos S & SO, alcanzables y medibles para todos los niveles de la organización.

4.3.4	Programas de gestión en S & SO	Existen programas de gestión en S & SO definidos y documentados para lograr los objetivos.	NO CUMPLE	Definir y documentar programas de gestión, para alcanzar los objetivos trazados en S & SO.
		Estos programas incluyen la responsabilidad y autoridad designadas para el logro de los objetivos en las funciones y niveles pertinentes de la organización.	NO CUMPLE	
		Estos programas incluyen los medios y cronogramas con los cuales se lograrán estos objetivos.	NO CUMPLE	
<b>4.4 IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN</b>				
<b>num.</b>	<b>OHSAS 18001:1999</b>	<b>REQUISITOS</b>	<b>OBSERVACIONES</b>	<b>ACTIVIDAD</b>
4.4.1	Estructura y responsabilidades	Se definen, documentan y comunican las funciones, responsabilidades y autoridad del personal que administra, desempeña y verifica actividades que tengan efecto sobre los riesgos en S & SO de las actividades, instalaciones y procesos de la empresa.	La empresa tiene documentados y comunicados al personal sus funciones y responsabilidades respecto a la calidad, pero no existen funciones claras en cuanto a la seguridad y salud ocupacional.	Definir responsabilidades y autoridad en S & SO, para el personal pertinente.
		Se ha designado un integrante de alto nivel gerencial con la responsabilidad particular de asegurar que el sistema de gestión de S & SO este implementado adecuadamente y que cumpla los requisitos en todos los sitios y campos de operación dentro de la empresa.	La organización a designado a partir de la fecha un representante de la dirección para asegurar que se implemente el sistema de gestión OHSAS 18001,	OK
		la gerencia provee recursos esenciales para la implementación, control y mejoramiento del sistema de gestión en S & SO.	NO CUMPLE	Establecer un presupuesto aprobado por la gerencia para la implementación del sistema de gestión.
		Existen definiciones de las responsabilidades y autoridad respecto a la S & SO para todo el personal pertinente.	NO CUMPLE	
		Se encuentran documentadas las funciones o responsabilidades, en manuales o procedimientos o módulos de entrenamiento;	La empresa tiene documentados y comunicados al personal sus funciones y responsabilidades respecto a la calidad, pero no existen funciones claras en cuanto a la seguridad y salud ocupacional.	Definir y documentar las funciones y responsabilidades para cada miembro de la organización.
		Están definidos procesos para comunicar las funciones y responsabilidades de todos los empleados y otras partes pertinentes.	la organización comunica a todos sus empleados toda la información pertinente a través de reuniones diarias que se evidencian en un formato de capacitación.	Establecer un medio para comunicar a todos los miembros de la organización sus funciones y responsabilidades en S & SO.
		Hay participación gerencial activa y soporte a la S & SO en todos los niveles.	El compromiso gerencial con la seguridad y la salud ocupacional es parcial.	

4.4.2	<b>Entrenamiento concientización y competencia</b>	Están definidas las competencias requeridas en términos de educación, entrenamiento y experiencia para el personal.	Las competencias para el personal están definidas respecto a su educación, entrenamiento y experiencia para realizar un producto con calidad, pero no para trabajar con seguridad.	Establecer y documentar las competencias en S & SO requeridas para cada cargo.
		Existen y se implementan procedimientos documentados para analizar las necesidades de entrenamiento.	Si existe un procedimiento documentado para determinar las necesidades de entrenamiento y capacitación del personal.	Realizar un análisis de las necesidades de entrenamiento y capacitación en S & SO del personal y definir los resultados en un programa de entrenamiento y capacitación, y evidenciar esto a través de registros e capacitación.
		Están definidos programa o planes de entrenamiento para empleados.	Existe un programa de capacitación para el personal de Industrias Palmira.	
		Existen registro de entrenamiento y de la evaluación de la efectividad de este.	La empresa tiene registros de los entrenamientos y de sus respectivas evaluaciones.	
4.4.3	<b>Consulta y comunicaciones</b>	se realiza un manejo formal y consultas con los empleados a través de consejos de S & SO y organismos similares	NO SE CUMPLE	Realizar consultas a los trabajadores para el diseño y elaboración de la política y objetivos de S & SO y cada vez que sea pertinente.
		Se evidencia el compromiso de los empleados en la identificación de peligros, evaluación de riesgos y control de riesgos.	NO SE CUMPLE	Entrenar al personal en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, para establecer junto con ellos medidas de control de los mismos.
		Existen iniciativas para estimular las consultas a los empleados en S & SO, revisión y actividades de mejoramiento en el lugar de trabajo y retroalimentación a la gerencia sobre aspectos de S & SO.	NO SE CUMPLE	Establecer un buzón de sugerencias y concientizar al personal en el reporte de incidentes y oportunidades de mejora del SG S & SO.
		Existen representantes de los empleados en S & SO, con funciones definidas y mecanismos de comunicación con la gerencia .	Existe un comité paritario pero no se reúnen periódicamente.	Liderar y motivar al personal que forma parte del COPASO para que funcione como según lo establecido en el decreto 614 de 1989.
		Existen Instrucciones sobre S & SO para los empleados y otras partes interesadas.	NO SE CUMPLE	Dar instrucciones en S & SO, para empleados y otras partes interesadas (Clientes, visitantes y subcontratistas), a través de boletines, carteleros y otros medios de comunicación.
		Se manejan boletines internos sobre S & SO	NO SE CUMPLE	
4.4.4	<b>Documentación</b>	Existe un compendio o manual de la documentación del sistema de gestión en S & SO;	NO SE CUMPLE	Integrar al manual de calidad todos los aspectos en S & SO que sean necesarios.
		Existen registros, listados maestros o índices de documentos.	La empresa cuenta con la documentación de los procedimientos de control de registros y control de documentos.	integrar a los listados maestros e índices de documentos, los procedimientos, instructivos, registros y demás documentos del sistema de gestión.
		Están definidos procedimientos para la documentación del sistema.	La empresa cuenta con la documentación de los procedimientos de control de registros y control de documentos.	<b>OK</b>
		Existen Instrucciones de trabajo.	Existen instructivos de trabajo para las actividades que realiza INDUSTRIAS PALMIRA.	Integrar a los instructivos operativos lo referente a S & SO.

4.4.5	Control de documentos y de datos	Existen procedimientos para controlar todos los documentos y datos generados en la implementación de la norma.	La empresa cuenta con la documentación de los procedimientos de control de registros y control de documentos.	OK
		Existen listados maestros o índices de documentos.		
		Existen listados de los documentos controlados y su ubicación.		
4.4.6	Control de operativo	Existen procedimientos documentados para controlar aquellas actividades de alto riesgo se lleven a cabo bajo condiciones específicas.	Existen procedimientos de trabajo, pero estos no controlan eficazmente las actividades riesgosas de la organización.	Documentar procedimientos operativos para las actividades críticas de la organización.
		Existen listados de equipos críticos	NO CUMPLE	Elaborar listado de equipos críticos y definir los estándares de operación de los mismos.
		Existen procedimientos documentados para las actividades de mantenimiento.	Existe un programa de mantenimiento preventivo de maquinaria y equipos.	OK
		Existen procedimientos documentados relacionados con los riesgos identificados de S & SO de los bienes, equipos y servicios que la organización compre.	NO CUMPLE	Documentar procedimientos operativos seguros, para la compra de materiales e insumos y para la operación de la maquinaria y equipos de la organización.
4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias	existen procedimientos documentados para el diseño del sitio de trabajo, proceso, instalaciones, maquinaria, procedimientos operativos y organización del trabajo, incluyendo su adaptación a la capacidad humana con el fin de eliminar o reducir los riesgos de S & SO	NO CUMPLE	Diseñar y documentar un procedimiento para el diseño y adaptación del puesto de trabajo a cada trabajador.
		Existen planes y procedimientos documentados 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 coasociadas.	NO CUMPLE	Documentar procedimientos para reaccionar ante situaciones de emergencia.
		Existen programas de inspección y listas de verificación.	NO CUMPLE	Elaborar un programa de inspección y listas de inspección general.
		Existen listados de equipos de emergencia	NO CUMPLE	Elaborar un listado de los equipos de emergencia con los que cuenta la organización, y los que necesita como medida preventiva ante situaciones de emergencia.
		Existen registros de pruebas para equipos de emergencia	NO CUMPLE	Realizar lista de chequeo de los equipos de emergencia (extintores, camillas, alarmas, botiquín, etc.).
		Existen registros de practicas de emergencias	NO CUMPLE	Realizar simulacro de emergencia y evaluar los resultados para establecer oportunidades de mejora.
		Existen registros de revisión de las practicas de emergencia	NO CUMPLE	
		Existen registros de acciones recomendadas que surjan de las emergencias y accidentes.	NO CUMPLE	
Existen registros de los progresos frente a la implementación de las acciones recomendadas	NO CUMPLE			

4.5		VERIFICACIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS		
num.	OHSAS 18001:1999	REQUISITOS	OBSERVACIONES	ACTIVIDAD
4.5.1	<b>Medición y seguimiento del desempeño</b>	Existen procedimientos documentados para hacer seguimiento y medir regularmente el desempeño en S & SO.	NO CUMPLE	Elaborar y documentar un procedimiento para realizar seguimiento y medir el desempeño en S & SO de la organización.
		Existen estándares de las condiciones de equipos de trabajo y listas de verificación para la inspección.	Existe lista de estándares de equipos de trabajo en el programa de mantenimiento preventivo	OK
		Existen listados de equipos de medición	Si existe un listado de los equipos de medición.	OK
		Existen esquemas y registros de calibración	NO CUMPLE	Solicitar registros de calibración de los equipos de medición.
4.5.2	<b>Accidentes, incidentes, no conformidades y acciones correctivas y preventivas</b>	Existen procedimientos documentados para definir la responsabilidad y autoridad con respecto al manejo y la investigación de accidentes, incidentes y no conformidades	NO CUMPLE	Elaborar procedimiento para la investigación de accidentes e incidentes, estableciendo claramente las acciones correctivas y preventivas y los responsables con sus respectivas funciones.
		Existen procedimientos documentados para definir la responsabilidad y autoridad con respecto a la aplicación de acciones para mitigar las consecuencias de los accidentes, incidentes y no conformidades.	NO CUMPLE	
		Existen procedimientos documentados para definir la responsabilidad y autoridad con respecto a la iniciación y realización de las acciones correctivas y preventivas.	Estas responsabilidades están definidas en el procedimiento de ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS.	OK
		Existen procedimientos documentados para definir la responsabilidad y autoridad con respecto a la confirmación de la efectividad de las acciones correctivas y preventivas emprendidas.	Estas responsabilidades están definidas en el procedimiento de ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS.	OK
4.5.3	<b>Registros y administración de registros</b>	Existen procedimientos documentados para la identificación, mantenimientos y disposición de los registros de S & SO, así como de los resultados de las auditorías y revisiones.	Se cuenta con el procedimiento para el control de documentos y datos.	Modificar el procedimiento para establecer la disposición de los registros del sistema de gestión S & SO.
4.5.4	<b>Auditoría</b>	Existen programas o planes de auditoría del sistema de gestión de S & SO. Existen procedimientos documentados de auditoría del sistema de gestión de S & SO	La organización cuenta con un procedimiento para realizar AUDITORIA INTERNA.	OK
4.6	<b>Revisión por la gerencia</b>	la alta gerencia revisa a intervalos definidos el sistema de gestión de S & SO para asegurar su adecuación y efectividad permanente.	Periódicamente se hace revisión al sistema de gestión de calidad, ya que aún no existe un sistema de gestión en S&SO.	Incluir dentro de la revisión gerencial los aspectos referentes al área de S & SO.

## **5. PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN S & SO**

### **5.1 SENSIBILIZACIÓN DEL PERSONAL**

Es de vital importancia para la organización que exista el compromiso de la dirección, para implementar el sistema de gestión, este es el primer requisito de todo sistema de gestión que determina el éxito o fracaso del sistema de gestión. El siguiente paso es la sensibilización a toda la organización del nuevo reto que se asumirá, el objetivo de la sensibilización del personal es comprometer al personal administrativo y operativo en la implementación del sistema de gestión y en su posterior mantenimiento y adecuación.

### **5.2 DOCUMENTACIÓN ELABORADA EN INDUSTRIAS PALMIRA PARA CUMPLIR LOS REQUISITOS DE LA NORMA OHSAS 18001: 1999**

Luego de elaborar el diagnóstico del cumplimiento de la norma y de sensibilizar al personal de la organización se definen dentro de la planeación del sistema de gestión la documentación requerida (manuales, procedimientos, guías, instructivos, programas, planes y registros) que exige la norma para su posterior implementación.

La norma OHSAS 18001: 1999, exige que todos los procedimientos sean documentados.

#### **5.2.1 Estructura de la documentación**

INDUSTRIAS PALMIRA tiene claramente definida la Estructura de la Documentación de su Sistema de Gestión, la cual se muestra en la “Pirámide de la Documentación” así:

Nivel 1: Manual de Sistema de Gestión de la empresa el cual está fundamentado en él.

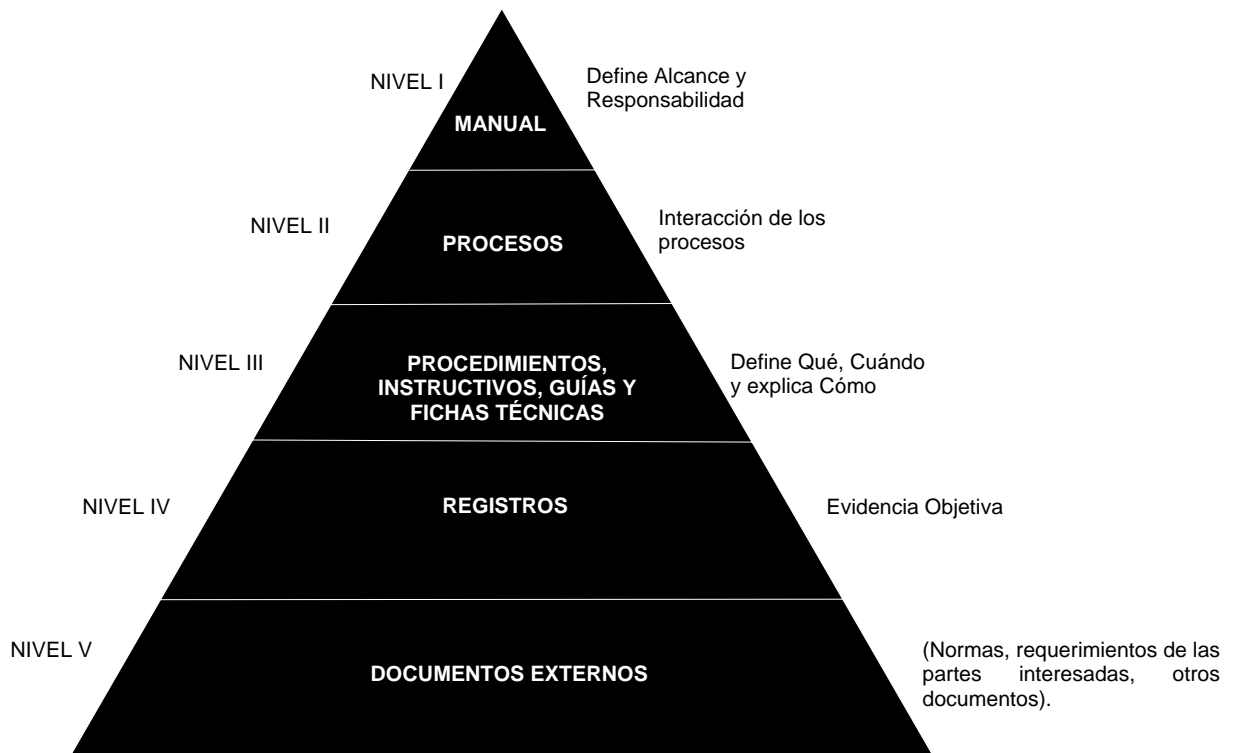
Nivel 2: Procesos, Secuencia de la transformación de los insumos en productos y servicios.

Nivel 3: Instructivos de trabajo y guías, explican el cómo, y fichas técnicas

Nivel 4: Registros

Nivel 5: Documentación externa tales como normas y documentos aplicables en los productos y servicios que pueden afectar la Calidad de los productos y seguridad del personal.

**Figura 2: Pirámide de la documentación del sistema de gestión**



FUENTE: INDUSTRIAS PALMIRA

El Comité de Calidad a través del Jefe de Aseguramiento de la Calidad es responsable de mantener documentados y actualizados, los procedimientos, Instructivos y guías y vigila su Implementación con el uso de Registros diligenciados.

La lista de documentos elaborados para dar cumplimiento a la norma OHSAS 18001: 1999 en INDUSTRIAS PALMIRA se muestra en la Tabla 5.

**Tabla 5: Documentación elaborada en INDUSTRIAS PALMIRA, según los requisitos de la norma OHSAS 18001: 1999**

Num	OHSAS 18001:1999	DOCUMENTACIÓN REQUERIDA	DOCUMENTACIÓN ELABORADA
4.1	Requisitos generales	Manual del sistema de gestión	Manual del sistema de gestión
4.2	Política de S & SO	Política S & SO	Política integrada que incluye los aspectos de S & SO y calidad, que muestra su compromiso con el sistema de gestión.
4.3.1	Planificación para la identificación de peligros, evaluación y Control de riesgos	Procedimiento para la continua identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	Guía Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos Procedimiento Elaboración del Panorama de Factores de Riesgos Procedimiento Inspecciones Planeadas
4.3.2	Requisitos legales y otros	Procedimiento para identificar y acceder a los requisitos legales y de otra índole aplicables a la organización.	Guía Actualización de Bases Legales en Seguridad, Salud Ocupacional y Otros. Matriz de requisitos legales y de otra índole.
4.3.3	Objetivos	Objetivos S & SO	Objetivos del sistema de gestión con base a la política integrada.
4.3.4	Programas de gestión en S & SO	Programas de gestión S & SO	Programa de Salud Ocupacional factor de riesgo ruido Guía para Realizar Evaluaciones Médicas Ocupacionales
4.4.1	Estructura y responsabilidades	Perfiles para cada cargo con sus funciones y responsabilidades en S & SO. Presupuesto implementación del sistema de gestión	Manual de funciones y responsabilidades Procedimiento para Seleccionar, Contratar, Capacitar y Entrenar al Persona Presupuesto del sistema de gestión integrado.
4.4.2	Entrenamiento concientización y competencia	Programa de entrenamiento y capacitación	Programa de Entrenamiento y/o Capacitación
4.4.3	Consulta y comunicaciones	NO REQUIERE PROCEDIMIENTO DOCUMENTADO	Programa de Inducción Acta de reunión COPASO
4.4.4	Documentación	NO REQUIERE PROCEDIMIENTO DOCUMENTADO	Instructivo Elaboración de Documentos
4.4.5	Control de documentos y datos	Procedimiento de control de documentos y datos Listados maestros de documentos	Procedimiento Control de Documentos y Datos Listado maestro de documentos Listado control de documentos
4.4.6	Control de operativo	Listado de equipos críticos Procedimientos operativos seguros Procedimiento de mantenimiento preventivo Programa de inspecciones y listas de chequeo Procedimiento para el diseño de puestos de trabajo	Listado de equipos críticos Instructivo Elaboración de Cortes en Tronzadora Instructivo para Cortes de Material Instructivo Manejo Equipos Oxicorte Instructivo Pulido y Manejo de Pulidoras Instructivo Instalación a Domicilio Instructivo Manipulación de Cargas Programa de Mantenimiento Preventivo Programa de Inspecciones Procedimiento Diseño Puestos de Trabajo
4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias	Procedimiento de emergencia Listado de equipos de emergencia Lista de chequeo equipos de emergencia NO REQUIERE PROCEDIMIENTO DOCUMENTADO	Procedimiento de Emergencias Instructivo Control de Incendios Instructivo Sismos Instructivo Evacuación Instructivo Criterios para determinar la finalización de la emergencia Listado equipos de emergencia Programa de Inspecciones Registro evaluación de simulacro.
4.5.1	Medición y seguimiento del desempeño	Procedimiento para hacer seguimiento y medir el desempeño en S & SO	Instructivo de medición y seguimiento del desempeño en S & SO
4.5.2	Accidentes, incidentes, no conformidades y acciones correctivas y preventivas	Procedimiento para la investigación de incidentes (Accidentes y casi-accidentes) Procedimiento para acciones preventivas y correctivas Procedimiento para no conformidades S & SO	Procedimiento Investigación de Incidentes Procedimiento Acciones Correctivas Procedimiento Acciones Preventivas Procedimiento no conforme
4.5.3	Registros y administración de registros	Procedimiento para el control de registros	Procedimiento Control de Registros
4.5.4	Auditoria	Plan y/o programa de auditoría Procedimiento para Auditorías del SG	Plan de Auditoría Programa de Auditoría Interna Procedimiento Auditorías Internas
4.6	Revisión por la gerencia	Procedimiento de revisión por la gerencia	Procedimiento Revisión por la Gerencia

### 5.3 ELABORACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN REQUERIDA POR EL SISTEMA DE GESTIÓN

Los Documentos que utiliza INDUSTRIAS PALMIRA para el Sistema de Gestión S & SO son:

- 1- Procedimientos
- 2- Instructivos,
- 3- Guías,
- 4- Registros,
- 5- Fichas Técnicas.

Los Documentos se elaboran de la siguiente manera:

#### 5.3.1 Encabezado:

El formato utilizado para encabezar las páginas de Documentos del Sistema de Calidad se presenta de la siguiente forma:

1	2	3
		4
		5
		6
		7
		8
		9

3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 La Elaboración, Revisión, Aprobación, Fecha y Número de Revisión, las Páginas y el Código van en una tabla ubicada en la parte superior derecha del Documento.

- **CODIFICACIÓN :**

El Código del Documento se coloca en la parte inferior de la tabla antes mencionada.  
Los documentos se codifican así:

a) Procedimientos:

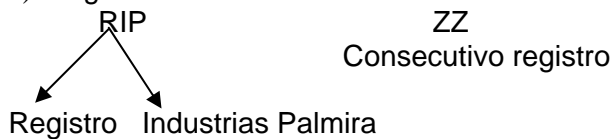
**PIP-XX donde**

P= Procedimiento  
I P= Inicial Industrias Palmira  
XX= Consecutivo

b) Instructivos o Guías :

IIP-YY  
I= Instructivos  
G= Guías  
IP= Inicial Industrias Palmira  
YY= Consecutivo Instructivo

c) Registro



### 5.3.2 Documentos:

➤ **PROCEDIMIENTOS.**

En forma general los Procedimientos constan de 5 partes:

- Encabezado (Ítem 5.3.1 )
- Objeto
- Alcance
- Condiciones específicas
- Desarrollo

- **OBJETO:**

Define el tema y el propósito del Documento.

- **ALCANCE:**

Nos dice a que es aplicable el Procedimiento y establece límites.

- **CONDICIONES ESPECÍFICAS:**

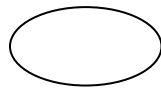
Contiene recomendaciones, definiciones, aclaraciones, normas aplicables y condiciones particulares que se deben exigir para los Procedimiento, con el fin de lograr una mejor interpretación de los mismos.

- **DESARROLLO**

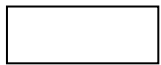
El desarrollo del Procedimiento comprende 5 columnas y se presenta a continuación:

I	II	III	IV	V

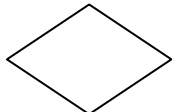
I: Diagrama de flujo: indica las etapas secuenciales para el Desarrollo del Procedimiento. Se usan los siguientes símbolos:



Inicio O fin



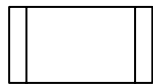
Operación o Proceso



Punto de Decisión



Documento



Actividad con Inspección



Conector de página



Flujo de Proceso



Archivo de Documento

II: Actividad: Es una descripción detallada indicando secuencialmente los pasos a seguir.

III: Responsable: indica el cargo de las personas involucradas en la aplicación del documento.

IV: Documentos: Indica el código del documento de apoyo y permiten su implementación efectiva.

V: Registros: Son los documentos que soportan o evidencian la ejecución de una actividad descrita en un documento.

➤ INSTRUCTIVOS

Constan de 2 partes:

- Encabezado (Ítem 5.3.1 )
- Cuerpo Se elabora de la siguiente manera:

A	B	C

A. METODOLOGÍA:

Hace una descripción clara, concreta y detallada de como se ejecuta una actividad que impacta directamente en la calidad del producto o en la prestación de un servicio.

B. RESPONSABLE :

Enuncia el cargo responsable de la implementación del documento.

C. REGISTRO :

Se cita el Código del formato que soporta la evidencia de la ejecución de una actividad.

➤ GUIAS:

En forma general las guías consta de:

- Encabezado (Ítem 5.3.1 )

- La estructura depende de la información que se requiera tener como guía.
- REGISTROS :

Los formatos se elaboran de acuerdo a su aplicación o necesidad. Estos deben contener la siguiente información:

Nombre de la Empresa, Nombre del Formato, Código, Fecha, y Número de Revisión.

- FICHAS TÉCNICAS:

Se elaboran bajo el mismo concepto de los formatos en cuanto a información básica contenida y su estructura depende de la necesidad.

## 6 PLANEACIÓN DE LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS

La norma exige para toda organización procedimientos para la continua, identificación de peligros, evaluación y control de riesgos. Este es el pilar del sistema de gestión S & SO, y establece el panorama o marco referencial de los peligros a los que esta expuesto. Esta operación se debe realizar para actividades rutinarias y no rutinarias.

En INDUSTRIAS PALMIRA la identificación de peligros se realiza como lo establece la Tabla 6.

**Tabla 6: Identificación de peligros en INDUSTRIAS PALMIRA**

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS</b>
RUTINARIAS	Panorama de factores de riesgos Inspecciones informales Inspecciones generales Inspecciones preoperacionales
NO RUTINARIAS	Aplicar formato de 3Q's para cada instalación. Aplicar ATS cuando aplique. (Operaciones de montaje y desmontaje de equipos rotativos.) Permisos de trabajo

FUENTE: INDUSTRIAS PALMIRA

### 6.1 PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

El panorama de factores de riesgo (Anexo A) desarrollado mediante la aplicación de la guía técnica Colombiana GTC 45, permite la valoración y el establecimiento de controles para todos los riesgos identificados en la organización, en INDUSTRIAS PALMIRA el panorama de factores de riesgo (PANFRO) se realizó por áreas o secciones de trabajo.

#### 6.1.1 Identificación de valores de riesgo

El primer paso para la elaboración del panorama es la identificación de los peligros mediante el recorrido por las instalaciones, estos peligros se clasifican en FACTORES DE RIESGO, estos factores de riesgo se registran en una tabla que muestra los siguientes aspectos:

**SEC:** Identificación del área o sitio de trabajo donde se identificaron las condiciones de riesgo.

**FR:** Factor de Riesgo

**SUB. FR:** Sub-factor de riesgo

**FUENTE:** Máquina, condición o situación que genera el peligro.

**E:** Se refiere a la EXPOSICIÓN, del personal al FR, y se cuantifica a través del ANEXO B.

**P:** Se refiere a la PROBABILIDAD, de que ocurra la pérdida específica si el evento tiene lugar, y se cuantifica a través del ANEXO B.

