

**SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL, SEGÚN
LA NTC-OHSAS 18001:2007, EN INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.**



**TANIA ELENA ESTEBAN ARIZA
JESÚS EDUARDO RIVERA VILLAMIZAR**

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

2011

**SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL, SEGÚN
LA NTC-OHSAS 18001:2007, EN INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.**

**TANIA ELENA ESTEBAN ARIZA
JESÚS EDUARDO RIVERA VILLAMIZAR**

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

**Director
CESAR EDMUNDO VERA GARCIA
Ingeniero Industrial**

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

2011

Dedicatoria

Dedico este triunfo primero que todo a Dios Padre quien me brindó la oportunidad de estudiar y luego el valor, la sabiduría y la fortaleza para iniciar y culminar esta etapa de mi vida.

A mis padres, quienes creyeron en mí y tuvieron la convicción de brindarme una educación profesional. Este triunfo es también un triunfo de ustedes.

A mi hermano, por su voz de aliento y apoyo para seguir adelante pese a las crisis, dificultades y demora.

Y a todos mis amigos y “compañeros de lucha” quienes siempre confiaron sin duda alguna en que iba a llegar hasta el final de este recorrido. ¡¡¡Por fin muchachos!!!

Tania Elena Esteban Ariza

Dedicatoria

A Dios, por haber permitido el inicio y final exitoso en esta etapa tan importante de mi vida.

A toda mi familia, en especial a mis padres, por todo el cariño, apoyo, confianza y comprensión.

A mis amigos, por todas sus voces de aliento, este triunfo también es para ustedes.

Jesús Eduardo Rivera Villamizar

Agradecimiento

A mi Dios, por la oportunidad que me brindó de formarme en esta profesión y en esta maravillosa universidad. Infinitas gracias te doy Padre por haberme mantenido firme y constante en este camino y por todas las experiencias vividas.

A mi familia, por el esfuerzo que realizaron para que yo pudiera llegar a este punto. Gracias por la paciencia, el apoyo, convicción y consejos que tuvieron para mí.

A Jesús Eduardo, quien estuvo presente durante todo mi proceso de graduación, en las mayores alegrías, en los momentos más difíciles y en esta etapa final.

A mis amigos por sus oraciones, ánimo y confianza en mí.

A Industrias Acuña Ltda., por abrir sus puertas para tener una experiencia maravillosa en el mundo laboral con la cual pude concluir mis estudios universitarios. A toda su gente muchas gracias por la disposición y apoyo recibidos, en especial a don Ángel Acuña por su comprensión, a Omar Morales por su gestión y al ingeniero Cristian Sarmiento por su continua asesoría.

A la Escuela de Estudios Industriales y Empresariales, por haber tenido docentes guías que me ayudaron en este caminar como lo fue el ingeniero Cesar Edmundo Vera García, director de este proyecto.

Sin duda alguna, Dios se manifestó a través de todos ustedes.

Gracias... ¡Totales!

Tania Elena Esteban Ariza

Agradecimiento

A Dios, por todas las bendiciones recibidas durante el desarrollo de mi carrera y por permitir que en las dificultades, el ánimo y la perseverancia, nunca se desvanecieran.

A mis queridos Padres y toda mi familia, por su paciencia, y por haber creído siempre en la culminación exitosa de este título profesional.

A mi nona Cecilia y tía Mariana por su constante apoyo durante la carrera.

A Industrias Acuña Ltda., especialmente a Ángel Acuña Llanes por haberme brindado la oportunidad de elaborar el proyecto de grado en esta empresa.

A todo el equipo de trabajo de la empresa, especialmente a Cristian Sarmiento, Omar Morales y Carlos Rengifo, por todas sus enseñanzas y apoyo constante durante el desarrollo de esta práctica empresarial.

Al ingeniero Cesar Vera por su apoyo y aporte de conocimientos.

A Tania E., por todo el apoyo incondicional durante la carrera y por su entrega y ánimo en la realización de este proyecto de grado.

A todos mis amigos, en especial a Gustavo Salcedo, por todo su apoyo durante la carrera.

Jesús Eduardo Rivera Villamizar

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN.....	21
TABLA DE CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS DEL PROYECTO DE GRADO.....	22
1. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	23
2. OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	24
2.1. OBJETIVO GENERAL.....	24
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	24
3. ALCANCE DEL PROYECTO.....	25
4. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.....	26
4.1. INFORMACIÓN GENERAL.....	26
4.1.1. Reseña Histórica.....	26
4.1.2. Activos y Ventas.....	28
4.1.3. Infraestructura.....	28
4.1.4. Mapa de Procesos.....	28
4.2. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	28
4.3. PRODUCTOS.....	29
4.4. MAQUINARIA UTILIZADA EN EL PROCESO PRODUCTIVO.....	35
5. MARCO TEÓRICO.....	36
5.1. NORMA OHSAS 18001:2007.....	36
5.2. METODOLOGIA OHSAS 18001:2007.....	36
6. MARCO LEGAL.....	38
7. DIAGNÓSTICO INICIAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL SEGÚN LA NTC – OHSAS 18001:2007.....	42
8. ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.....	51
9. POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.....	52
10. PLANIFICACIÓN.....	54

10.1. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES.....	54
10.1.1. Identificación de peligros.....	54
10.1.2. Elaboración, diligenciamiento y análisis del formato matriz de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos... ..	58
10.1.3. Valoración de riesgos.....	62
10.1.4. Determinación de controles	69
10.1.5. Procedimiento de identificación de peligros, valoración y control de riesgos..... ..	71
10.2. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS DE S Y SO.....	72
10.3. OBJETIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	73
10.4. PROGRAMAS DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	
73	
10.4.1. Subprograma de Medicina Preventiva y del Trabajo.	75
10.4.2. Subprograma de Seguridad Industrial.....	78
10.4.3. Subprograma de Higiene Industrial.....	82
10.4.4. Comité Paritario de Salud Ocupacional – COPASO.....	84
11. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN	85
11.1. RECURSOS, FUNCIONES Y RESPONSABILIDAD	85
11.2. COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA.....	86
11.3. COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA.....	88
11.4. DOCUMENTACIÓN.....	89
11.5. CONTROL DE DOCUMENTOS.....	89
11.6. CONTROL OPERACIONAL.....	90
11.7. PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	94
12. VERIFICACIÓN	98
12.1. MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO DEL DESEMPEÑO.....	98
12.2. INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES, NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS.....	98

12.2.1. Investigación de incidentes.....	98
12.2.2. No conformidades y acciones correctivas y preventivas.....	99
12.2.3. Control de registros.....	100
13. AUDITORÍA INTERNA Y PLAN DE MEJORA	101
14. REVISIÓN POR LA GERENCIA	104
15. CONCLUSIONES	105
16. RECOMENDACIONES	108
17. BIBLIOGRAFÍA.....	110

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Cumplimiento de objetivos	22
Tabla 2. Datos Generales	26
Tabla 3. Diagnóstico inicial	43
Tabla 4. Resumen de resultados diagnóstico inicial	50
Tabla 5. Clasificación de factores de riesgo	56
Tabla 6. Resultados identificación de peligros	59
Tabla 7. Frecuencias de riesgo.....	60
Tabla 8. Matriz de Evaluación de Riesgos.....	63
Tabla 9. Recomendaciones para el control de riesgos	71
Tabla 10. Objetivos de seguridad y salud ocupacional	74
Tabla 11. Listado de EPP	80
Tabla 12. Inversión recursos económicos.....	85
Tabla 13. No conformidades primera auditoría interna y acciones ejecutadas	102
Tabla 14. No conformidades segunda auditoría interna y acciones ejecutadas ..	103

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Mapa de Procesos Industrias Acuña Ltda.	28
Figura 2. Organigrama Industrias Acuña Ltda.	30
Figura 3. Modelo de Sistema de Gestión SySO.....	37

LISTA DE IMÁGENES

	pág.
Imagen 1. Autoclaves o Esterilizador	31
Imagen 2. Prensas para la extracción de aceite de palmiste	31
Imagen 3. Transportadores.....	32
Imagen 4. Vagonetas para esterilización	32
Imagen 5. Prensas para extracción de aceite rojo	33
Imagen 6. Centrífugas	33
Imagen 7. Estructuras.....	33
Imagen 8. Planta piloto	34
Imagen 9. Spa.....	76
Imagen 10. Ubicación hojas de datos de seguridad	77
Imagen 11. Instalación señalización y mantenimiento demarcación (antes y después)	79
Imagen 12. Medición de niveles de ruido.....	83
Imagen 13. Análisis de puestos de trabajo	91
Imagen 14. Gato hidráulico	91
Imagen 15. Cambio de sillas de trabajo.....	92
Imagen 16. Antes y después de tejas en planta	92
Imagen 17. Antes y después de luminarias en oficinas	92
Imagen 18. Capacitación conformación brigada.....	96
Imagen 19. Comunicación plan de emergencias	96
Imagen 20. Control de incendios	96
Imagen 21. Dotación botiquín y camilla	97
Imagen 22. Simulacro	97

LISTA DE ANEXOS

- Anexo 1. Formato Análisis de Riesgo por actividades TRES QUÉ
- Anexo 2. Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos
- Anexo 3. Procedimiento para la Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos
- Anexo 4. Procedimiento para el control de requisitos legales y otros de SySO
- Anexo 5. Matriz de Requisitos Legales y Otros de SySO
- Anexo 6. Programa de Salud Ocupacional de Industrias Acuña Ltda.
- Anexo 7. Estadísticas de Salud Ocupacional
- Anexo 8. Formatos de inspecciones (locativas, eléctricas, máquinas, equipos y herramientas, elementos de protección personal y dotación, elementos para la atención de emergencias, estado de vehículos)
- Anexo 9. Formato de Control de Entrega de Dotación y EPP
- Anexo 10. Informe medición de niveles de ruido
- Anexo 11. Sistema de Vigilancia Epidemiológica para Conservación Auditiva
- Anexo 12. Registro de COPASO ante Ministerio
- Anexo 13. Acta de Reunión COPASO
- Anexo 14. Manual de Cargos y Funciones
- Anexo 15. Procedimiento para Competencia, Formación y Toma de Conciencia
- Anexo 16. Registro de capacitaciones
- Anexo 17. Procedimiento para Comunicación, Participación y Consulta
- Anexo 18. Procedimiento para el Control de Documentos y Registros
- Anexo 19. Informe de Medición de Intensidad Lumínica
- Anexo 20. Procedimiento para Trabajo Seguro en Alturas
- Anexo 21. Procedimiento seguro de trabajo para soldar
- Anexo 22. Plan de Emergencias
- Anexo 23. Acta de Conformación de Brigada de Emergencias
- Anexo 24. Folleto de emergencias para visitantes
- Anexo 25. Planos de Evacuación

Anexo 26. Informe Simulacro ARP Colmena

Anexo 27. Procedimiento para Medición y Seguimiento del Desempeño en S y SO

Anexo 28. Procedimiento para la Investigación de Incidentes y Accidentes de Trabajo

Anexo 29. Procedimiento para Acciones Correctivas y Preventivas

Anexo 30. Procedimiento para Auditoría Interna

Anexo 31. Plan de Primera Auditoría Interna

Anexo 32. Informe Primera Auditoría Interna

Anexo 33. Informe Segunda Auditoría Interna

Anexo 34. Acta de Reunión Revisión por la Gerencia

RESUMEN

TÍTULO: SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL, SEGÚN LA NTC-OHSAS 18001:2007, EN INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.*

AUTORES: ESTEBAN ARIZA, Tania Elena
RIVERA VILLAMIZAR, Jesús Eduardo**

PALABRAS CLAVES: SALUD OCUPACIONAL, SEGURIDAD INDUSTRIAL, OHSAS, SISTEMA DE GESTIÓN.

CONTENIDO: La gestión de la seguridad y salud ocupacional dentro de las empresas, cuyo objetivo es el de brindar ambientes de trabajo sanos y seguros para evitar accidentes y enfermedades profesionales, se ha convertido en una estrategia o medio para disminuir los costos de producción, mejorar la continuidad en el proceso productivo, aumentar la motivación y sentido de pertenencia de los empleados por la empresa y aumentar las oportunidades de negocio.

En el siguiente documento se describen las actividades que se llevaron a cabo en Industrias Acuña Ltda., para el diseño, implementación, evaluación y mejora de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional según la Norma Técnica Colombiana OHSAS 18001:2007.

Como primer paso se presenta la información de la empresa, justificación del trabajo a realizar y objetivos del mismo. Se continúa con la descripción de cada una de las etapas como lo fueron el diagnóstico inicial para conocer el nivel de cumplimiento de los requisitos de la norma, la planificación que incluyó la definición de la política y objetivos de s y so, la identificación de peligros y de requisitos legales, la elaboración del programa de salud ocupacional y la elaboración de documentación necesaria para proceder a la implementación del sistema de gestión. Finaliza con la presentación de los resultados de dos auditorías internas que evaluaron el sistema de gestión y de las respectivas acciones que buscaron su mejoramiento continuo.

* Proyecto de grado

** Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales.
Director: Cesar Edmundo Vera García.

ABSTRACT

TITLE: MANAGEMENT SYSTEM IN OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY BY THE OHSAS 18001:2007, IN INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.*

AUTHORS: ESTEBAN ARIZA, Tania Elena
RIVERA VILLAMIZAR, Jesús Eduardo**

KEY WORDS: OCCUPATIONAL HEALTH, INDUSTRIAL SAFETY, OHSAS, MANAGEMENT SYSTEM.

CONTENT: The management of occupational health and safety in companies, whose aim is to provide healthy and safe work environments to prevent accidents and occupational diseases has become in a strategy or means to lower production costs, improve continuity in the production process, increase motivation and sense of belonging among employees of the company and increase business opportunities.

The following document describes the activities carried out in Industrias Acuña Ltda., for the design, implementation, evaluation and improvement of a Safety and Occupational Health Management System according to the Colombian Technical Standard OHSAS 18001:2007.

As a first step is the information of the company, justification and objectives of the research. It continues with a description of each stage as were the initial diagnosis to determine the level of compliance with the requirements of the standard, the planning that included the definition of political and objectives of occupational health and safety, the identification of hazards and legal requirements, the development of occupational health program and the preparation of documentation needed to proceed with the implementation of the management system. Ends with the presentation of the results of two internal audits that evaluated the management system and the presentation of the respective actions sought continuous improvement.

* Graduation project

** Faculty of Physical-Mechanical Engineering. School of Industrial and Business Studies. Director: Cesar Edmundo Vera García

INTRODUCCIÓN

Hace algunos años las empresas se encontraban enfocadas principalmente en generar productos y servicios de alta calidad para conseguir la fidelización de sus clientes, sin dar mayor importancia a las condiciones del ambiente de trabajo en el que su talento humano desarrollaba las labores productivas.

Hoy en día muchos clientes exigen a sus proveedores, como requisito para establecer relaciones comerciales, el control de los riesgos derivados de sus actividades, con el objetivo de disminuir la probabilidad de incumplimientos por causas ajenas a los procesos productivos.

Este proyecto busca implementar en Industrias Acuña Ltda., un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional con el fin de controlar los peligros propios de sus actividades, cumplir con la legislación en SySO vigente, brindarles a sus empleados un ambiente de trabajo sano y seguro que estimule la producción y el sentido de pertenencia.