**C:** Se refiere a la CONSECUENCIA, que puede ocasionar el evento y se cuantifica a través del ANEXO B.

**GP:** GRADO DE PELIGROSIDAD, representa que tan peligroso es el peligro identificado, se calcula como el producto entre E, P Y C de la siguiente manera:

$$\mathbf{GP = E \times P \times C}$$

**CLAS:** CLASIFICACIÓN, Para los factores de riesgo que ocasionan accidentes de trabajo específica si ese valor de GP es BAJO, MEDIO o ALTO según la figura 3. Y para los factores de riesgo que ocasionan enfermedades profesionales se clasifican con los criterios dados en el ANEXO C.

**N:** Representa el número de personas expuestas al FR.

**FP:** FACTOR DE PONDERACIÓN, es un número entero entre 1 y 5, y tiene una relación directa con el número de personas expuestas como lo explica la tabla 7.

**GR:** GRADO DE REPERCUCIÓN, es el resultado del producto entre el GP y el FP, representa el grado en el que el factor de riesgo afecta la organización.

**CLAS:** CLASIFICACIÓN, especifica si ese valor de GR es BAJO, MEDIO o ALTO según la figura 4.

**OBSERV:** Descripción breve de información específica que se observo en el área de trabajo.

**CONSECUENCIA:** Descripción textual de las consecuencias potenciales de la condición de riesgo.

**TOLERABLE:** especifica si la condición de riesgo es tolerable o no para la organización.

**CONTROL:** Define el tipo de control que se le aplicará al riesgo, puede ser PREVISIÓN (Fuente), PREVENCIÓN, (Medio) o PROTECCIÓN (Individuo).

### 6.1.2 Valoración del Riesgo

El segundo paso después de identificar las condiciones de riesgo es la valoración cuantitativa y/o cualitativa de los factores de riesgo para posteriormente jerarquizarlos. Este proceso se realiza de la siguiente manera:

- **Grado de peligrosidad (GP)**

El grado de peligrosidad es un valor cuantitativo que representa lo peligroso que es el factor de específico tomando como referencia tres variables cuantificables como son; EXPOSICIÓN, PROBABILIDAD Y CONSECUENCIA.

Estas variables se miden en una escala establecida en la norma GTC 45 y tienen un valor entre 1 y 10 de tal manera que el máximo valor posible para el GP es 1000.

Una vez determinado el valor de GP para cada riesgo se ubica dentro de la escala representada por la figura 3 y se define si ese valor de GP es bajo, medio o alto.

**Figura 3: Escala del Grado de Peligrosidad**



FUENTE: Norma GTC 45

- **Grado de Repercusión (GR)**

Es una variable que pondera el grado de peligrosidad del riesgo con el número de trabajadores afectados. Esta variable se calcula multiplicando el Grado de peligrosidad por un factor de ponderación que tenga en cuenta los grupos de expuestos, de esta forma se puede visualizar cual riesgo se debe intervenir prioritariamente.

De acuerdo a lo anterior los factores de riesgo los factores de ponderación se establecen con base al porcentaje de expuestos del número total de trabajadores, por lo tanto será particular su valor como lo muestra la tabla 7.

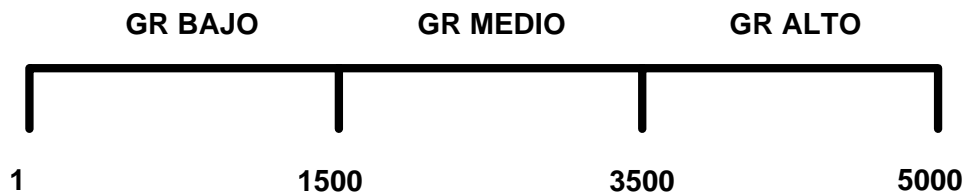
**Tabla 7: Factor de ponderación (FP)**

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

FUENTE: Norma GTC 45

La escala para priorizar los riesgos por Grado de Repercusión, se muestra en la figura 4.

**Figura 4: Escala del Grado de Repercusión**



FUENTE: Norma GTC45

El grado de repercusión es el resultado del producto entre el grado de peligrosidad (GP) y el factor de ponderación (FP) así:

$$\text{GR} = \text{GP} \times \text{FP}$$

Una vez obtenido este resultado se registra en la tabla del panorama de factores de riesgo (ANEXO A) y se clasifica en la escala para establecer su jerarquización y definir su control.

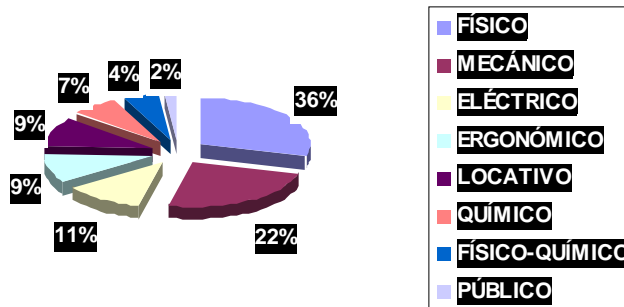
En INDUSTRIAS PALMIRA se realizó el PANFRO para todas las áreas de trabajo con base a la norma GTC 45 y se establecieron los siguientes riesgos como no tolerables para la organización clasificados como GP ALTO Y algunos con GP MEDIO, cuyas consecuencias son graves\*.

\* Entiéndase consecuencia grave la que tiene el potencial de ocasionar la muerte.

### 6.1.3 Análisis de datos del Panorama de Factores de Riesgo

Una vez identificados los peligros, valorados los riesgos y jerarquizados en el panorama de factores de riesgo (ANEXO A) se hará un análisis del comportamiento de los factores de riesgo en INDUSTRIAS PALMIRA así:

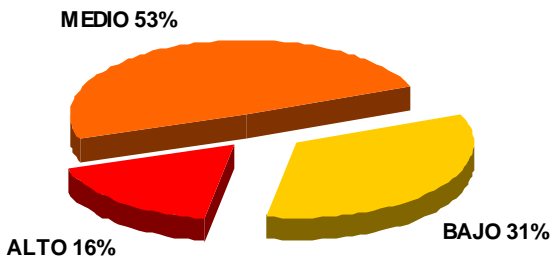
Figura 5: Distribución porcentual de los Factores de Riesgo



FUENTE: INDUSTRIAS PALMIRA

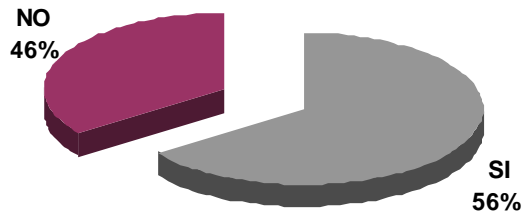
El grafico muestra que en INDUSTRIAS PALMIRA los factores de riesgo son en su mayoría FÍSICOS, MECÁNICOS y ELÉCTRICOS lo que nos da un panorama de las enfermedades profesionales y de los accidentes que pueden ocurrir si no se realizan acciones para controlar estos riesgos.

Figura 6: Distribución porcentual de los Factores de Riesgo según GRADO DE PELIGROSIDAD



FUENTE: INDUSTRIAS PALMIRA

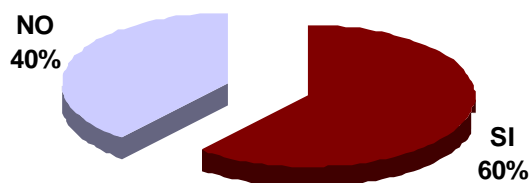
Figura 7: Distribución porcentual de los riesgos Clasificados con GP MEDIO, en tolerables y no tolerables



FUENTE: INDUSTRIAS PALMIRA

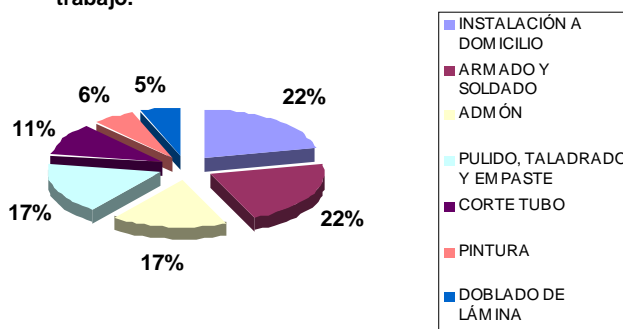
La figura 6 muestra que la mitad de los riesgos presentan un grado de peligrosidad MEDIO y de esos el 46% no son tolerables (Figura 7), esto es una cifra crítica para la organización por lo tanto es necesario establecer medidas para controlar y reducir la peligrosidad de estos riesgos.

Figura 8: Distribución porcentual de los riesgos tolerables



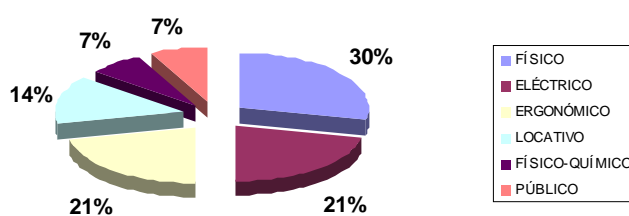
FUENTE: INDUSTRIAS PALMIRA

Figura 9: Distribución porcentual De los riesgo no tolerables por áreas trabajo.



FUENTE: INDUSTRIAS PALMIRA

Figura 10: Distribución porcentual de los riesgos no tolerables por factores de riesgo.



FUENTE: INDUSTRIAS PALMIRA

Las áreas u operaciones más críticas de INDUSTRIAS PALMIRA, es decir donde se concentran los riesgos no tolerables son en orden prioritario los trabajos realizados en INSTALACIONES A DOMICILIO, el área de ARMADO Y SOLDADO y en menor proporción las áreas de ADMINISTRACIÓN y PULIDO-TALADRADO-EMPASTE. Razón por la cual se establece un plan de acción (Tabla 8) para controlar los riesgos en estas áreas ya sea eliminando el riesgo, previniéndolo y/o protegiendo al personal. También se puede analizar en la figura 10, que los riesgos no tolerables de éstas áreas críticas son en orden prioritario, FÍSICOS, ELÉCTRICOS, ERGONÓMICOS y LOCATIVOS y en menor proporción pero también importantes los riesgos FÍSICO-QUÍMICOS y PÚBLICO. Si analizamos los factores de riesgo respecto a sus consecuencias (enfermedad profesional y accidente de trabajo), se concluye que los riesgos más críticos que producen accidentes de trabajo son ELÉCTRICO, ERGONÓMICO Y LOCATIVO. Con base a esta información INDUSTRIAS PALMIRA establece su compromiso para controlar los riesgos que ocasionan accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

**Tabla 8: Acciones de control a corto, mediano y largo plazo para los riesgos no tolerables en INDUSTRIAS PALMIRA.**

SEC.	FR	SUB. FR	FUENTE	CLAS	TOLERABLE	CONTROLES		
						CORTO PLAZO (3 MESES)	MEDIANO PLAZO (6 MESES)	LARGO PLAZO (1 AÑO)
ADMÓN	FÍSICO	Iluminación	Lámparas	MEDIO	NO	Instalar o reubicar lámparas teniendo en cuenta las necesidades de iluminación .	Suministrar sillas ergonómicas.	Realizar examen de columna y visometrías para verificar la eficacia del control implementado
		Radiaciones no ionizantes	Computador	MEDIO	NO	Instalar equipo de protección contra la radiación, descansar periódicamente para reducir la exposición.		
		Postura base del trabajo	Sillas	MEDIO	NO	Capacitar al personal al personal sobre higiene postural.		
CORTE	ELÉCT	Contacto directo e indirecto	Cables, extensiones y toma corrientes deteriorados	ALTO	NO	Inspección, señalización, y mantenimiento preventivo de los cables y conexiones eléctricas.	Inspección, señalización, y mantenimiento preventivo de los cables y conexiones eléctricas.	Inspección, señalización, y mantenimiento preventivo de los cables y conexiones eléctricas.
						Verificar diariamente el estado de los cables y extensiones y la realización de su respectivo mantenimiento	Verificar diariamente el estado de los cables y extensiones y la realización de su respectivo mantenimiento	Verificar diariamente el estado de los cables y extensiones y la realización de su respectivo mantenimiento
TUBO	FÍSICO	Iluminación	Lámparas de cada puesto de trabajo.	MEDIO	NO	Cambiar posición de las lamparas y bajarlas para lograr la iluminación requerida en cada puesto de trabajo.	Inspeccionar el estado de las lamparas para su respectivo mantenimiento o cambio.	Realizar mediciones para verificar si la intensidad de luz sigue siendo apropiada para las tareas realizadas.
		ARMADO	ELÉCT	Conexiones eléctricas deterioradas y en sobre tensión	Cables y extensiones deterioradas, interruptores en mal estado, brekes sin protección y toma corrientes .	ALTO	NO	Inspección, señalización, y mantenimiento preventivo de los cables y conexiones eléctricas.
Verificar diariamente el estado de los cables y extensiones y la realización de su respectivo mantenimiento	Verificar diariamente el estado de los cables y extensiones y la realización de su respectivo mantenimiento							Verificar diariamente el estado de los cables y extensiones y la realización de su respectivo mantenimiento
Y SOLDADO	FÍSICO	Iluminación	Lámparas de cada puesto de trabajo.	MEDIO	NO	Cambiar posición de las lamparas y bajarlas para lograr la iluminación requerida en cada puesto de trabajo.	Inspeccionar el estado de las lamparas para su respectivo mantenimiento o cambio.	Realizar mediciones para verificar si la intensidad de luz sigue siendo apropiada para las tareas realizadas.
		ERGÓN	Postura de base del trabajo	Trabajo de pie y agachados con inclinación del tronco.	ALTO	NO	Entrenamiento sobre higiene postural.	Ubicación de burros o soportes de trabajo para que el personal no trabaje agachado.

A R M A D A D O Y	F Í S I C O - Q U Í M I C O	Incendio y/o explosión	Manipulación de cilindros presurizados de acetileno y uso del equipo de oxiacorte.	ALTO	H0	suministrar atrapa llamas para mangueras y cilindros de gas y oxígeno	adecuar área de almacenamiento de cilindros presurizados	Realizar inspecciones preoperacionales antes de usar el equipo de oxiacorte.	
						Capacitar al personal sobre las normas y cuidados en el manejo de estos equipos.			
						Realizar inspecciones preoperacionales antes de usar el equipo de oxiacorte.	Realizar inspecciones preoperacionales antes de usar el equipo de oxiacorte.		
						Realizar mantenimiento preventivo equipo de oxiacorte	Realizar mantenimiento preventivo equipo de oxiacorte		Realizar mantenimiento preventivo equipo de oxiacorte
						Inspeccionar el uso de este equipo para verificar que el personal respeta las normas y procedimientos seguros de operación y el uso de los EPP.	Inspeccionar el uso de este equipo para verificar que el personal respeta las normas y procedimientos seguros de operación y el uso de los EPP.		Inspeccionar el uso de este equipo para verificar que el personal respeta las normas y procedimientos seguros de operación y el uso de los EPP.
P U L I D O Y E M P A S T E	E R G O N E L É C T I C O	Postura base del trabajo	Malas posturas	ALTO	H0	Entrenamiento sobre higiene postural.	Ubicación de burros o soportes de trabajo para que el personal no trabaje agachado.	Realizar examen de columna y verificar la eficacia del control implementado	
		Cables, extensiones y toma corrientes deteriorados.	Conexiones eléctricas	ALTO	H0	Realizar mantenimiento preventivo y correctivo de los cables, extensiones y conexiones eléctricas.	Ubicación de tomacorrientes de acuerdo a las necesidades de energía.	Inspeccionar el estado de los cables y las conexiones eléctricas y el respectivo mantenimiento de los mismos.	
		Iluminación	Lámparas de cada puesto de trabajo.	MEDIO	H0	Cambiar posición de las lámparas y bajarlas para lograr la iluminación requerida en cada puesto de trabajo.	Inspeccionar el estado de las lámparas para su respectivo mantenimiento o cambio.	Realizar mediciones para verificar si la intensidad de luz sigue siendo apropiada para las tareas realizadas.	
C D O R B L E A D O Y	F Í S I C O	Iluminación	Lámparas de cada puesto de trabajo.	MEDIO	H0	Cambiar posición de las lámparas y bajarlas para lograr la iluminación requerida en cada puesto de trabajo.	Inspeccionar el estado de las lámparas para su respectivo mantenimiento o cambio.	Realizar mediciones para verificar si la intensidad de luz sigue siendo apropiada para las tareas realizadas.	
P I N T U R A	F Q U Í M I C I O C - O	Líquidos y vapores	Pinturas y disolventes.	ALTO	H0	Capacitar al personal en manejo de líquidos inflamables a través de las fichas toxicológicas.	Disponer de extintor a la mano.	Aislar el área de pintura del área de pulido.	

<b>I N S T A L A C I Ó N A  D O M I C I L I O</b>	<b>E L É C</b>	Baja tensión: Contacto directo	Conexiones eléctricas a línea viva.	MEDIO	<b>HO</b>	Entrenar y capacitar al personal para realizar esta operación.	Dotar al personal de guantes eléctricos	Inspeccionar la realización de esta operación para verificar la aplicación del procedimiento adecuado.
						Inspeccionar la realización de esta operación para verificar la aplicación del procedimiento adecuado.	Inspeccionar la realización de esta operación para verificar la aplicación del procedimiento adecuado.	
	<b>L O C A T I V O</b>	Trabajo en alturas	Instalación de rejas de techo, y estructuras.	MEDIO	<b>HO</b>	Capacitar al personal para trabajos en altura.	Inspeccionar el uso del arnés de seguridad y el estado de los andamios así como los anclajes de los mismos.	Inspeccionar el uso del arnés de seguridad y el estado de los andamios así como los anclajes de los mismos.
						Inspeccionar el uso del arnés de seguridad y el estado de los andamios así como los anclajes de los mismos.		
		Espacios confinados	Atmósfera inflamable, Gases, escasez de oxígeno.	MEDIO	<b>HO</b>	Elaborar procedimiento para trabajar en espacios confinados. Capacitar al personal sobre los riesgos a los mas comunes que se presentan en los espacios confinados Realizar permisos de trabajo antes de realizar trabajos en espacios confinados. Suministrar EPP acorde con los riesgos del lugar.	Inspeccionar constantemente la realización de labores en espacios confinados	Realizar seguimiento a los incidentes ocurridos en espacios confinados para establecer acciones preventivas y correctivas.
	<b>P Ú B L I C O</b>	(Público) Transito vehicular	Transporte de productos terminados y estructuras a las instalaciones del cliente.	MEDIO	<b>HO</b>	Capacitar al conductor en manejo defensivo.	Verificar que se realice mantenimiento preventivo al vehículo.	Verificar que se realice mantenimiento preventivo al vehículo.
						Verificar que se realice mantenimiento preventivo al vehículo.		

FUENTE: INDUSTRIAS PALMIRA

## 6.2 INSPECCIONES

En toda organización existen riesgos que son evidenciables solo cuando se está en operación, estos riesgos son identificados a través de inspecciones. Una inspección es una observación que se realiza generalmente en un área de trabajo para identificar situaciones fuera de control como actos subestandar\* y condiciones subestandar\*\* con el objeto de establecer medidas de control de los mismos.

En INDUSTRIAS PALMIRA se identifican riesgos a través de las siguientes inspecciones:

- **Inspecciones informales:** Se realiza de forma natural, se trata de la identificación que hace el coordinador S & SO y/o el jefe de producción a partir de las observaciones que se realiza al desarrollar las actividades cotidianas en la organización.
- **Inspecciones preoperacionales:** Son aplicadas diariamente por los operarios antes de iniciar labores en maquinas y equipos generalmente. Se aplican con la finalidad de revisar el estado general y las condiciones en las que se inician las operaciones de los mismos.
- **Inspecciones generales:** Esta inspección es realizada generalmente por coordinador S & SO, a través del recorrido planificado y sistemático de un área completa, con el apoyo de un listado de verificación. El responsable mira y revisa todo para identificar posibles exposiciones a pérdidas. (Ver ANEXO F)

## 6.3 TÉCNICA DEL 3 QUÉ

El tres Qué es una técnica muy práctica usada para identificar peligros en actividades no rutinarias de bajo riesgo y esta diseñada para que pueda ser realizada en equipo por los operarios responsables del trabajo u operación, de tal manera que todos tengan conocimiento de los riesgos y de las medidas de control generadas para los mismos.

En INDUSTRIAS PALMIRA esta herramienta se aplica para identificar y controlar riesgos en las instalaciones a domicilio, y está compuesta por los siguientes elementos:

- a. ¿Que puede salir mal o fallar?

Antes de realizar cualquier operación es necesario hacernos esta pregunta y analizar su respuesta en diferentes campos así:

### AMBIENTE DE TRABAJO

- ¿Qué otros trabajos pueden interferir con el nuestro?
- ¿Es un espacio confinado o reducido?
- ¿Es un trabajo en altura – Es posible caerse?
- ¿El piso es resbaloso, frágil o inestable?

---

\* Realizar una actividad rompiendo los estándar de seguridad establecidos.

\*\* Condiciones del área de trabajo fuera de los estándar de seguridad.

- ¿Pueden caerse o desprenderse objetos?
- ¿El equipo o superficie está caliente?
- ¿Hay sustancias peligrosas?
- ¿Hay posibilidad de derrame o escape?
- ¿Hay rutas de acceso y evacuación?

## PERSONAS

- ¿Tienen la competencia y experiencia para el trabajo?
- ¿Conocen los procedimientos y reglas más importantes?
- ¿Cuáles son sus condiciones físicas – cansado, muy pesado, muy débil?
- ¿Se tiene el correcto nivel de supervisión?
- ¿Se necesita personal disponible?
- ¿Se necesita trabajar en equipo?
- ¿Cuál es la acción de emergencia en caso de derrame o escape?

## EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- ¿Está el sistema aislado y despresionado?
- ¿Se trabaja sobre el equipo adecuado y en el lugar adecuado?
- ¿Se tienen las herramientas adecuadas y en buenas condiciones?
- ¿Se tienen los EPP adecuados y en buenas condiciones?
- ¿Se están usando los EPP?

b. ¿Qué puede ocasionar que algo salga mal o falle?

Después de identificar las fallas que se pueden presentar, el siguiente paso es definir las causas de las fallas, esto es los actos subestandar (ANEXO C) y condiciones subestandar (ANEXO D).

c. ¿Qué puedo hacer para evitar que algo salga mal o falle?

Una vez identificadas las causas, el equipo de trabajo establece las medidas para eliminar y controlar los riesgos identificados, teniendo en cuenta los controles de ingeniería, controles administrativos y el uso de EPP.

## 6.4 ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)

El ATS es una herramienta de planeación (proactiva) aplicado en la identificación, valoración e intervención de los riesgos o peligros asociados a un trabajo y acompañado del mantenimiento o mejora. Es apropiado para tareas donde el riesgo es alto\* y las medidas de control necesitan ser formalmente valoradas.

Las áreas comunes de aplicación son:

- Tareas no rutinarias.
- Tareas rutinarias que han sido ejecutadas en circunstancias inusuales.

---

\* Se entiende por riesgo alto para la organización aquel que puede ocasionar la muerte al trabajador.

- Nuevas tareas o introducción de tareas nuevas en el trabajo.

En INDUSTRIAS PALMIRA se aplica el ATS, para actividades no rutinarias de alto riesgo de la siguiente manera:

**Paso 1:** Definir el trabajo a ser analizado.

**Paso 2:** Dividir el trabajo en pasos individuales o tareas.

**Paso 3:** Identificar los peligros e incidentes potenciales en cada paso o tarea.

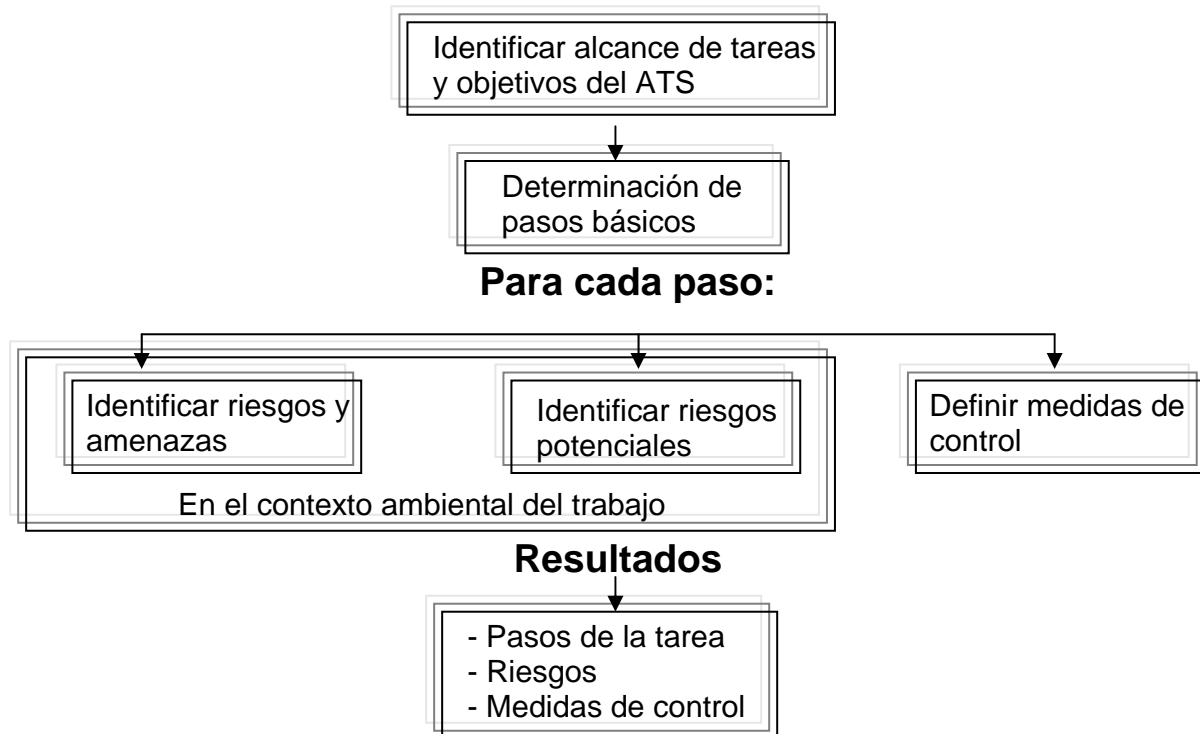
**Paso 4:** Definir controles, medidas de recuperación y responsables.

**Paso 5:** Documentar el **ATS** en el formato establecido. (ANEXO G).

**Paso 6:** Comunicar en detalle, a todos los involucrados en el trabajo, el **ATS**.

**Paso 7:** Revisar / actualizar / corregir el **ATS** al termino del trabajo y archivarlo.

**Figura 11: Diagrama de proceso ATS**



## **6.5 PERMISOS DE TRABAJO**

Existen varias herramientas para identificar, valorar y controlar riesgos dependiendo del tipo de actividad a realizar, los permisos de trabajo es una herramienta que se usa en casos particulares y críticos como lo son trabajos en espacios confinados, trabajos con atmósfera peligrosa o explosiva, etc.

Un permiso de trabajo es un documento escrito por el cual el responsable (supervisor de área instalación o equipo), concede autorización al responsable (Supervisor de trabajo) para que realice una labor de inspección, mantenimiento, reparación, instalación o construcción bajo ciertas condiciones de seguridad en un equipo o área bajo su competencia en un periodo de tiempo definido.

Los permisos de trabajo pueden ser:

### **6.5.1 Permisos de trabajo en caliente (ANEXO H)**

Los permisos de trabajo en caliente se requieren cuando existe la posibilidad de fuego en instalaciones con material inflamable en operaciones que implican:

- Soldadura o corte autógeno o eléctrico
- Uso de sopletes o llamas abiertas
- Uso de pulidoras, esmeril, o cualquier otra herramienta que produzca chispa.
- Uso de herramientas neumáticas
- Uso de herramientas eléctricas no clasificadas a prueba de explosión
- Uso de equipos con motores de combustión interna
- Cautiles eléctricos, estufas y calentadores
- Todo trabajo que se realice en instalaciones eléctricas así estén desenergizadas
- Todo trabajo que a criterio del supervisor sea considerado como fuente de energía calorífica.

### **6.5.2 Permisos para ingreso a espacios confinados (ANEXO I)**

Este permiso se emite solo para autorizar el ingreso y en ningún caso para realizar trabajos en el interior. Un espacio confinado requiere un permiso de trabajo si cumple una o más de las siguientes características:

- Contiene o puede contener una atmósfera peligrosa.
- Contiene material que puede envolver o asfixiar una persona
- Su forma es tal que una persona puede quedar asfixiada o atrapada por paredes cónicas o por un piso inclinado que lleve a un área estrecha.

En INDUSTRIAS PALMIRA los permisos de trabajo se aplican para realizar montajes mecánicos en las instalaciones de ECOPETROL.

---

\* Un espacio confinado tiene las siguientes características: Su tamaño y forma permiten que una persona pueda entrar en él, Tienen forma limitada para entrar y salir de ellos, No fueron diseñados para estar ocupados en forma permanente.

## 7. POLÍTICA, OBJETIVOS Y REQUISITOS LEGALES APLICABLES A INDUSTRIAS PALMIRA

### 7.1 POLÍTICA DE S & SO

“La 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 y demuestra el compromiso formal de la alta dirección con el sistema de gestión.”<sup>1</sup>

La gerencia de IDUSTRIAS PALMIRA en equipo con el personal involucrado con la organización integran a la política de calidad establecida en el sistema de gestión ISO 9001: 2000 con la de seguridad y salud ocupacional para dar cumplimiento al numeral 4.2 de la norma OHSAS 18001: 1999 teniendo como base la guía técnica OHSAS 18002: 2000.

**Tabla 9: Implementación de las directrices OHSAS 18002 para dar cumplimiento al numeral 4.2 de la norma OHSAS 18001: 1999 Política del sistema de gestión.**

ENTRADAS	INFORMACIÓN DISPONIBLE
Política y objetivos pertinentes a todos los negocios de la organización	Política de calidad
Peligros S & SO de toda la organización	Panorama de factores de riesgo y priorización
Requisitos legales y de otra índole	Matriz de requisitos legales
Desempeño histórico y actual en S & SO	Datos históricos de accidentalidad y enfermedad profesional
Necesidades de las partes interesadas	Trabajadores, Clientes, ARP, Comunidad, Subcontratistas, Proveedores, etc.
Oportunidades de mejoramiento continuo	Datos históricos de accidentalidad y enfermedad profesional
Recursos necesarios	Presupuesto aprobado por la organización
Contribuciones de los empleados	Formato de consulta del personal
Contribuciones de contratistas y otro personal externo.	Formato de consulta a las partes interesadas
PROCESO	ELABORACIÓN
Ser Apropiada para la naturaleza y prioridad de los riesgos en S & SO de la organización.	ES COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN EN LA POLÍTICA: identificando los peligros para gestionar el riesgo
Incluir un compromiso para el mejoramiento continuo	ES COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN EN LA POLÍTICA: mejorar continuamente el sistema de gestión.
Incluir un compromiso para el cumplimiento de la legislación vigente requisitos legales y otros.	ES COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN EN LA POLÍTICA: Cumpliendo la legislación vigente y de otra índole
Estar documentada implementada y mantenida	La organización asigno un presupuesto, un representante de la dirección y estableció con al participación del personal objetivos claros, medibles y alcanzables.
Comunicarse a todos los empleados con el propósito de éstos tomen conciencia de las obligaciones individuales en materia de S & SO.	Se consideró la participación del personal en la construcción de la política y esto generó un compromiso con sus responsabilidades individuales en S & SO.
Estar disponible para las partes interesadas	La política esta divulgada en las instalaciones operativas y administrativas de la organización, es comunicada a los visitantes, subcontratistas, proveedores, clientes y representantes de la ARP, cada vez que ingresan a la organización y cuando ellos lo solicitan.

<sup>1</sup> ICONTEC: Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional y otros documentos complementarios. Pág. 58

Ser revisada periódicamente para asegurar que siga siendo pertinente y apropiada para la organización.	La política se revisa semestralmente en la revisión por la dirección.
SALIDA	RESULTADO
Política de S & SO amplia, comprensible, que es comunicada a toda la organización.	Satisfacer las necesidades de nuestros clientes a través de la oferta de productos y servicios en la rama de la metalistería, estructuras metálicas de tipo liviano, pintura, soldaduras por arco revestido y proceso MIG, montajes mecánicos y piezas metalmecánicas, ofreciendo calidad y entrega oportuna; para lo cual se cuenta con infraestructura adecuada y segura, personal competente, procedimientos laborales seguros y tecnología adecuada. Cumpliendo la legislación vigente y de otra índole e identificando los peligros para gestionar el riesgo y mejorar continuamente el sistema de gestión.

## 7.2 OBJETIVOS DE S & SO

Una vez definida la política de S & SO por la organización y tomando como base los resultados del análisis de riesgos, los recursos disponibles, el desempeño histórico en S & SO y los requisitos legales vigentes entre otras cosas INDUSTRIAS PALMIRA establece y divulga a toda la organización los objetivos S & SO.

### Objetivos S & SO

- Cumplir la legislación aplicable a INDUSTRIAS PALMIRA
- Cumplir con las funciones y responsabilidades en S & SO de la organización.
- Entrenar y capacitar a todo el personal en sus responsabilidades y funciones en S & SO
- Concientizar a todo el personal en sus responsabilidades y funciones en S & SO
- Prevenir la ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- Reducir el nivel de ruido recibido por el personal a un límite permisible para el oído en cada puesto de trabajo.
- Incrementar la iluminación a un límite permisible para el ojo humano en cada puesto de trabajo.

También es necesario definir los indicadores, responsables y el periodo en que se medirán dichos objetivos como lo muestra la Tabla 10.

**Tabla 10: Objetivos e indicadores del sistema de gestión S & SO.**

ASPECTO	OBJETIVO	META	INDICADOR	FORMULA	FUENTE DE INFORMACI	FRECUENCIA	VALOR	RESPONSABLE
REQUISITOS LEGALES	Cumplir la legislación aplicable a INDUSTRIAS PALMIRA	Cumplir el 100% de la legislación aplicable a INDUSTRIAS PALMIRA	CUMPLIMIENTO LEGAL	(No de requisitos cumplidos) / (No de requisitos aplicables)	Matriz de requisitos legales	Trimestral	100%	Coordinador S & SO
ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDAD	Cumplir con las funciones y responsabilidades en S & SO de la organización.	Obtener un valor promedio de 9 en la evaluación de desempeño en S & SO del personal operativo	DESEMPEÑO EN S & SO	$\Sigma$ (Nota evaluación de desempeño en S & SO de cada trabajador)/(No trabajadores evaluados)	Resultados de evaluación de desempeño del personal.	Semestral	9.1	Jefe de producción
		Obtener un valor promedio de 9,5 en la evaluación de desempeño en S & SO del personal administrativo					9.7	
ENTRENAMIENTO, CONCIENTIZACIÓN Y COMPETENCIA	Entrenar y capacitar a todo el personal en sus responsabilidades y funciones en S & SO	Realizar el 100% de las actividades del programa de capacitación y entrenamiento en el año 2007	EFICIENCIA DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO	(No de actividades realizadas del programa de entrenamiento y capacitación) / (No de actividades programadas del programa de entrenamiento y capacitación)	Programa de entrenamiento y/o capacitación	Semestral	100%	Jefe de producción
	Concientizar a todo el personal en sus responsabilidades y funciones en S & SO	Realizar el 100% de las actividades programadas para concientizar al personal en el año 2007	CONCIENTIZACIÓN	(No de actividades realizadas para concientizar al personal) / (No de actividades realizadas para concientizar al personal)	Programa de entrenamiento y/o capacitación	Semestral	98%	Coordinador S & SO

ASPECTO	OBJETIVO	META	INDICADOR	FORMULA	FUENTE DE INFORMACI	FRECUENCIA	VALOR	RESPONSABLE
REDUCCIÓN DE ATEP	Prevenir la ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.	Máximo 10 incidentes por en los primeros trimestres del año 2007.	<b>INCIDENTES</b>	No. de incidentes	Formato investigación de Incidentes	Trimestral	7	Coordinador S & SO
		Reducir el índice de frecuencia de accidentes de trabajo a 12 por cada 200.000 HHT	<b>EFICIENCIA PREVENTIVA</b>	(No accidentes en el periodo/HHT en el periodo)	Reporte de accidentes a la ARP	Semestral	11.1	Coordinador S & SO
		Permitir un índice de ausentismo por incapacidad de máximo el 5 % en el 2007.	<b>AUSENTISMO</b>	(No perdidos por accidentes en el periodo / No de días programados en el periodo)*100	Registros de incapacidad entregados por ARP o EPS	Semestral	3.4%	Coordinador S & SO
		Disminuir en un 10% los riesgos altos hasta que sean tolerables para la organización en el año 2007.	<b>EFICACIA PREVENTIVA</b>	1- (No riesgos no tolerables al final del periodo / No de riesgos no tolerables al inicio del periodo)	Informe al terminar el periodo de la nueva valoración de los riesgos despues de implementar medidas de control de riesgos.	Semestral	10%	Coordinador S & SO
		Realizar un 100% de las inepecciones planeadas en el año 2007	<b>EFICIENCIA INSPECCIONES</b>	(No de inspecciones realizadas/No de inspecciones planeadas)	Registros de inspecciones realizadas	Semestral	100%	Coordinador S & SO
		Investigar en un 100% los incidentes de trabajo reportados en el periodo.	<b>EFICACIA CORRECTIVA</b>	(No de incidentes investigados / No de incidentes reportados u ocurridos)	Formato de investigación de incidentes	semestral	100%	Coordinador S & SO
		Realizar en el tiempo establecido el 90% de las acciones correctivas resultado de las no conformidades.	<b>EFICIENCIA CORRECTIVA</b>	(No de acciones correctivas realizadas / No de acciones correctivas definidas para las no conformidades )	Registros de acciones correctivas	Trimestral	90%	Coordinador S & SO
	Reducir el nivel de ruido recibido por el personal a un límite permisible para el oído en cada puesto de trabajo.	85 Dbs en cada puesto de trabajo	<b>NIVEL DE EXPOSICIÓN A RUIDO</b>	Valor arrojado por la medición en decibeles por puesto de trabajo	Resultados de la medición realizada con el sonómetro por el ente certificado.	Anual	Ver ANEXO J	Coordinador S & SO
	Incrementar la iluminación a un límite permisible para el ojo humano en cada puesto de trabajo.	Mínimo 200 luxes en cada puesto de trabajo	<b>NIVEL DE EXPOSICIÓN A ILUMINACIÓN</b>	Valor arrojada por la medición en luxes por cada puesto de trabajo	Resultados de la medición realizada por la ARP	Anual	Ver ANEXO K	Coordinador S & SO

### **7.3 REQUISITOS LEGALES APLICABLES A INDUSTRIAS PALMIRA**

Es el único criterio que no es negociable y que representa para la empresa costos altísimos de no cumplirse, y es una de las razones fundamentales por las que la implementación del sistema de gestión S & SO bajo la norma OHSAS 18001 no es un gasto sino una inversión. INDUSTRIAS PALMIRA establece un procedimiento para identificar y tener acceso a los requisitos legales y otros aplicables a la empresa, con el objeto de conocerlos en sus versiones actualizadas, divulgarlos y aplicarlos como lo estipula ley. Para tal efecto se diseñó una matriz de requisitos legales, donde se describen los requisitos Aplicables a la empresa y sus respectivos documentos y/o evidencias de cumplimiento como lo muestra el ANEXO L.

### **7.4 CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO**

Para que el sistema de gestión sea efectivo es necesario que cada persona dentro de la organización tenga claro cuales son sus funciones y responsabilidades. Estas funciones y responsabilidades se definen teniendo en cuenta los cargos de cada miembro de la organización, los requisitos legales y el análisis previo de peligros y riesgos a los que esta expuesto el personal.

Cada miembro de la organización debe saber como aporta al cumplimiento de los objetivos y de la política de S & SO, estas funciones deben definirse en los programas de gestión.

Es necesario que el personal que tiene responsabilidades en S & SO, sea competente para cumplirlas y lograr el desempeño en S & SO que se desea, esta competencia debe ser evidenciada a través de la educación, entrenamiento y experiencia de cada individuo.

Una vez identificadas las necesidades de entrenamiento y capacitación en S & SO se establece programa de entrenamiento y/o capacitación. En INDUSTRIA PALMIRA este programa se muestra en la tabla 11.

**Tabla 11: Programa de Entrenamiento y/o Capacitación INDUSTRIAS PALMIRA**

PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO Y/O CAPACITACIÓN 2007															
ACTIVIDAD	PARTICIPANTES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	RESPONSABLE	
1	Política del sistema de gestión	Administrativo Producción		○										Gerente	
2	Misión, visión y objetivos del sistema de gestión	Administrativo Producción		○										Gerente	
3	Manipulación decargas y posturas adecuadas.	Administrativo Producción					○							Profesional ISS	
4	Primeros Auxilios	Administrativo Producción			○									Profesional ISS	
5	Procedimientos de trabajo seguro	Producción				○	○	○						Jefe de Producción	
6	Identificación y control de riesgos en Instalación a Domicilio.	Producción			○									Coordinador S & SO	
7	Trabajo en equipo y relaciones interpersonales.	Administrativo Producción			○									GERENTE	
8	Autoestima y autocuidado	Producción			○									Coordinador S & SO	
9	Enfermedades transmitidas por el agua y los alimentos	Producción			○									Profesional ISS	
10	ley 1010 sobre Acoso laboral y ley María.	Administrativo Producción					○							Coordinador S & SO	
11	Uso adecuado y prevención en el manejo de herramientas manuales.	Administrativo Producción					○							Profesional ISS	
12	Uso y cuidado de los EPP	Administrativo Producción					○							Coordinador S & SO	
13	Hojas de seguridad de los productos	Producción					○							Coordinador S & SO	
14	ANÁLISIS DE PUESTOS DETRABAJO	Administrativo Producción					○							Profesional ISS	
15	Prevención de riesgos públicos	Producción					○							Profesional ISS	
16	Brigadas de emergencia.	Producción					○							Profesional ISS	
17	Manipulación de equipos de Soldadura MIG.	Producción						○						Jefe de Producción	
18	CURSO ORDEN Y ASEO (5S)	Producción					○							Coordinador S & SO	
19	Prevención de riesgos en trabajo de soldadura	Producción					○							Jefe de Producción	
20	Riesgos eléctricos	Producción					○							Profesional ISS	
21	Manejo de residuos sólidos	Administrativo Producción					○							Coordinador S & SO	
22	Manejo de residuos sólidos	Producción					○							Coordinador S & SO	

PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO Y/O CAPACITACIÓN 2007															
ACTIVIDAD	PARTICIPANTES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	RESPONSABLE	
1	Alcoholismo y tabaquismo	Producción						o						Profesional ISS	
2	Prevención en Manejo de máquinas, equipos y herramientas.	Producción						o						Jefe de Producción	
3	Planes de evacuación	Administrativo Producción						o						Profesional ISS	
4	Prevención y manejo de videoterminals	Administrativo							o					Profesional ISS	
5	Estilos de vida saludable	Producción								o				Profesional ISS	
6	Manejo del estrés laboral	Administrativo Producción											o	Profesional ISS	
7	Dengue clásico, Dengue hemorrágico, TBC pulmonar	Administrativo Producción									o			Profesional ISS	
8	Enfermedades de transmisión sexual	Producción										o		Profesional ISS	

FUENTE: INDUSTRIAS PALMIRA

## **8. AUDITORÍA**

### **8.1 AUDITORIA INTERNA**

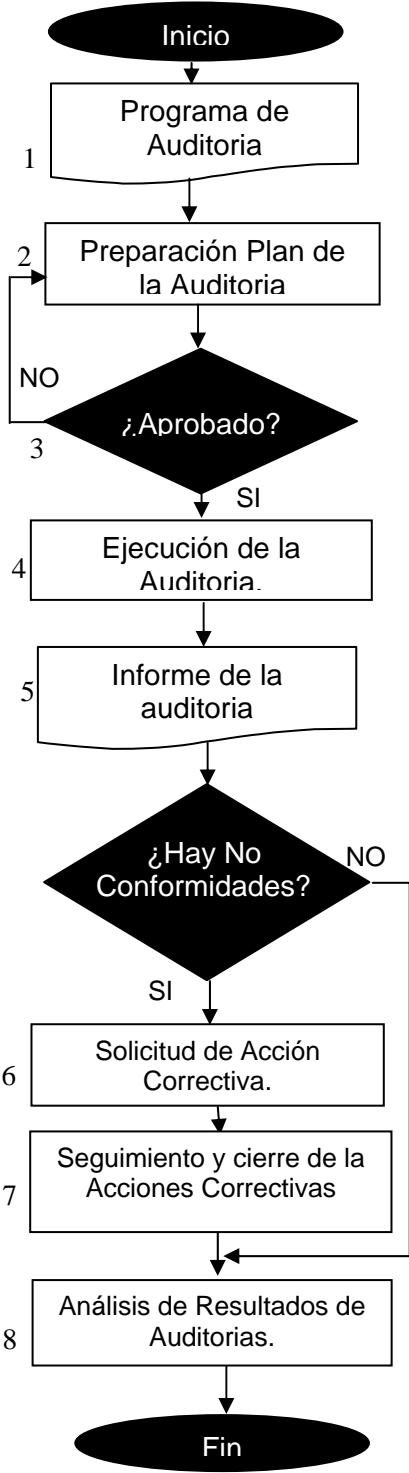
La auditoria interna es una evaluación sistemática que le permite a la organización saber como se encuentra su proceso de implementación del sistema de gestión, asimismo los resultados arrojados son de gran utilidad para la organización por que muestra la conformidad con la política y los objetivos y le permite establecer planes de mejora para corregir las deficiencias encontradas como no conformidades, que realmente son oportunidades de mejora.

El Propósito de la auditoria es determinar el nivel de cumplimiento del sistema de gestión de S & SO implementado en la organización.

Para dar cumplimiento a la auditoria interna del sistema de gestión es necesario dar curso a las siguientes actividades:

- Programa de auditoría
- Plan de auditoría (Definición de los objetivos de la auditoria, el alcance y los criterios, Asignación de los responsables de desarrollar la auditoria)
- Ejecución de la auditoria
- Informe de auditoria
- Resultados de la auditoria

Figura 12: Metodología para realizar auditorías internas en INDUSTRIAS PALMIRA



### **8.1.1 Programa de auditoría**

Para realizar la auditoría interna es necesario establecer un programa de auditorías (ANEXO M) con el objeto de enfocar al auditor interno en las actividades que va a desarrollar, para qué las va a desarrollar, con quienes, en donde y los recursos disponibles para la ejecución.

Adicional a esto debe tener presente el tipo de revisión y la periodicidad de las revisiones por parte de la gerencia.

### **8.1.2 Plan de auditoría**

Se elabora un Plan o Itinerario (Tabla 12) para establecer:

- a. El Objeto y alcance de la Auditoría. Los criterios: la documentación necesaria para la Auditoría (Documentos del Sistema de Gestión).
- b. Se elabora una lista de verificación, como guía para el desarrollo de la Auditoría.
- c. Se definen las fechas de los procesos para Auditar, los Auditores y los Auditados.

#### ➤ **Objetivos de la auditoría**

- Establecer la adecuación de la política, los objetivos y programas de gestión en seguridad y salud ocupacional para los riesgos que tiene y servicios que presta la organización.
- Identificar la metodología empleada para la identificación, valoración, análisis y tratamiento de los riesgos y los controles operativos generados para los mismos.
- Establecer el nivel de identificación y cumplimiento de los requisitos legales y reglamentarios relacionados con la seguridad y salud ocupacional y los servicios que presta la organización.
- Evaluar la definición de la estructura y responsabilidades definidas para el sistema.
- Evaluar el nivel de entrenamiento, concientización y competencia del personal de la organización frente a la seguridad y salud ocupacional.
- Valorar la determinación de controles operativos para los riesgos de la organización, verificar su aplicación.
- Establecer como está organizado el plan de emergencias y si responde a los requisitos de la norma.
- Evaluar la metodología, aplicación de las herramientas diseñadas para la medición y seguimiento del desempeño del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional.
- Valorar la toma de acciones correctivas y preventivas relacionadas con no conformidades propias del sistema o eventos relacionados.
- Medir el nivel de entendimiento y si es el caso de aplicación del procedimiento para investigación de accidentes e incidentes
- Identificar y valorar la metodología diseñada para la realización de auditorías internas y revisiones por la gerencia.

➤ Alcance

El alcance de la auditoria interna esta definido para la totalidad de procesos establecidos en el sistema de gestión de S & SO de INDUSTRIAS PALMIRA.

➤ Criterios de auditoria

Los criterios tenidos en cuenta para la realización de la auditoria interna son la Norma NTC OHSAS 18001:1999 y los documentos establecidos en los diferentes procesos del sistema de gestión de S & SO (Manual del sistema de gestión, Procedimientos, Instructivos, Guías, entre otros).

**Tabla 12: Plan de Auditoria INDUSTRIAS PALMIRA**

PROCESOS	AUDITOR	AUDITADO	HORA
PLANEACION ESTRATEGICA 4.1., 4.2., 4.3., 4.6.	Alexander Prato Jimenez	Gerente	8 – 9 A.M.
RECURSO HUMANO 4.4.1., 4.4.2., 4.4.3.	Alexander Prato Jiménez	Jefe de Producción	9 – 10 A.M.
COMPRAS 4.4.6.	Alexander Prato Jiménez	Asistente Administrativa	10 – 11 A.M.
EJECUCION DEL SERVICIO 4.4.6., 4.4.7	Alexander Prato Jiménez	Jefe de Producción	2 – 4 P.M.
ANALISIS Y MEJORA 4.5.1., 4.5.2., 4.5.4.	Alexander Prato Jimenez	Coord. S&SO	4 – 5:30 P.M.
REVISION POR LA GERENCIA DEL SISTEMA DE GESTION 4.1., 4.2., 4.3., 4.6.	Alexander Prato Jimenez	Gerente	5:30 – 6:00 P.M.
Informe de auditoria	Alexander Prato Jimenez	AUDITOR	6:00 – 7:00 P.M.
FIRMA DEL AUDITOR:			
FIRMA DE LOS AUDITADOS:			

### **8.1.3 Ejecución de la auditoria**

La ejecución de la auditoria consta básicamente de las siguientes actividades:

- a. Se realiza una breve reunión de apertura con el personal Auditado para ratificar el Objeto y Alcance de la Auditoria, el Itinerario.
- b. Se procede a examinar las evidencias:
  - Verificar el cumplimiento de lo Documentado con lo ejecutado.
  - Se entrevista a los Auditados.
  - Se analizan los Documentos y los Registros.
  - Observación de actividades en las áreas Auditadas.
- c. Al finalizar la Auditoria, el Auditor debe hacer una Revisión y conclusión de las Listas de Verificación. Cuando hay más de un Auditor se compara las notas de cada uno y se efectúa un balance de la actividad.

### **8.1.4 Informe de auditoria**

Se elabora un "Informe de Auditoria" conciso y fácil de leer, en el cual relaciona:

- El proceso Auditado.
- Las No Conformidades o falencias encontradas.
- Las Conformidades, Observaciones resaltando los puntos fuertes, las debilidades y oportunidades de mejoramiento.
- Firma del Auditor y del auditado.

### **8.1.5 Resultados de la auditoria**

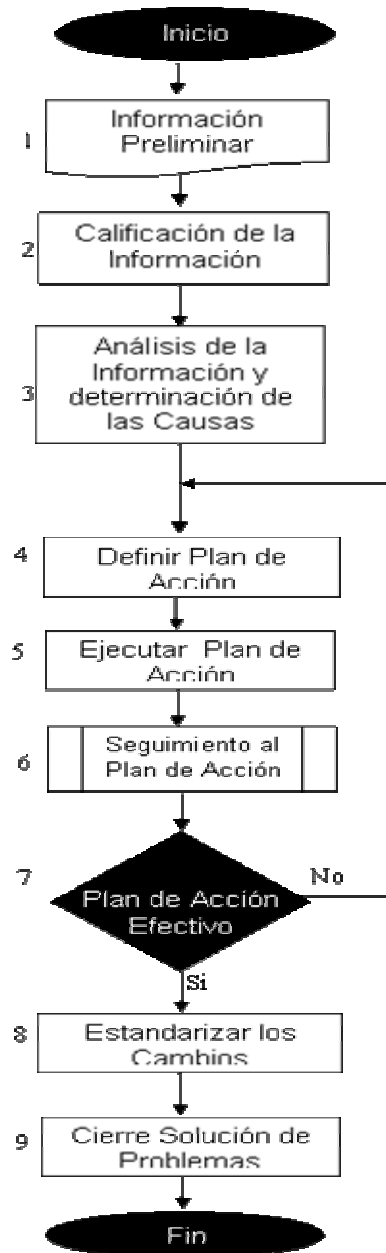
Después de una buena evaluación sistemática del sistema de gestión de S & SO en INDUSTRIAS PALMIRA los resultados obtenidos son como lo muestra la Tabla 13.

**Tabla 13: Resultados de Auditoria INDUSTRIAS PALMIRA**

<b>PROCESOS AUDITADOS</b>	<b>NC</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>ACTIVIDADES A REALIZAR</b>
PLANEACION ESTRATEGICA Y REVISIÓN POR LA GERENCIA DEL SISTEMA DE GESTIÓN	X	Se identificó que el objetivo relacionado con incrementar la iluminación se cumplió, sin embargo no se encontraron evidencias de la planificación de las actividades en el programa de gestión para el objetivo.	1. Capacitar al responsable sobre el PHVA. 2. Revisar que todas las actividades cumplan con esto.
	X	No se identificó dentro del listado de requisitos legales la ley 100 de 1993, los decretos relacionados con el SOI y otras disposiciones legales.	1. Capacitar al coord. sobre la normatividad legal actual. 2. Buscar en otras páginas Web las actualizaciones de requisitos legales. 3. Incluir en la matriz las actuales.
RECURSO HUMANO	X	Los perfiles de competencia no tienen definidos claramente los elementos de seguridad y salud ocupacional.	1. Capacitar a los responsables del cumplimiento del requisito de las competencias del personal. 2. Hacer solicitud de modificación de los perfiles del cargo para incluir las competencias en seguridad y salud ocupacional.
	X	No se cuenta con los registros que soporten elementos de formación señalados en los perfiles.	1. Revisar las hojas de vida con los perfiles y solicitar al personal copia de los documentos faltantes. 2. Capacitar a los responsables del cumplimiento del requisito de las competencias del personal.
	X	No se cuenta con exámenes de ingreso de varios de los miembros del personal acorde	1. Capacitar al Gerente en el cumplimiento de los requisitos legales.