TABLA DE CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS DEL PROYECTO DE GRADO

Tabla 1. Cumplimiento de objetivos

OBJETIVO DEL PROYECTO	CUMPLIMIENTO
Realizar un diagnóstico inicial en la organización para conocer el porcentaje de cumplimiento actual de los requisitos de la NTC – OHSAS 18001:2007	Se realizó una evaluación cuali-cuantitativa y se determinó el nivel de cumplimiento de la norma OHSAS según cada etapa del ciclo PHVA. Ver numeral 7.
Elaborar la matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos utilizando la clasificación de la GTC-45 y la metodología RAM.	Se identificaron las actividades rutinarias y no rutinarias de cada cargo y se identificaron los peligros y evaluaron los riesgos. Ver numeral 10.1.
Identificar la legislación vigente en SySO aplicable a Industrias Acuña Ltda., y elaborar la matriz de requisitos legales.	Se realizó la identificación de la legislación colombiana vigente en materia de syso que aplica a la empresa y se determinó la forma de cumplimiento. Ver numeral 10.2.
Diseñar e implementar los procedimientos, planes, programas y documentos necesarios para controlar los peligros, cumplir la legislación y cumplir los demás requisitos de la NTC–OHSAS 18001:2007.	Se diseñó e implementó el programa de salud ocupacional, procedimientos, documentos y demás actividades necesarias para dar cumplimiento a los requisitos de la norma y poner en marcha el sistema de gestión. Ver numerales 10.4 y 11.
Capacitar y sensibilizar al personal sobre los peligros y riesgos a los cuales están expuestos y los programas y planes diseñados para el control de los mismos.	Se llevaron a cabo las capacitaciones en s y so para el control de peligros (las posibles durante la realización del proyecto de grado) y las reuniones de información necesarias para el funcionamiento correcto del sistema de gestión. Ver numeral 11.2.
Diseñar indicadores que permitan medir el desempeño del sistema para asegurar su sostenibilidad.	Se diseñaron los indicadores que permitirán medir continuamente el cumplimiento de los objetivos de s y so y por ende el desempeño en s y so. Ver numeral 10.3.
Evaluar el sistema mediante dos auditorías internas y revisión conjunta con la gerencia.	Se llevó a cabo la revisión por la gerencia y de esta manera se establecieron e implementaron los planes de mejora. Ver numerales 13 y 14.
Diseñar planes de mejora según los resultados obtenidos en las auditorías para implementar acciones correctivas y preventivas al sistema.	Se implementaron las acciones correctivas y preventivas necesarias para demostrar conformidad.

Fuente: Autores del proyecto

1. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El talento humano de Industrias Acuña Ltda., empresa que pertenece al sector metalmeccánico, se ve expuesto a factores de riesgo físicos, químicos, por carga física, mecánicos, eléctricos, etc., es decir, a la gran mayoría de riesgos que existen. Al no contar con un programa de actividades para la identificación, valoración y control de los riesgos, se han generado paros en la producción debido a accidentes sufridos por personal clave en algunas actividades del proceso productivo, generando incumplimiento en la entrega del producto final a los clientes y sobrecostos en las operaciones.

Adicional a esto, se ha impedido que la empresa pueda aumentar las oportunidades de negocio, debido a que muchos de los clientes potenciales exigen una gestión continua de los peligros a los cuales se encuentra expuesto el personal.

Es por esto que la gerencia toma la decisión de implementar un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional según los lineamientos de la NTC-OHSAS 18001-2007 con miras a obtener la certificación, con la finalidad de brindarle a su talento humano condiciones que propicien un ambiente de trabajo sano y seguro, mayor motivación en las actividades a realizar, el buen y continuo desarrollo del proceso productivo y expansión de su mercado.

2. OBJETIVOS DEL PROYECTO

2.1. OBJETIVO GENERAL

Diseñar, documentar, implementar y evaluar un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional según la NTC-OHSAS 18001:2007, en Industrias Acuña Ltda., que permita identificar los peligros y controlar los riesgos a los que se ve expuesto el talento humano y de esta forma brindar condiciones que propicien un ambiente de trabajo sano y seguro.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un diagnóstico inicial en la organización para conocer el porcentaje de cumplimiento actual de los requisitos de la NTC – OHSAS 18001:2007.
- Elaborar la matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos utilizando la clasificación de la GTC-45 y la metodología RAM.
- Identificar la legislación vigente en SySO aplicable a Industrias Acuña Ltda., y elaborar la matriz de requisitos legales.
- Diseñar e implementar los procedimientos, planes, programas y documentos necesarios para controlar los peligros, cumplir la legislación y cumplir los demás requisitos de la NTC–OHSAS 18001:2007.
- Capacitar y sensibilizar al personal sobre los peligros y riesgos a los cuales están expuestos y los programas y planes diseñados para el control de los mismos.
- Diseñar indicadores que permitan medir el desempeño del sistema para asegurar su sostenibilidad.
- Evaluar el sistema mediante dos auditorías internas y revisión conjunta con la gerencia.
- Diseñar planes de mejora según los resultados obtenidos en las auditorías para implementar acciones correctivas y preventivas al sistema.

3. ALCANCE DEL PROYECTO

Este proyecto abarca el diseño e implementación de los procedimientos, programas, planes y demás documentos que la norma OHSAS exige para el desarrollo y mejoramiento de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, terminando con la elaboración y ejecución de planes de mejora según el resultado de dos auditorías internas.

4. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

4.1. INFORMACIÓN GENERAL

INDUSTRIAS ACUÑA LTDA, es una empresa industrial, ubicada dentro del sector metalmeccánico, dedicada al diseño, desarrollo, fabricación y mantenimiento de maquinaria industrial y sus componentes. En la tabla 2 se describen los datos generales de la empresa.

Tabla 2. Datos Generales

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	Industrias Acuña Ltda.
SIGLA	INAL
NIT	804.016740-9
DIRECCIÓN	Calle 22 # 11-61
TELÉFONO	6718898 – 6715237
REPRESENTANTE LEGAL	ÁNGEL C. ACUÑA LLANES
ACTIVIDAD ECONÓMICA	Metalmeccánica
COBERTURA GEOGRÁFICA	INAL atiende mercados en las siguientes regiones del país: Bucaramanga, Magdalena Medio, Costa Caribe, San Vicente del Caguán.

Fuente: Autores del proyecto

4.1.1. Reseña Histórica. Industrias Acuña Ltda., fue creada en 1985. Dos años después fue homologada en el programa de sustitución de importaciones de la Empresa Colombiana de Petróleos “ECOPETROL” para la fabricación de repuestos para bombas de subsuelo, para compresores, válvulas y de accesorios, en general, para la industria de extracción de petróleo.

Paralelo a este crecimiento comenzó a incursionar en la industria metal-mecánica adjunta a las plantas de la palma africana, realizando reparaciones de autoclaves,

vagonetas, reparación de plantas para extracción de aceite de palmiste, elaboración de repuestos para las mismas, calderas, montajes y el suministro de partes y equipos para todas sus áreas, etc., logrando una importante participación en los suministros al departamento de compras de ECOPETROL- REFINERÍA, en la fabricación de repuestos como ejes, camisas para bomba, piñones y todo tipo de piezas en diferentes clases de material.

En el año 1994, fabrica e instala la planta de biodegradación de lodos aceitosos utilizada ampliamente en la exitosa recuperación de la ciénaga seis en el Complejo Industrial de Barrancabermeja.

En el Instituto Colombiano del Petróleo ICP, ha participado amplia y activamente desde sus comienzos en la fabricación de todo tipo de plantas pilotos para diversos procesos, así como en la fabricación de partes, repuestos, cabinas extractoras y servicio de mantenimiento electromecánico a todos los departamentos.

En la actualidad atiende a empresas de gran importancia a nivel nacional e internacional tales como: INSTITUTO COLOMBIANO DE PETRÓLEOS (ICP), TERPEL, AGROINCE, INDUPALMA, PALMERAS DE PUERTO WILCHES, PALMERAS DE LA COSTA, PALMERAS LAS BRISAS S.A., EXTRACTORA MONTERREY, PALMAS DEL CESAR, PROMITEC, SIMAT, EMERALD ENERGY PLC, entre otras. A las empresas antes mencionadas se les ha diseñado y fabricado maquinaria industrial y sus componentes y repuestos, adicionalmente se le realiza el mantenimiento de sus equipos, su instalación y puesta en marcha.

El diseño y desarrollo de nuevas aplicaciones para la industria del aceite de palma han tenido su aplicación principalmente en Industrial La Palma S.A (Indupalma), en Agroince y en Palmeras de Puerto Wilches.

4.1.2. Activos y Ventas. Industrias Acuña Ltda., es una empresa pequeña¹ debido a que en la actualidad cuenta con \$1.500'000.000 en activos*, es decir, 2.800 SMMLV aproximadamente. El reporte de ventas a diciembre 31 de 2010 fue de \$3.820'000.000**, resultado de la comercialización de productos y servicios que ofrece la empresa.

4.1.3. Infraestructura. La planta está dotada con sistema de energía, zonas de seguridad y demás exigencias necesarias para las diferentes actividades de realización de productos y prestación de servicios. Está dividida en dos sectores, un departamento de mecanizados con un área de 500m² y un departamento de ensamble y soldadura con un área de 600m², además un departamento administrativo con un área de 200m² para coordinación, atención a clientes y dirección de la organización y 70m² de área destinada a Diseño y Desarrollo, Mejoramiento Continuo y Técnico Comercial.

4.1.4. Mapa de Procesos. Los procesos que Industrias Acuña Ltda., identificó dentro de su Sistema de Gestión de la Calidad se encuentran en la figura 1.

4.2. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

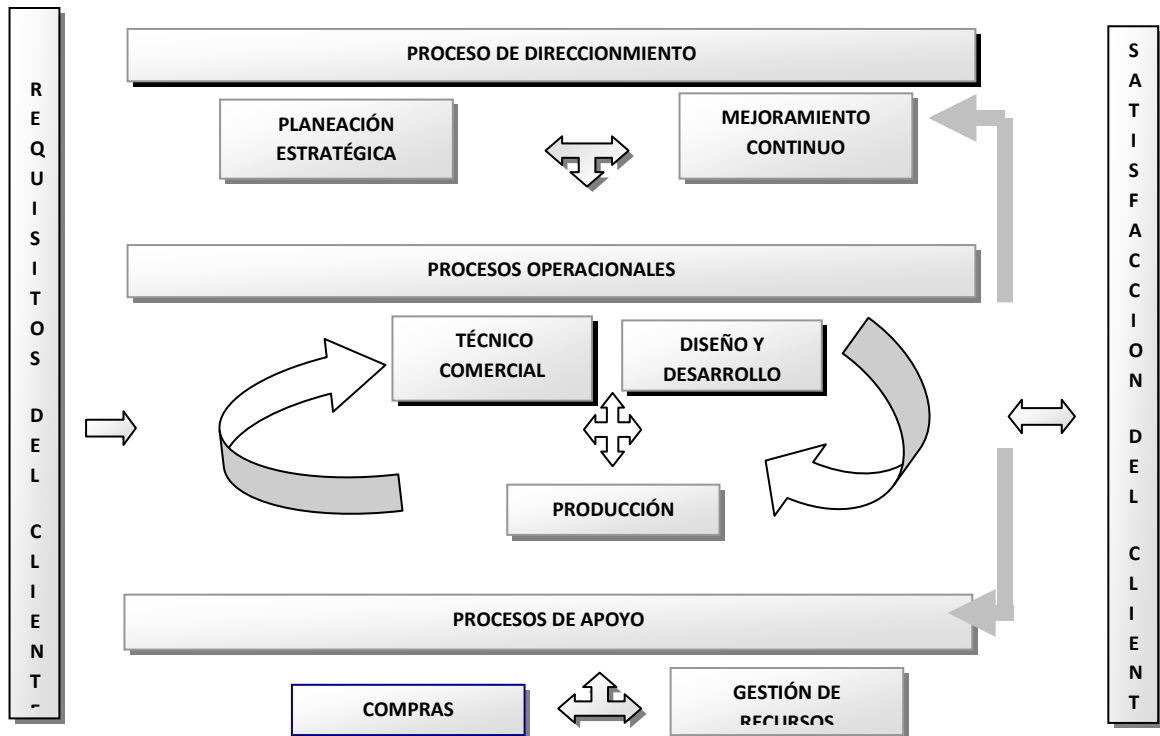
Industrias Acuña Ltda., cuenta con 22 cargos y una planta de personal conformada por 40 personas, de las cuales 11 pertenecen a la parte administrativa y 29 a la operativa. En la figura 2 se observa el organigrama general de la empresa.

¹ COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 905 (2, agosto, 2004). Por medio de la cual se modifica la Ley 590 de 2000 sobre promoción del desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa colombiana y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial. Bogotá, D.C., 2004. no.45628.

* Según última declaración de renta de la empresa

** Información suministrada por el Gerente

Figura 1. Mapa de Procesos Industrias Acuña Ltda.



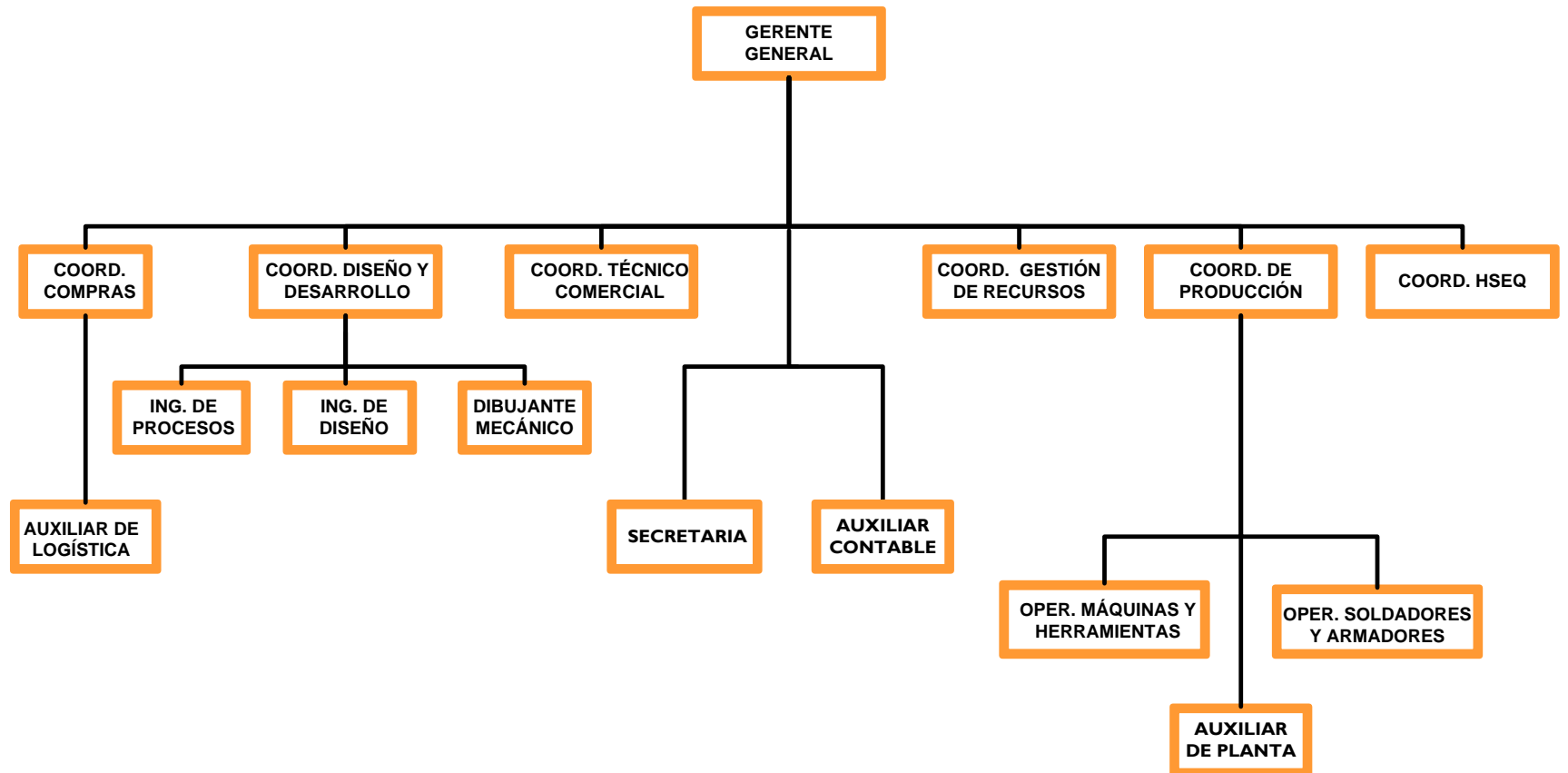
Fuente: MC-M-01 Manual de Calidad Industrias Acuña Ltda.