La auditoria interna del sistema de gestión de S & SO dejó como resultado cinco no conformidades menores u oportunidades de mejora y el tratamiento que se le dio a esas no conformidades se realizó como lo muestra la figura 13.

Figura 13: Diagrama de flujo de acciones correctivas para el mejoramiento continuo.



## **8.2 AUDITORIA DE CERTIFICACIÓN**

La auditoría de certificación es una evaluación del sistema de gestión por un ente externo a la organización con el objeto de establecer si la empresa cumple o no con los requisitos establecidos en la norma OHSAS 18001: 1999.

INDUSTRIAS PALMIRA decide realizar la auditoría de certificación con el ente certificador ICONTEC (ANEXO N) por ser la mejor opción respecto a costo y calidad. Esta auditoría se realizará en dos fases, en la FASE I (ANEXO O) se revisa la documentación mínima requerida por el sistema de gestión. Si la organización aprueba la FASE I, se define la fecha de la visita a la empresa para realizar la auditoría en campo (FASE II).

### **8.2.1 Plan de auditoría en sitio**

Una vez concretada la fecha de la auditoría en campo, el ente certificador envía el correspondiente plan de auditoría (ANEXO P), donde se definen los procesos a auditar con sus respectivos auditores y los auditados.

### **8.2.2 Resultados auditoría de certificación**

Luego de una extensa jornada de dos días de auditoría, los auditores emiten el balance final de la auditoría y registran las no conformidades presentadas durante el proceso. Como resultado de ésta auditoría se levantaron cinco no conformidades menores respecto al sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional según la norma OHSAS 18001: 1999.

Después de conocer las oportunidades de mejora o no conformidades, se establecen planes de acción (ANEXO Q) para levantar las no conformidades presentadas en al auditoría, éstos planes de acción deben ser aprobados por el respectivo auditor para que la empresa pueda acceder al comité de certificación.

El comité de certificación revisa las no conformidades y los planes de acción fijados y decide si la empresa es certificada o no, para el caso de INDUSTRIAS PALMIRA el comité aprobó la certificación como lo muestran los certificados registrados en el ANEXO R.

## 9. BENEFICIOS PARA INDUSTRIAS PALMIRA COMO RESULTADO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN S & SO EN EL 2007

### 9.1 REDUCCIÓN DE LA ACCIDENTALIDAD

La implementación del sistema de gestión S & SO en INDUSTRIAS PALMIRA trajo múltiples beneficios, siendo uno de los principales la reducción de la accidentalidad, como lo muestra la figura 14.

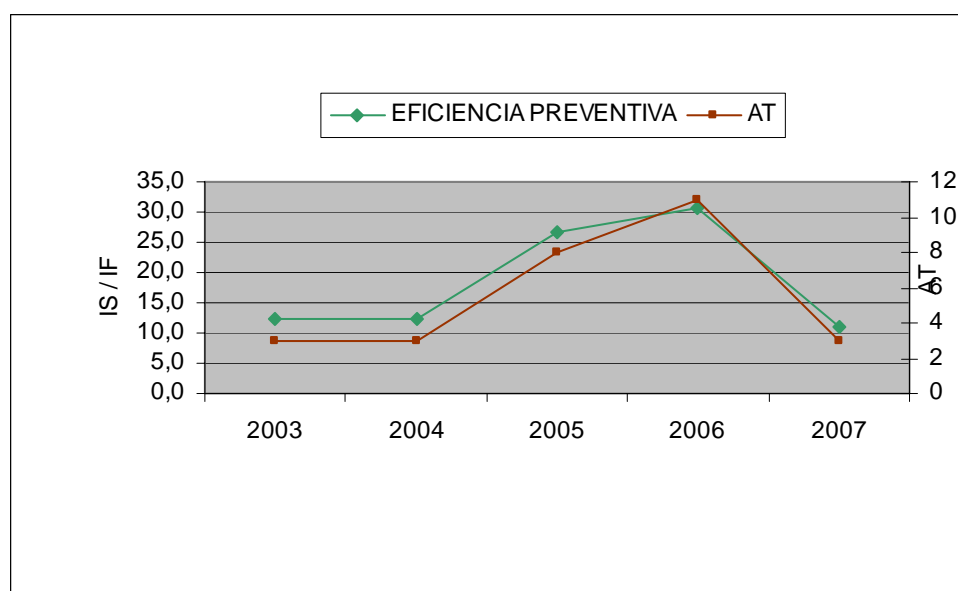
**Tabla 14: Estadísticas de accidentalidad INDUSTRIAS PALMIRA**

AÑO	SEMANAS TRABAJADAS	HR SEMANALES	TRABAJADORES PROMEDIO	HHT	Nº ACCIDENTES	Nº DIAS INCAPACIDAD	EFICIENCIA PREVENTIVA
2003	50	48	20	48.000	3	67	12,5
2004	50	48	20	48.000	3	11	12,5
2005	50	48	25	60.000	8	39	26,7
2006	50	48	30	72.000	11	44	30,6
2007	37	48	30	53.280	3	4	11,1

FUENTE: INDUSTRIAS PALMIRA

HHT: HORAS-HOMBRE TRABAJADAS

**Figura 14: Comportamiento del indicador de accidentalidad y eficiencia preventiva.**



FUENTE: INDUSTRIAS PALMIRA

La figura 14 muestra la efectividad del sistema de gestión S & SO en la reducción de la accidentalidad, lo que demuestra que las medidas de prevención adoptadas han sido eficaces y oportunas.

## 9.2 REDUCCIÓN DEL AUSENTISMO LABORAL

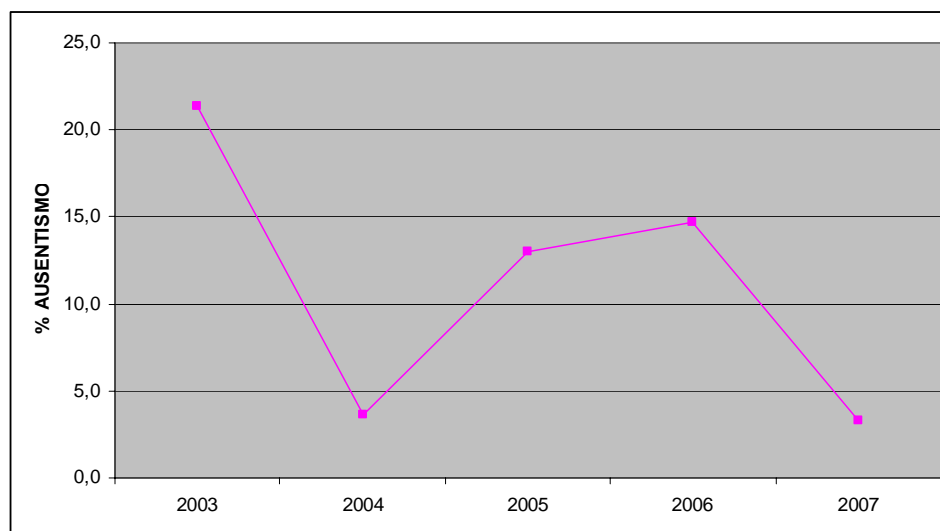
El ausentismo laboral representa para los empresarios uno de los indicadores más importantes, dado que afecta directamente la productividad de la organización. Es por ello que todos los esfuerzos realizados para reducir este indicador se consideran una inversión y no un gasto.

En INDUSTRIAS PALMIRA la implementación del sistema de gestión en S & SO genero una reducción en el ausentismo del personal en consecuencia de una reducción de la accidentalidad como lo muestra la Figura 15.

**Tabla 15: Estadísticas de ausentismo en INDUSTRIAS PALMIRA**

AÑO	Nº ACCIDENTES DE TRABAJO	Nº DÍAS INCAPACIDAD	Nº PERSONAS AFECTADAS	HHT	INDICADOR DE AUSENTISMO
2003	3	64	3	48000	21,3
2004	2	11	2	48000	3,7
2005	2	39	2	60000	13,0
2006	7	44	7	72000	14,7
2007	1	10	1	54000	3,3

**Figura 15: Indicador de ausentismo por AT en INDUSTRIAS PALMIRA**



## CONCLUSIONES

Con base en el diagnóstico se establece que la empresa INDUSTRIAS PALMIRA requiere la implementación continua y permanente del programa de seguridad y salud ocupacional para cumplir con el objetivo principal del sistema de gestión S & SO el bienestar de sus trabajadores.

Igualmente por medio del diagnóstico, se identificaron, diseñaron e implementaron los procedimientos y documentos necesarios para el cumplimiento de los requisitos de esta Norma lo que proporciona los medios para mantener y mejorar el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.

La integración del sistema de gestión de S & SO con el de calidad permitió que el personal comprendiera los cambios de una manera práctica y aplicativa, lo que engrana los medios para asignar responsabilidades, funciones y establecer el desempeño en S & SO de los diferentes cargos.

La sensibilización, capacitación y entrenamiento desarrollado durante la ejecución de este proyecto, le permitieron a la empresa asumir el proceso de certificación, con propiedad ya que el personal logro familiarizarse con el sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, así como en su relación con las partes interesadas de la empresa.

INDUSTRIAS PALMIRA tiene claro que el mantenimiento del sistema S & SO se logra a través de la identificación, evaluación y control en forma permanente, los riesgos y peligros a que están expuestos sus trabajadores. Asimismo, el mejoramiento del sistema de gestión se apoya en la documentación y análisis de registros, de los que se originan las acciones correctivas, preventivas y los planes de mejoramiento.

Se establecieron todos los elementos necesarios para dar cumplimiento a los requisitos del sistema de gestión S & SO, como son planeación, mediante la evaluación y clasificación de riesgos, jerarquía de la documentación, Manual del S & SO y la estructura de autoridad y responsabilidad. Implementación y operación a través del flujo de la documentación. Y evaluación para mejorar continuamente.

El compromiso del personal de la empresa como resultado del apoyo de la dirección y un adecuado proceso de sensibilización y capacitación, permitieron la implementación del sistema de gestión S & SO.

La certificación otorgada por el ICONTEC a INDUSTRIAS PALMIRA en OHSAS 18001:1999 e ISO 9000: 2000 es el resultado de un trabajo en equipo perseverante originado por una dirección visionaria que ha demostrado la capacidad de conquistar retos pero que también entiende que mayor reto es mantenerse en ese nivel competitivo.

## RECOMENDACIONES

Continuar entrenando y capacitando al personal para que su competencia en la identificación de peligros, el análisis y evaluación del riesgo sea acorde con los trabajos que se realizan y los que puedan surgir como actividades no rutinarias.

Unificar esfuerzos para hacer del reporte de incidentes y el aporte de sugerencias de S & SO y calidad sean un estilo de vida en INDUSTRIAS PALMIRA.

Mejorar el perfil académico de los trabajadores, para lograr el desarrollo de competencias laborales definidas en educación y entrenamiento.

Continuar con las actividades establecidas en el área de S & SO para garantizar la permanencia del sistema de gestión en el tiempo.

La empresa debe reconocer como oportunidad, la implementación de la norma ISO 14000 así como la integración de los sistemas de gestión de calidad, ambiental, seguridad y salud ocupacional, enmarcados en las normas ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001.

Aunque INUSTRIAS PALMIRA es una empresa caracterizada por realizar trabajos con calidad y seguridad es importante para la organización realizar un estudio para medir la producción y comprobar la efectividad de los sistemas de gestión respecto a la reducción de costos.

## BIBLIOGRAFIA

ICONTEC, NTC – OHSAS 18001: Sistema de gestión inseguridad y salud ocupacional.

ICONTEC, NTC – OHSAS 18002: Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional. Directrices para la implementación del documento NTC – OHSAS 18001.

ICONTEC, NTC 4141: Realización de inspecciones planeadas.

ICONTEC, NTC 4116: Metodología para el análisis de tareas.

ICONTEC, GTC 34: Estructura básica del programa de salud ocupacional.

ARTÍCULOS DE SEGURIDAD S.A. Compendio de normas legales sobre Seguridad y Salud Ocupacional. Santa fe de Bogotá: ARSEG, 2005. 654 p.

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO. Proyecto de directrices técnicas de la OIT sobre sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo. Oficina Internacional del Trabajo. Ginebra. 2001.

RUBIO ROMERO, J.C. y BENAVIDES VELASCO, C. A. "Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en la Empresa. Presente y Futuro hacia la ISO 18000". DYNA, diciembre. 2000.

RUBIO ROMERO, J. C. "La norma SA 8000 sobre Responsabilidad Social y la Seguridad en el Trabajo". Prevención n°155, enero-marzo. 2001.

MARLON FABIÁN CAMARGO, ARLETH IVONNE PATIÑO: Tesis de grado, Diseño, estructuración, documentación y puesta en marcha de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, según la norma NTC-OHSAS 18001 para la Universidad Industrial de Santander.(2005).

LINA MARÍA FOLIACO CALDERÓN, Tesis de grado: Diseño, documentación e implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para la empresa CJ ingenieros Ltda. según la norma técnica colombiana NTC-OHSAS 18001(2006)

[www.cisred.com](http://www.cisred.com)

[www.fasecolda.com](http://www.fasecolda.com)

[www.laseguridad.ws](http://www.laseguridad.ws)

[www.suratep.com](http://www.suratep.com)

[www.ilo.org](http://www.ilo.org)

## ANEXOS

### ANEXO A: Panorama de factores de riesgo por áreas de trabajo en INDUSTRIAS PALMIRA

SEC.	FR	SUB. FR	FUENTE	E	P	C	GP	CLAS	Nº	FP	GR	CLAS	OBSERV.	CONSEC.	TOLERABLE	SOLUCIÓN	
ADMINISTRACIÓN	FÍSICO	Iluminación	Lámparas					MEDIO	6			MEDIO	Ausencia de luz natural y deficiente la luz artificial.	Fatiga visual, discomfort. Sobreesfuerzo visual, dolor de cabeza.	NO	Instalar o reubicar lámparas teniendo en cuenta las necesidades de iluminación .	PREVISIÓN
		Radiaciones no ionizantes	Computador					MEDIO	4			MEDIO	El computador tiene la pantalla protectora y su uso es frecuente.	Fatiga visual, irritación de los ojos, dolor de cabeza.	NO	Instalar equipo de protección contra la radiación, descansar periódicamente para reducir la exposición.	PREVISIÓN
	ERGONOMICO	Postura base del trabajo	Sillas					MEDIO	6			MEDIO	No se cuenta con sillas ergonómicas necesarias por las características del trabajo realizado.	Alteraciones osteomusculares, fatiga e incomformidad, Problemas circulatorios.	NO	Suministrar sillas ergonómicas. Capacitar al personal sobre higiene postural.	PREVISIÓN

SEC	FR	SUB FR	FUENTE	E	P	C	GP	CLAS	Nº	FP	GR	CLAS	OBSERV.	CONSEC.	TOLERABLE	SOLUCIÓN		
C O R T E  D E  T U B O  Y  V A R I L L A	M E C Á N I C O	Caída del material, desorden en el área	Manipulación de materiales	6	4	4	96	BAJO	6	2	192	BAJO	El espacio es reducido y algunos materiales filosos.	Lesiones en tejidos blandos, machucones, fracturas.	SI	Concientizar al personal de la importancia de mantener el orden y aseo en el área.	PREVENCIÓN	
		Proyección de chispas y/o partículas	Cortadora eléctrica	10	10	6	600	MEDIO	13	5	3000	MEDIO	El corte con las herramientas eléctricas genera muchas chispas y partículas.	Lesiones visuales, irritación de la piel.	SI	Concientizar, capacitar y hacer seguimiento al personal en el uso de las gafas protectoras.	PREVENCIÓN	
	E L É C T	Contacto directo e indirecto	Cables, extensiones y toma corrientes deteriorados	10	7	10	700	ALTO	13	5	3500	ALTO	Las conexiones eléctricas se usan durante toda la jornada de trabajo.	Electrización (leves contracciones musculares, dolor leve, quemaduras) . Riesgo de incendio y muerte por electrocución	NO	Inspección, señalización, y mantenimiento de las redes y conexiones eléctricas.	PREVISIÓN	
																Verificar diariamente el estado de los cables y extensiones y la realización de su respectivo mantenimiento	PREVENCIÓN	
	F Í S I C O	Ruido	Tronzadora					MEDIO					MEDIO	La pulidora y la cortadora eléctrica genera ruido.	Pérdida auditiva.	SI	Concientizar al operario sobre el riesgo al que esta expuesto para que use los EPP. Elaborar programa de vigilancia epidemiológica para el ruido.	PROTECCIÓN
		Iluminación	Lámparas de cada puesto de trabajo.					MEDIO					MEDIO	Presencia de luz natural	Pérdida continua de Audición, irritación auditiva.	NO	Cambiar posición de las lamparas y bajarlas para lograr la iluminación requerida en cada puesto de trabajo.	ELIMINAR
		Polvos	Tronzadora					MEDIO					MEDIO	La tronzadora genera polvo metálico en el área.	Asbestosis	SI	Dotar y capacitar al personal a cerca del uso de mascarilla para polvos cada vez que se corte material.	PREVENCIÓN
	L O C A T I V O	Orden y aseo	Cultura no prevencionista	10	7	6	420	MEDIO	13	5	2100	MEDIO	El espacio es reducido y algunos materiales filosos.	Caidas, fracturas de brazo y pierna, lesión en los tejidos blandos.	SI	Concientizar al personal sobre la importancia del orden y el aseo en los puestos de trabajo.	PREVENCIÓN	

SEC	FR	SUB FR	FUENTE	E	P	C	GP	CLAS	Nº	FP	GR	CLAS	OBSERV.	CONSEC.	TOLERABLE	SOLUCIÓN	
A R M A D O  Y  S O L D A D U R A	M E C Á N I C O	Caida de objetos y materiales	Manipulación de materiales, máquinas y elementos a procesar	10	4	6	240	BAJO	13	5	1200	BAJO	Utilización de guantes	Lesiones en tejidos blandos, fracturas.	SI	Concientizar al personal a cerca de la importancia del orden y aseo en los puestos de trabajo y el uso de los elementos de protección personal.	PREVENCIÓN
		Herramientas eléctricas y manuales	Pulidora y herramientas manuales( alicates, tijeras, cincel, martillo)	10	7	6	420	MEDIO	10	4	1680	MEDIO	Se utilizan guantes.	Lesiones en tejidos blandos. Torceduras, fracturas.	SI	Capacitar al personal en el uso adecuado de las herramientas manuales.	PREVENCIÓN
		Proyección de chispas.	Soldadura eléctrica y oxiacetelénica.	10	4	4	160	BAJO	13	5	800	BAJO	Se utiliza careta protectora y ropa de trabajo.	Quemaduras, Lesiones oculares	SI	Inspeccionar el uso de los EPP, Concientizar en la importancia del uso de los EPP.	PREVENCIÓN
	E L É C T R I C O	Conexiones eléctricas deterioradas y en sobre tensión	Cables y extensiones deterioradas, interruptores en mal estado, brekes sin protección y toma corrientes .	10	7	10	700	ALTO	13	5	3500	ALTO	No se hace mantenimiento preventivo a las redes eléctricas.	Contracciones musculares, dolor, quemaduras, fracturas, quemaduras, Shock eléctrico, alteraciones del Sistema Nervioso y/o muerte.	NO	Inspección y mantenimiento preventivo de todas las redes y conexiones eléctricas.	PREVENCIÓN
	F Í S I C O	Ruido	Tronzadoras, Pulidoras, Golpes de martillo.					MEDIO	13			MEDIO	Se utilizan protectores auditivos. Se realizan audiometrías	Fatiga auditiva, Cefaleas, Irritabilidad, Pérdida auditiva.	SI	Implementar programa de mantenimiento preventivo de maquinaria y equipos. Establecer programa de vigilancia epidemiológica para el ruido. Inspeccionar el uso adecuado de los EPP.	REDUCCIÓN PREVENCIÓN PROTECCIÓN
	F Í S I C O	Iluminación	Lámparas de cada puesto de trabajo.					MEDIO				MEDIO	Presencia de luz natural	Pérdida continua de Audición, irritación auditiva.	NO	Cambiar posición de las lamparas y bajarlas para lograr la iluminación requerida en cada puesto de trabajo.	ELIMINAR
	F Í S I C O	Radiación ionizante	Soldadura eléctrica y oxiacetelénica					MEDIO	7			MEDIO	Se utilizan cortinas para evitar que el arco eléctrico se propague.	Irritación de los ojos, cataratas, terigios, conjuntivitis.	SI	Inspeccionar el uso de la careta de soldar, y disponer separadores por puesto de trabajo.	PREVENCIÓN

SEC	FR	SUB FR	FUENTE	E	P	C	GP	CLAS	Nº	FP	GR	CLAS	OBSERV.	CONSEC.	TOLERABLE	SOLUCIÓN	
A R M A D O  Y  S O L D A D U R A	FÍSICO	Radiación térmica	Equipo de soldar, equipo de oxicorte, tronzadoras, rayos solares.					MEDIO	7			MEDIO	El ambiente, la operación de soldadura la braga y los elementos de protección incrementan la temperatura de exposición.	estrés térmico, fatiga, deshidratación, calambres, dolor de cabeza.	SI	Ventilar el sitio de trabajo. Disponer de un termo de agua refrigerante.	PREVENCIÓN
	QUÍMICO	Humos y gases de soldadura	Quema de la varilla de soldar y la llama del equipo oxicorte					BAJO	7			BAJO	El proceso de soldadura no se hace de manera continua y lo realizan varios operarios.	Afecciones respiratorias. Irritación de los ojos, garganta y nariz.	SI	Suministrar respiradores para protección de humos y gases de soldadura, realizar espirometrías anuales, inspeccionar el uso y estado de los EPP.	PROTECCIÓN
	ERGON	Postura de base del trabajo	Trabajo de pie y agachados con inclinación del tronco.					ALTO	13			ALTO	se trabaja sobre el piso toda la jornada.	Problemas osteomusculares, lumbalgias, fatiga física. Alteraciones de la columna.	NO	Ubicación de burros o soportes de trabajo para que el personal no trabaje agachado. Entrenamiento sobre higiene postural.	PREVISIÓN
	FÍSICO - QUÍMICO	Incendio y/o explosión	Manipulación de cilindros presurizados de acetileno y uso del equipo de oxicorte.					ALTO	7			ALTO		Politraumatismo y muertes. Incendio y/o explosión	NO	suministrar atrapa llamas para mangueras y cilindros de gas y oxígeno	PREVISIÓN
																adecuar área de almacenamiento de cilindros presurizados	PREVISIÓN
																Capacitar al personal sobre las normas y cuidados en el manejo de estos equipos.	PREVENCIÓN
																Realizar inspecciones preoperacionales antes de usar el equipo de oxicorte.	PREVISIÓN
														Realizar mantenimiento preventivo equipo de oxicorte	PREVISIÓN		
															Inspeccionar el uso de este equipo para verificar que el personal respeta las normas y procedimientos seguros de operación y el uso de los EPP.	PREVENCIÓN	

SEC	FR	SUB FR	FUENTE	E	P	C	GP	CLAS	Nº	FP	GR	CLAS	OBSERV.	CONSEC.	TOLERABLE	SOLUCIÓN		
C O R T E  Y  D O B L A D O  D E  L Á M I N A	M E C Á N I C O	Manipulación inadecuada de las herramientas de corte	Herramientas de corte (tijeras, segueta, cortadora eléctrica, cizalla)	6	4	6	144	BAJO	13	5	720	BAJO	El material es filoso y las máquinas peligrosas sino se manejan con cuidado.	Lesiones en tejidos blandos, pérdida de un dedo	SI	Trabajar siempre con guantes. Verificar el buen estado de las herramientas y maquinas antes de cada operación. Hacer seguimiento al cumplimiento del instructivo para corte de material.	PROTECCIÓN	
	F Í S I C O	Ruido	Sección de corte					BAJO					BAJO	Se utilizan protectores auditivos	Pérdida auditiva.	SI	Hacer seguimiento en el uso de los protectores auditivos. Aplicar programa de vigilancia epidemiológica	PROTECCIÓN
		Iluminación	Lámparas de cada puesto de trabajo.					MEDIO					MEDIO	Presencia de luz natural	Pérdida continua de Audición, irritación auditiva.	NO	Cambiar posición de las lamparas y bajarlas para lograr la iluminación requerida en cada puesto de trabajo.	ELIMINAR
	E R G O N Ó M I C O	Malas posturas	Operación de corte de lámina					MEDIO					MEDIO	Continúa inclinación del tronco, y se trabaja en el piso.	Dolores lumbares y desviación de la columna, cansancio físico.	SI	Ubicación de los burros de trabajo. Capacitar a los operarios acerca de la importancia que tiene una postura adecuada en el sitio de trabajo.	PREVENCIÓN
	L O C A T I V O	Espacios estrechos	Sección de corte y doblado de lámina					BAJO	13	5	720	BAJO	BAJO	Los espacios son reducidos y las palancas de las máquinas pueden lastimar a alguien	Golpes en cabeza, hombros y cara. Pérdida de habilidades mentales y traumas.	SI	Aplicar 5Ss al puesto de trabajo. Reacomodar máquinas para ganar espacio	PREVENCIÓN

SEC	FR	SUB FR	FUENTE	E	P	C	GP	CLAS	Nº	FP	GR	CLAS	OBSERV.	CONSEC.	TOLERABLE	SOLUCIÓN		
P U L I D O , P E R F O R A D O Y E R G O N Ó M I C O E L É C T R I C O	M E C Á N I C O	Proyección de chispas y/o partículas	Pulidora, esmeril.	10	7	6	420	MEDIO	13	5	2100	MEDIO	Se utilizan gafas protectoras.	Lesiones visuales irritación de la piel.	SI	Capacitación y seguimiento del uso apropiado de los EPP	PREVENCIÓN	
		Proyección de virutas.	Taladro	6	7	4	168	BAJO	6	3	504	BAJO	Se utilizan gafas protectoras.	Lesiones oculares.	SI	Capacitar y hacer seguimiento en el uso de EPP	PROTECCIÓN	
	F Í S I C O	Ruido	Pulidora, esmeril					MEDIO	13				MEDIO	Se utilizan los protectores auditivos.	Perdida auditiva.	SI	Capacitar y hacer seguimiento en el uso de los protectores auditivos.	PREVENCIÓN
		Iluminación	Lámparas de cada puesto de trabajo.					MEDIO					MEDIO	Presencia de luz natural	Pérdida continua de Audición, irritación auditiva.	NO	Cambiar posición de las lámparas y bajarlas para lograr la iluminación requerida en cada puesto de trabajo.	ELIMINAR
		vibraciones	pulidoras y taladros.					BAJO	13				BAJO	Aplicar mantenimiento preventivo a equipos para reducir vibraciones.	Alteraciones óseo-articular, problemas nerviosos.	SI	Utilizar el equipo de protección personal adecuado (guantes). Establecer descanso periódicos cuando se este expuesto a labores que implique este riesgo. Mantenimiento a los equipos.	PROTECCIÓN
	E R G O N Ó M I C O	Postura base del trabajo	Malas posturas					ALTO	13				ALTO	Se trabaja en el piso, inclinaciones constantes del tronco.	Dolores lumbares, desviación de la columna.	NO	Ubicación de burros de trabajo. Capacitación y seguimiento en posturas correctas para la ejecución de sus labores.	PREVISIÓN
	E L É C T R I C O	Cables, extensiones y toma corrientes deteriorados.	Conexiones eléctricas	10	7	10	700	ALTO	13	5	3500		ALTO	Los cables y las extensiones se usan constantemente.	Electrización (leves contracciones musculares, dolor leve, quemaduras), Riesgo de incendio. Electrocuación, corto circuito.	NO	Inspección y mantenimiento preventivo y correctivo de los cables, extensiones y conexiones eléctricas. Ubicación de tomacorrientes de acuerdo a las necesidades de energía.	PREVISIÓN

SEC	FR	SUB FR	FUENTE	E	P	C	GP	CLAS	Nº	FP	GR	CLAS	OBSERV.	CONSEC.	TOLERABLE	SOLUCIÓN		
P I N T U R A	F Q U Í S Í M I C O - O	Líquidos y vapores	Pinturas y disolventes.					ALTO	13			ALTO	Las pinturas y disolventes son inflamables y pueden provocar incendios.	Riesgo de incendio.	NO	Aislar el área de pintura del área de pulido.	PREVENCIÓN	
																Extintor a la mano.	PROTECCIÓN	
																	Capacitar al personal en manejo de líquidos inflamables a través de las fichas toxicológicas.	PREVENCIÓN
		F Í S I C O	Ruido	Sección de corte y pulido					BAJO	13			BAJO	Se utilizan los protectores auditivos.	Perdida auditiva.	SI	Aislar la sección de pintado de las secciones de corte y pulido. Concientizar al personal a cerca de la importancia de los EPP	PREVENCIÓN
		Q U Í M I C O	Líquidos inflamables	Pinturas y disolventes					MEDIO	6	3	3	MEDIO	La pintura se mezcla con disolventes los cuales son compuestos aromáticos que se evaporan muy fácilmente.	Mareos, intoxicación, asfixia.	SI	Suministrar equipo de protección (Mascarilla para neblinas). Divulgar fichas toxicológicas de cada sustancia.	PROTECCIÓN
			Neblinas	Pistola de pintar					MEDIO	13			MEDIO	Las neblinas se propagan dentro del taller afectando las demás áreas de trabajo.	Asfixia, irritación de las vías respiratorias.	SI	Aislar el área de pintura para que no afecte al resto del personal.	PREVENCIÓN

SEC	FR	SUB FR	FUENTE	E	P	C	GP	CLAS	Nº	FP	GR	CLAS	OBSERV.	CONSEC.	TOLERABLE	SOLUCIÓN	
I N S T A L A C I Ó N  A D O M I C I L I O	E L É C T R I C O	Baja tensión (Extensiones y conexiones eléctricas en mal estado)	Conexiones eléctricas y herramientas eléctricas, como pulidoras y taladros.	6	7	4	168	BAJO	2	5	840	BAJO	Se utilizan guantes.	Lesiones en tejidos blandos.	SI	Mantener extensiones y cables de las herramientas eléctricas en buen estado.	PREVENCIÓN
		Baja tensión: Contacto directo	Conexiones eléctricas a línea viva.	6	7	10	420	MEDIO	1	3	1260	MEDIO	No se usa guantes	Contracción muscular, electrocución.	NO	Entrenar y capacitar al personal para realizar esta operación.	PREVENCIÓN
				Dotar al personal de guantes eléctricos	PROTECCIÓN												
														Inspeccionar la realización de esta operación para verificar la aplicación del procedimiento adecuado.	PREVENCIÓN		
	L O C A T I V O	Trabajo en alturas	Instalación de rejillas de techo, y estructuras.	6	7	10	420	MEDIO	2	5	2100	MEDIO	El personal usa Arnés de seguridad.	Caída de alturas, lesiones incapacitantes y hasta la muerte.	NO	Capacitar al personal para trabajos en altura.	PREVENCIÓN
				Inspeccionar el uso del arnés de seguridad y el estado de los andamios así como los anclajes de los mismos.	PREVENCIÓN												
		Espacios confinados	Atmósfera inflamable, Gases, escasez de oxígeno.	10	7	10	700	ALTO	2	5	3500	MEDIO	Se cuenta con mascarilla para gases tóxicos y humos metálicos.	Asfixia, Intoxicación, Incendio y/o explosión	NO	Elaborar procedimiento para trabajar en espacios confinados.	PREVENCIÓN
	Capacitar al personal sobre los riesgos a los mas comunes que se presentan en los espacios confinados			PREVENCIÓN													
	Suministrar EPP acorde con los riesgos del lugar.			PROTECCIÓN													

SEC	FR	SUB FR	FUENTE	E	P	C	GP	CLAS	Nº	FP	GR	CLAS	OBSERV.	CONSEC.	TOLERABLE	SOLUCIÓN	
I N S T A L A C I Ó N  A  D O M I C I L I O	F Í S I C O	Radiación no ionizante	Soldadura eléctrica					BAJO	2			BAJO	El personal cuenta con caretas de soldar.	Irritación de los ojos, conjuntivitis.	SI	Concientizar en el uso de la careta de soldar.	PROTECCIÓN
	M E C Á N I C O	Herramientas eléctricas y manuales	Pulidora, taladro, herramientas manuales (Alicates, destornilladores, porra, hombresolo, etc.)	6	7	6	252	BAJO	2	5	1260	BAJO	Se utilizan guantes.	Lesiones en tejidos blandos. Torceduras, fracturas.	SI	Capacitar al personal en el uso adecuado de las herramientas manuales.	PREVENCIÓN
		Proyección de chispas o partículas.	Pulidoras, soldadura eléctrica.	6	4	4	96	BAJO	2	5	480	BAJO	Se utiliza GAFAS y ropa de trabajo.	Quemaduras, Lesiones oculares.	SI	Concientizar en la importancia del uso de los EPP.	PROTECCIÓN
	P Ú B L I C O	(Público) Transito vehicular	Transporte de productos terminados y estructuras a las instalaciones del cliente.	10	4	10	400	MEDIO	2	5	2000	MEDIO	El conductor tiene pase para manejar ese tipo de vehículo.	Lesiones incapacitantes, daño al vehículo y a los productos y hasta la muerte.	NO	Capacitar al conductor en manejo defensivo.	PREVENCIÓN
																Verificar que se realice mantenimiento preventivo al vehículo.	PREVENCIÓN

**ANEXO B: Escalas de valoración de los factores de riesgo que generan accidentes de trabajo**

<b>VALOR</b>	<b>CONSECUENCIA</b>
10	Muerte y/o daños mayores a \$50.000.000
6	Lesiones incapacitantes permanentes y/o daños entre \$5.000.000 y \$49.000.000
4	Lesiones con incapacidad no permanente y/o daños hasta \$4.000.000
1	Lesiones con heridas leves, contusiones, golpes y/o pequeños daños económicos.
<b>VALOR</b>	<b>PROBABILIDAD</b>
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 del 5%
<b>VALOR</b>	<b>EXPOSICIÓN</b>
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

## **ANEXO C: Escalas de valoración para riesgos que generan enfermedades profesionales**

### **ILUMINACION**

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 tono normal a una distancia entre 40 cm. 50cm

MEDIO: Escuchar la conversación a una distancia de 2 m en tono normal.

BAJO: No hay dificultad para escuchar una conversación a tono normal a más de 2m

### **RADIACIONES IONIZANTES**

ALTO: Exposición frecuente (una vez por jornada o turno o más).

MEDIO: Ocasionalmente y/o vecindad.

BAJO: Rara vez, casi nunca sucede la exposición.

### **RADIACIONES NO IONIZANTES**

ALTO: Seis horas o mas 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 sobre una superficie  
Previamente limpia al cabo de 15 min.

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

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

### **GASES Y VAPORES DETECTABLES ORGANOLEPTICAMENTE**

ALTO: Percepción de olor a mas de 3m del foco emisor

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

ALTO: Percepción de olor a menos de 1 metro del foco

### **GASES Y VAPORES NO DETECTABLES ORGANOLEPTICAMENTE**

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

### **LÍQUIDOS**

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  
pacientes o exposición a virus altamente patógenos con casos de trabajadores  
en el último año.

MEDIO: Igual al anterior sin casos en el ultimo 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 periódico.

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 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 a 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 901 Kcal. /jornada.

MEDIO: Manejo de cargas entre 15 Kg. Y 25 Kg. y/o un consumo necesario entre 900 Kcal. /jornada.

BAJO: Manejo de cargas menores de 15 Kg. y/o un consumo necesario de menos 600 Kcal. /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 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 del asiento.

BAJO: Sentado y buen diseño del asiento.

### **MONOTONIA**

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.

### **SOBRETIEMPO**

ALTO: Mas de doce horas por semana y durante cuatro semanas o mas.

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

BAJO: Menos de cuatro horas semanales.

### **CARGA DE TRABAJO**

ALTO: Mas del 120 % del trabajo habitual. Trabajo contra el reloj. Toma de decisión bajo responsabilidad individual, Turno de relevo 3x8.

MEDIO: Del 120 % al 100 % del trabajo habitual. Turno de relevo 2x8.

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 conflicto en media hora de observación del evaluador

## **ANEXO D: Causas inmediatas que ocasionan accidentes de trabajo**

### **CONDICIONES SUBESTANDAR**

#### **CONDICIONES AMBIENTALES SUBESTANDARES**

##### **000 DEFECTO DE LOS AGENTES**

- 001 Elaborado con materiales inadecuados
- 005 Romo, embotado, obtuso
- 010 Elaborado, construido, ensamblado inapropiadamente
- 015 Diseñado inapropiadamente
- 020 Áspero, tosco
- 025 Agudo, cortante
- 030 Resbaloso
- 035 Desgastado, cuarteado, raído, roto, etc.
- 099 Otros defectos no especificados en otra parte

##### **100 RIESGO DE LA ROPA O VESTUARIO**

- 110 Carencia del equipo de protección personal necesario
- 113 Ropa inadecuada o inapropiada
- 199 Riesgos de la ropa o vestuario no especificados en otra parte

##### **200 RIESGOS AMBIENTALES NO ESPECIFICADOS EN OTRA PARTE**

- 205 Ruido excesivo
- 210 Espacio inadecuado de los pasillos, salidas, etc.
- 220 Espacio libre inadecuado para movimientos de personas u objetos
- 230 Control inadecuado del tráfico
- 240 Ventilación general inadecuada, no debida a equipo defectuoso
- 250 Insuficiente espacio de trabajo
- 260 Iluminación inadecuada (insuficiente luz para la operación, brillo, etc.)
- 299 Riesgos ambientales no especificados en otra parte

##### **300 METODOS O PROCEDIMIENTOS PELIGROSOS**

- 310 Uso de material o equipo de por sí peligroso (no defectuoso)
- 320 Uso de métodos o procedimientos de por sí peligrosos
- 330 Uso de herramientas o equipo inadecuado o inapropiado (no defectuoso)
- 339 Métodos o procedimientos peligrosos, no especificados en otra parte
- 340 Ayuda inadecuada para levantar cosas pesadas
- 350 Ubicación del personal inapropiada (sin tener en cuenta las limitaciones físicas, habilidades, etc.)

## **400 RIESGO DE COLOCACION O EMPLAZAMIENTO (MATERIALES, EQUIPOS, ETC., EXCEPTUANDO LAS PERSONAS)**

- 410 Inapropiadamente apilado
- 420 Colocados o emplazados inadecuadamente
- 430 Inadecuadamente asegurados contra movimientos inconvenientes (exceptuando apilamiento inestable)

## **500 INADECUADAMENTE PROTEGIDO**

- 510 Sin protección (riesgos mecánicos o físicos exceptuando riesgos eléctricos y radiaciones)
- 520 Inadecuadamente protegido (riesgos mecánicos o físicos exceptuando riesgos eléctricos y radiaciones)
- 530 Carencia de o inadecuado apuntalamiento o entibación de minería, excavaciones, construcciones, etc.
- 540 Sin conexión a tierra (eléctrico)
- 550 Sin aislamiento (eléctrico)
- 560 Conexiones, interruptores, etc., descubiertos (eléctrico)
- 570 Sin protección (radiación)
- 580 Inadecuadamente protegido (radiación)
- 590 Materiales sin rótulo o inadecuadamente rotulados
- 599 Inadecuadamente protegido, no especificado en otra parte

## **600 RIESGOS AMBIENTALES EN TRABAJOS EXTERIORES, DISTINTOS A LOS OTROS RIESGOS PÚBLICOS**

- 610 Predios o cosas defectuosas de extraños
- 620 Materiales o equipo defectuoso de extraños
- 630 Otros riesgos asociados con la propiedad u operaciones de extraños
- 640 Riesgos naturales (riesgos de terrenos irregulares e inestables, exposición a elementos, animales salvajes, etc., encontradas en operaciones a campo abierto)

## **700 RIESGOS PUBLICOS**

- 710 Riesgos del transporte público
- 720 Riesgo del tráfico
- 780 Otros riesgos públicos (riesgos de lugares públicos a los cuales también esta expuesto el publico en general)

## **980 CONDICIONES AMBIENTALES PELIGROSAS NO ESPECIFICADAS EN OTRA PARTE**

- 990 Indeterminada información insuficiente
- 999 No hay condición ambiental peligrosa

## **ACTOS SUBESTANDAR**

### **050 LIMPIEZA, LUBRICACION, AJUSTE O REPARACION DE EQUIPO MOVIL ELÉCTRICO O DE PRESIÓN**

- 051 Apretar con martillo, empacar, etc., equipo bajo presión (recipientes a presión, válvulas, uniones, tubos, conexiones, etc.)
- 052 Limpiar, lubricar, ajustar, etc., equipo en movimiento
- 056 Soldar, reparar, etc., tanques, recipientes o equipo sin permiso del supervisor con respecto a la presencia de vapores, sustancias químicas peligrosas.
- 057 Trabajar en equipo cargado eléctricamente (motores, generadores, líneas, etc.)
- 059 No especificada en otra parte

### **100 OMITIR EL USO DE EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL DISPONIBLE**

- 150 OMITIR EL USO DE ATUENDO PERSONAL SEGURO (Uso de zapatos de tacón alto, o, mangas largas, ropa suelta, anillos, relojes, etc.)

### **200 NO ASEGURAR O ADVERTIR**

- 201 Omitir, cerrar, bloquear o asegurar los vehículos, interruptores, válvulas, prensas, otras herramientas, materiales y equipo, contra movimientos inesperados, flujo de corriente eléctrica, vapor, etc.
- 202 Omitir el cierre del equipo que no esta en uso
- 203 Omitir la colocación de avisos, señales, tarjetas, etc.
- 205 Soltar o mover pesos, etc., sin dar aviso o advertencia adecuada
- 207 Iniciar o parar vehículos o equipos sin dar el aviso adecuado
- 209 No especificados en otra parte

### **250 BROMAS O JUEGOS PESADOS** (Distraer, fastidiar, molestar, asustar, reñir, chancearse pesadamente, lanzar materiales, exhibirse burlonamente, etc.)

### **300 USO INADECUADO DEL EQUIPO**

- 301 Uso del material o equipo de una manera para la cual no esta indicado
- 305 Recargar de pesos (vehículos, andamios, etc.)
- 309 No especificados en otra parte

### **350 USO INAPROPIADO DE LAS MANOS O PARTES DEL CUERPO**

- 353 Agarrar los objetos inseguramente
- 355 Agarrar los objetos en forma errada
- 356 Usar las manos en lugar de las herramientas manuales (para alimentar, limpiar, reparar, ajustar, etc.)

359 No especificadas en otra parte

#### **400 FALTA DE ATENCION A LAS CONDICIONES DEL PISO O LAS VECINDADES**

#### **450 HACER INOPERANTES LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD**

452 Bloquear, tapar, atar, etc., los dispositivos de seguridad

453 Desconectar o quitar los dispositivos de seguridad

454 Colocar mal los dispositivos de seguridad.

456 Reemplazar los dispositivos de seguridad por otros de capacidad inapropiada (fusibles con mayor amperaje eléctrico, válvulas de seguridad de dad, etc.)

459 No especificados en otra parte

#### **500 OPERAR O TRABAJAR A VELOCIDAD INSEGURA**

502 Alimentar o suministrar muy rápidamente

503 Saltar desde partes elevadas (vehículos, plataformas, etc.)

505 Operar los vehículos de la planta a velocidad insegura

506 Correr

508 Lanzar material en lugar de cargarlo o pasarlo

509 No especificados en otra parte

#### **550 ADOPTAR UNA POSICION INSEGURA**

552 Entrar en tanques, cajones u otros espacios encerrados sin el debido permiso del supervisor

555 Viajar en posición insegura (en plataformas, horquillas o levantadores, en el gancho de una grúa, etc.)

556 Exponerse innecesariamente bajo cargas suspendidas

557 Exponerse innecesariamente a cargas oscilantes

558 Exponerse innecesariamente a materiales o equipos que se mueven

559 No especificados en otra parte

#### **600 ERRORES DE CONDUCCION**

601 Conducir demasiado rápido o demasiado despacio

602 Entrar o salir del vehículo por el lado del tráfico

603 No hacer la señal cuando se para, se voltea o se retrocede

604 Omitir el otorgamiento del derecho de vía

605 No obedecer las señales o signos del control del tráfico

606 No guardar la distancia

607 Pasar inapropiadamente

608 Voltear inapropiadamente

609 No especificados en otra parte

#### **650 COLOCAR, MEZCLAR, COMBINAR, ETC., INSEGURAMENTE**

653 Inyectar, mezclar o combinar una sustancia con otra, de manera que se cree un riesgo de explosión, fuego u otro

655 Colocación insegura de vehículos o equipo de movimiento de materiales (estacionar, situar, parar, o dejar vehículos elevadores o aparatos de posición insegura para cargar o descargar)

657 Colocación insegura de materiales, herramientas, desechos, etc. (como para crear riesgos de derrumbe, tropezón, choque o resbalón, etc.)

659 No especificados en otra parte

**750 USAR EQUIPO INSEGURO** (Equipo rotulado o conocido como defectuoso)

**900 ACTO SUBESTÁNDAR NO ESPECÍFICADO EN OTRA PARTE**

998 Ningún acto subestandar

999 Sin clasificación (datos insuficientes)

## **ANEXO E: CAUSAS BÁSICAS**

### **FACTORES PERSONALES**

#### **000 CAPACIDAD FÍSICA/FISIOLÓGICA INADECUADA**

- 001 Altura, peso, talla, fuerza, alcance, etc. inadecuados
- 002 Capacidad de movimiento corporal limitada
- 003 Capacidad limitada para mantenerse en determinadas posiciones corporales
- 004 Sensibilidad a ciertas sustancias o alergias
- 005 Sensibilidad a determinados extremos sensoriales (temperatura, son
- 006 Visión defectuosa
- 007 Audición defectuosa
- 008 Otras deficiencias sensoriales (tacto, gusto, olfato, equilibrio)
- 009 Incapacidad respiratoria
- 010 Otras incapacidades físicas permanentes
- 011 Incapacidades temporales

#### **100 CAPACIDAD MENTAL/ PSICOLOGICA INADECUADA**

- 101 Temores y fobias
- 102 Problemas emocionales
- 103 Enfermedad mental
- 104 Nivel de inteligencia
- 105 Incapacidad de comprensión
- 106 Falta de juicio
- 107 Escasa coordinación
- 108 Bajo tiempo de reacción
- 109 Aptitud mecánica deficiente
- 110 Baja aptitud de aprendizaje
- 111 Problemas de memoria

#### **200 TENSION FÍSICA O FISIOLÓGICA**

- 201 Lesión o enfermedad
- 202 Fatiga debido a la carga o duración de las tareas
- 203 Fatiga debido a la falta de descanso
- 204 Fatiga debido a la sobrecarga sensorial
- 205 Exposición a riesgos contra la salud
- 206 Exposición a temperaturas extremas
- 207 Insuficiencia de oxígeno
- 208 Variaciones en la presión atmosférica
- 209 Restricción de movimiento
- 210 Insuficiencia de azúcar en la sangre
- 211 Ingestión de drogas

### **300 TENSIÓN MENTAL O PSICOLÓGICA**

- 301 Sobrecarga emocional
- 302 Fatiga debida a la carga o las limitaciones de tiempo de la tarea mental
- 303 Obligaciones que exigen un juicio o toma de decisiones extremas
- 304 Rutina, monotonía, exigencias para un cargo sin trascendencia
- 305 Exigencia de una concentración/percepción profunda
- 306 Actividades «insignificantes» o «degradantes»
- 307 Ordenes confusas
- 308 Solicitudes conflictivas
- 309 Preocupación debido a problemas
- 310 Frustraciones
- 311 Enfermedad mental

### **400 FALTA DE CONOCIMIENTO**

- 401 Falta de experiencia
- 402 Orientación deficiente
- 403 Entrenamiento inicial inadecuado
- 404 Reentrenamiento insuficiente
- 405 Ordenes mal interpretadas

### **500 FALTA DE HABILIDAD**

- 501 Instrucción inicial insuficiente
- 502 Práctica insuficiente
- 503 Operación esporádica
- 504 Falta de preparación

### **600 MOTIVACION DEFICIENTE**

- 601 El desempeño subestandar es mas gratificante
- 602 El desempeño estándar causa desagrado
- 603 Falta de incentivos
- 604 Demasiadas frustraciones
- 605 Falta de desafíos
- 606 No existe intención de ahorro de tiempo y esfuerzo
- 607 No existe interés para evitar la incomodidad
- 608 Sin interés par sobresalir
- 609 Presión indebida de los compañeros
- 610 Ejemplo deficiente por parte de la supervisión
- 611 Retroalimentación deficiente en relación con el desempeño
- 612 Falta de refuerzo positivo para el comportamiento correcto
- 613 Falta de incentivos de producción

## **FACTORES DEL TRABAJO**

### **000 SUPERVISION Y LIDERAZGO DEFICIENTES**

- 001 Relaciones jerárquicas poco claras o conflictivas
- 002 Asignación de responsabilidades poco claras o conflictivas
- 003 Delegación insuficiente o inadecuada
- 004 Definir políticas, procedimientos, prácticas o líneas de acción inadecua
- 005 Formulación de objetivos, metas o estándares que ocasionan conflictos
- 006 Programación o planificación insuficiente del trabajo
- 007 Instrucción, orientación y/o entrenamiento insuficientes
- 008 Entrega insuficiente de documentos de consulta, de instrucciones y de publicaciones guías
- 009 Identificación y evaluación deficiente de las exposiciones a pérdida
- 010 Falta de conocimiento en el trabajo de supervisión/ administración
- 011 Ubicación inadecuada del trabajador, de acuerdo con sus cualidades y exigencias que demanda la tarea
- 012 Medición y evaluación deficientes del desempeño
- 013 Retroalimentación deficiente o incorrecta en relación con el desempeño

### **100 INGENIERIA INADECUADA**

- 101 Evaluación insuficiente de las exposiciones a pérdidas
- 102 Preocupación deficiente en cuanto a los factores humanos/ergonómicos
- 103 Estándares, especificaciones y/o criterios de diseño inadecuados
- 104 Control e inspecciones inadecuados de las construcciones
- 105 Evaluación deficiente de la condición conveniente para operar
- 106 Evaluación deficiente para el comienzo de una operación
- 107 Evaluación insuficiente respecto a los cambios que se produzcan

### **200 DEFICIENCIA EN LAS ADQUISICIONES**

- 201 Especificaciones deficientes en cuanto a los requerimientos
- 202 Investigación insuficiente respecto a las materias y a los equipos
- 203 Especificaciones deficientes para los vendedores
- 204 Modalidad o ruta de embarque inadecuada
- 205 Inspecciones de recepción y aceptación deficientes
- 206 Comunicación inadecuada de las informaciones sobre aspectos de seguridad y salud
- 207 Manejo inadecuado de los materiales
- 208 Almacenamiento inadecuado de los materiales
- 209 Transporte inadecuado de los materiales
- 210 Identificación deficiente de los ítems que implican riesgos
- 211 Sistemas deficientes de recuperación o de eliminación de desechos

### **300 MANTENCIÓN DEFICIENTE**

- 301 Aspectos preventivos inadecuados para evaluación de necesidades
- 302 Aspectos preventivos inadecuados para lubricación y servicio
- 303 Aspectos preventivos inadecuados para ajuste/ ensamble
- 304 Aspectos preventivos inadecuados para limpieza o pulimento
- 305 Aspectos correctivos inapropiados para comunicación de necesidades
- 306 Aspectos correctivos inapropiados para programación del trabajo
- 307 Aspectos correctivos inapropiados para revisión de las piezas
- 308 Aspectos correctivos inapropiados para reemplazo de partes defectuosas

### **400 HERRAMIENTAS Y EQUIPOS INADECUADOS**

- 401 Evaluación deficiente de las necesidades y los riesgos
- 402 Preocupación deficiente en cuanto a los factores humanos/ergonómicos
- 403 Estándares o especificaciones inadecuadas
- 404 Disponibilidad inadecuada
- 405 Ajustes/repación/mantenión deficiente
- 406 Sistema deficiente de reparación y recuperación de materiales
- 407 Eliminación y reemplazo inapropiados de piezas defectuosas

### **500 ESTANDARES DEFICIENTES DE TRABAJO**

- 501 Desarrollo inadecuado de normas para inventario y evaluación de las exposiciones y necesidades
- 502 Desarrollo inadecuado de normas para coordinación con quienes diseñan el proceso
- 503 Desarrollo inadecuado de normas para compromiso con el trabajador
- 504 Desarrollo inadecuado de normas para estándares/ procedimientos/ reglas inconsistente
- 505 Comunicación inadecuada de las normas de publicación
- 506 Comunicación inadecuada de las normas de distribución
- 507 Comunicación inadecuada de las normas de adaptación a las lenguas respectivas
- 508 Comunicación inadecuada de las normas de entrenamiento
- 509 Comunicación inadecuada de las normas de reforzamiento mediante afiche, código de colores y ayudas para el trabajo
- 510 Manutención inadecuada de las normas de seguimiento del flujo
- 511 Manutención inadecuada de las normas de actualización
- 512 Manutención inadecuada de las normas de control de uso de normas, procedimientos o reglamentos

### **600 USO Y DESGASTE**


- 601 Planificación inadecuada del uso
- 602 Prolongación excesiva de la vida útil del elemento
- 603 Inspección o control deficientes
- 604 Sobrecarga o proporción de uso excesivo
- 605 Manutención deficiente

606 Empleo del elemento por personas no calificadas o sin preparación  
607 Empleo inadecuado o para otros propósitos

**700 ABUSO O MALTRATO**


701 Permitidos por la supervisión intencionalmente  
702 Permitidos por la supervisión no intencionalmente  
703 No permitidos por la supervisión intencionalmente  
704 No permitidos por la supervisión no intencionalmente