4.3. PRODUCTOS

Industrias Acuña Ltda., como empresa metalmecánica de la región ofrece productos y/o servicios al sector industrial y de la investigación, en la reparación, mantenimiento, fabricación y diseño de maquinaria de alta calidad, desarrollados con tecnología de punta y orientados hacia la búsqueda y oferta constante de nuevas aplicaciones que satisfagan las necesidades cambiantes de sus clientes. Los productos y/o servicios más importantes son:

- **Autoclaves o Esterilizadores.** Recipientes cilíndricos presurizados para la esterilización de fruto de palma. Además se fabrican autoclaves y tapas de todos los tamaños y diseños. Ver imagen 1.

Figura 2. Organigrama Industrias Acuña Ltda.



Fuente: Autores del proyecto

Imagen 1. Autoclaves o Esterilizador



Fuente: Catálogo de productos y servicios INAL

- **Prensas para la Extracción de Aceite de Palmiste.** Brinda como principal ventaja una disminución de costos en recambios y mantenimiento general de prensas (imagen 2). Dentro de las principales características técnicas se tienen:
 - Capacidad nominal de 420 a 450 Kg/h
 - Potencia nominal 50 Hp
 - Reductor monolítico de cuatro etapas

Accesorios:

- Pretritador de almendra para aumentar la capacidad a 600 Kg/h
- Eje y caracoles de forma interna hexagonal.
- Caracoles en acero especial con propiedades de alta resistencia al desgaste.

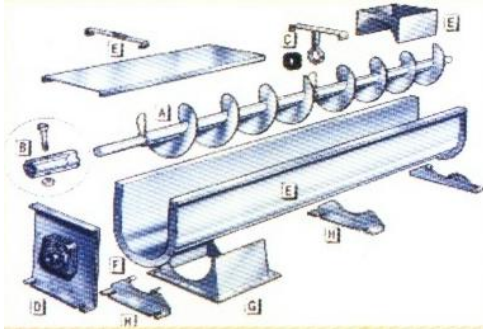
Imagen 2. Prensas para la extracción de aceite de palmiste



Fuente: Catálogo de productos y servicios INAL

- **Transportadores.** Diseño, fabricación y montaje de transportadores tipo hélice, paletas, bandas transportadoras y rodillos, en una amplia gama de capacidades y tamaños. Ver imagen 3.

Imagen 3. Transportadores



Fuente: Catálogo de productos y servicios INAL

- **Vagonetas para Esterilización.** Fabricación y reparación de vagones en todos los tamaños y modelos. Ver imagen 4.

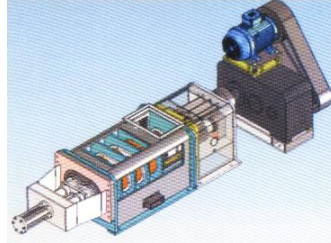
Imagen 4. Vagonetas para esterilización



Fuente: Catálogo de productos y servicios INAL

- **Prensas para Extracción de Aceite Rojo.** Con capacidad de 6 a 20 ton/h, motoreductor compacto y construcción robusta, unidad hidráulica con accionamiento manual o automática. Aptas para obtener el mayor porcentaje de extracción de aceite. Ver imagen 5.

Imagen 5. Prensas para extracción de aceite rojo



Fuente: Catálogo de productos y servicios INAL

- **Centrífugas.** Equipo rotativo para la recuperación de aceite contenido en lodos, capacidades de 6000 a 12000 litros/hora, con rotor de 6 a 12 boquillas, estructura en hierro o acero inoxidable. Servicio de outsourcing para mantenimiento y sostenimiento general de bancos de centrifugas.

Imagen 6. Centrífugas



Fuente: Catálogo de productos y servicios INAL

- **Diseño y Construcción de Estructuras.** Diseño, fabricación e instalación de estructuras para soporte de maquinaria, áreas de trabajo y equipos, según necesidades y especificaciones.

Imagen 7. Estructuras



Fuente: Catálogo de productos y servicios INAL

- **Diseño y Desarrollo de Nuevos Equipos.** Conociendo las grandes oportunidades de mejoramiento en los procesos productivos estamos

dedicados a la investigación y desarrollo de tecnologías innovadoras con el fin de satisfacer las necesidades cambiantes de nuestros clientes.

- **Diseño, Fabricación y Montaje de Plantas Pilotos.** Plantas que permiten el desarrollo de actividades prácticas de alta calidad así como la realización de diversas líneas de investigación requeridas en empresas del sector agroalimentario, industrial y petrolero. Ver imagen 8.
- **Fabricación de Tanques de Almacenamiento y Tanques Especiales.** Tanques metálicos para todo tipo de aplicación y tamaño, provistos de conexiones, accesorios y dispositivos de control.
- **Servicio de Mantenimiento.** Disposición permanente de equipos en optimas condiciones de funcionamiento a través de suministro de partes y el recambio de las misma, optimización de máquinas mediante la aplicación de procesos de mejoramiento continuo aplicados a partir del diseño, la fabricación y el desempeño de los repuestos, las máquinas y los procesos en general.

Imagen 8. Planta piloto



Fuente: Catálogo de productos y servicios INAL

4.4. MAQUINARIA UTILIZADA EN EL PROCESO PRODUCTIVO

Industrias Acuña Ltda., cuenta en la actualidad con una alta gama de equipos industriales que son de gran importancia para el buen desarrollo del proceso productivo. A continuación se listan los equipos con que cuenta la empresa:

- 6 tornos paralelos convencionales
- 1 torno CNC y 1 centro de mecanizado CNC LEADWELL V-40
- 1 fresadora universal
- 1 rectificadora
- 1 limadora
- 1 taladro múltiple y radial
- 1 alesadora con mesa de 2500mm
- 3 equipos de soldadura eléctrica
- 2 equipos de soldadura MIG
- 1 prensa de 40 ton
- 1 prensa de 100 ton
- 1 roscadora eléctrica
- 1 cortador de plasma

5. MARCO TEÓRICO

5.1. NORMA OHSAS 18001:2007²

Es una norma "certificable", basada en la mejora continua, que contempla los requisitos "mínimos" que debe cumplir el SG en SySO de una organización. La norma evalúa el SG en SySO con relación a varias dimensiones y el alcance depende de la política de higiene y seguridad en el trabajo que tenga la organización, de las actividades que desarrolle y de las condiciones en las que opera.

La norma es aplicable en cualquier organización, actividad o segmento de mercado. Está orientada a procesos y es compatible con las normas ISO 9001:2008 (SGC) e ISO 14001:2004 (SGA), con una coincidencia casi total en los temas referidos a revisión por la dirección, control de documentos y las acciones preventivas y correctivas.

La norma fue inspirada en los siguientes documentos: Norma británica BS 8800:1996, Norma ISA 2000:1997, Norma DNV OHSMS 1997, Norma UNE 81900EX y los borradores NSAI SR320, AS/NZ 4801, BSI PAS088 y LRQA SMS8800.

5.2. METODOLOGIA OHSAS 18001:2007³

Se basa en la metodología "PHVA", que significa "Planificar-Hacer-Verificar-Actuar", ver figura 3. Para implantar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud se deben seguir estos pasos que consisten en:

² <https://www.tecsima.com.ar/main.php?capitulo=OHSAS#5>

³ <http://www.e-riesgoslaborales.com/search/label/ohsas%2018001>

Figura 3. Modelo de Sistema de Gestión SySO



Fuente: <http://www.e-riesgoslaborales.com/search/label/ohsas%2018001>

- **Planificar.** Se conciben los objetivos y procesos necesarios para conseguir los propósitos establecidos en la Política de Seguridad y Salud definida por la alta dirección de la empresa.
- **Hacer.** Se implementan los procesos definidos durante la planificación, se llevan a cabo las actividades preventivas recogidas en los procedimientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
- **Verificar.** Se realiza el seguimiento y la medición de los procesos según lo establecido en la Política de SySO, en los objetivos y las metas y en los requisitos legales así como otros requisitos en materia de prevención de riesgos laborales que la empresa suscriba. Se realizan auditorías internas para detectar posibles no conformidades del Sistema de Gestión.
- **Actuar.** Se toman medidas para mejorar continuamente los resultados derivados del Sistema de Gestión de SySO. Esta acción significa aplicar acciones correctivas y acciones preventivas como consecuencia de las conclusiones establecidas en los informes de auditoría, lo cual favorece la mejora continua del Sistema de Gestión.

6. MARCO LEGAL

En Colombia, la estructura de la Seguridad Social se estableció mediante la Ley 100 de 1993, la cual consta de tres componentes: el Régimen de Pensiones, Atención en Salud y el Sistema General de Riesgos Profesionales. Estos a su vez, tienen su propia legislación y sus propios entes ejecutores y fiscales para su desarrollo.

El Sistema de Riesgos Profesionales, es 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.

Entre las principales leyes, decretos y resoluciones que reglamentan la salud Ocupacional en Colombia están:⁴

- Ley 9ª de 1979, ley marco de la salud ocupacional en Colombia en la cual se dictan medidas sanitarias, normas para preservar y conservar la salud de los trabajadores.
- Resolución 2400 de 1979, por el cual el ministerio de trabajo y seguridad establece algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los lugares de trabajo.
- Decreto 614 de 1984, por el cual se crea las bases para la organización y administración de la salud ocupacional en el país.
- Resolución 2013 de 1986, establece la creación y funcionamiento de los comités de medicina, higiene y seguridad industrial en las empresas.

⁴ www.fondoriesgosprofesionales.gov.co

- Resolución 1016 de 1989, por el cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los programas de salud ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país.
- Resolución 1792 de 1990, por la cual se adoptan valores límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido.
- Ley 100 de 1993, la cual organiza el sistema de seguridad social integral en Colombia.
- Ley 55 de 1993, por medio de la cual se aprueba el “convenio numero 170 y la recomendación numero 177 sobre la seguridad en la utilización de los productos químicos en el trabajo”, adoptados por la 77^a. Reunión de la conferencia general de la OIT, Ginebra, 1990.
- Decreto 1295 de 1994, que establece la afiliación de los funcionarios a una entidad aseguradora de riesgos profesionales ARP.
- Decreto 1772 de 1994, por el cual se reglamenta la afiliación y las cotizaciones al sistema general de riesgos profesionales.
- Ley 776 de 2002, por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del sistema general de riesgos profesionales.
- Decreto 1607 de 2002, por el cual se modifica la tabla de clasificación de actividades económicas para el sistema general e riesgos profesionales y se dictan otras disposiciones.

- Resolución 156 de 2005, por el cual se adoptan los formatos de informe de accidentes de trabajo y de enfermedad profesional y se dictan otras disposiciones.
- Ley 1010 de 2006, por 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 734 de 2006, por la cual se establece el procedimiento para adaptar los reglamentos de trabajo a las disposiciones de la Ley 1010 de 2006.
- Resolución 1401 de 2007, el ministerio de la protección social reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.
- 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 2646 de 2008, se definen responsabilidades para la identificación, evaluación y control de los riesgos psicosociales para la prevención intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo y que puedan dar origen a patologías causadas por el estrés laboral.
- Resolución 1157 de 2008, por la cual se modifica el artículo 13 de la resolución 1016 de 1989, el funcionamiento del comité paritario de salud ocupacional, sin que se requiera su registro ante el ministerio de la protección social.
- Resolución 3673 de 2008, por la cual se establece el reglamento técnico de trabajo seguro en alturas.

- Ley 1335 de 2009, disposiciones por medio de las cuales se previenen daños a la salud de los menores de edad, la población no fumadora y se estipulan políticas públicas para la prevención del consumo del tabaco y el abandono de la dependencia del tabaco del fumador y sus derivados en la población colombiana.
- Resolución 1918 de 2009, por la cual se modifica el artículo 11 de la Resolución 2346 de 2007, sobre la contratación y costo de las evaluaciones médicas ocupacionales.

7. DIAGNÓSTICO INICIAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL SEGÚN LA NTC – OHSAS 18001:2007

Antes de comenzar a desarrollar el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional en Industrias Acuña Ltda., se realizó un diagnóstico inicial con el fin de determinar el porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la norma OHSAS 18001:2007.

La metodología usada para llevar a cabo el diagnóstico inicial fue la siguiente:

- a) Revisión de la NTC – OHSAS 18001:2007 para identificar los componentes o estructura a aplicar en la lista de chequeo.
- b) Identificada la estructura, se elaboró una lista de chequeo teniendo en cuenta el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar).
- c) Una vez elaborada la lista de chequeo, se diseñó la metodología de evaluación a usar para determinar el nivel de cumplimiento de cada requisito de la norma.

Esta metodología consistió en asignar a cada requisito tres criterios de evaluación así:

C = Cumple: Significa que Industrias Acuña Ltda., cumple totalmente con lo que exige la norma en ese numeral. (Valor 2 puntos, equivalente al 100%)

CP = Cumple parcialmente: Significa que en la empresa se tiene implementado parte de lo que exige la norma para ese numeral. (Valor 1 punto, equivalente al 50%)

NC = No Cumple: Significa que no se encuentra evidencia alguna de cumplimiento del requisito de la norma. (Valor 0 puntos, equivalente a 0%)

- d) Utilizando la lista de chequeo se realizó una entrevista al Coordinador de Gestión de Recursos y al Coordinador de Calidad, con el fin de obtener información sobre las actividades desarrolladas hasta el momento que pudieran dar cumplimiento a los requisitos de la norma OHSAS 18001:2007 y así obtener el diagnóstico inicial.

En la tabla 3 se presenta la lista de chequeo utilizada para la evaluación de cumplimiento de los requisitos de la norma.

Tabla 3. Diagnóstico inicial

ETAPA	REQUISITOS DE LA NORMA OHSAS 18001:2007	C	CP	NC	HALLAZGOS
REQ. GRLES.	4.1 ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE S Y SO				
	La empresa ha definido y documentado el alcance de su sistema de gestión de S y SO.			0	La empresa no ha definido ni documentado el alcance del sistema de gestión de s y so.
POLÍTICA DE S Y SO	4.2 POLÍTICA DE S Y SO				
	La alta dirección ha definido y autorizado la política de S y SO de acuerdo a los requisitos de la norma OHSAS 18001:2007.			0	No se ha definido ni autorizado una política de s y so de acuerdo a los requisitos de la norma OHSAS 18001:2007.
PLANIFICACIÓN	4.3.1 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES				
	La organización ha establecido, implementado y mantenido un(os) procedimiento(s) para la continua identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles necesarios según los requisitos de la norma OHSAS 18001:2007.			0	No existe un procedimiento para la continua identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles.
	La organización identifica los peligros y riesgos asociados a los cambios en la organización o en el sistema de gestión de s y so, antes de introducir tales cambios.			0	Cuando se realiza un cambio, la organización no contempla los peligros y riesgos de s y so asociados a este.
	Al determinar los controles o considerar cambios a los existentes, la organización contempla la reducción de riesgos según la jerarquía que la norma OHSAS 18001:2007 propone.			0	En el panorama de riesgos ocupacionales existente en la empresa se contempla otra jerarquía: fuente, medio e individuo.

Tabla 3. Continuación

	La empresa documenta y mantiene actualizados los resultados de la identificación de peligros, valoración de riesgos y controles determinados.		1		La empresa tiene documentado un panorama de riesgos ocupacionales pero no está actualizado.	
4.3.2 REQUISITOS LEGALES Y OTROS						
	La organización ha establecido, implementado y mantenido un(os) procedimiento(s) para la identificación y acceso a requisitos legales y de S y SO que sean aplicables a ella.			0	No existe un procedimiento para la continua identificación y acceso a los requisitos legales y otros de s y so aplicables a ella.	
	La organización ha tenido en cuenta la legislación aplicable a ella y otros requisitos en materia de S y SO, para desarrollar el sistema de gestión de s y so.			0	No se tiene identificada la legislación en materia de s y so que le aplica a la empresa.	
	La empresa mantiene actualizados los requisitos legales y otros de S y SO aplicables a ella.			0	No se tiene identificada la legislación en materia de s y so que le aplica a la empresa.	
PLANIFICACIÓN	La organización comunica la información pertinente sobre requisitos legales y otros, a las personas que trabajan para ella y partes interesadas que apliquen.			0	No se tiene identificada la legislación en materia de s y so que le aplica a la empresa.	
	4.3.3 OBJETIVOS Y PROGRAMAS					
	La empresa ha establecido, implementado y mantenido documentados los objetivos de S y SO en las funciones y niveles pertinentes dentro de la organización.				0	No existen objetivos de s y so.
	Los objetivos de S y SO son medibles, cuando es factible, y consistentes con la política de S y SO e incluyen compromisos con la prevención de lesiones y enfermedades, el cumplimiento con los requisitos legales aplicables y otros, y con la mejora continua.				0	No existen objetivos de s y so.
	Para el establecimiento y revisión de los objetivos, la empresa tiene en cuenta los requisitos legales y otros que suscribe, riesgos de S y SO, opciones tecnológicas, requisitos financieros, operacionales y comerciales y opiniones de las partes interesadas pertinentes.				0	No existen objetivos de s y so.
	La organización ha establecido, implementado y mantenido un(os) programa(s) para lograr sus objetivos de S y SO que incluye(n) la asignación de responsabilidades y autoridad y los medios, y plazos para el logro de los objetivos.			1		Existe un programa de salud ocupacional documentado pero no se ha implementado.

Tabla 3. (Continuación)

	El(los) programa(s) se revisa a intervalos regulares y planificados, y se ajusta(n), si es necesario, para el cumplimiento de los objetivos.			0	Existe un programa de salud ocupacional documentado pero no se ha implementado.
IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN	4.4.1 RECURSOS, FUNCIONES, RESPONSABILIDAD, RENDICIÓN DE CUENTAS Y AUTORIDAD				
	La alta dirección ha asumido la máxima responsabilidad por la S y SO y el sistema de gestión en S y SO.			1	La gerencia ha contratado un consultor para asesorar el desarrollo e implementación del sistema de gestión de syso,
	La alta dirección demuestra su compromiso con la S y SO, asegurando la disponibilidad de recursos, definiendo las funciones, asignando las responsabilidades y la rendición de cuentas y delegando autoridad para asegurar el buen desarrollo del sistema.			1	La gerencia ha desarrollado actividades de s y so, suministrado EPP y ha asignado responsabilidades, rendición de cuentas y delegado autoridad para desarrollar el sistema de gestión de s y so.
IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN	La organización ha designado a un miembro de la alta dirección con responsabilidad específica en S y SO, independientemente de otras responsabilidades y con autoridad y funciones, para asegurar que el sistema de gestión en S y SO, se establece, implementa y mantiene de acuerdo con la norma OHSAS 18001:2007 y se presentan informes a la alta dirección sobre el desempeño de este, para su revisión y mejora.			1	La gerencia designó a un empleado con responsabilidad específica en s y so, independientemente de otras responsabilidades y con autoridad y funciones para asegurar que se establecerá, implementará y mantendrá el sistema de gestión de s y so.
	La identidad del delegado de la alta dirección se ha informado a todas las personas que trabajan en la organización.			0	No se ha comunicado a todas las personas que trabajan en la organización la identidad del delegado de la alta dirección.
	4.4.2 COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA				
	La empresa asegura que cualquier persona que está bajo su control ejecutando tareas, es competente con base en su educación, formación o experiencia y conserva los registros asociados.			2	La empresa solicita a todas las personas, antes de ingresar, certificado de competencia para la labor a realizar, ya sea de educación, formación o experiencia y conserva los registros.

Tabla 3. (Continuación)	La organización ha identificado las necesidades de formación relacionadas con sus riesgos de S y SO y su SGSySO y ha suministrado formación o realizado otras acciones para satisfacer esas necesidades, evaluado la eficacia de la acción tomada y conserva los registros asociados.		1		La organización ha brindado capacitaciones en temas relacionados con algunos de los riesgos de s y so, ha evaluado la eficacia de la formación y conserva los registros asociados.
	La empresa ha establecido, implementado y mantenido un procedimiento para hacer que el personal tome conciencia de: las consecuencias de s y so reales y potenciales de sus actividades; su comportamiento y los beneficios obtenidos por un mejor desempeño personal; sus funciones y responsabilidades y la importancia de lograr conformidad con los requisitos de SGSySO; las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos especificados.			0	No se ha establecido ningún procedimiento para toma de conciencia.
IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN	Los procedimientos de formación tienen en cuenta los diferentes niveles de responsabilidad, capacidad, habilidades de lenguaje y alfabetismo y, riesgo.			0	No se han tenido en cuenta para las formaciones, los diferentes niveles de responsabilidad, capacidad, habilidades de lenguaje y alfabetismo y, riesgo.
	4.4.3 COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA				
	4.4.3.1 COMUNICACIÓN				
	En relación con sus peligros de S y SO y su SGSySO, la organización ha establecido, implementado y mantenido un(os) procedimiento(s) para: la comunicación interna; la comunicación con contratistas y otros visitantes al sitio de trabajo; recibir, documentar y responder a las comunicaciones de las partes externas interesadas.			0	No existe en la empresa un procedimiento para la comunicación interna y externa, en relación con sus peligros de s y so.
	4.4.3.2 PARTICIPACIÓN Y CONSULTA				
	La empresa ha establecido, implementado y mantenido un(os) procedimiento(s) para la participación de los trabajadores en: la identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles; la investigación de incidentes; desarrollo y revisión de las políticas y objetivos de S y SO; la consulta en donde haya cambios que afectan su S y SO; la representación en asuntos de S y SO. Además, los trabajadores conocen los acuerdos de participación y sus representantes en asuntos de S y SO.			0	No existe procedimiento para la participación de los trabajadores en asuntos de s y so.

	La empresa ha establecido, implementado y mantenido un(os) procedimiento(s) para la consulta con: contratistas en donde hayan cambios que afecten su S y SO; partes interesadas externas pertinentes cuando sea apropiado, acerca de asuntos de S y SO.			0	La empresa no ha definido procedimientos para la consulta con contratistas o partes interesadas externas, en asuntos de s y so.
	4.4.4 DOCUMENTACIÓN				
	La empresa mantiene los documentos exigidos por la norma OHSAS 18001:2007 y los que considera necesarios para garantizar el buen desempeño del sistema de gestión de S y SO.			0	No existen los documentos exigidos por la norma OHSAS 18001:2007 para el desempeño de un sistema de gestión de s y so.
IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN	4.4.5 CONTROL DE DOCUMENTOS				
	La organización ha establecido, implementado y mantenido un(os) procedimiento(s) para controlar los documentos de su SGSySO.			0	La empresa cuenta con un procedimiento para el control de documentos de su sistema de gestión de la calidad según la norma ISO 9001:2008, al que podría integrársele lo exigido por la OHSAS 18001:2007.
	4.4.6 CONTROL OPERACIONAL				
	Para aquellas operaciones y actividades asociadas con los peligros identificados, la empresa ha implementado y mantenido los controles necesarios para gestionar los riesgos de S y SO.		1		La empresa ha implementado y mantenido los controles necesarios para gestionar los riesgos de s y so en varias operaciones o actividades asociadas con los peligros identificados en su panorama de riesgos ocupacionales.
	4.4.7 PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS				
	La organización ha establecido, implementado y mantenido procedimiento(s) para identificar el potencial de situaciones de emergencia y responder a tales situaciones.			0	No existen procedimientos para identificar potenciales situaciones de emergencia y responder a tales situaciones.
	En el(los) procedimiento(s) planificado(s), la empresa ha tenido en cuenta las necesidades de las partes interesadas pertinentes.			0	No existen procedimientos para responder a situaciones de emergencias.
	La organización ha probado periódicamente sus procedimientos de respuesta ante emergencias, involucrando si ha sido factible, a las partes interesadas pertinentes.			0	No existen procedimientos para responder a situaciones de emergencias.

	La empresa ha revisado periódicamente y modificado si ha sido necesario, sus procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias.			0	No existen procedimientos para responder a situaciones de emergencias.
VERIFICACIÓN	4.5.1 MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO DEL DESEMPEÑO				
	La organización ha establecido, implementado y mantenido un(os) procedimiento(o) para hacer seguimiento y medir regularmente el desempeño de S y SO.			0	No existen procedimientos para hacer seguimiento y medir regularmente el desempeño de s y so.
	La empresa mantiene registros de calibración y mantenimiento de equipos para la medición o seguimiento del desempeño del S y SO.			0	No existen tales registros pues no se realiza medición o seguimiento del desempeño de s y so.
VERIFICACIÓN	4.5.2 EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO LEGAL Y OTROS				
	La organización ha establecido, implementado y mantenido un(os) procedimiento(s) para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables y la conformidad con otros que suscriba, y mantiene los registros de los resultados de dichas evaluaciones.			0	La empresa no cuenta con un procedimiento para la evaluación del cumplimiento de los requisitos legales y otros de s y so que le aplican.
	4.5.3.1 INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES				
	La empresa ha establecido, implementado y mantenido un(os) procedimiento(s) para registrar, investigar y analizar incidentes y así detectar las deficiencias de S y SO que podrían contribuir a que ocurran incidentes.			0	No se cuenta con un procedimiento para registrar, investigar y analizar incidentes.
	Los resultados de las investigaciones de incidentes se comunican, documentan y mantienen.			0	No existen registros de las investigaciones de los incidentes ocurridos.
	4.5.3.2 NO CONFORMIDAD, ACCIÓN CORRECTIVA Y ACCIÓN PREVENTIVA				
	La organización ha establecido, implementado y mantenido un(os) procedimiento(s), según los requisitos de la norma OHSAS 18001:2007, para tratar las no conformidades reales y potenciales y tomar acciones correctivas y preventivas.			0	Existe un procedimiento para tratar no conformidades y tomar acciones correctivas y preventivas, según la norma ISO 9001:2008, para el sistema de gestión de la calidad de la empresa, al que se le podría integrar lo relativo a s y so según la norma OHSAS 18001:2007.
4.5.4 CONTROL DE REGISTROS					

	La empresa ha establecido, implementado y mantenido un procedimiento para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, la retención y la disposición de los registros necesarios para demostrar conformidad con los requisitos del SGSySO y de la norma OHSAS, y los resultados logrados.			0	Para su sistema de gestión de la calidad, según la norma ISO 9001:2008, la empresa tiene establecido un procedimiento para el control de los registros al cual se le podría integrar lo exigido por la OHSAS 18001:2007 en lo respectivo a s y so.
4.5.5 AUDITORÍA INTERNA					
VERIFICACIÓN	La organización ha planificado, establecido, implementado y mantenido un programa de auditorías para determinar si el SGSySO cumple con las disposiciones planificadas, se ha implementado adecuadamente y se mantiene, y es eficaz para cumplir la política y objetivos de S y SO.			0	La empresa cuenta con un programa de auditorías para el sistema de gestión de la calidad, al cual se le podría integrar lo relacionado a s y so exigido por la OHSAS 18001:2007.
	La empresa ha establecido, implementado y mantenido un procedimiento de auditoría teniendo en cuenta responsabilidades, competencias y requisitos para planificar y realizar auditorías, reportar resultados y conservar los registros, así como la determinación de los criterios de auditoría, alcance, frecuencia y métodos.			0	La empresa cuenta con un procedimiento de auditoría para el sistema de gestión de la calidad, al cual se le podría integrar lo relacionado a s y so exigido por la OHSAS 18001:2007.
4.6 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN					
REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	La alta dirección revisa el SGSySO a intervalos definidos y con base en los elementos de entrada que especifica la norma OHSAS, para asegurar la conveniencia, adecuación y eficacia continua de este.			0	La gerencia revisa el sistema de gestión de la calidad que ha implementado, con base en los elementos de entrada que exige la ISO 9001:2008. A esta revisión se le podría integrar los elementos de entrada que exige la OHSAS 18001:2007 en lo relativo a S y SO.
	Las salidas pertinentes de la revisión por la dirección están disponibles para comunicación y consulta.			0	Las salidas de la revisión por la dirección del sistema de gestión de la calidad que la empresa tiene implementado, se encuentran disponibles para la comunicación y consulta. A estas salidas se le pueden integrar los resultados de la revisión por la dirección del SGSySO.

Fuente: Autores del proyecto

Los resultados obtenidos en el diagnóstico fueron los siguientes, ver tabla 4.

Tabla 4. Resumen de resultados diagnóstico inicial

ÍTEM	PUNTAJE POSIBLE	PUNTAJE OBTENIDO	% DE CUMPLIMIENTO (PUNTAJE OBTENIDO/PUNTAJE POSIBLE)*100
1. Req. Generales	2	0	0
2. Política	2	0	0
3. Planificación	26	2	8
4. Implementación y Operación	36	7	19
5. Verificación	18	0	0
6. Revisión Por la Dirección	4	0	0

Fuente: Autores del proyecto

Como se puede observar en la tabla 4, para el ítem 3 se obtuvo un porcentaje de cumplimiento de 8% debido a que se encontraron documentos como un panorama de riesgos aunque desactualizado y un programa de salud ocupacional pero sin implementar.

Para el ítem 4 se obtuvo un porcentaje de cumplimiento del 19% debido a la contratación de un asesor externo para el desarrollo e implementación del sistema de gestión en syso, la inversión previa en diferentes elementos de protección personal para el control de algunos peligros a los cuales se encuentran expuestos los trabajadores, la realización de capacitaciones en temas de syso y la definición y aplicación de los perfiles de los cargos para la selección del personal.

8. ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

La gestión de la seguridad industrial y la salud ocupacional van dirigidas a brindarle ambientes de trabajo sanos y seguros a las personas que prestan sus servicios o trabajo a las empresas.

De esta manera, el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional de Industrias Acuña Ltda., va dirigido a todas las áreas, procesos y por ende a todas las personas que forman parte de la organización. Por tanto, el alcance abarca el diseño, fabricación y/o reconstrucción de partes y piezas para maquinaria industrial, montajes e instalaciones electromecánicas, incluida la parte administrativa.

9. POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Industrias Acuña Ltda., es una empresa que cuenta en la actualidad con la certificación ISO 9001:2008. Por tanto, al iniciar el proceso de diseño e implementación de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, se tomó la decisión de integrar ambos sistemas gracias a la estructura de las dos normas que lo permite.

Uno de los elementos comunes de ambos sistemas es la definición de una política documentada, entendida como la intención y dirección general de una organización relativas a un tema específico, en este caso, calidad y salud ocupacional.