## ANEXO F: Formato de inspección general

	<b>INSPECCION DE CONDICIONES GENERALES DE SEGURIDAD</b>	CODIGO: RIP-51 FECHA REV: 26-05-06 NUM REV: 0
<b>FECHA:</b>	<b>ÁREA:</b>	<b>INSPECCIÓN #:</b>
<b>INSPECCIONADO POR:</b>		
<b>LISTA DE VERIFICACION</b>		
<b>ASPECTOS A EVALUAR</b>		<b>TIENE</b>
<b>ÁREAS DE TRABAJO</b>		<b>SI NO</b>
Están limpias las áreas de trabajo?		
Están ordenadas las áreas de trabajo?		
Están bien tapadas las canecas de basura y de metal usadas en el taller?		
Están adecuadamente iluminadas al menos por observación las áreas de trabajo?		
Están los pasillos libres de cajas, canastas de basura, sillas y otros obstáculos que puedan impedir el tráfico?		
Se mantienen los baños limpios ?		
Están los cables y mangueras organizados, doblados alrededor de tal manera que permite el transporte seguro del personal?		
Están los sitios de los extinguidores de fuego, bien marcados de tal manera que sean visibles ?		
Están colocados los números de teléfonos de emergencia para el doctor, el departamento de bomberos y ambulancias en sitio fácil de verlos?		
<b>PROTECCION CONTRA INCENDIOS</b>		<b>SI NO</b>
Hay un adecuado número de extintores de fuego portátiles Suministrados ?		
Hay extintores de fuego montados en sitios fácilmente accesibles?		
Son los empleados periódicamente instruidos en el uso de los extintores y los elementos de protección contra incendio?		
Están marcadas todas las salidas para en caso de fuego?		
Son mantenidos y marcados todos los extinguidores a intervalos que no excedan mas de un año?		
Están todos los extinguidores completamente cargados y en sus sitios designados?		
<b>MAQUINARIA</b>		<b>SI NO</b>
Están las guardas de las máquinas en su sitio todo el tiempo?		
Están las máquinas y los equipos en condiciones adecuadas de mantenimiento para su respectivo funcionamiento?		
Existe suficiente espacio libre alrededor y entre las máquinas que permita una operación segura, fácil ajuste y servicio, manejo de los materiales y remoción de las basuras?		
Están el equipo y la maquinaria colocados y anclados seguramente para evitar que se inclinen u otro movimiento que pueda		
Hay algún interruptor de electricidad o potencia al alcance del operario en el sitio de cada máquina?		
Existen previsiones para evitar que las máquinas puedan arrancar automáticamente cuando la electricidad es restaurada		
<b>CILINDROS DE GAS COMPRIMIDO</b>		<b>SI NO</b>
Están los cilindros colocados o almacenados en áreas donde no se caigan con el paso de la gente u objetos que les puedan caer?		
Tienen protectores de válvulas los cilindros cuando estos no están funcionando o conectados para su función?		
Están marcadas las áreas de almacenamiento de los cilindros con señalizadas?		
Están los manómetros de los cilindros en buen estado?		
<b>SOLDADURAS</b>		<b>SI NO</b>
Esta permitido únicamente el personal entrenado para el uso de soldadura?		
Es la protección correcta de los ojos y la cara requerida y cumplen con los estándares necesarios?		
Es de conocimiento de los soldadores los riesgos a los que están expuestos y la manera de prevenirlos?		
<b>ELECTRICIDAD</b>		<b>SI NO</b>
Están los interruptores de electricidad marcados con su voltaje y propósito?		
Están conectados a tierra todos los toma corrientes y cables de extensión?		
Están cubiertas todas las cajas de empalme?		
Están debidamente protegidas las cajas de conexión e interruptores ?		
Están las extensiones con sus respectivos enchufes macho y hembra?		
Están debidamente protegidos los cables y conexiones eléctricas de las máquinas y equipos?		
<b>HERRAMIENTAS DE MANO Y EQUIPO</b>		<b>SI NO</b>
Están los equipos de mano en buenas condiciones?		
Están las herramientas de mano en buen estado?		
Están las herramientas de uso diario a la mano?		
Están los equipos de mano de uso diario en su lugar?		
<b>ALMACENAMIENTO</b>		<b>SI NO</b>
Está el área de almacenamiento limpia y ordenada?		
Están los recipiente sin fugas, derrames o destapado?		
Hay luz adecuada?		
Existen extinguidores contra el fuego disponibles?		
Están los estantes en buenas condiciones?		
Están los estantes libres de sobrecarga?		
<b>MATERIALES INFLAMABLES Y COMBUSTIBLES</b>		<b>SI NO</b>
Son almacenados los materiales inflamables y combustibles en áreas asignadas?		
Está señalizada el área asignada para líquidos inflamables?		
Son las pequeñas cantidades de sustancia inflamables y combustibles almacenadas en recipientes seguros?		
Están las sustancias inflamables y combustibles guardadas, cuando no están en uso, en lugar seguro?		
Están los extinguidores contra el fuego apropiados colocados dentro del área de almacenamiento de tales materiales?		
<b>ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL</b>		<b>SI NO</b>
Están los trabajadores utilizando los elementos de protección personal?		
Han tenido los trabajadores suministro de elementos de protección personal a tiempo, según lo estipulado por la compañía?		
Los elementos de Protección personal de los empleados están en buen estado?		
Tienen los empleados sus elementos de protección personal acorde con su oficio?		

PLAN DE ACCIÓN				
#	MEDIDAS DE INTERVENCIÓN	PRI	RESPONSABLE	FECHA
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
SEGUIMIENTO DE LA ACCIÓN				
#	SEGUIMIENTO		RESPONSABLE	FECHA
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
_____		_____		
JEFE DE PRODUCCIÓN		COORDINADOR S & SO		

### ANEXO G: Formato de ATS

 <b>INDUSTRIAS PALMIRA</b>	<b>FORMATO PARA ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO ATS</b>	CODIGO: RIP 64
		FECHA DE REV: 27-04-07
		NUM REV: 0
	EMPRESA DONDE SE REALIZA EL TRABAJO:	<b>FECHA ELABORACIÓN</b>
ÁREA DE LA EMPRESA DONDE SE REALIZA EL TRABAJO:	<b>FECHA DE APLICACIÓN</b>	Día:    Mes:    Año:
COORDINACIÓN:	<b>FECHA DE ACTUALIZACIÓN</b>	Día:    Mes:    Año:
	<b>ATS:</b>	
	VALORACIÓN RAM:	
NOMBRE DEL TRABAJO:		<b>SITIO:</b>
FACILITADOR PARA LA ELABORACIÓN DEL ATS:		
HERRAMIENTA / EQUIPO REQUERIDO:	HERRAMIENTAS: EPP:	

NO. TAREA	PASOS ESPECIFICOS DE LA TAREA	FACTOR DE CALIDAD DESCRIPCIÓN DEL COMO HACERLO	RIESGOS HSE Y CONSECUENCIAS	MEDIDAS DE CONTROL Y RECUPERACION	RESPONSABLE
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

EQUIPO QUE ELABORA EL ATS: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**REVISADO POR:** \_\_\_\_\_ **FECHA:** \_\_\_\_\_ **APROBADO POR:** \_\_\_\_\_ **FECHA:** \_\_\_\_\_  
RESPONSABLE ÁREA COORDINADOR DE ÁREA

NOMBRE DEL TRABAJO ESPECÍFICO A REALIZAR:  
\_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_ HORA: \_\_\_\_\_

**PREVIO A LA REALIZACIÓN DE ESTE TRABAJO ESPECÍFICO, HE ANALIZADO EL ATS Y CONOZCO MIS RESPONSABILIDADES AL RESPECTO Y EN CONSTANCIA FIRMO:**

NOMBRE	FIRMA
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

## ANEXO H: Formato para permisos de trabajo en Frío y/o Caliente\*

PERMISO DE TRABAJO											
<input type="radio"/> CALIENTE				<input type="radio"/> FRIO							
VALIDO PARA EL PERIODO, LUGAR, EQUIPO Y TRABAJO INDICADO											
Fecha : ..... Hora Inicial: ..... Hora Final: .....											
Sector/ Area/ Equipo: .....											
Lugar y descripción de la tarea: .....											
<b>Se requiere el siguiente equipo de lucha contra incendio: ( tilde el casillero que corresponda )</b>											
Manguera de Agua			Extintor de PQS			Extintor CO2			Barrido		Otros
PRUEBA DE GASES						OPERACIONES					
Ensayo Realizado	Hora	Resultado 1) Muestra	Firma	Hora	Resultado 2) Muestra	Firma	Ha Sido	SI	NO	N/A	
Oxigeno							Purgado y Drenado				
% LEL							Lavado				
Otros							Inertizado				
							Ventilado Enfriado				
							Temperatura Apta				
LISTA DE VERIFICACIÓN PREVIA DE SUP. RESPONSABLE DE AREA								SI	NO	N/A	
Circuitos eléctricos desenergizados ,inmovilizados , con sus avisos de corte?											
Están desconectados todos los fluidos, aire – gas – combustibles?											
Se encuentra el equipo o zona libre de gases - presión – sustancias calientes?											
Están cerradas las válvulas y colocadas las bridas ciegas?											
Se encuentra el lugar de trabajo libre de mezclas explosivas?											
Están en servicio los equipos adyacentes?											
Se encuentran los equipos adyacentes libres de gases – presión – temperatura?											
Esta el equipo o cañería inertizado?											
Están sellados los desagües – canaletas?											
LISTA DE VERIFICACIÓN PREVIA DE SUP. RESPONSABLE DEL TRABAJO											
Se encuentra (ATS) Análisis de Tarea Segura, acompañando este permiso?											
Se ha previsto de los elementos de protección personal?											
Se ha delimitado – aislado convenientemente el área de trabajo?											
Ha sido instruido el personal en relación con los riesgos que puedan presentarse durante este trabajo?											
Permiten los factores externos (dirección del viento, condiciones atmosféricas etc.) que el trabajo se realice con seguridad?											
Se encuentran los equipos y/o herramientas revisadas y en buen estado?											
<b>Se requiere el siguiente equipo de protección Personal? ( tilde el casillero que corresponda)</b>											
Cabeza	Manos	Pie	Ojos	Oídos	Cara	Respiración	Cuerpo	Arnés de Seguridad	Equipo de Aire Asistido	Otros	
VERIFICACIONES DE SEGURIDAD											
Observación			Apellido y Nombre				Firma			Hora	
AUTORIZACIÓN DE TRABAJO											
Responsables			Apellido y Nombre				Firma			Hora	
Sup. Resp. del Área											
Sup. Resp. del Trabajo											
Sup. Resp. del Contratista											
OBSERVACIONES											
.....											
.....											
.....											
CIERRE DE PERMISO											
Entrega. Sup. Resp. del Trabajo Sr : .....						Recibe Sup. Resp. del Área Sr: .....					
..... Firma : .....						..... Firma : .....					
Fecha : ..... Hora : .....											

\* Este formato es el que usa cuando se realizan labores en las instalaciones de empresas como ECOPETROL donde existen riesgos por exposición a atmósferas explosivas o tóxicas. Por lo tanto no es un formato propio de la empresa.

## ANEXO I: Permiso de trabajo para ingreso a espacio confinado<sup>†</sup>

<b>PERMISO DE INGRESO A ESPACIO CONFINADO</b>										
<b>VALIDO PARA EL PERIODO , LUGAR, EQUIPO Y TRABAJO INDICADO</b>										
Fecha : .....Hora Inicial : ..... Hora Final : .....										
Sector/Área /Equipo : .....										
Lugar y Descripción de la Tarea : .....										
<b>NOTA: ESTA AUTORIZACIÓN ES SOLO PARA INSPECCION, PARA CUALQUIER TRABAJO EN ESPACIO CONFINADO SE NECESITARA UN PERMISO DE TRABAJO</b>										
MEDICIONES REALIZADAS DURANTE LA ACTIVIDAD					FRECUENCIA DE MEDICION CADA : .....					
Ensayo Realizado	Hora	Resultado 1) Muestra	Firma	Hora	Resultado 2) Muestra	Firma	Hora	Resultado 3) muestra	Firma	
% LEL Ingreso a Espacio Confinado										
Oxigeno										
Monóxido de Carbono										
Sulfuro de Hidrogeno(PPM)										
Carga térmica										
LISTA DE VERIFICACION PREVIA DE REQUISITOS DE SEGURIDAD								SI	NO	N/A
Ha sido el equipo identificado y desconectado eléctricamente ?										
Están desconectados todos los fluidos , aire – gas – combustibles ?										
Se encuentra el equipo o zona libre de gases - presión – sustancias calientes ?										
Están cerradas las válvulas y colocadas las bridas ciegas ?										
Se han purgado y bloqueado las líneas de instrumentos y de toma muestras ?										
Fue el equipo lavado , purgado y vaporizado .Y esta el área limpia de productos u otros materiales combustibles ?										
Han sido selladas satisfactoriamente las bocas de desagües y otras conexiones a desagües . Incluyendo las descargas de instrumentos ?										
Permiten las operaciones y equipos adyacentes realizar este trabajo con Seguridad ?										
Se requiere ventilación adicional ?										
Se encuentran los respiraderos, pasos de hombre abiertos ?										
Se ha establecido un medio de comunicación desde el interior del espacio confinado ?										
Se encuentra cartel de identificación para el ingreso al espacio confinado ?										
Se requiere de un auxiliar de Higiene y Seguridad ?										
Se asigno un vigía ?										
Los que ingresan tienen su cinturón de Seguridad ?										
Los entrantes tienen línea de vida o equipo de rescate ?										
Se encuentra (ATS) Análisis de Tarea Segura , acompañando este permiso?										
Ha sido instruido el personal en relación con los riesgos que puedan presentarse durante este trabajo ?										
Se requiere el siguiente equipo de protección Personal ? ( tude el casillero que corresponda )										
Cabeza	Manos	Pie	Ojos	Oídos	Cara	Respiración	Cuerpo	Arnés de Seguridad	Equipo de Aire Asistido	Otros
AUTORIZACIÓN DE TRABAJO										
Responsables		Apellido y Nombre				Firma		Fecha		Hora
Sup. Resp. del Área										
Sup. Resp. del Trabajo										
Sup. Resp. del Contratista										
Resp. Seguridad Contratista										
Resp. Seguridad Pluspetrol										
PERSONAL AUTORIZADO A INGRESO										
Apellido y Nombre			Firma			Apellido y Nombre			Firma	
CIERRE DE PERMISO										
Entrega . Sup. Resp. Del Trabajo Sr : .....						Recibe Sup. Resp. Del Área Sr: .....				
Firma : .....						Firma : .....				
Fecha : ..... Hora : .....						Firma : .....				

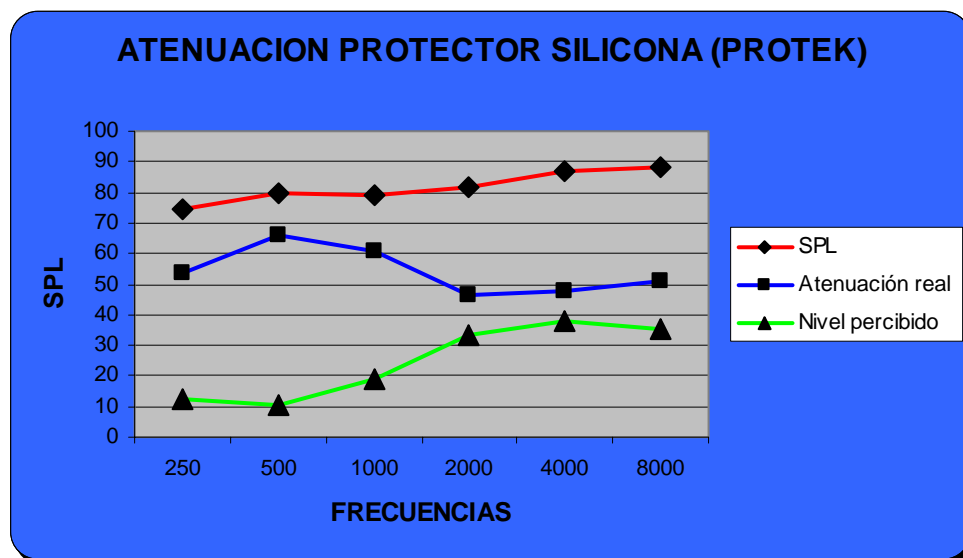
<sup>†</sup>Este formato es el que usa cuando se realizan labores en las instalaciones de empresas como ECOPETROL donde existen riesgos por exposición a atmósferas explosivas o tóxicas. Por lo tanto no es un formato propio de la empresa.

**ANEXO J: Valores indicador de riesgo Físico-Ruido**

INDICADOR	UNIDAD	PUESTO DE TRABAJO	PRESIÓN SONORA	2007	F.C	ATENUACIÓN REAL	NIVEL PERCIBIDO	META	CUMP.
<b>NIVEL EXPOSICIÓN A RUIDO</b>	Decibeles	OFICINA DE PRODUCCIÓN	SPL	81,7		20	61,7	MAX 85	OK
			LEQ	81,1		20	61,1	MAX 85	OK
			L. MAX	91,3		20	71,3	MAX 85	OK
		CORTE Y DOBLADO DE LÁMINA	SPL	87,8		20	67,8	MAX 85	OK
			LEQ	85,7		20	65,7	MAX 85	OK
			L. MAX	94,3		20	74,3	MAX 85	OK
		PUESTO DE TRABAJO SOLDADURA	<b>SPL</b>	93,6		20	73,6	MAX 85	OK
			<b>LEQ</b>	97,6		20	77,6	MAX 85	OK
			<b>L. MAX</b>	104,6		20	84,6	MAX 85	OK
			<b>31,5</b>	65,8		20	45,8	MAX 85	OK
			<b>63</b>	73		20	53	MAX 85	OK
			<b>125</b>	71,7		20	51,7	MAX 85	OK
			<b>250</b>	74,6	-8,6	53,9	<b>12,1</b>	MAX 85	OK
			<b>500</b>	79,7	-3,2	66,3	<b>10,2</b>	MAX 85	OK
			<b>1000</b>	79,4	0	60,7	<b>18,7</b>	MAX 85	OK
			<b>2000</b>	81,4	-1,2	46,7	<b>33,5</b>	MAX 85	OK
		<b>8000</b>	88	-1,1	51,3	<b>35,6</b>	MAX 85	OK	
		AREA DE EMPASTE	SPL	90,3		20	70,3	MAX 85	OK
			LEQ	88,2		20	68,2	MAX 85	OK
			L. MAX	100,3		20	80,3	MAX 85	OK
		PINTURA Y SANDBLASTING	SPL	94,3		20	74,3	MAX 85	OK
			LEQ	95,8		20	75,8	MAX 85	OK
			L. MAX	100,8		20	80,8	MAX 85	OK
		PRODUCTO TERMINADO	SPL	80,8		20	60,8	MAX 85	OK
			LEQ	80,8		20	60,8	MAX 85	OK
			L. MAX	95,2		20	75,2	MAX 85	OK
		CALLE	SPL	72,1		0	72,1	MAX 85	OK
			LEQ	70,1		0	70,1	MAX 85	OK
			L. MAX	80,2		0	80,2	MAX 85	OK

## NIVELES DE ATENUACIÓN PROTECTOR DE SILICONA (PROTEK)

Frecuencia Pasos	250	500	1000	2000	4000	8000
<b>SPL</b>	74,6	79,7	79,4	81,4	86,8	88
<b>Factor de Corrección</b>	-8,6	-3,2	0	-1,2	-1	-1,1
<b>SPL Corregido</b>	66	76,5	79,4	80,2	85,8	86,9
<b>Atenuación del protector</b>	20,5	20	25,5	37,5	44	41
<b>Desviación estándar x2</b>	8,4	9,8	6,8	4	5,8	5,4
<b>Atenuación real</b>	53,9	66,3	60,7	46,7	47,6	51,3
<b>Nivel percibido</b>	12,1	10,2	18,7	33,5	38,2	35,6



**ANEXO K: Valores indicador de riesgo Físico-Iluminación**

INDICADOR	UNIDAD	PUESTO DE TRABAJO	2006	2007	META	CUMPLIMIENTO		
<b>NIVEL EXPOSICIÓN A ILUMINACIÓN</b>	Luxes	OFICINA DE PRODUCCIÓN	PUESTO DE SECRETARIA	161	288	MÍNIMO 200	OK	
				176	280	MÍNIMO 200	OK	
			PUESTO DE JEFE DE PRODUCCIÓN		65	252	MÍNIMO 200	OK
					90	305	MÍNIMO 200	OK
		PUESTO DE SOLDADURA Y ARMADO		81	470	MÍNIMO 200	OK	
				83	454	MÍNIMO 200	OK	
		PUESTO DE TALADRO DE BANCO 1 Y 2		49	300	MÍNIMO 200	OK	
				75	347	MÍNIMO 200	OK	
		TRONZADORA A 90°		39	465	MÍNIMO 200	OK	
		TRONZADORA A 45°		69	246	MÍNIMO 200	OK	
		AREA DE CORTE DE LÁMINA		190	280	MÍNIMO 200	OK	
		PUESTO DOBLADORA		279	330	MÍNIMO 300	OK	
		PUESTO EMPASTE		215	250	MÍNIMO 300	OK	
				99	330	MÍNIMO 200	OK	
		PUESTO ÁREA DE CORTE		95	302	MÍNIMO 200	OK	
				455	855	MÍNIMO 200	OK	
		ÁREA DE PULIDO Y PINTURA		112	450	MÍNIMO 200	OK	
				230	949	MÍNIMO 200	OK	

## ANEXO L: Matriz de requisitos legales y otros

CODIGO DE LA NORMA	FECHA EDICIÓN	AUTOR	DESCRIPCIÓN DE OBLIGACIONES	DOCUMENTO O SOPORTE
<b>OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR</b>				
Código Sustantivo del Trabajo	05/08/1950	Congreso de la República	Art. 348 Suministrar y acondicionar sitios de trabajo que garanticen seguridad y salud de los trabajadores. Hacer exámenes médicos a su personal y adoptar medidas de higiene y seguridad	PLAN DE ACCIÓN 2007 :Acciones aplicadas para controlar condiciones subestandar. Registros de exámenes de ingreso, periódicos y de retiro del personal.
Ley 9	24/01/1979	Presidencia de la República Ministerio de Trabajo	Art. 80. Maximizar la salud de las personas previniendo enfermedad. Protección por exposición a riesgos. Eliminar o controlar los agentes nocivos presentes en los sitios de trabajo.	Implementación del PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL
Ley 9	24/01/1979	Presidencia de la República Ministerio de Trabajo	Art. 84. Proporcionar y mantener ambiente de trabajo en condiciones de higiene y seguridad	PLAN DE ACCIÓN 2007 , ACCIONES CORRECTIVAS realizadas para solucionar NO CONFORMIDADES.
Resolución 2400	22/05/1979	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad industrial en establecimientos de trabajo. Art. 2	Mejoras realizadas en las instalaciones, evidenciables en campo.
Ley 100	1993	Congreso de la República	Art. 251 Sistema de pensiones Invalidez, Art. 271 Sanciones para el empleador.	Registros de Afiliación a la ARP del personal
Decreto 1295	1994	Ministerio de Trabajo y	Art. 63 El empleador debe asignar cuatro horas semanales para las reuniones del COPASO	ACTAS DE REUNIÓN DEL COPASO
Decreto 1295	27/05/1994	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Art. 21: Cuidado integral de la salud de trabajadores y ambiente de trabajo. Programar, ejecutar y controlar el cumplimiento del PSO. Capacitar a trabajadores en SO	Registros de Afiliaciones al sistema de seguridad social (Salud, riesgos, Pensión), Programa de capacitación y entrenamiento en S & SO.
Circular 001	1998	Dirección técnica de Riesgos Profesionales	Actividades de carnetización, divulgación, tasa de accidentalidad, balance social y operativo, guías técnicas.	Registros de capacitación y divulgación de aspectos legales y requisitos del sistema de gestión S & SO.
Ley 776	2002	Congreso de la República	Art. 4. Ubicar al trabajador luego de una incapacidad temporal en su mismo cargo o reubicarlo, Art. 8. Ubicar al trabajador en su puesto de trabajo luego de una incapacidad parcial.	Registros de incapacidad, confrontados con los cargos actuales de las personas incapacitadas.
Ley 1010	23/01/2006	Congreso de la República	Por medio de la cual se adoptan medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo.	Registro de capacitación donde se divulgó las modalidades de acoso laboral, como denunciarlo y las medidas a implementar en la organización para evitar y/o corregir este delito.
Resolución 734	15/03/2006	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Por cual se establece el procedimiento para adaptar los reglamentos de trabajo a las disposiciones de ley 1010 de 2006	Reglamento Interno de trabajo ACTUALIZADO (Incluye un capítulo referente al acoso laboral)
Decreto 1670	05/05/2007	Ministerio de la protección Social	Por medio del cual se ajustan las fechas para el pago de aportes al sistema de protección social y para la obligatoriedad de la PLANILLA INTEGRADA DE LIQUIDACIÓN DE APORTES.	Planilla Integrada de liquidación de Aportes

<b>PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL - REGLAMENTO DE HIGIENE</b>				
Ley 9	24/01/1979	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Normas para preservar, conservar y mejorar la vida de los individuos en sus labores. Art.111	Cronograma de actividades, registros de identificación de peligros, valoración y control de riesgos, Plan de acción para controlar riesgos prioritarios.
Decreto 614	14/03/1984	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Art. 8 Aprobación de los reglamentos de higiene y seguridad Industrial, donde incluya los requisitos en materia de salud ocupacional.	REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL
Decreto 614	14/03/1984	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Art. 24. Bases para la organización de administración de salud ocupacional en el país. Responder por la ejecución del Programa de salud ocupacional. Comprobar ante las autoridades de Salud Ocupacional que cumplen con las normas SO. Notificar ocurrencia de ATEP. Informar a los trabajadores sobre los riesgos a los cuales están sometidos	PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL, PLAN DE ACCIÓN 2007, Matriz de requisitos legales, Registros de ACCIDENTES ocurridos y sus respectivas INVESTIGACIONES, Registros de CAPACITACIÓN del personal.
Resolución 1016	31/03/1989	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los programas de salud ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país.	PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL
<b>SUBPROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO</b>				
Resolución 1016	31/03/1989	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Art. 10 El programa de salud ocupacional debe contemplar actividades en medicina preventiva, del trabajo, higiene y seguridad Industrial.	SUBPROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO
Resolución 2346	2007	Ministerio de la protección social	Por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.	Procedimiento de evaluaciones médicas.
<b>SUBPROGRAMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>				
Resolución 1016	31/03/1989	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Art. 11: El programa de salud ocupacional debe contemplar actividades de, higiene y seguridad Industrial.	SUBPROGRAMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL
<b>ORGANIZACIÓN, RESPONSABILIDADES Y RECURSOS</b>				
Resolución 1016	31/03/1989	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Art. 4 Parrafos 1 y 2: Los patronos o empleadores están obligados a destinar los recursos humanos, financieros y físicos indispensables para el desarrollo del Programa de salud Ocupacional, y deberán designar una persona encargada de coordinar, dirigir y ejecutar todas sus actividades.	Presupuesto del SISTEMA DE GESTIÓN 2007, COORDINADOR S & SO
<b>COMITÉ PARTITIVO DE SALUD OCUPACIONAL</b>				
Resolución 2013	06/06/1986	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Reglamentación de la organización y funcionamiento de los comités de medicina, higiene y seguridad industrial en los lugares de trabajo	Registros legal del COPASO ante el ministerio de la protección social, Registros de actas de reunión del COPASO.
Decreto 614	14/03/1984	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Art. 25 En toda empresa u organización privada o pública se constituirá un comité de medicina, higiene y seguridad industrial conformado por igual número de representantes de los trabajadores y de los patronos y su funcionamiento será regido por los lineamientos establecidos por el ministerio de seguridad, trabajo y salud.	

<b>REPORTE E INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES</b>				
Decreto 1295	27/05/1994	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Art 21: Notificar accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y novedades de trabajadores a ARP	Registros de accidentes ocurridos registrados a la ARP
Resolución 1016	31/03/1989	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Art. 11, núm. 14: Investigar y analizar las causas de los accidentes e incidentes, aplicar las medidas correctivas, informar a las autoridades competentes los accidentes de trabajo, mantener actualizadas y disponibles las estadísticas	Registros de investigación de accidentes y las acciones correctivas realizadas.
Resolución 1401	2007	Ministerio de la Protección Social	Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidente de trabajo.(Los accidentes con lesiones oermanentes y/o graves deben ser investigados por personal con licencia en salud ocupacional)	Procedimiento de investigación de accidentes.
<b>ESTADÍSTICAS DE ACCIDENTALIDAD</b>				
Resolución 1016	31/03/1989	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Art. 11, núm. 16: Elaborar y mantener actualizados las estadísticas sobre los accidentes de trabajo y tenerlos disponibles para las autoridades competentes.	Registros de estadísticas de accidentalidad e indicadores de accidentalidad.
<b>EVALUACIÓN E INDICADORES DE GESTIÓN</b>				
Resolución 1016	31/03/1989	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Art. 15:1-4, La organización deberá mantener índices para evaluar el programa de salud ocupacional. Índice de frecuencia y severidad de accidente de trabajo, Tasa de ausentismo general, por accidente de trabajo, enfermedad profesional o común.	Tabla de indicadores de gestión S & SO.
<b>PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA MÉDICA</b>				
Ley 9	24/01/1979	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Normas para preservar, conservar y mejorar la vida de los individuos en sus labores	SUBPROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO, Evaluaciones Médicas ocupacionales.
<b>ACTIVIDADES DE MEDICINA PREVENTIVA DEL TRABAJO</b>				
Ley 9	24/01/1979	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Art. 125 al 127. Normas para preservar, conservar y mejorar la vida de los individuos en sus labores.	SUBPROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO, Evaluaciones Médicas ocupacionales.
Resolución 6398	19/12/1991	Ministerio de Salud	Procedimientos en materia de salud ocupacional (exámenes de ingreso)	SUBPROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO, Evaluaciones Médicas ocupacionales.
Ley 378	09/07/1997	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Servicios de salud en el trabajo	SUBPROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO, Evaluaciones Médicas ocupacionales.
<b>PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO</b>				
Resolución 1016	31/03/1989	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Art. 11 Núm.1: Elaborar Panorama de Riesgos, con localización, evaluación de la magnitud y exposición a los trabajadores. Estudiar e implantar sistemas de control para los riesgos. Mantener el registro actualizado.	PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

<b>INSPECCIONES DE SEGURIDAD</b>				
Resolución 1016	31/03/1989	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Art. 11 Núm. 11: Realizar inspecciones periódicas a las áreas, frentes de trabajo, equipos operativos, de seguridad y control de los riesgos, redes e instalaciones eléctricas locativas, de maquinaria, equipos y herramientas. Mantener actualizados los registros.	Programa de Inspecciones, registro de inspecciones periódicas realizadas.
Resolución 1016	31/03/1989	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Art 5: Inspeccionar y comprobar la efectividad y el buenfuncionamiento de los equipos de protección y de control de riesgos.	Programa de Inspecciones, registro de inspecciones periódicas realizadas.
<b>ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL</b>				
Resolución 2400	22/05/1979	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Art. 176-178: Suministrar los EPP, según la naturaleza del riesgo, de calidad. Para protección de la cabeza usar cascos para expuestos a recibir golpes en la cabeza por proyecciones o posibles caídas de materiales pesados, deben ser resistentes, livianos, de material incombustible, dieléctricos, no permeables a la humedad.	Procedimeinto de selección y compra de EPP, Registros de entrega de los EPP, matriz de normas tecnicas de los EPP según el nivel de riesgo.
Ley 9	24/01/1979	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Art. 122-123: Proporcionar a cada trabajador, sin costo, EPP en cantidad y calidad de acuerdo con los riesgos, normas y regulaciones técnicas	Procedimeinto de selección y compra de EPP, Registros de entrega de los EPP, matriz de normas tecnicas de los EPP según el nivel de riesgo.
<b>NORMAS, ESTÁNDARES Y PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO SEGURO</b>				
Resolución 1016	31/03/1989	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Art. 11 núm. 22: Elaborar junto con el programa de salud ocupacional normas internas de salud ocupacional.	Normas de seguridad incluidas en el programa de inducción y divulgadas a toda la organización.
<b>HOJAS DE SEGURIDAD DE MATERIALES Y PRODUCTOS</b>				
Resolución 1016	31/03/1989	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Art. 14 num 1: Mantener actualizado listado de materias primas y sustancias empleadas.	Listado de sustancias químicas empleadas con sus respectivas hojas de seguridad.
<b>SEÑALIZACIÓN</b>				
Resolución 1016	31/03/1989	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Art 11 núm 17: Delimitar o demarcar las áreas de trabajo, zonas de almacenamiento y vías de circulación y señalizar salidas, salidas de emergencia, resguardos y zonas peligrosas	Observar en campo la señalización de la organización.
<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE MÁQUINAS Y EQUIPOS</b>				
Resolución 1016	31/03/1989	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Art. 11 núm 9: Implantar programas de mantenimiento preventivo de máquinas, equipos, herramientas, instalaciones locativas, alumbrado y redes eléctricas	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
<b>PLAN DE EMERGENCIAS</b>				
Resolución 1016	31/03/1989	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Art. 11 núm 18: Organizar y desarrollar el Plan de Emergencias y brigadas. Mantener actualizadas las actas de simulacros.	PLAN DE EMERGENCIAS, Registro de evaluación de simulacro.
Decreto 919	1989	Presidencia de la republica	Art. 8,9,11,22 y 30: Para actividades peligrosas o de alto riesgo, realizar análisis de vulnerabilidad para determinar las probabilidades de desastres en áreas de influencia a causa de las actividades, tomar medidas para atender estas situaciones y de protección, participar en la ejecución de los planes específicos de atención a desastres bajo la dirección, coordinación y control de la entidad competente	PLAN DE EMERGENCIAS, Registro de evaluación de simulacro.

<b>PROGRAMA DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, CONCIENTIZACIÓN Y ENTRENAMIENTO</b>				
Decreto 614	14/03/1984	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Art. 24: Facilitar a los trabajadores la asistencia a cursos y programas educativos para la prevención de los riesgos profesionales. Informar a los trabajadores sobre los riesgos a los cuales están sometidos, sus efectos y las medidas preventivas correspondientes.	PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO Y CAPACITACIÓN
Resolución 1016	31/03/1989	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Art. 11 núm 20: Promover, elaborar, desarrollar y evaluar programas de inducción y entrenamiento, para la prevención de accidentes y conocimiento de los riesgos en el trabajo. Mantener actualizados los registros de cumplimiento de programas de educación y entrenamiento.	PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO Y CAPACITACIÓN, Programa de inducción.
Ley 9	24/01/1979	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	TÍTULO III, Art. 84: Realizar programas educativos sobre los riesgos para la salud y sus métodos de prevención y control	PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO Y CAPACITACIÓN, Programa de inducción.
<b>RIESGOS FISICOS</b>				
<b>Ruido</b>				
Ley 9	24/01/1979	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Art. 106, Normas para preservar, conservar y mejorar la vida de los individuos en sus labores.	Programa de vigilancia epidemiológica RUIDO
Resolución 2400	22/05/1979	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	CAP IV- Art. 88 al 92, 94 y 96: Disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad industrial en establecimientos de trabajo. Ruido y ruido de impacto.	Programa de vigilancia epidemiológica RUIDO
Resolución 8321	11/04/1983	Ministerio de Salud	Normas sobre protección y conservación de la audición, de la salud, y el bienestar de las personas. Aplica toda la resolución.	Programa de vigilancia epidemiológica RUIDO
Resolución 1792	03/05/1990	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Valores límites permisibles para la exposición ocupacional a ruido. Aplica toda la resolución.	Programa de vigilancia epidemiológica RUIDO
<b>Iluminación</b>				
Ley 9	24/01/1979	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Art. 105: Normas para preservar, conservar y mejorar la vida de los individuos en sus labores.	Tabla 8: Acciones de control a Corto, Mediano y largo plazo para controlar riesgos No Tolerables.
Resolución 2400	22/05/1979	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Art. 7: Todo lugar de trabajo debe contar con buena iluminación en cantidad y calidad y ventilación necesaria para mantener aire limpio y fresco permanentemente. CAP I Art. 79-87 : Disponer iluminación adecuada de acuerdo a la clase de labor que se realice, puede ser natural o artificial, o de ambos tipos. La iluminación natural debe disponer de una superficie de iluminación (ventanas, claraboyas, lumbreras, tragaluces, techos en diente de serrucho, etc.) proporcional a la del local y clase de trabajo que se ejecute, complementándose cuando sea necesario con luz artificial. Cuando no sea factible la iluminación natural, debe instalarse la artificial de modo que no produzca deslumbramiento, a causa de reflexión del foco luminoso en la superficie de trabajo o en la línea de visión, ni viciamiento de la atmósfera del local, ni ofrezca peligro de incendio o sea perjudicial para la salud de los trabajadores. El número de focos, su distribución e intensidad estará en relación con la altura, superficie del local y de acuerdo al trabajo que se realice.	Registros de seguimiento al cumplimiento del objetivo S & SO: Incrementar la iluminación a un límite permisible para el ojo humano en cada puesto de trabajo.
<b>Vibraciones</b>				
Ley 9	24/01/1979	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Art. 106: Normas para preservar, conservar y mejorar la vida de los individuos en sus labores.	Procedimientos de trabajo seguro de máquinas que generan vibración.
<b>Temperaturas extremas</b>				
Ley 9	24/01/1979	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Art. 108 y 109. Normas para preservar, conservar y mejorar la vida de los individuos en sus labores.	EPP suministrados, Barreras utilizadas, Extractores evidenciables en campo.
Resolución 2400	22/05/1979	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Art. 7; CAP I Art. 79 al 87: Disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad industrial en establecimientos de trabajo. Iluminación.	

<b>Radiaciones no ionizantes</b>				
Resolución 2400	22/05/1979	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Art 110: Disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad industrial en establecimientos de trabajo. Radiaciones no ionizantes.	Procedimiento de soldadura, EPP suministrados y barreras evidenciables en campo. Normas para Exposición a radiación de videoterminals aplicadas por el personal administrativo.
<b>RIESGOS QUIMICOS</b>				
<b>Polvos</b>				
Ley 9	24/01/1979	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Art. 98: Adoptar medidas de higiene y seguridad para controlar agentes nocivos y aplicar procedimientos de prevención y control	Barreras, Uso de extatctores y Suministro de EPP,
Resolución 2400	22/05/1979	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad industrial en establecimientos de trabajo. Riesgo químico Líquidos, gases, vapores, sólidos nieblas, rocios material particulado, humos fibras etc. CAP II Art. 71, 74, 75, 77, 78; CAP VIII Art. 153, 154; CAP IX Art. 155, 155 y 161; CAP X Art. 163 al 165; CAP II Art. 334.	
<b>RIESGOS MECÁNICOS</b>				
Ley 9	24/01/1979	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Normas para preservar, conservar y mejorar la vida de los individuos en sus labores. Art 80 literal b de la protección al a persona contra riesgos mecánicos que puedan afectar la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo. Art 112: Instalar, operar y mantener en forma eficiente los sistemas, maquinarias, equipos, herramientas y mecanismos de control necesarios para prevenir accidentes y enfermedades	Porgrama de mantenimiento preventivo de maquinaria y equipos, Procedimeintos de operación seguros. Suministro de EPP.
Resolución 2400	22/05/1979	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad industrial en establecimientos de trabajo. CAP I Art. 266 al 295	
<b>Trabajos en alturas</b>				
Resolución 2400	22/05/1979	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Título IV CAP II Art. 188 al 191: Para trabajos en alturas usar cinturones de seguridad o arneses de seguridad, con sus cuerdas o cables de suspensión firmemente atados al cinturón o arnés de seguridad y a la estructura donde se realice el trabajo. Los cinturones o arneses de seguridad, sus cuerdas o cables de suspensión tendrán una resistencia de rotura no menor de 1.150 kg y el ancho de los cinturones no será menor de 12 cm, con espesor de 6 mm, de cuero fuerte curtido al cromo, lino, algodón tejido u otro material apropiado.	Elaboración de ATS, 3 Qúes, Uso del arnés de seguridad.
<b>RIESGO ELECTRICOS</b>				
<b>Cables eléctricos descubiertos, cercacías eléctricas</b>				
Ley 9	24/01/1979	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Art. 117 y 118: Todos los equipos, herramientas, instalaciones y redes eléctricas deben ser diseñados, construidos, instalados, mantenidos, acondicionados y señalizados para prevenir incendio y evitar contacto con elementos sometidos a alta tensión, Trabajadores expuestos a riesgos eléctricos deben ser dotados de materiales de trabajo y EPP adecuados al riesgo.	Programa de mantenimiento preventivo de Instalaciones eléctricas. Registro de Inspecciones en las áreas de trabajo, reporte de condiciones subestándar y suministro de EPP.
Resolución 2400	22/05/1979	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad industrial en establecimientos de trabajo. CAP VII Art. 121 al 152	

<b>RIESGO FISICO - QUIMICO</b>				
<b>Liquidos combustibles, Liquidos inflamables y Combustibles.</b>				
Resolución 2400	22/05/1979	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Capitulo XI de las sustancias inflamables, Art. 166 - 169. Disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad industrial en establecimientos de trabajo.	Procedimiento para manejo de sustancias inflamables, Hojas de seguridad, Señalización.
<b>RIESGOS LOCATIVOS</b>				
<b>Espacio reducido</b>				
Resolución 2400	22/05/1979	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	TÍTULO II - De los inmuebles destinados a establecimientos de trabajo, CAPÍTULO I - Edificios y locales, Art. 5	Procedimiento diseño de puestos de trabajo, redistribución de Máquinas.
<b>Falta de orden y aseo</b>				
Resolución 2400	22/05/1979	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	TÍTULO I - Disposiciones Generales, CAPÍTULO I, II, III	Programa de Orden y aseo y Capacitación sobre aplicación de 5s's en los puestos de trabajo, Registros de inspección en los puestos de trabajo.
<b>Almacenamiento de materiales</b>				
Resolución 2400	22/05/1979	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad industrial en establecimientos de trabajo. Art 34; Título X CAP I Art. 373 al 403	Aplicación de 5S's, Procedimiento de almacenamiento de sustancias inflamables, Procedimiento de compras y recepción de material.
<b>RIESGOS ERGONOMICOS</b>				
<b>Manejo inadecuado de cargas, flexiones inadecuadas, posturas inadecuadas</b>				
Ley 9	24/01/1979	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Normas para preservar, conservar y mejorar la vida de los individuos en sus labores. Art. 80 literal a, de la prevención de todo daño para la salud de las personas, derivados de las condiciones de trabajo; literal b de la protección de las personas contra riesgos que puedan afectar la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo. Art. 107 metodos con sobrecarga.	Instructo para el manejo de cargas, Suministro de ayudas mecánicas, Registros de examen de columna para personal expuesto. Pausas activas, registros de capacitación en posturas adecuadas y manipulación de cargas.
Resolución 2400	22/05/1979	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad industrial en establecimientos de trabajo. Título X CAP I Art. 388 al 394	
<b>RIESGOS DE SEGURIDAD</b>				
<b>Sin sistema de extincion de incendios</b>				
Resolución 2400	22/05/1979	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad industrial en establecimientos de trabajo. CAP I Art. 205 al 209; Cap Art. 220 al 234.	PLAN DE EMERGENCIAS, Registro de evaluación de simulacro.
<b>Desacato de normas de seguridad</b>				
LEY 769	06/08/2002	Diario Oficial	"Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones." Aparecida en el Diario Oficial número 44.893 del 7 de agosto de 2002.	registro en la hoja de vida de las competencias del conductor, Programa de mantenimiento preventivo de maquinaria y equipos. Verificación del estado de conciencia del conductor.
Resolución 2730/04	06/08/2002	Diario Oficial	Por la cual se dicta una medida tendiente a mejorar la seguridad vial de las Carreteras Nacionales y Departamentales	





## ANEXO O: AUDITORÍA DE CERTIFICACIÓN FASE I



INFORME DE REVISIÓN PREVIA

Página 1 de 5

<b>1 INFORMACION GENERAL</b>		
<b>ORGANIZACIÓN</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• INDUSTRIAS PALMIRA</li> <li>• Página electrónica: NA</li> </ul>		
<b>LOCALIZACIÓN</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cra 31 52-02 Barrio Palmira, Barrancabermeja, Santander, Colombia.</li> <li>• Cra 31 29-27 Barrio La Floresta, Barrancabermeja, Santander, Colombia</li> </ul>		
<b>ALCANCE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabricación y montaje de estructuras metálicas. Servicios de limpieza manual y mecánica con chorro de arena, aplicación de pinturas industriales, soldadura por arco revestido y proceso MIG. Montaje mecánico de bombas.</li> <li>• Describir las actividades del sistema de gestión cubiertas por la certificación en inglés</li> </ul>		
<b>EXCLUSIONES JUSTIFICADAS (ISO 9001)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• NA</li> </ul>		
<b>CÓDIGO SECTOR: EA 17 - 28/3 Riesgo alto</b>		
<b>CRITERIOS: OHSAS 18001:1999</b>		
<b>REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN</b>		
• Nombre:	Jesús Santamaría	
• Cargo:	Gerente	
• Correo electrónico:	Indupal490@yahoo.com; indupal49@hotmail.com	
	<b>FECHA</b>	<b>DURACIÓN (días – auditor)</b>
<b>REVISIÓN PREVIA</b>	2007-08-08	0.5
<b>EQUIPO AUDITOR</b>		
• Líder:	Martha Cecilia Rodríguez Herrera	

*Este informe se comunicará después de la auditoria únicamente a la empresa y no será divulgado a terceros sin su Autorización.*

<b>2 OBJETIVOS</b>	
2.1	Confirmar el alcance de la auditoria
2.2	Revisar el entendimiento por parte de la Organización de los requisitos especificados.
2.3	Recopilar la información relacionada con el alcance del Sistema de Gestión, los procesos, sitios de la Organización solicitante y la capacidad de cumplimiento de los requisitos reglamentarios aplicables.
2.4	Revisar la disponibilidad de recursos para la Auditoria en sitio (Etapa II).
2.5	Determinar la adecuación de la documentación a los criterios de auditoria.
2.6	Evaluar si la realización de auditorias internas, de las revisiones por la dirección del Sistema de Gestión y el nivel de implementación del Sistema, sustentan que la organización está preparada para la Auditoria en sitio (Etapa II).
2.7	Determinar el estado de implementación del Sistema de Gestión.
2.8	Elaborar un informe de Revisión Previa que incluye los resultados y conclusiones en relación con la viabilidad de realizar la Auditoria en Sitio (Etapa II).
2.9	Establecer el plan de auditoria, si los resultados lo ameritan.

F01P\_SG\_02\_INFORME\_REVISION\_PREVIA  
Versión 00

Aprobado 2006-12-28

3	INFORMACION RELACIONADA CON LOS SITIOS QUE SERAN AUDITADOS
3.1	NA

4	IDENTIFICACIÓN DE CLIENTES (Solo aplica para ISO 9001:2000)
4.1	Clientes de la organización.
	▪ NA
4.2	Documento (s) establece (n) los requisitos de los clientes.
	▪ NA

5	IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS
5.1	Documento (s) establece (n) los requisitos de las partes interesadas
	▪ Manual del sistema de gestión (MIP-01) revisión 7 del 20/07/07
5.2	Principales requisitos legales y reglamentarios aplicables a las actividades, productos y servicios.
	<b>Leyes:</b> 009 de 1979, 769 de 2002, 100 de 1993, 1122 de 2007, 776 de 2002, 52 de 1993, 378 de 1997, 789 de 2002, 962 de 2005, 1010 de 2006.
	<b>Decretos:</b> 1295/ 94, 1931 de 2006, 1609 de 2002, 1832 de 1994, 1772 de 1994, 1530 de 1996, 2800 de 2003, 2313 de 2006, 614 de 1984, 1607 de 2002, 3615 de 2005, 2313 de 2006, 4588 de 2006, 4369 de 2006.
	<b>Resoluciones:</b> 734 de 2006, 2400/ 79, 1016 / 1989, 1792/1990, 2013 / 86, 1401 de 2007, 2346 de 2007.

Con formato: Numeración y viñetas

6	REVISIÓN PREVIA	SI	NO
6.1	El alcance de la certificación está definido? (1)		X
6.2	Las exclusiones son adecuadas? (Aplica para ISO 9001: 2000), NA		
6.3	Existen procesos de origen externo?		X
6.4	Está definido el control sobre los procesos de origen externo? NA		
6.5	Se cuenta con la capacidad de cumplir los requisitos legales y reglamentarios aplicables?	X	
6.6	Se cuenta con información acerca de los resultados del seguimiento y medición?	X	
6.7	Se han realizado auditorías internas al Sistema de Gestión para determinar su conformidad con los requisitos especificados y si el Sistema se ha implementado y mantenido eficazmente?	X	
6.8	Se han realizado Revisiones por la Dirección para asegurar la conveniencia, adecuación y eficacia del Sistema?	X	
6.9	Se cuenta con los recursos y condiciones para la auditoria en sitio?	X	
6.10	El representante de la alta dirección tiene la autoridad y la responsabilidad definida acorde con los requisitos establecidos en la norma de requisitos de gestión.	X	

Con formato: Numeración y viñetas

7	ADECUACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA (Solo aplica para ISO 9001)
FECHA DEL MANUAL:	NA
VERSIÓN	
EXCLUSIONES JUSTIFICADAS:	

8 ADECUACIÓN DE OTROS REQUISITOS PARA SISTEMAS DE GESTIÓN : SGSSO, según sea aplicable		
INFORMACIÓN MINIMA QUE SE DEBE ANALIZAR ACERCA DE LA IMPLEMENTACIÓN DE OTROS REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTION, ADICIONALES A LOS EVALUADOS ANTERIORMENTE.		
	SI	NO
1. Se identifican los peligros y riesgos?	X	
2. Se describen los Programas de gestión aplicables para el desarrollo de los objetivos del sistema?	X	
3. La descripción de los criterios y métodos necesarios para asegurar que la eficaz operación y el control de las actividades / servicios / riesgo, según sea aplicable?	X	
4. Se definen en el Sistema de Gestión los recursos e información necesarios para apoyar y realizar el seguimiento, medición y análisis de las actividades, productos y servicios?	X	
5. La descripción del Sistema de Gestión indica las disposiciones para el mejoramiento continuo de los procesos?	X	
6. Se han definido y formalizado de manera eficaz la documentación exigida por la norma de requisitos aplicable OHSAS 18001?	X	
7. Se ha definido el Plan de emergencias, se tienen desarrolladas pruebas periódicas (simulacros) y existen las actividades preventivas para el manejo de los riesgos potenciales para el Sistema de Gestión que aplique	X	
8. Esta definidas la comunicación con las partes interesadas internas y externas relacionadas con el Sistema de Gestión ? (2)		X

**OBSERVACIONES A LA ADECUACION DE LA DOCUMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION (aplica para todo Sistema de Gestión)**

- (1) Reconfirmar el alcance del SGS&SO acorde con las actividades demostradas en la etapa dos.
- (2) En la documentación enviada no se encontró identificación de los mecanismos de comunicación con las partes interesadas.
- (3) No identificadas las partes interesadas dentro del manual del sistema de gestión y en la interacción de los procesos.
- (4) Las caracterizaciones de procesos no tienen identificados dentro de requisitos los aplicables legales y de otra índole.
- (5) El proceso de prestación del servicio no tiene identificadas las actividades relacionadas con S&SO y no ha identificado dentro de los procedimientos relacionados con la investigación de accidentes y planes de emergencia.
- (6) El procedimiento de no conforme se definió solamente para el SGC.

La organización entregó la siguiente información como soporte para la revisión documental de etapa uno: Auditoría semestrales.

- Procedimiento control de documentos y datos (PIP 01)
- Procedimiento de Acciones correctivas (PIP 03)
- Procedimiento de acciones preventivas (PIP 04)
- Procedimiento de auditorías internas (PIP 05) Rev 05 de 02/05/2007
- Procedimiento de producto no conforme PIP 06.
- Procedimiento de inspecciones planeadas PIP-13
- Procedimiento de elaboración del panorama de factores de riesgos PIP-12 Revisión 5 de 05/06/06
- Tabla de panorama de factores de riesgos RIP-45
- Requisitos legales en seguridad y salud ocupacional RIP 65 Revisado 20/07/07 Rev 0
- Procedimiento plan de emergencias (PIP 16)
- Instructivo de control de incendios (IIP-49)
- Evaluación de simulacros (RIP 54)
- Relación de accidentalidad 2005-2007
- Informe de auditoría (RIP 10) del 09 de Julio de 2007
- Informe de revisión por la dirección del 20 de julio de 2007 (incluye seguimiento y medición al desempeño)
- Programa de salud ocupacional

**9 OPORTUNIDADES DE MEJORA IDENTIFICADAS**

N°	PROCESO	OPORTUNIDAD DE MEJORA
1.	TODOS	El enfoque integrado del manual, propiciando la eficiencia en la administración y control de los sistemas de gestión..
2.	Prestación del servicio	Las actividades descriptoras del SGS&SO dentro de las caracterizaciones, proporcionando claramente el "hacer" del control operacional .
3.	TODOS	La revisión de la inclusión de requisitos legales y de otra índole, aplicables para sectorizar acorde con la responsabilidad de conocimiento y cumplimiento por proceso.




10 CONCLUSIÓN DE LA REVISIÓN PREVIA	
X	Se recomienda la continuación de este proceso con la Auditoria en sitio (Etapa II)
	Se recomienda la realización de una nueva "REVISIÓN PREVIA" después de la corrección de las debilidades indicadas en este informe.