Teniendo en cuenta lo anterior, la Gerencia, con asesoría del consultor y de los autores del proyecto, definió y autorizó una Política Integral de Calidad y Salud Ocupacional siguiendo los lineamientos exigidos por las Normas Técnicas Colombianas ISO 9001:2008 y OHSAS 18001:2007.

La metodología usada para definir la política integral fue la siguiente:

- a) Revisión y análisis de los requisitos exigidos por las normas.
- b) Definición de las intenciones de la Gerencia con respecto al desempeño en seguridad y salud ocupacional, manteniendo las de calidad.
- c) Redacción, revisión y autorización de la política integral por parte del Gerente.

A continuación se presenta la Política Integral de Calidad y Salud Ocupacional de Industrias Acuña Ltda.:

“Industrias Acuña Ltda., tiene como principio básico superar las expectativas de sus clientes por medio del diseño, desarrollo y fabricación de productos que

cumplen con altos estándares de calidad, gracias a que en todas sus actividades cuenta con un talento humano idóneo, está comprometida con la prevención de lesiones y enfermedades, con el cumplimiento de la legislación vigente y de otra índole, así como con el mejoramiento continuo de los procesos, la gestión y el desempeño en s y so.”

10.PLANIFICACIÓN

10.1.IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES

Uno de los objetivos por el cual una organización decide implementar y mantener un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional es el de controlar, minimizar o eliminar los riesgos asociados con los peligros a los cuales su talento humano y demás partes interesadas se encuentran expuestos.

Pero para poder dar cumplimiento a lo anterior, es necesario realizar diferentes actividades con las cuales se logre identificar correctamente la totalidad de los peligros que pueden causar lesiones a los trabajadores. El resultado de este conjunto de actividades constituye una de las bases fundamentales para la gestión y desempeño en seguridad y salud ocupacional, siendo la otra, la identificación de los requisitos legales de syso, que se tratará en el siguiente capítulo.

La norma OHSAS 18001:2007 exige adicionalmente un procedimiento para la continua identificación de peligros, valoración y control de riesgos.

A continuación se describen las diferentes actividades que se llevaron a cabo en Industrias Acuña Ltda., y los documentos elaborados e implementados para dar cumplimiento al numeral 4.3.1 de la norma.

10.1.1. Identificación de peligros. Para identificar los peligros que pueden causar lesiones o enfermedades a los trabajadores y demás partes interesadas, se realizaron las siguientes actividades:

- **Observación del puesto de trabajo y/o área.** Se recorrió cada uno de los puestos de trabajo tanto administrativos como operativos, tomando nota y

registro fotográfico sobre las operaciones realizadas, máquinas, equipos y herramientas utilizadas, instalaciones eléctricas, posturas de trabajo, condiciones ambientales de trabajo, instalaciones locativas, elementos de protección personal usados y demás controles establecidos.

Para las instalaciones vecinas, se realizó una visita para determinar los peligros que Industrias Acuña Ltda., pudiera estar ocasionando, teniendo como resultado que no se encuentran expuestos a ningún peligro generado por la empresa.

- **Entrevista personal y diligenciamiento de formato “Análisis de Riesgo por actividades TRES QUÉ”.** Con la realización de esta actividad se identificaron los peligros de cada cargo que con la simple observación no se tuvieron en cuenta, y con la ayuda de los trabajadores se definieron las actividades rutinarias y no rutinarias del cargo.

Adicionalmente, se está dando cumplimiento al numeral 4.4.3.2, literal a) de la norma OHSAS 18001:2007 que habla a cerca de la participación de los trabajadores en la identificación de peligros y control de riesgos, ver anexo 1.

- **Revisión de la clasificación de peligros de la GTC-45.** Para finalizar y efectuar una completa identificación de peligros de cada cargo, como tercera actividad se llevó a cabo un barrido de la clasificación de factores de riesgo que se encuentra en la Guía Técnica Colombiana 45: Guía para el diagnóstico de las condiciones de trabajo, incluyendo factores de riesgo naturales, públicos y de saneamiento básico industrial. Ver Tabla 5.

Tabla 5. Clasificación de factores de riesgo

FACTOR DE RIESGO	CLASIFICACIÓN		FUENTES GENERADORAS
FÍSICO	1. Energía mecánica	Ruido	Pulidoras Esmeriles Plantas generadoras Plantas Equipos de corte Equipos neumáticos, etc.
		Vibraciones	Prensas Martillos neumáticos Alternadores Fallas en maquinaria (falta de utilización, falla de mantenimiento, etc.
	2. Energía térmica	Calor	Hornos Ambiente
		Frío	Refrigeradores Congeladores Ambiente
	3. Radiaciones electromagnéticas	Radiaciones ionizantes	Rayos X Rayos gama Rayos beta Rayos alfa Neutrones
		Radiaciones no ionizantes	El sol Lámparas de vapor de mercurio Lámparas de gases Lámparas de hidrógeno Arcos de soldadura Lámparas fluorescentes
		Radiación visible	Sol Lámparas incandescentes Arcos de soldadura Tubos de neón, etc.
		Radiación Infrarroja	Sol Superficies muy calientes Llamas, etc.
		Microondas y radiofrecuencia	Estaciones de radio emisoras de radio y T.V. Sistemas de radio-comunicaciones, etc.
			Iluminación
		Explosiones	
QUÍMICO	1. Aerosoles	Sólidos: Polvos orgánicos Polvos inorgánicos Humo metálico Humo no metálico Fibras	Soldadura Minería Cerámica Cemento Madera Harinas
		Líquidos: Nieblas Rocíos	Ebullición Limpieza con vapor de agua Pintura, etc.

Tabla 5. (Continuación)

FACTOR DE RIESGO	CLASIFICACIÓN		FUENTES GENERADORAS
QUÍMICO	2. Gases y Vapores		Dióxido de carbono Monóxido de carbono Cloro y sus derivados Amoníaco Pintura Cianuro, etc.
BIOLÓGICO	1. Animales	Vertebrados Invertebrados	Pelos Plumas Excrementos Larvas de invertebrados
	2. Vegetales	Musgos Helechos Semillas Derivados de vegetales	Polvo vegetal Polen Madera Esporas fúngicas Micotoxinas Antibióticos, polisacáridos
	3. Fungal	Hongos	
	4. Protista	Amebas Plasmodium	
	5. Mónera	Bacterias	
SICOLABORAL	1. Contenido de la tarea		Trabajo repetitivo o en cadena Monotonía Ambigüedad de rol Identificación del producto
	2. Organización del tiempo de trabajo		Turnos Horas extras Pausas-descansos Ritmo (control de tiempo)
	3. Relaciones humanas		Relaciones jerárquicas Relaciones cooperativas Relaciones funcionales Participación (toma de decisiones-opiniones)
	4. Gestión		Evaluación del desempeño Planes de inducción Capacitación Políticas de ascensos Estabilidad laboral Remuneración
CARGA FÍSICA	1. Carga estática		Trabajo de pie Trabajo sentado
	2. Carga dinámica	Esfuerzos Por desplazamientos (con carga o sin carga) Al dejar cargas Al levantar cargas Visuales Otros grupos musculares Movimientos Cuello Extremidades superiores Extremidades inferiores Tronco	Diseño puesto de trabajo Altura planos de trabajo Ubicación de controles Sillas Aspectos espaciales Equipos Organización del trabajo Organización secuencia productiva Organización del tiempo de trabajo Peso y tamaño de objetos

Tabla 5. (Continuación)

FACTOR DE RIESGO	CLASIFICACIÓN		FUENTES GENERADORAS
MECÁNICO			Herramientas manuales Equipos y elementos a presión Puntos de operación Manipulación de materiales Mecanismos en movimiento
ELÉCTRICO	1. Alta tensión 2. Baja tensión 3. Electricidad estática		Conexiones eléctricas Tableros de control Transmisores de energía, etc.
LOCATIVO			Superficies de trabajo Sistemas de almacenamiento Distribución de área de trabajo Falta de orden y aseo Estructuras e instalaciones Trabajo en alturas Tránsito de montacargas
PÚBLICO			Asonada Terrorismo Secuestro Robos Extorsión Delitos internos Violencia en el puesto de trabajo Acoso laboral Transporte terrestre Transporte acuático Transporte aéreo
SANEAMIENTO BÁSICO INDUSTRIAL			Suministro de agua potable Eliminación de aguas servidas Manejo y disposición de residuos sólidos Servicios sanitarios Control de plagas
NATURAL			Movimientos telúricos Inundaciones Huracanes Maremotos, etc.

Fuente: Autores del proyecto

10.1.2. Elaboración, diligenciamiento y análisis del formato matriz de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos. Una vez identificados los peligros a los cuales se ven expuestos los trabajadores de Industrias Acuña Ltda., se diseñó un formato que permite la organización de la información. Para su elaboración se tuvo en cuenta parte de lo propuesto por la GTC-45 en su anexo D, instrumento para recolección de información, los requisitos exigidos por la norma OHSAS 18001:2007 y la metodología de valoración RAM...Véase 10.1.3...

Este formato se denomina Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos, se encuentra en el anexo 2 y cuenta con el Instructivo para la clasificación de factores de riesgo y uso de la metodología RAM.

Una vez diligenciado el formato de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos, se elaboró una tabla resumen con los riesgos que están presentes en toda la empresa. Ver tabla 6.

Tabla 6. Resultados identificación de peligros

FACTOR DE RIESGO	CLASIFICACIÓN	FUENTE GENERADORA
Físico	Ruido	Máquinas y equipos (tornos, alesadora, fresadoras, pulidora, etc.)
	Calor	Ambiente
	Radiaciones no ionizantes	Arcos de soldadura
Químico	Aerosoles	Soldadura
	Gases y Vapores	
Biológico	Mónera	Bacterias producidas en depósito de taladrina
	Animales	Serpientes, insectos, roedores
Sicolaborales	Contenido de la tarea	Trabajo repetitivo, Trabajo bajo presión
	Relaciones humanas	Relaciones jerárquicas, funcionales
Público	Robos	Delincuencia común
	Asonada, terrorismo, secuestro	Manifestaciones, grupos al margen de la ley
Público	Transporte terrestre	Manejo vehículos
Carga física	Carga estática	Trabajo de pie
	Carga dinámica	Levantamiento de carga Movimiento extremidades superiores e inferiores
Mecánico	Proyección de partículas	Mecanizado de piezas en tornos, fresadora, pulidora. Soldadura

Tabla 6. (Continuación)

FACTOR DE RIESGO	CLASIFICACIÓN	FUENTE GENERADORA
Mecánico	Manejo de herramientas manuales	Pulidora, motortool, llaves, taladro, martillo, alicates, destornilladores, etc.
	Manipulación de materiales	M.P., P.P., P.T., Láminas, tubos, rebabas, virutas, chatarra con borde filosos
Eléctrico	Baja tensión	Contacto directo, cables y equipos en mal estado.
Locativos	Falta de orden y aseo	Materiales dispersos alrededor del área de trabajo
	Superficies de trabajo	Pisos desnivelados
	Tránsito	Uso de montacargas
	Trabajo en alturas	Altura del punto de trabajo

Fuente: Autores del proyecto

Seguido de esto se llevó a cabo un análisis de frecuencias para cada riesgo, ver tabla 7, y así determinar cuáles son los que afectan a más cargos en la empresa y por ende los de mayor prioridad de intervención.

Tabla 7. Frecuencias de riesgo

RIESGO	FRECUENCIA	%	RIESGO	FRECUENCIA	%
RUIDO	30	100%	MANEJO DE HERRS MAN	14	47%
NATURAL (SISMOS)	30	100%	EXPLOSIÓN	14	47%
CALOR	29	97%	ROBOS	13	43%
CARGA ESTÁTICA	27	90%	ASONADA	12	40%
PROYEC DE PARTÍCULAS	26	87%	TRANSPORTE	11	37%
CARGA DINÁMICA	24	80%	AEROSOLES	11	37%
FALTA DE ORDEN Y ASEO	24	80%	MECANIS EN MOVIMIEN	10	33%
MANIPULA DE MATERIAL	22	73%	TERRORISMO	8	27%
RELACIONES HUMANAS	19	63%	GASES Y VAPORES	6	20%
SUPERFICIES DE TRABAJO	19	63%	LIQUÍDO	5	17%
CONTENIDO DE LA TAREA	17	57%	ILUMINACIÓN	5	17%
MÓNERA	16	53%	SECUESTRO	5	17%
SISTEMAS DE ALMACENA	16	53%	RADIAC NO IONIZAN, UV	3	10%
BAJA TENSIÓN	16	53%	DISTR DEL AREA DE TRA	2	7%
TRÁNSITO	15	50%	RADIAC NO IONIZA, INF	1	3%

Fuente: Autores del proyecto

A continuación se presenta una descripción de algunos de los riesgos más significativos y de mayor incidencia en los cargos de Industrias acuña Ltda.

- Al determinar la frecuencia de cada riesgo sobre un total de 30 cargos distribuidos entre la parte operativa y administrativa de Industrias Acuña Ltda., se identificó el ruido como el riesgo que se presenta en la totalidad de los cargos que componen la matriz de identificación de peligros. Este riesgo es generado debido al accionamiento obligatorio de las diferentes máquinas y herramientas necesarias en el desarrollo del proceso productivo. Las oficinas al encontrarse cerca de la planta de producción también se ven afectadas, debido a que no se cuenta con un sistema de aislamiento sonoro que impida la propagación del ruido. La gerencia de Industrias Acuña Ltda., pese a no conocer los niveles de presión sonora generados en la planta, venía dotando a su personal de tapaoídos de espuma y efectuaba jornadas de mantenimiento preventivo a la maquinaria. Por tanto fue necesario realizar una medición de niveles de ruido en cada uno de los puestos de trabajo de la empresa para determinar la necesidad y eficacia de los controles existentes.
- La totalidad del personal que realiza sus actividades dentro de las instalaciones de la empresa, se encuentra expuesta a sufrir perjuicios graves para su salud al momento de presentarse un sismo o movimiento telúrico. Este riesgo se contempló tanto para empleados como para contratistas y visitantes, y el planteamiento de las medidas para disminuir los efectos negativos en la salud se definieron en el plan de emergencias.
- El calor fue otro de los riesgos que presentó una frecuencia de repetición alta y es generado por las condiciones climáticas (sol-ambiente). Para disminuir el discomfort térmico que genera malestar e irritabilidad en los empleados, la gerencia de la empresa instaló en las oficinas aires acondicionados y para el

personal de producción asignó descansos programados durante la jornada laboral.

- Los procesos que se llevan a cabo en Industrias Acuña Ltda., hacen que el trabajo de pie sea una posición obligatoria. Así mismo, el personal administrativo realiza sus actividades de oficina pasando la mayor parte del tiempo sentado. Por tal motivo aparece el riesgo por carga estática con una frecuencia alta, para el cual se recomendó la capacitación en pausas activas e higiene postural y la instalación y explicación del software Ergoinfo.
- La proyección de partículas (viruta, soldadura), riesgo que obtuvo una frecuencia del 87% sobre los 30 cargos, evidencia que no solamente el personal de producción se encuentra expuesto a este riesgo, si no que algunas cargos de la parte administrativa tienen contemplado dentro de sus funciones visitas y recorridos al área de producción. La proyección de partículas, en especial la viruta, puede ocasionar lesiones oculares graves a los trabajadores y, para evitar este tipo de lesiones, la gerencia, a través de la oficina de gestión de recursos, suministra gafas protectoras certificadas.

10.1.3. Valoración de riesgos. La metodología que se definió en conjunto con el asesor de la empresa para la valoración de los riesgos fue la RAM, Matriz de Evaluación de Riesgos (por sus siglas en inglés *Risk Assessment Matrix*), como estrategia para unificar criterios de valoración de riesgos utilizados en la industria palmicultora y de hidrocarburos, siendo los principales clientes de Industrias Acuña Ltda.

A continuación se describe la metodología de valoración de riesgos RAM.

La Matriz de Evaluación de Riesgos⁵ constituye una herramienta útil que ayuda a la gerencia y a toda la organización a enmarcarse dentro de las políticas, procedimientos y objetivos estratégicos relacionados con los riesgos e interpretar en términos de niveles de riesgos aceptables las actividades cotidianas. Esta Matriz (ver tabla 8), constituye una herramienta que estandariza la evaluación cualitativa de los riesgos y facilita la clasificación de todas las amenazas a la salud, seguridad, medio ambiente, bienes e imagen de la Empresa. Los ejes de la matriz, según la definición de riesgo, corresponden a las consecuencias potenciales y a la probabilidad de ocurrencia de las consecuencias.

Tabla 8. Matriz de Evaluación de Riesgos

CONSECUENCIAS POTENCIALES				PROBABILIDAD					
					A	B	C	D	E
PERSONAS	ECONÓMICA	AMBIENTAL	IMAGEN DE LA EMPRESA		No ha ocurrido en el sector	Ha ocurrido en el sector	Ha ocurrido en nuestra empresa	Sucede varias veces por año en nuestra empresa	Sucede varias veces por año en la planta
Una o más fatalidades	Catastrófica	Contaminación irreparable	Internacional	5	M	M	H	H	VH
Incapacidad permanente	Grave	Contaminación mayor	Nacional	4	L	M	M	H	H
Incapacidad temporal	Severo	Contaminación localizada	Regional	3	N	L	M	M	H
Lesión menor (sin incapacidad)	Importante	Efecto menor	Local	2	N	N	L	L	M
Lesión leve (primeros auxilios)	Marginal	Efecto leve	Interna	1	N	N	N	L	L
Ninguna lesión	Ninguna	Sin efecto	Ningún impacto	0	N	N	N	N	N

N = Ninguno; L = Bajo; M = Medio; H = Alto; VH = Muy Alto

EVALUACIÓN DE LAS CONSECUENCIAS

La evaluación y clasificación de las consecuencias debe hacerse basándose en lo que podrá o podría haber ocurrido bajo condiciones levemente diferentes

⁵ Información suministrada por el consultor contratado por Industrias Acuña Ltda.

(consecuencias potenciales estimadas) o en lo que realmente ocurrió, dependiendo de la actividad que se está evaluando o clasificando, a saber:

Situación Hipotética	Consecuencia Real	Consecuencia Potencial
De una grúa cae una carga a un metro de una persona	Daño a la carga	Lesión fatal si la persona hubiera estado debajo de la carga
Un vehículo se vuelca en una vía industrial	Daño al vehículo; hay heridas leves (usando cinturón de seguridad)	Lesiones graves o muerte
Un operador abre la válvula equivocada (combustible diesel; contamina el río), rápidamente detectado por un tercero	Afectación menor	Contaminación mayor si el derrame no hubiera sido identificado tan rápidamente

DEFINICIÓN DE LAS CATEGORÍAS DE LAS CONSECUENCIAS

Las consecuencias se evalúan en las siguientes categorías:

Daño a personas, consecuencias económicas, efectos en el medio ambiente e impacto en la imagen de la empresa.

Daños a personas (PE)

No.	Descripción
0	Ninguna lesión
1	Lesión leve Primeros Auxilios – Atención en lugar de trabajo y no afectan el rendimiento laboral ni causan incapacidad.
2	Lesión menor sin incapacidad (incluyendo casos de primeros auxilios y de tratamiento médico y enfermedades ocupacionales) – No afectan el rendimiento laboral ni causan incapacidad
3	Incapacidad temporal > 1 día (lesiones que producen tiempo perdido) – Afectan el rendimiento laboral, como la limitación a ciertas actividades o requiere unos días para recuperarse completamente (casos con tiempo perdido). Efectos menores en la salud que son reversibles, por ejemplo: irritación en la piel, intoxicación por alimentos.
4	Incapacidad permanente (incluyendo incapacidad parcial y permanente y enfermedades ocupacionales) - Afectan el desempeño laboral por largo tiempo, como una ausencia prolongada al trabajo. Daños irreversibles a la salud con inhabilitación seria sin pérdida de vida; por ejemplo: hipoacusia provocada por ruidos, amputaciones, lesiones lumbares crónicas, daño repetido por realizar esfuerzos, etc.
5	Una o más Muertes – Por accidente o enfermedad profesional

Consecuencia económica (EC)

No.	Descripción
0	Ninguna
1	Marginal – Daños leves – No hay interrupción de la actividad.
2	Importante – Daños menores – Interrupción breve de la actividad.
3	Severo – Daños locales – Parada temporal.
4	Grave – Daños mayores – Pérdida parcial en las actividades (2 semanas de parada) y/o equipos.
5	Catastrófica – Daños generalizados – Pérdida total o sustancial en las actividades, en la infraestructura, etc.

Efectos en el medio ambiente (MA)

No.	Descripción
0	Sin efectos: Sin afectación ambiental. Sin modificaciones en el medio ambiente.
1	Efectos Leves: Emisiones o descargas con afectación ambiental leve y temporal, y dentro de las instalaciones. Acciones de remediación en el inmediato plazo. No existe contaminación.
2	Efectos menores: Emisiones o descargas menores, con afectación al medio ambiente dentro de las instalaciones, sin efectos duraderos, ó que requieren medidas de recuperación en el corto plazo, ó una única violación a los límites legales ó actos administrativos ó una única queja registrada ante organismos gubernamentales. No existe contaminación.
3	Contaminaciones localizadas: Emisiones o descargas limitadas con contaminación ambiental localizada en predios vecinos y/o el entorno, ó que requiere medidas de recuperación en el mediano plazo, ó repetidas violaciones de los límites legales ó actos administrativos ó varias quejas registradas ante organismos gubernamentales.
4	Contaminaciones mayores: Emisiones o descargas que causan contaminación ambiental dispersa o grave ó que requiere medidas de recuperación en el largo plazo, ó violaciones prolongadas a los límites legales o actos administrativos, ó molestia generalizada de la comunidad, registrada ante organismos gubernamentales.
5	Contaminaciones irreparables: Emisiones o descargas que causan un daño ambiental irreparable en un área extensa o en áreas de uso recreativo o de preservación de la naturaleza; ó constante violación de los límites legales o actos administrativos. Requiere medidas de compensación por daños irreparables.

Afectación: cambios temporales en las características (físicoquímicas) del entorno: agua, aire, suelo, en cantidades, concentraciones o niveles que no son capaces de interferir con el bienestar ni con la salud de las personas, ni contra la flora ni fauna, ni degradar la calidad del medio ambiente, El medio ambiente puede volver a su estado original mediante procesos propios o aplicación de acciones artificiales temporales.

Contaminación: Se entiende por contaminación la alteración del medio ambiente por sustancias o formas de energía puestas allí por la actividad humana o de la naturaleza, en cantidades, concentraciones o niveles capaces de interferir con el bienestar y la salud de las personas, atentar contra la flora y la fauna, degradar la calidad del medio ambiente, degradar los recursos de la nación o de los particulares.

El daño ambiental puede calificarse desde menor hasta catastrófico. Las acciones de recuperación y remediación pueden variar desde el corto hasta el largo plazo.

Se da la calificación de daño ambiental irreparable, cuando no es posible recuperar los medios afectados, ni los ecosistemas asociados a éstos y por tanto deben aplicarse medidas de compensación.

Inmediato Plazo: Menor a 1 día

Corto Plazo: Entre 1 y 30 días

Mediano Plazo: Entre 30 y 90 días

Largo Plazo: Mayor a 90 días

Impacto en la imagen de la empresa (IM)

No.	Descripción
0	Ningún impacto: No es de interés
1	Interna: Puede ser de conocimiento interno de la empresa pero no de interés público.
2	Local – Interés público local relativo: Atención de algunos medios de prensa, comunidades y ONGs locales que potencialmente pueden afectar a la empresa.
3	Regional – Interés público regional: Oposición de los medios locales de prensa. Relativa atención de los medios nacionales de prensa y/o partidos políticos locales/regionales. Oposición de ONGs regionales y del gobierno local.
4	Nacional – Interés público Nacional: Oposición general de los medios de prensa nacionales. Políticas Nacionales/regionales con medidas potencialmente restrictivas y/o impacto en el otorgamiento de licencias. Quejas de ONGs nacionales. Posible afectación del valor de las Acciones.
5	Internacional – Interés público internacional. Oposición general de los medios de prensa internacionales. Políticas nacionales/internacionales con un impacto potencialmente grave en las relaciones internacionales de la Empresa, el otorgamiento de licencias y/o la legislación impositiva. Afectación del valor de las Acciones.

EVALUACIÓN DE LA PROBABILIDAD

El eje horizontal representa la medición de probabilidad de la ocurrencia del evento con la consecuencia identificada. La escala del eje horizontal se define como:

- A** – No ha ocurrido en el sector
- B** – Ha ocurrido en el sector
- C** – Ha ocurrido en nuestra Empresa
- D** – Sucede varias veces por año en nuestra Empresa
- E** – Sucede varias veces por año en la agencia

Obsérvese que no debe confundirse con la probabilidad de que se produzca el peligro: se trata de la probabilidad de que se produzcan las consecuencias potenciales o reales estimadas, según sea el caso.

EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS

La evaluación y clasificación de los riesgos debe hacerse teniendo en cuenta los siguientes tres elementos:

- El primero es la categoría de consecuencia con la cual está relacionada la evaluación:
Personas (PE), Económica (EC), Ambiental (MA) e Imagen (IM).
- El segundo corresponde a la gravedad de las consecuencias: 0-5.
- El tercero corresponde al nivel de probabilidad del suceso o consecuencia:
A-E.

La intersección de la fila elegida con la columna seleccionada corresponde a la clasificación del riesgo.

Los incidentes pueden tener consecuencias en las cinco categorías, por lo tanto, para una evaluación o clasificación, deben examinarse las categorías PE, EC, MA e IM.

El riesgo de un incidente se debe clasificar de acuerdo con la categoría de consecuencia que tenga la mayor clasificación, por ejemplo: para un caso en el que se encuentre que el riesgo para personas es 5C, el económico 2C, el de medio ambiente 1D, el de clientes 2D e imagen 1C; el riesgo de este incidente será 5C, ya que siempre se tomará el de mayor valor.

SECUENCIA

Para evaluar el riesgo de un caso en particular se debe seguir la siguiente secuencia:

- Defina la actividad que requiere evaluar o clasificar.
- Conforme el equipo que realizará la evaluación del riesgo, con máximo seis (6) personas de experiencia en el trabajo. Se debe tener en cuenta que evaluar no es para principiantes: la experiencia del equipo es la clave de una buena evaluación.
- Defina si para el caso que se analiza se requiere evaluar las consecuencias reales o potenciales.
- Determine el riesgo para las categorías de: Personas, Económicas, Ambiente e Imagen de la Empresa.
- Estime las consecuencias reales o potenciales, dependiendo del caso que se analiza para la categoría seleccionada. No se requieren datos de precisión, busque consenso de la mayoría del equipo que hace el análisis.
- Busque el punto dentro de la matriz correspondiente a la consecuencia y la probabilidad determinadas: esa será la valoración del riesgo. Para su

interpretación las letras corresponden a: **N = Ninguno; L= Bajo; M = Medio; H = Alto y VH = Muy Alto.**

- Repita el proceso para la siguiente categoría hasta que cubra todas las posibles pérdidas: Personas, Económica, Ambiente e Imagen.
- Recuerde que es solo una herramienta que ayuda a enfocar la organización.

COLOR	RIESGO	TOMANDO DECISIONES	INTERPRETACIÓN
VH	Muy alto	Intolerable	Buscar alternativas de ejecución, asegurándose de tomar las correspondientes medidas de control del riesgo.
H	Alto	Deben buscarse alternativas que presenten menor riesgo. Si se decide realizar la actividad se requiere demostrar cómo se controla el riesgo y los cargos de niveles iguales o superiores a Gerente, o Coordinador deben participar y aprobar la decisión.	Buscar alternativas. Si se decide hacer el trabajo, el Coordinador SISO debe nombrar un equipo capacitado para realizar la labor y lo aprueba el Gerente.
M	Medio	No son suficientes los sistemas de control establecidos; se deben tomar medidas que controlen mejor el riesgo.	Se deben tomar medidas para reducir el riesgo a niveles razonablemente prácticos, debe demostrarse el control del riesgo.
B	Bajo	Se deben gestionar mejoras a los sistemas de control establecidos (procedimientos, listas de chequeo, responsabilidades, protocolos, etc.).	Efectuar Tres Que's: ¿Qué puede salir mal o fallar? ¿Qué puede causar que algo salga mal o falle?
N	Ninguno	Riesgo muy bajo, usar los sistemas de control y calidad establecidos (procedimientos, listas de chequeo, responsabilidades, protocolos, etc.)	¿Qué podemos hacer para evitar que algo salga mal o falle?

Esta valoración dio como resultado un nivel de riesgo para todos los peligros a los cuales se encuentran expuestos los trabajadores y demás partes interesadas de la empresa, entre Medio y Muy bajo, debido a que para la gran mayoría existían controles y las consecuencias potenciales no han ocurrido en la empresa o han ocurrido pocas veces.

10.1.4. Determinación de controles. Al realizar la observación y las entrevistas con el personal para la identificación de peligros, se conoció de la existencia de los

controles que la gerencia de Industrias Acuña Ltda., aplicaba para disminuir el nivel de los riesgos más importantes de la industria metalmecánica como lo son ruido, radiaciones no ionizantes, lesiones en extremidades como cortadas y quemaduras, manipulación de piezas pesadas y/o calientes, entre otros.

Estos controles se clasificaron en la columna *Controles Existentes*, dentro del formato Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos, teniendo en cuenta lo exigido por la norma OHSAS 18001:2007 en cuanto a los controles de los riesgos:

- Eliminación
- Sustitución
- Control de ingeniería
- Señalización/advertencias y/o controles administrativos
- Equipo de protección personal.

Para aquellos peligros a los cuales no se les ejercía ningún control, tanto los trabajadores, los autores del proyecto como el asesor, formularon recomendaciones controles teniendo en cuenta también la jerarquía exigida por la norma así como la factibilidad financiera de la empresa. Estos controles se contemplaron en la columna denominada *Recomendaciones*, del formato Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos.

En la tabla 9 se presentan los factores de riesgo que tuvieron características de valoración Medio y frecuencias altas con respecto a la cantidad de cargos que afectan y que además se consideraron en consenso con la gerencia, el asesor de la empresa y los autores del proyecto, de mayor prioridad de intervención pues eran indispensables para el cumplimiento de otros requisitos.

10.1.5. Procedimiento de identificación de peligros, valoración y control de riesgos. Se desarrolló un procedimiento que permite la continua identificación de peligros, valoración y control de riesgos y cumple con los requisitos contemplados en el numeral 4.3.1 de la norma OHSAS 18001:2007. Para el desarrollo de este documento también se tomó en cuenta las actividades descritas anteriormente.