11 DIRECCIÓN DE LAS SEDES CUBIERTAS POR EL SISTEMA	
N°	Dirección y nombre, si es necesario
1.	Cra 31 52-02 Barrio Palmira, Barrancabermeja, Santander, Colombia.
2.	Cra 31 29-27 Barrio La Floresta, Barrancabermeja, Santander, Colombia

Auditor: Martha Cecilia Rodríguez Herrera	Fecha: 2007-08-08
-------------------------------------------	-------------------

## ANEXO P: PLAN DE AUDITORÍA DE CERTIFICACIÓN FASE II

	PLAN DE AUDITORIA EN SITIO	Página 1 de 3
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------	---------------

EMPRESA:	<b>INDUSTRIAS PALMIRA</b>		
Dirección:	Cra 31 52-02 Barrio Palmira, Barrancabermeja, Santander, Colombia. Cra 31 29-27 Barrio La Floresta, Barrancabermeja, Santander, Colombia		
Representante:	Jesús Santamaría	Fax:	6220390
Cargo:	Gerente	Correo electrónico	Indupal490@yahoo.com; indupal49@hotmail.com
Alcance Propuesto: Fabricación y montaje de estructuras metálicas. Servicios de limpieza manual y mecánica con chorro de arena, aplicación de pinturas industriales, soldadura por arco revestido y proceso MIG. Montaje mecánico de bombas.			
CRITERIOS DE AUDITORIA NTC ISO 9001:2000 / OHSAS 18001:1999			
Tipo de auditoria:	<input type="checkbox"/> PRE - AUDITORIA	<input checked="" type="checkbox"/> OTORGAMIENTO	<input type="checkbox"/> SEGUIMIENTO
	<input type="checkbox"/> EXTRAORDINARIA	<input type="checkbox"/> AMPLIACIÓN	<input type="checkbox"/> RENOVACION
Reunión de Apertura:	2007-08-15	Hora:	08:00 h
Reunión de Cierre:	2007-08-16	Hora:	12:30 h
<p>Con un cordial saludo, me dirijo a usted para remitir la propuesta del plan de la Auditoria que se realizará al Sistema de Gestión de su organización. Por favor indique en la columna correspondiente, el nombre y cargo de las personas que atenderán cada entrevista y devolverlo a mi correo electrónico. Así mismo, para la reunión de apertura de la auditoria le agradezco invitar a las personas relevantes de las áreas que serán auditadas.</p> <p>Para el balance diario de información del equipo auditor le agradezco disponer de una oficina o sala, así como también de acceso la documentación del sistema de gestión.</p> <p style="text-align: center;"><b>Para la reunión inicial le pido el favor de disponer un proyector para computador (sólo para auditorías de certificación inicial).</b></p> <p>En cuanto a las condiciones de seguridad y salud ocupacional aplicables a su organización, por favor informarlas el día de esta visita y disponer el suministro de los equipos de protección personal necesarios.</p> <p>La información que se conozca por la ejecución de esta auditoria será tratada confidencialmente, por parte del equipo auditor e Icontec. El idioma de la auditoria y su informe será el español.</p>			
Auditor Líder:(OHSAS 18001:1999)	Martha Cecilia Rodríguez Herrera (MR)	Correo electrónico	mcrodriguez@icontec.org.co; carlosrueda227@yahoo.com
Auditor Líder: (NTC ISO 9001:2000)	Carlos Rueda (CR)	Auditor	NA
Experto técnico:	Omar Severiche (OS)		
Fecha:	2007-08-08		

2007-08-15	08:30 h	Planeación estratégica y revisión por la dirección: 4.1, 4.2., 4.3.1,4.3.2, 4.3.3, 4.6	MR	Jesús Santamaría – Gerente Oscar Garzón S – Coord. S&SO Gisela Garzón S – Jefe Aseg. Calidad
2007-08-15	08:30 h	<b>PROCESO PLANEACION ESTRATEGICA Y REVISION POR LA DIRECCION: Gestión de la calidad. Planteamientos estratégicos. Gestión De recursos. Política y objetivos de calidad.Revisión por la Dirección. 4.1, 4.2.1, 4.2.2, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4.1, 5.4.2, 5.5, 6.</b>	CR/ OS	Jesús Santamaría – Gerente Oscar Garzón S – Coord. S&SO Gisela Garzón S – Jefe Aseg. Calidad
2007-08-15	10:00 h	PROCESO DE SOLICITUD DE PRODUCTO Y CONTRATACION: Mercadeo, publicidad, catálogos, Planificación de las ventas. Control al proceso. Satisfacción del cliente, Quejas y reclamos.7.2.3, 8.2.1	CR/ OS	Jesús Santamaría – Gerente Manuel Serna – Jefe de Producción Julio Durán - Vendedor
2007-08-15	10:30 h	PROCESO DE SOLICITUD DE PRODUCTO Y CONTRATACION: 4.4.6 /4.4.7	MR	Jesús Santamaría – Gerente Manuel Serna – Jefe de Producción Julio Durán - Vendedor
2007-08-15	11:00 h	PROCESO DE EJECUCION DEL SERVICIO: Fabricación, Mantenimiento, Soldadura y Reconstrucción. Planificación de la producción. Metrología aplicada, Programación de mantenimiento preventivos. Programa de Calibración de Instrumentos de medición 6.3, 7.1, 7.2, 7.5.1, 7.5.2, 7.4, 7.6	CR/ OS	Jesús Santamaría – Gerente Manuel Serna – Jefe de Producción Alfredo Mendoza – Mecánico Oscar Garzón S – Coord. S&SO
2007-08-15	11:00 h	PROCESO DE EJECUCION DEL SERVICIO: 4.4.1/4.4.2/4.4.4/4.4.6 /4.4.7/4.5.1/4.5.2	MR	Jesús Santamaría – Gerente Manuel Serna – Jefe de Producción Oscar Garzón S – Coord. S&SO
2007-08-15	12:30 h	Receso		
2007-08-15	14:00 h	PROCESO RECURSO HUMANO: Establecimiento de perfiles, programas de capacitación y formación. Nivel de competencias. 6.2.1, 6.2.2	CR/ OS	Jesús Santamaría – Gerente Manuel Serna – Jefe de Producción
2007-08-15	14:00 h	PROCESO RECURSO HUMANO: 4.3.4/4.4.1/4.4.2/4.4.3/4.5.1	MR	Jesús Santamaría – Gerente Manuel Serna – Jefe de Producción
2007-08-15	15:30 h	PROCESO DE COMPRAS: Evaluación de proveedores,	CR/ OS	Oscar Garzón S – Coord. S&SO Gisela Garzón S. – Jefe Aseg.

2007-08-15	16:30 h	Balance de auditoria	MR / CR / OS	
2007-08-16	08:00 h	PROCESOS DE MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA: Programación de auditorias, planificación de auditorias, Revisión de informe de auditorias. Control de documentos y datos. Acciones correctivas y preventivas. Mejora continua. Producto no conforme. 4.2.3, 4.2.4, 8.2.1, 8.2.4, 8.3, 8.4, 8.5.	CR	Oscar Garzón S – Coord. S&SO Gisela Garzón S. – Jefe Aseg. Calidad Manuel Serna – Jefe de Producción
2007-08-16	08:00 h	PROCESOS DE MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA: 4.5.1/4.5.2/4.5.4	MR	Oscar Garzón S – Coord. S&SO Gisela Garzón S. – Jefe Aseg. Calidad
2007-08-16	10:00 h	Balance de auditoria	MR / CR	
2007-08-16	11:30 h	Reunión de cierre	MR / CR	
<b>Observaciones:</b>				
<p>NOTA: - La programación se puede ajustar de acuerdo al desarrollo y duración de las entrevistas o la facilidad de auditar primero unos procesos que a otros.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinar la logística para el desplazamiento del equipo auditor a Barrancabermeja.</li> <li>- Favor disponer, para el primer día, los siguientes documentos: <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Una copia del Listado maestro de documentos del sistema de gestión de calidad.</li> <li>➢ Listado de los requisitos legales o reglamentarios aplicables al producto o servicio ofrecido.</li> <li>➢ Una copia del mapa de procesos.</li> </ul> </li> </ul>				
<p>En la totalidad de los procesos se auditarán los elementos comunes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. NCT ISO 9001: Los elementos 8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos, 8.2.4 seguimiento y medición del producto.</li> <li>3. OHSAS 18001: Los elementos: 4.4.1/4.4.3/4.4.4/4.4.5/4.5.3</li> </ol>				

## ANEXO Q: PLANES DE ACCIÓN NO CONFORMIDADES AUDITORÍA DE CERTIFICACIÓN

	<b>SOLICITUD DE ACCION CORRECTIVA</b>	Página 1 de 6
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------	---------------

Empresa	Industrias Palmira				Fecha	2007-08-16	
<input type="checkbox"/>	No - Conformidad Mayor	N°	1	De	5	Requisito:	
<input checked="" type="checkbox"/>	No - Conformidad Menor		4.4.6.				
Descripción de la No - Conformidad: El taller de la organización no dispone de ducha para el personal operativo y los servicios sanitarios no cuentan con pisos y paredes impermeables acorde con lo establecido en la resolución 2400 de 1979. Auditor: _____ Auditado: _____							
Corrección propuesta*							
1. Construir la ducha para el personal operativo en el taller cumpliendo con el artículo 18 de la resolución 2400 de 1979 2. Impermeabilizar las paredes y pisos de los servicios sanitarios del taller.							
Descripción de la Causa (Usar metodología para análisis de Causas)*:							
Método: Dentro de la identificación y cumplimiento de los requisitos legales de la organización no se desarrollo una lista de chequeo de las disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo según la resolución 2400 de 1979							
Definición de la Acción Correctiva (Acción que garantiza la eliminación de la Causa) *:							
1. Desarrollar un listado donde se identifique los requisitos legales y realizar una inspección a los sitios de trabajo para verificar su cumplimiento. 2. Desarrollar una lista de chequeo para verificar el cumplimiento de todas las disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo, con el objetivo de darle cumplimiento. 3. Desarrollar un plan de implementación de las disposiciones que no están presentes en los actuales sitios de trabajo cuya fecha de culminación no sea superior a 6 meses. 4. Desarrollar una nueva revisión de todos los requisitos legales especificados en la matriz actualizada, para determinar en que otros aspectos se puede estar incumpliendo la ley, con esta matriz 5. Verificar mes a mes el cumplimiento de los requisitos legales haciéndole seguimiento con la lista de chequeo. 6. Desarrollar una auditoria interna al cumplimiento de requisitos legales en el mes de Diciembre para asegurarse que se cumplen en su totalidad							
Plazo:		Diciembre 15 de 2007		Responsable :		Coordinador S&SO	
Aprobación de la Acción Correctiva							
Auditor:		Martha Rodríguez		Si <input checked="" type="checkbox"/>		No <input type="checkbox"/>	
Observaciones:							
Verificación de la eficacia de la Acción Correctiva por el Auditor							
Fecha:		Auditor :					
				NC	Solucionada		NC pendiente



SOLICITUD DE ACCION CORRECTIVA

Página 2 de 6

Empresa		Industrias Palmira			Fecha		2007-08-16	
<input type="checkbox"/>	No - Conformidad Mayor	N°	<input type="text" value="2"/>	De	<input type="text" value="5"/>	Requisito:		
<input checked="" type="checkbox"/>	No - Conformidad Menor					4.4.6.		
Descripción de la No - Conformidad:								
En el área de taller se evidenciaron: herramientas martillo y volvedor de roscas de fabricación artesanal y cables para extensiones de alimentación eléctrica de los equipos de soldadura en malas condiciones de aislamiento.								
Auditor: _____ Auditado: _____								
Corrección propuesta*								
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ubicar martillo y volvedor de roscas de fabricación industrial con condiciones de seguridad.</li> <li>2. Reemplazar cables de alimentación eléctrica en malas condiciones de aislamiento.</li> </ol>								
Descripción de la Causa (Usar metodología para análisis de Causas)*:								
Método: No se desarrollo un análisis de los riesgos relacionados con las herramientas de trabajo. No se han tomado medidas eficaces como resultado de las inspecciones de seguridad para generar condiciones de trabajo seguro.								
Definición de la Acción Correctiva (Acción que garantiza la eliminación de la Causa) *:								
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarrollar una identificación de peligros, análisis, valoración de riesgos de las herramientas industriales y artesanales mediante la aplicación del panorama de factores de riesgo a las herramientas utilizadas en los puestos de trabajo para valorar la seguridad que ofrecen a sus usuarios. Tomar medidas conducentes a reemplazar herramientas que puedan generar actos inseguros. En el procedimiento de control operativo se debe incluir las inspecciones mensuales a las herramientas y sus anexos para establecer su estado y verificar que ofrezcan condiciones seguras.</li> <li>2. Realizar seguimiento a la eficacia de las medidas implementadas en las inspecciones realizadas que incluye lo relacionado con cableado, instalaciones eléctricas, revisión de equipos, para establecer condiciones seguras de trabajo.</li> <li>3. Dentro de las auditorias internas al proceso de control operativo se debe hacer énfasis en el estado de los equipos, herramientas y sus anexos, esta auditoría se debe hacer con el acompañamiento de el jefe de mantenimiento y el gerente para comprometerlos con recursos en la reparación y/o sustitución de lo elementos no seguros.</li> </ol>								
Plazo:		Noviembre 20 de 2007		Responsable :		Coordinador SYSO		
Aprobación de la Acción Correctiva								
Auditor:		Martha Rodríguez		Si		<input checked="" type="checkbox"/>		No <input type="checkbox"/>
Observaciones:		Fecha: _____						
Verificación de la eficacia de la Acción Correctiva por el Auditor								
Fecha:		Auditor :				NC Solucionada		NC pendiente



**SOLICITUD DE ACCION CORRECTIVA**

<b>Empresa</b>	Industrias Palmira	<b>Fecha</b>	2007-08-16
<input type="checkbox"/>	No - Conformidad Mayor	N°	3 de 5
<input checked="" type="checkbox"/>	No - Conformidad Menor		
			<b>Requisito:</b>
			4.4.6
<b>Descripción de la No - Conformidad:</b>			
No se encontró evidencia del control de estado y tiempo de uso del protector respiratorio utilizado para la actividad de pintura de uno de los ayudantes del taller.			
Auditor: _____ Auditado: _____			
<b>Corrección propuesta*</b>			
Incluir dentro del procedimiento de selección, y compra de EPP una tabla donde registre el tiempo de uso de los EPP incluyendo el protector respiratorio. Elaborar lista de chequeo del estado de los EPP incluir la revisión de los protectores respiratorios para la actividad de pintura.			
<b>Descripción de la Causa (Usar metodología para análisis de Causas)*:</b>			
Método: No se tiene dentro de las actividades de control operativo el control del estado y tiempo de uso de los EPP relacionados con la actividad de pintura, por lo tanto no se programa su inspección.			
<b>Definición de la Acción Correctiva (Acción que garantiza la eliminación de la Causa) *:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisar cada equipo y cada cargo para determinar sus elementos de protección personal, su uso, mantenimiento.</li> <li>2. Incluir dentro de la inspección de los EPP todos los identificados.</li> <li>3. Desarrollar una formación al personal sobre el uso, mantenimiento, de los EPP.</li> <li>4. Desarrollar una auditoria interna a control operativo. bimensualmente para fortalecer las estrategias determinadas en este elemento del sistema.</li> </ol>			
Plazo: <u>Octubre de 2007</u> Responsable : <u>Coordinador SYSO</u>			
<b>Aprobación de la Acción Correctiva</b>			
Auditor: <u>Martha Rodríguez</u>		Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
Observaciones:		Fecha: _____	
<b>Verificación de la eficacia de la Acción Correctiva por el Auditor</b>			
Fecha:	Auditor :	NC	NC
		Solucionada	pendiente



SOLICITUD DE ACCION CORRECTIVA

Empresa		Industrias Palmira		Fecha		2007-08-16	
<input type="checkbox"/>	No - Conformidad Mayor	N°	4	de	5	Requisito:	
<input checked="" type="checkbox"/>	No - Conformidad Menor					4.4.6.	
Descripción de la No - Conformidad:							
<ul style="list-style-type: none"><li>- la hoja de seguridad del ARGONSHIELD no tiene establecidos los elementos de protección personal requeridos para su manipulación.</li><li>- Se evidenció almacenamiento de pintura (esmalte negro) al interior de uno de los lockers de los trabajadores.</li></ul>							
Auditor: _____ Auditado: _____							
Corrección propuesta*							
<ol style="list-style-type: none"><li>1- Agregar a todas las hojas de seguridad los elementos de protección personal para su manipulación</li><li>2- Inspeccionar todos los sitios de trabajo para determinar en donde se están almacenando sustancias inapropiadamente para retirarlas al sitio adecuado.</li></ol>							
Descripción de la Causa (Usar metodología para análisis de Causas)*:							
Persona: No se ubico las hojas de seguridad del gas propano. Las hojas de seguridad no se desarrollaron teniendo en cuenta los EPP requeridos para ella. No se desarrollo una inspección periódica a los loker del personal.							
Definición de la Acción Correctiva (Acción que garantiza la eliminación de la Causa) *:							



1. Desarrollar una inspección a todos las sustancias utilizadas como combustibles, para limpieza, o las diferentes actividades de los procesos, identificar si tienen la hoja de seguridad, y a las que no lo tienen creársela teniendo en cuenta suministrar información sobre cómo se puede manipular, usar y almacenar el material con seguridad, para su elaboración se debe tener en cuenta los parámetros establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC 4435 y con las siguientes secciones:

**Sección 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO Y LA COMPAÑÍA**

**Sección 2. COMPOSICIÓN, INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES**

**Sección 3. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS**

**Sección 4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS**

**Sección 5. MEDIDAS PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS**

**Sección 6. MEDIDAS PARA ESCAPE ACCIDENTAL**

**Sección 7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO**

**Sección 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN, PROTECCIÓN PERSONAL**

**Sección 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**

**Sección 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**

**Sección 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA**

**Sección 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA**

**Sección 13. CONSIDERACIONES SOBRE LA DISPOSICIÓN DEL PRODUCTO**

**Sección 14. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE**

**Sección 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA**

**Sección 16. INFORMACIÓN ADICIONAL**

2. Desarrollar formación con los trabajadores que utilizan las sustancias peligrosas sobre las hojas de seguridad.
3. Desarrollar formación al Coordinador SYSO en lo relativo al manejo de sustancias peligrosas para que sea entrenado en su identificación, control y seguimiento.
4. Desarrollar inspecciones mensuales sobre el uso de las sustancias peligrosas.
5. Desarrollar una auditoria interna a control operativo incluyendo el manejo de sustancias peligrosas. Teniendo presente evaluar las actividades desarrolladas por el Coordinador SYSO frente a este aspecto.

Plazo: Octubre 15 de 2007 Responsable : Coordinador SYSO

Aprobación de la Acción Correctiva

Auditor: Martha Si  No  Fecha: \_\_

Observaciones:

Verificación de la eficacia de la Acción Correctiva por el Auditor



**SOLICITUD DE ACCION CORRECTIVA**

Página 6 de 6

<b>Empresa</b>	Industrias Palmira	<b>Fecha</b>	2007-08-16
<input type="checkbox"/>	No - Conformidad Mayor	N°	5 de 5
<input checked="" type="checkbox"/>	No - Conformidad Menor		
		Requisito:	
		4.5.1.	
<b>Descripción de la No - Conformidad:</b>			
No se encontró evidencia de la evaluación médica ocupacional de ingreso del soldador Eder Parada.			
Auditor: _____ Auditado: _____			
<b>Corrección propuesta*</b>			
Desarrolla un examen periódico al trabajador teniendo presente las actividades relacionadas con el proceso que desarrolla, con una evaluación medica ocupacional que permita determinar la aptitud para el trabajo y su estado frente a los riesgos que le ocasionan sus actividades.			
<b>Descripción de la Causa (Usar metodología para análisis de Causas)*:</b>			
Persona: No se tuvo presente enviar al trabajador a desarrollarse la evaluación medica ocupacional al momento de su ingreso a la organización.			
<b>Definición de la Acción Correctiva (Acción que garantiza la eliminación de la Causa) *:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definir las responsabilidades del Coordinador SYSO al momento de que cualquier trabajador ingrese, permanezca o se retire, estableciendo los requisitos a solicitarle, las actividades que debe desarrollar y la gestión de las mismas.</li> <li>2. Establecer una lista de chequeo de actividades a desarrollar con el personal que ingresa, permanece o se retira de la organización para hacer seguimiento al cumplimiento de estas actividades-</li> <li>3. Desarrollar un informe de los resultados de las actividades de ingreso, permanencia o retiro de los trabajadores que se entregue Trimestralmente.</li> <li>4. Auditar el desarrollo de estas actividades en el mes de Octubre de 2007.</li> </ol>			
Plazo: Octubre 20 de 2007      Responsable : Coordinador SYSO			
<b>Aprobación de la Acción Correctiva</b>			
Auditor: <u>Martha Rodríguez</u> Si <input checked="" type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> Fecha _____			
Observaciones:			
<b>Verificación de la eficacia de la Acción Correctiva por el Auditor</b>			
Fecha:	Auditor :	NC Solucionada	NC pendiente

## ANEXO R: CERTIFICADOS OHSAS 18001: 1999



ICONTEC certifica que el sistema de gestión de:  
ICONTEC certifies that the management system of:

### GARCÍA REY YANETH - INDUSTRIAS PALMIRA

Carrera 31 52-02 Barrio Palmira  
Carrera 31 29-27 Barrio La Floresta  
Barrancabermeja, Santander (Colombia)

ha sido evaluado y aprobado con respecto a los requisitos especificados en:  
has been assessed and approved based on the specified requirements of:

**OHSAS 18001:1999 - NTC OHSAS 18001:2000**

Este Certificado es aplicable a las siguientes actividades:

This certificate is applicable to the following activities:

**Fabricación y montaje de estructuras metálicas livianas. Fabricación de piezas para el sector metalmeccánico. Carpintería metálica y ornamentación. Soldaduras por arco revestido y proceso MIG**

**Manufacture and assembly of light metallic structures. Manufacture of pieces for the metal mechanical sector. Metallic carpentry and ornamentation. Welds for covered arch and process MIG**

Esta aprobación está sujeta a que el sistema de gestión se mantenga de acuerdo con los requisitos especificados, lo cual será verificado por ICONTEC

This approval is subject to the maintenance of the management system according to the specified requirements, which will be verified by ICONTEC.

Certificado OS 114-1  
Certificate

Fecha de Aprobación: 2007 10 01  
Approval Date:

Fecha Última Modificación:  
Last Modification Date

Fecha de Renovación:  
Renewal Date:

Fecha de Vencimiento: 2010 09 30  
Expiration Date

Director Ejecutivo  
Executive Director

ICONTEC es un organismo de Certificación acreditado por:  
ICONTEC is a certification body accredited by:

ORGANISMO DE ACREDITACIÓN





THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

# CERTIFICATE

**IQNet and  
ICONTEC**

hereby certify that the organization

## **GARCÍA REY YANETH - INDUSTRIAS PALMIRA**

Carrera 31 52-02 Barrio Palmira  
Carrera 31 29-27 Barrio La Floresta  
Barrancabermeja, Santander (Colombia)

for the following field of activities:

**Fabricación y montaje de estructuras metálicas livianas. Fabricación de piezas para el sector metalmeccánico. Carpintería metálica y ornamentación. Soldaduras por arco revestido y proceso MIG**  
**Manufacture and assembly of light metallic structures. Manufacture of pieces for the metal mechanical sector. Metallic carpentry and ornamentation. Welds for covered arch and process MIG**

has implemented and maintains a

## **OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY SYSTEM**

which fulfills the requirements of the following standard

### **OHSAS 18001:1999**

Issued on: 2007 10 01

Validity date: 2010 09 30

*Registration Number: CO-OS 114-1*



*Dr. Fabio Roversi  
President of IQNet*

*Fabio Tobón  
Executive Director of ICONTEC*



**IQNet Partners\*:**

- AENOR Spain AFAQ France AIB-Vincotte International Belgium ANCE Mexico APCER Portugal CISQ Italy CQC China
  - CQM China CQS Czech Republic DQS Germany DS Denmark ELOT Greece FCAV Brazil FONDONORMA Venezuela
  - HKQAA Hong Kong ICONTEC Colombia IMNC Mexico IRAM Argentina JQA Japan KEMA Netherlands KFQ Korea MSZT Hungary
  - Nemko Certification Norway NSAI Ireland OQS Austria PCBC Poland PSB Certification Singapore QMI Canada RR Russia
  - SAI Global Australia SFS Finland SII Israel SIQ Slovenia SQS Switzerland SRAC Romania TEST St Petersburg Russia
- IQNet is represented in the USA by the following partners: AFAQ, AIB-Vincotte International, CISQ, DQS, KEMA, NSAI, QMI and SAI Global  
\* The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under [www.iqnet-certification.com](http://www.iqnet-certification.com)



# CERTIFICATE

IQNet and  
ICONTEC  
hereby certify that the organization

**GARCÍA REY YANETH - INDUSTRIAS PALMIRA**

Carrera 31 52-02 Barrio Palmira  
Carrera 31 29-27 Barrio La Floresta  
Barrancabermeja, Santander (Colombia)

for the following field of activities:

**Montaje mecánico de bombas  
centrífugas**

**Mechanical assembly of  
centrifugal bombs**

has implemented and maintains a

**OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY SYSTEM**

which fulfills the requirements of the following standard

**OHSAS 18001:1999**

Issued on: 2007 10 01

Validity date: 2010 09 30

*Registration Number: CO-OS 114-2*



*Dr. Fabio Roversi  
President of IQNet*

*Fabio Tobón  
Executive Director of ICONTEC*



**ICONTEC  
INTERNATIONAL**

**IQNet Partners\*:**

AENOR Spain AFAQ France AIB-Vinçotte International Belgium ANCE Mexico APCER Portugal CISQ Italy CQC China  
CQM China CQS Czech Republic DQS Germany DS Denmark ELOT Greece FCAV Brazil FONDONORMA Venezuela  
HKQAA Hong Kong ICONTEC Colombia IMNC Mexico IRAM Argentina JQA Japan KEMA Netherlands KFQ Korea MSZT Hungary  
Nemko Certification Norway NSAI Ireland ÖQS Austria PCBC Poland PSB Certification Singapore QMI Canada RR Russia  
SAI Global Australia SFS Finland SII Israel SIQ Slovenia SQS Switzerland SRAC Romania TEST St Petersburg Russia  
IQNet is represented in the USA by the following partners: AFAQ, AIB-Vinçotte International, CISQ, DQS, KEMA, NSAI, QMI and SAI Global

\* The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under [www.iqnet-certification.com](http://www.iqnet-certification.com)



ICONTEC certifica que el sistema de gestión de:  
ICONTEC certifies that the management system of:

## GARCIA REY YANETH - INDUSTRIAS PALMIRA

Carrera 31 52-02 Barrio Palmira  
Carrera 31 29-27 Barrio La Floresta  
Barrancabermeja, Santander (Colombia)

ha sido evaluado y aprobado con respecto a los requisitos especificados en:  
has been assessed and approved based on the specified requirements of:

**OHSAS 18001:1999 - NTC OHSAS 18001:2000**

Este Certificado es aplicable a las siguientes actividades:  
This certificate is applicable to the following activities:

**Montaje mecánico de bombas  
centrífugas**

**Mechanical assembly of  
centrifugal bombs**

Esta aprobación está sujeta a que el sistema de gestión se mantenga de acuerdo con  
los requisitos especificados, lo cual será verificado por ICONTEC

This approval is subject to the maintenance of the management system according to the  
specified requirements, which will be verified by ICONTEC.

Certificado 05 114-2  
Certificate

Fecha de Aprobación: 2007 10 01  
Approval Date:

Fecha Última Modificación:  
Last Modification Date

Fecha de Renovación:  
Renewal Date:

Fecha de Vencimiento: 2010 09 30  
Expiration Date

Director Ejecutivo  
Executive Director

ICONTEC es un organismo de Certificación acreditado por:  
ICONTEC is a certification body accredited by:



ACREDITACIÓN SGR 007