Tabla 9. Recomendaciones para el control de riesgos

Factor de Riesgo	Clasificación	Control Recomendado
Físico	Ruido	Realizar medición de niveles de ruido (sonometría) en todas las áreas de la empresa, cambio a tapa oídos de silicona.
	Iluminación	Realizar medición de intensidad lumínica en todas las áreas de la empresa y efectuar los cambios necesarios.
	Incendios, explosiones	Elaborar, dar a conocer y realizar simulacros del plan de emergencias.
Químico	Aerosoles (polvos inorgánicos, humos de soldadura)	Realizar cambio de tapabocas por mascarilla de protección respiratoria certificada.
Carga Física	Carga estática, trabajo de pie y sentado	Realizar capacitación en higiene postural y pausas activas; software para pausas activas.
	Carga dinámica, esfuerzos	Realizar capacitación en higiene postural y manejo de cargas.
	Carga dinámica, movimientos	Cambiar las sillas de trabajo por sillas de trabajo ergonómicas.
Eléctrico	Baja tensión	Realizar inspección y análisis de instalaciones eléctricas por un experto y determinar los cambios necesarios de hacer.
Locativo	Estructuras e instalaciones	Realizar cambio del material de la huella de las escaleras que conectan producción con admón.
		Instalar pasamanos en el área de las escaleras de entrada a la empresa.
		Instalar material antideslizante en las escaleras de entrada a la empresa.
	Señalización	Instalar señalización de salvamento: rutas de evacuación, salidas de emergencia, extintores.
	Orden y Aseo	Implementar programa de orden y aseo o delegar a un empleado para la realización continua de esta labor.
Natural	Sismos, temblores	Elaborar, dar a conocer y realizar simulacros del plan de emergencias.

Fuente. Autores del proyecto

El Procedimiento para la Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos, se puede observar en el anexo 3.

10.2. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS DE S Y SO

En Colombia, la seguridad industrial y la salud ocupacional se encuentran direccionadas por diversas leyes, decretos, resoluciones y otras normas expedidas por el Congreso de la República, Ministerio de la Protección Social u otras entidades con autoridad en la materia.

Por tanto, para toda empresa en Colombia es de vital importancia conocer y dar cumplimiento a estas reglamentaciones con el fin de brindar a sus empleados condiciones de trabajo seguras y evitar pérdida de dinero por causa de la imposición de multas o sanciones por el incumplimiento de la legislación.

Adicionalmente, existen otras normas que permiten estandarizar criterios con respecto a un tema, expedidas por entes como el ICONTEC en Colombia, que se utilizan en aras de lograr una mejor gestión en el tema de seguridad y salud ocupacional, y en este caso, de una mejor implementación y desarrollo de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional.

En Industrias Acuña Ltda., se elaboró el Procedimiento para el control de requisitos legales y otros de SySO, anexo 4, donde se contemplan las actividades para identificación, acceso, actualización, comunicación y evaluación de cumplimiento de todos aquellos requisitos legales que sean aplicables a la empresa, así como los de otra índole que se usen para la implementación del sistema de gestión. Con este documento se da cumplimiento a los requisitos de los numerales 4.3.2 y 4.5.2 de la norma OHSAS 18001:2007.

Producto de la implementación de este procedimiento se elaboró la Matriz de Requisitos Legales y Otros de SySO donde se encuentra la legislación y requisitos de otra índole en materia de s y so que aplican a la empresa, la entidad que lo

emite, la fecha de emisión, artículos que aplican, evidencia de cumplimiento, etc., ver anexo 5.

La comunicación de estos requisitos legales a todas las partes interesadas se realiza por medio de charlas informativas o pequeñas reuniones; cartas, capacitaciones e inspecciones que se lleven a cabo, como uno de los argumentos de la importancia de la actividad a realizar.

10.3. OBJETIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Los objetivos de seguridad y salud ocupacional son propósitos que una organización se fija en términos de desempeño de s y so, es decir, de resultados medibles de gestión de una organización en relación con sus riesgos de s y so⁶.

Según los requisitos exigidos por la norma OHSAS 18001:2007 en su numeral 4.3.3, los objetivos deberán estar definidos en las funciones y niveles pertinentes de la organización, ser medibles cuando sea factible y ser consistentes con la política de seguridad y salud ocupacional de la empresa.

Para medir y gestionar los resultados de seguridad y salud ocupacional en Industrias Acuña Ltda., se definieron cuatro objetivos con sus respectivos indicadores de medición y control, metas y responsables, ver tabla 10.

10.4. PROGRAMAS DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

En Colombia, la Resolución 1016 de 1989 exige a las empresas la organización y funcionamiento de un programa de salud ocupacional que consista en la planeación, organización, ejecución y evaluación de las actividades de Medicina Preventiva, Medicina del Trabajo, Higiene Industrial y Seguridad Industrial,

⁶ INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistemas de gestión en seguridad y salud ocupacional: requisitos. NTC-OHSAS 18001. Bogotá D.C.: El Instituto, 2007. 26p.

tendientes a preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores en sus ocupaciones y que deben ser desarrolladas en los sitios de trabajo en forma integral e interdisciplinaria⁷.

Tabla 10. Objetivos de seguridad y salud ocupacional

DIRECTRIZ DE LA POLÍTICA	OBJETIVO SYSO	INDICADOR	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	FORMULA	META	RESPONSABLE
Organización comprometida con la prevención de lesiones y enfermedades.	Promover una cultura preventiva en el Talento Humano por medio de capacitaciones en SySO.	Participación de los empleados	Trimestral	$\frac{\text{Capacitaciones realizadas}}{\text{Capacitaciones Planeadas}} \times 100$	80%	
		Eficacia global de las capacitaciones	Trimestral	$\frac{\text{Evaluaciones Aprobadas}}{\text{Total empleados evaluados}} \times 100$	80%	
		Cumplimiento del PSO	Semestral	$\frac{\text{Actividades Realizadas}}{\text{Actividades Programadas}} \times 100$	90%	
Organización comprometida en el cumplimiento de la legislación vigente.	Dar cumplimiento a los requisitos legales y de otra índole de SySO que apliquen a Industrias Acuña Ltda.	Eficacia en el cumplimiento de requisitos legales.	Trimestral	$\frac{\text{Requisitos legales cumplidos}}{\text{Requisitos legales aplicables}} \times 100$	100%	Coordinador HSEQ
Prevención de lesiones y enfermedades.	Asegurar que las actividades se desarrollen en ambientes de trabajo sanos y seguros que permitan la prevención de lesiones y enfermedades.	Índice de Frecuencia (AT-EC-EP)	Mensual	$\frac{\text{Casos presentados (AT,EC,EP)}}{\text{Horas hombre trabajadas}} \times K$	N.A.	Coordinador HSEQ
		Índice de Severidad (AT-EC-EP)		$\frac{\text{Número de días perdidos}}{\text{Horas hombre trabajadas}} \times K$	N.A.	
		Índice de Lesiones Incapacitantes (AT - EP - EC)		$\frac{\text{Ind. Frecuencia} \times \text{Ind. Severidad}}{1000}$	N.A.	
		Tasa de Incidencia	Trimestral	$\frac{\text{Número de casos}}{\text{Número Prom de trabajadores}} \times 100$	N.A.	
Mejoramiento Continuo	Mantener un sistema de gestión de seguridad industrial y salud ocupacional	Eficacia de Inspecciones realizadas	Trimestral	$\frac{\text{Num. Hallazgos Soluci.}}{\text{Num. Hallazgos Encon.}} \times 100$	80%	

⁷ COLOMBIA. MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. Resolución 1016. (31, marzo, 1989). Por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país. Bogotá, D.E.: El Ministerio, 1989. 8 p.

Tabla 10. (Continuación)

	que permita el mejoramiento continuo de los procesos.	Mejoramiento	Trimestral	$\frac{\text{Num. Acciones Implementadas}}{\text{Num. Acciones Planeadas}} \times 100$	80%	
--	---	--------------	------------	--	-----	--

Fuente: Autores del proyecto

Para poder dar cumplimiento a los objetivos de seguridad y salud ocupacional, es necesario diseñar, implementar y revisar programas que incluyan responsables, medios y plazos para el logro de los objetivos.

En Industrias Acuña Ltda., no se contaba con un programa de salud ocupacional basado en los resultados de los diagnósticos de condiciones de trabajo (panoramas de riesgos o matrices de peligros) y de salud (exámenes médicos) y las actividades realizadas se programaban según lo que se pensaba era indicado para el sector metalmecánico.

A continuación se describen brevemente algunas de las actividades más importantes que contempla el Programa de Salud Ocupacional que se diseñó e implementó en Industrias Acuña Ltda., anexo 6.

10.4.1. Subprograma de Medicina Preventiva y del Trabajo. Este subprograma tiene como finalidad principal la promoción, prevención y control de la salud del trabajador, protegiéndolo de los factores de riesgo ocupacionales, ubicándolo en un sitio de trabajo acorde con sus condiciones psico-fisiológicas y manteniéndolo en aptitud de producción de trabajo⁸.

Las principales actividades que se desarrollaron dentro de este subprograma fueron:

⁸ *Ibíd.*, p. 3.

- **Exámenes médicos.** Para conocer las condiciones de salud de los trabajadores en la empresa se venían realizando exámenes médicos físicos de ingreso, egreso, audiometrías y visiometrías para todos los empleados.

Teniendo en cuenta los riesgos identificados, el propósito de programar actividades que promuevan el bienestar de los empleados y dar cumplimiento a la legislación sobre evaluaciones médicas ocupacionales, se envió a los empleados con un año de trabajo cumplido o más en la empresa a realizarse exámenes físicos periódicos y adicionalmente, para los soldadores, espirometrías. La empresa contratada para esta labor fue RSO.

- **Diagnóstico Riesgo Psicosocial.** Con el fin de determinar si entre los trabajadores de la empresa existen patologías o síntomas por el factor de riesgo sicosocial o sicolaboral, se solicitó a la ARP la realización de un diagnóstico de este riesgo en Industrias Acuña Ltda., y así tomar las medidas acordadas a los resultados.

El resultado de este estudio dio a conocer que en la empresa los trabajadores se encuentran expuestos a un nivel de riesgo bajo, más sin embargo, por estar contemplado en la matriz de identificación de peligros, se llevó a cabo una sesión de spa a los trabajadores como actividad preventiva y motivacional.

Imagen 9. Spa



Fuente: Autores del proyecto

- **Hojas de Datos de Seguridad de los productos químicos.** La Ley 55 de 1993 obliga a los empleadores a suministrar a los trabajadores las Hojas de Datos de Seguridad de todos los productos químicos peligrosos que utilicen en los procesos productivos, así como brindar la capacitación necesaria para que estos las puedan utilizar adecuadamente.

Por tanto, se solicitó a los proveedores de los productos químicos las hojas de datos de seguridad y se realizó una búsqueda por internet para aquellas que no fueron suministradas. Se pusieron a disposición tanto en los sitios de almacenamiento de los productos químicos, como en la oficina del Coordinador de Gestión de Recursos. Adicionalmente, se brindó la capacitación sobre significado, importancia, forma de uso y ubicación de estas.

Imagen 10. Ubicación hojas de datos de seguridad



Fuente: Autores del proyecto

- **Registro e índices de ausentismo.** En Industrias Acuña Ltda., no se llevaban estadísticas de salud ocupacional, por tanto, se elaboraron las estadísticas de ausentismo por enfermedad general y profesional como una herramienta para la intervención de los riesgos. Ver anexo 7.
- **Creación de brigada y botiquín de primeros auxilios.** Se llevó a cabo la capacitación sobre la Conformación y Funciones de la Brigada de Emergencias

como parte de la creación y puesta en marcha del Plan de Emergencias...Véase 11.7...

Creada la Brigada de Primeros Auxilios, se capacitó y se dotó el botiquín de primeros auxilios, fijo y móvil, para la atención de emergencias con heridos.

10.4.2. Subprograma de Seguridad Industrial. Este subprograma tiene como objetivo controlar los riesgos causantes de accidentes de trabajo en la empresa.

Las principales actividades que se desarrollaron dentro de este subprograma fueron:

- **Matriz de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos.** El diseño, elaboración y diligenciamiento de la Matriz de Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos se describió en el numeral 10.1.2.

- **Inspecciones de seguridad.** Como pieza fundamental para el mejoramiento continuo de la gestión y desempeño en seguridad y salud ocupacional, se diseñó un programa de inspecciones según la NTC 4114: Seguridad Industrial, Realización de Inspecciones Planeadas, con las respectivas listas de chequeo para realizarlas:
 - Locativas
 - Eléctricas
 - Máquinas, equipos y herramientas
 - Elementos de protección personal
 - Elementos para la atención de emergencias
 - Estado de vehículos

En el anexo 8 se pueden observar los formatos utilizados.

- **Señalización y demarcación de áreas.** La señalización es un conjunto de estímulos que condiciona la actuación de aquel que los recibe frente a las circunstancias que se pretenden resaltar. Es aquella que suministra una indicación a la seguridad de personas y/o bienes.

Las señales de seguridad no eliminan por sí mismas los peligros, pero dan las advertencias o directrices que permiten tomar las acciones adecuadas para la prevención de accidentes. En Industrias Acuña Ltda., se contaban con algunas señales de tipo preventivas, prohibitivas, de obligatoriedad y de salvamento. Así mismo, se encontraban las áreas de producción y de almacenamiento demarcadas, definiendo de esta manera físicamente la organización.

Para poder completar la señalización en la empresa, se realizó un inventario de las necesidades, se procedió a comprarla y luego a instalarla, y, a la demarcación de las zonas, se le hizo mantenimiento.

Imagen 11. Instalación señalización y mantenimiento demarcación (antes y después)



Fuente: Autores del proyecto

- **Plan de emergencias.** Industrias Acuña Ltda., no contaba con un plan de emergencias organizado, implementado y probado. Por tanto, se elaboró el documento con la colaboración de la Gerencia y el Coordinador de Recursos Humanos y se llevó a cabo un simulacro...Véase 11.7...
- **Reporte de incidentes y accidentes de trabajo.** Se diseñó e implementó un procedimiento para el reporte de incidentes y accidentes de trabajo...Véase 12.2.1...
- **Elementos de protección personal.** En la industria metalmecánica los elementos de protección personal son necesarios siendo en muchas ocasiones el único medio de control que se puede ejercer para minimizar los efectos de un peligro. Por esto la gerencia de Industrias Acuña Ltda., venía dotando a su personal, en cada momento que se requiriera, con los equipos necesarios para controlar cada riesgo, aunque algunos no cumplían con las normas técnicas adecuadas que garantizaran la protección. De esta manera, se procedió a solicitar las fichas técnicas a los proveedores de dichos elementos para comenzar a comprar aquellos que sí garantizaran la protección.

En la tabla 11 se muestra el listado de elementos de protección personal que se suministra a los empleados en Industrias Acuña Ltda., con sus características.

Tabla 11. Listado de EPP

DESCRIPCIÓN DE EPP	NORMA TÉCNICA	MARCA Y REFERENCIA SUGERIDA
GAFAS DE SEGURIDAD	ANSI Z87.1	--
PROTECTORES AUDITIVOS DE ESPUMA MOLDEABLE	S3.19/1974	3M 1100
PROTECTORES AUDITIVOS DE SILICONA	S3.19/1974	SILICONA EGGER-FLEX A/B
PROTECTORES AUDITIVOS DE TAPÓN Y CORDEL	S3.19/1974	Marca ARSEG Ref. 9-092

Tabla 11. (Continuación)

PROTECTOR AUDITIVO TIPO COPA	NTC-2272	9-0807-A
PROTECTOR AUDITIVO TIPO COPA para ensamblar a casco	NTC-2272	9-080 AR3
CASCO DE SEGURIDAD	ANSI Z89.1	Marca ARSEG Casco Tipo 1, Clase E&G Ref. 10-096A, con Barbuquejo de tres puntos de apoyo Ref. 9-021-4
MASCARILLA PROTECCIÓN RESPIRATORIA DESECHABLE	NIOSH N95 42CFR84	MOLDEX
BOTAS DE SEGURIDAD PARA SOLDADOR	ANSI Z41/91	KONDOR
BOTAS DE SEGURIDAD	ANSI Z41/91	KONDOR, WESTLAND
GUANTES DE VAQUETA	--	--
GUANTES PARA SOLDADOR	NTC 2190	--
PETO DE CUERO	--	--
MANGAS DE CUERO	--	--
CARETA PARA ESMERILAR	ANSI Z87.7	Marca ARSEG Ref. 9-014 ó 9-014-2
CARETA PARA SOLDAR	ANSI Z87.1	Marca ARSEG 9-011
ARNÉS MULTIPROPÓSITO CRUZADO CUATRO ARGOLLAS	ANSI A10.14-1991	Marca ARSE G, Ref. 9059-7
ESLINGA PARA POSICIONAMIENTO Y RESTRICCIÓN DE CAÍDAS	ANSI A10.14-1991	Marca ARSEG, Ref. 9017-621

Fuente: Autores del proyecto

En el anexo 9 se encuentra el formato “Control de Entrega de Dotación y EPP”.

- **Procedimientos estándar ó normas de seguridad.** Como actividades críticas identificadas en la matriz de peligros se encontraron soldar y trabajo en alturas (la cual realizan algunos de los empleados cuando deben poner en funcionamiento productos en las instalaciones de los clientes). En el numeral

11.6 se describen los controles efectuados para los peligros que se generan a partir de la realización de dichas actividades.

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

Las principales actividades que se desarrollaron dentro de este subprograma fueron:

- **Identificación y evaluación ambiental de riesgos por condiciones de higiene.** Como empresa del sector metalmecánico en donde las máquinas, equipos y herramientas como tornos, taladros, pulidoras, equipos de soldadura, martillos, etc., son generadoras de ruido, se identificó por condiciones de higiene el factor de riesgo por ruido para el cual se efectuó la medición ambiental, ver imagen 12.

Según los resultados de la medición, ver anexo 10, las áreas con un nivel alto de ruido, es decir, que supera los límites permitidos para ocho horas de exposición⁹, fueron las siguientes:

- INAL 5, Torno paralelo
- INAL 3, Fresadora
- Banco de ensamble
- INAL 6, Taladro múltiple: donde las cuatro áreas anteriores se ven afectadas por la realización de otras operaciones en sitios aledaños.
- Alesadora

⁹ COLOMBIA. MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. Resolución 1792. (3, mayo, 1990). Por la cual se adoptan valores límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido. Bogotá, D.E.: El Ministerio, 1990. 2 p.

- Puesto de pulido 1
- Puesto de pulido 2
- Puesto de pulido 3
- Puesto de pulido 4
- Puesto de soldadura 1
- Puesto de soldadura 2
- Puesto de soldadura 3: estos tres puestos de trabajo se ven afectados por el uso de las pulidoras en áreas aledañas.

Imagen 12. Medición de niveles de ruido



Fuente: Autores del proyecto

- **Intervención a los riesgos por condiciones de higiene.** Se elaboró un “Sistema de Vigilancia Epidemiológica para Conservación Auditiva”, ver anexo 11, debido a la alta frecuencia de incidencia sobre los cargos del factor de riesgo ruido y a los resultados de las mediciones que arrojaron un nivel alto, lo que podría traducirse en enfermedad profesional.

El sistema de vigilancia epidemiológica consiste en:

- Población objeto del Sistema de Vigilancia Epidemiológica
- Evaluación y monitoreo ambiental
- Evaluación y vigilancia de las condiciones de salud de los trabajadores
- Medidas de intervención para el control del riesgo

10.4.4. Comité Paritario de Salud Ocupacional – COPASO. El Comité Paritario de Salud Ocupacional es un organismo de promoción y vigilancia de las normas y reglamentos de la salud ocupacional, que en Industrias Acuña Ltda., había sido conformado desde el año 2009 con un posterior cambio de integrantes en Abril de 2010. Ver anexo 12.

Al inicio de este trabajo el COPASO no ejercía las funciones que por ley tiene establecidas debido a que no se contaba con un programa de salud ocupacional activo y por ende no existían las actividades que el comité debía desarrollar y los medios para llevarlas a cabo, como por ejemplo, las inspecciones.

Con el establecimiento e implementación del programa de salud ocupacional el comité comenzó a desarrollar sus funciones y por tanto a dejar registro por medio de las actas de reunión. Ver anexo 13.

11.IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN

11.1. RECURSOS, FUNCIONES Y RESPONSABILIDAD

Para el desarrollo de este Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, la gerencia de la empresa se comprometió desde un principio a facilitar los recursos económicos, materiales y humanos necesarios.

En primera instancia se realizó la contratación de un asesor externo en sistemas de gestión. Seguido de esto se designó al Coordinador HSEQ y al Coordinador de Gestión de Recursos para que, en conjunto con los estudiantes en práctica, establecieran e implementaran el sistema de gestión en s y so y luego los coordinadores llevaran a cabo las actividades de mantenimiento y mejoramiento. En la tabla 12, se puede observar el detalle de los recursos económicos invertidos en el desarrollo y mejora del sistema de gestión en s y so durante el desarrollo de este trabajo de grado.

Tabla 12. Inversión recursos económicos

RUBRO	CANTIDAD	VALOR
Inversiones realizadas durante la practica		
Compra de sillas	10	\$ 2.200.000
Compra camilla e inmovilizadores	1	\$ 1.000.000
Compra de señales ubicación de extintores	6	\$ 150.000
Compra de señales ruta de evacuación y otras	15	\$ 180.000
Adecuación estructura metálica de acceso a la planta	1	\$ 4.000.000
Dotación botiquín	1	\$ 150.000
Compra de grúa hidráulica para manejo de carga	1	\$ 4.000.000
Demarcación área de trabajo	1	\$ 1.500.000
Compra de luminarias	6	\$ 120.000
Compra equipo aire acondicionado	3	\$ 1.800.000
Cambio de tejas	1	\$ 1.500.000
Análisis de puestos de trabajo	1	\$ 800.000
Informe simulacro	1	\$ 100.000

Contrato ISOLUCIONES	1	\$ 5.000.000
Exámenes espirometría	8	\$ 96.000
Pasamanos , cinta antideslizante	1	\$ 500.000
Adecuación baño	1	\$ 300.000
Papelería, publicaciones	1	\$ 300.000
Dispensador de agua	1	\$ 300.000
SUBTOTAL		\$ 23.996.000
Inversiones que la empresa venía realizando		
Exámenes médicos	36	\$ 2.160.000
Adquisición EPP: Tapa oídos x 6 meses	30	\$ 540.000
Adquisición EPP: Guantes x 6 meses	300	\$ 1.800.000
Adquisición EPP: Guantes Soldador x 6 meses	60	\$ 900.000
Adquisición EPP: Gafas x 6 meses	60	\$ 480.000
Adquisición EPP: Mangas x 6 meses	60	\$ 600.000
Adquisición EPP: Petos x 6 meses	60	\$ 600.000
Adquisición EPP: Tapa Bocas x 6 meses	60	\$ 1.200.000
Adquisición EPP: Botas x 6 meses	30	\$ 2.400.000
SUBTOTAL		\$ 10.680.000
<u>TOTAL</u>		<u>\$ 34.676.000</u>

Fuente: Autores del proyecto

Finalmente, a todos los miembros de la organización comenzando por la gerencia, se les asignó y comunicó las funciones y responsabilidades de s y so que les aplicaba a cada uno, quedando consignadas en el “Manual de Cargos y Funciones”, anexo 14, y cumpliendo de esta manera el numeral 4.4.1 de la norma OHSAS 18001:2007.

11.2. COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA

Después de identificar las actividades o tareas que generan riesgos de s y so en Industrias Acuña Ltda., aquellas que están orientadas a controlar estos riesgos y las específicas para la implementación del sistema de gestión de s y so, se diseñó e implementó un procedimiento (ver anexo 15) que describe los criterios que la

empresa venía teniendo en cuenta para la selección y contratación del personal necesario, con el fin de asegurar que dicho personal, incluidos los contratistas, sean competentes, antes de realizar alguna labor dentro de la empresa que pueda tener impacto sobre la s y so. Con el desarrollo de este procedimiento se da cumplimiento al requisito de la norma OHSAS 18001:2007 contemplado en el numeral 4.4.2.

De igual manera, dicho procedimiento contiene los pasos que se siguen para suministrar la formación en s y so que necesitan las personas que trabajan para la organización según los peligros a los que vayan a estar expuestos por las actividades a realizar y así lograr y/o mejorar la toma de conciencia. Esta formación incluye la inducción y las actividades y/o capacitaciones contempladas en el programa de salud ocupacional.

Las capacitaciones que se realizaron en Industrias Acuña Ltda., durante la realización de este proyecto de grado fueron las siguientes:

- Funciones y responsabilidades del COPASO
- Capacitación en Gestión Efectiva del COPASO
- Sensibilización en uso de Elementos de Protección Personal
- Capacitación en Riesgo Cardiovascular
- Capacitación en Cuidado de Manos
- Capacitación Básica en Manejo de Alturas
- Capacitación en Control del Estrés
- Presentación y explicación de Política de S y SO y Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial
- Comunicación del Plan de Emergencias
- Capacitación en Control de Conato de Incendios
- Presentación Programa de Salud Ocupacional
- Presentación y explicación de la Matriz de Peligros y Riesgos

- Capacitación y entrega de las Hojas de Datos de Seguridad
- Capacitación en Trabajo en Equipo
- Capacitación sobre Acoso Laboral: Ley 1010 de 2006
- Capacitación en Accidente de Trabajo

En el anexo 16, se pueden observar registros de estas capacitaciones.

11.3. COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA

Para dar cumplimiento al requisito del numeral 4.4.3 de la norma OHSAS 18001:2007, sobre comunicar la información concerniente a los peligros, programas, recursos, objetivos y todos los aspectos de s y so a todos los involucrados o afectados por el sistema de gestión (empleados, contratistas, visitantes y demás partes interesadas), se creó el “Procedimiento para Comunicación, Participación y Consulta”, anexo 17, en donde se especifican las estrategias que se usan actualmente y, que eventualmente, en caso de ser necesario, se utilizarán, como por ejemplo: informar sobre requisitos de s y so por medio de contratos u órdenes de compra, uso de señalización o advertencias, charlas de inducción, página web, reuniones, afiches, cartelera, etc. Además se contemplan los medios para documentar y responder las comunicaciones sobre s y so de las partes externas hacia la empresa.

En este procedimiento también se incluyeron las medidas para la participación y consulta de los trabajadores y demás partes interesadas en el desarrollo y revisión de las prácticas de s y so, la identificación de peligros, valoración y control de riesgos, representación en asuntos de s y so, etc.

11.4. DOCUMENTACIÓN

Al contar con la certificación en ISO 9001:2008, Industrias Acuña Ltda., ya contaba con algunos documentos que tenían elementos en común con lo que exige OHSAS 18001:2007. A partir del diagnóstico inicial se identificaron las necesidades de documentación para cumplir con lo que exige OHSAS, y, con el desarrollo de actividades como la identificación de peligros y de requisitos legales, se elaboraron planes, programas, formatos y demás documentación necesaria para dar soporte, comprender adecuadamente y operar en forma eficaz y eficiente el sistema de gestión en s y so. Durante la elaboración e implementación de la documentación, se definieron y comunicaron las responsabilidades y autoridad que el personal debía adquirir para que esta cumpliera su propósito.

La documentación del sistema de gestión en s y so de Industrias Acuña Ltda., se encuentra descrita y referenciada a lo largo de este documento y consta en resumen de lo siguiente:

- Manual del Sistema Integrado de Gestión de Calidad y S&SO, en el que está incluida la política y objetivos de s y so, la descripción del alcance del sistema de gestión, la descripción de los elementos del sistema, su interacción y la referencia a los documentos relacionados.
- Documentos y registros exigidos por la norma OHSAS 18001:2007.
- Documentos y registros dispuestos por la empresa como necesarios para la correcta planificación, implementación y mejora del sistema de gestión.

11.5. CONTROL DE DOCUMENTOS

Con el fin de identificar y controlar los documentos de origen interno y externo que contienen la información para el funcionamiento del sistema de gestión en s y so y el desarrollo de sus actividades, se adecuó el procedimiento Control de

Documentos que ya existía en la empresa para el sistema de gestión de calidad, a las necesidades de s y so y requerimientos de la norma OHSAS 18001:2007.

En este procedimiento, ver anexo 18, se encuentran las disposiciones para la identificación, revisión, aprobación, actualización, ubicación, disposición, accesibilidad, retiro, entre otras, así como responsabilidad y autoridad para el manejo de estos.

11.6. CONTROL OPERACIONAL

El control operacional es el conjunto de actividades que se llevan a cabo para gestionar los riesgos de s y so, es decir, para eliminarlos, reducirlos o controlarlos.

Con la identificación de peligros se pudieron conocer aquellas actividades donde se debían efectuar los controles. La metodología usada en la mayoría fue la siguiente: medición – evaluación, comparación con estándares o prácticas aceptadas y establecimiento e implementación de controles. A continuación se presentan ejemplos de la aplicación de esta metodología que resume lo que significa el control operacional:

- *Riesgo:* Carga física, carga dinámica (por trabajo de pie, sentado, manejo de cargas)

Medición o evaluación: Análisis de puestos de trabajo, ver imagen 13.

Comparación: Se comparó con lo que los médicos especialistas en salud ocupacional recomiendan para evitar enfermedades profesionales debido a la exposición a este riesgo (informe).

Controles: Capacitación en pausas activas, higiene postural, levantamiento de cargas, adquisición de gatos hidráulicos, cambio de sillas de trabajo, ver imágenes 14 y 15.

➤ *Riesgo:* Deficiente iluminación

Medición o evaluación: Medición de niveles de iluminación

Comparación: Los resultados se compararon con las disposiciones del RETIE para niveles de iluminación en oficina y en planta de producción (informe ver anexo 19).

Controles: Cambio de tejas en la planta de producción y cambio, adquisición e instalación de nuevas luminarias para las oficinas, ver imágenes 16 y 17.

Riesgo: Ruido

Medición o evaluación: Sonometría

Comparación: Se encontró que en diferentes áreas de la empresa se encuentran los niveles de ruido por encima de los límites permisibles.

Controles: Sistema de Vigilancia Epidemiológica

Imagen 13. Análisis de puestos de trabajo



Fuente: Autores del Proyecto

Imagen 14. Gato hidráulico



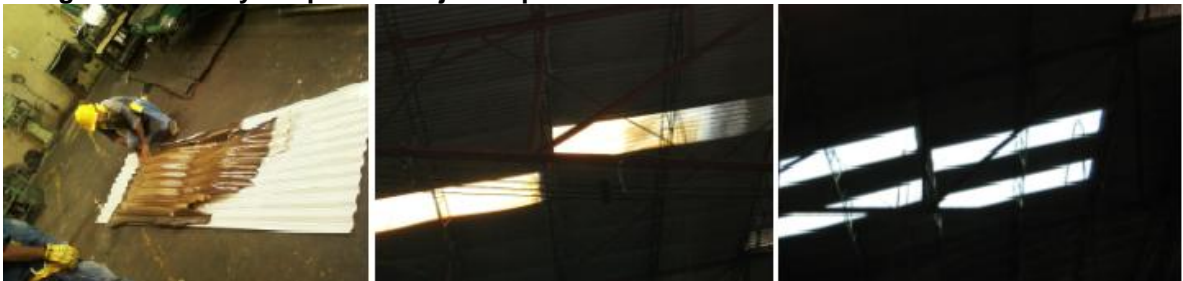
Fuente: Autores del Proyecto

Imagen 15. Cambio de sillas de trabajo



Fuente: Autores del Proyecto

Imagen 16. Antes y después de tejas en planta



Fuente: Autores del proyecto

Imagen 17. Antes y después de luminarias en oficinas



Fuente: Autores del proyecto

En el Programa de Salud Ocupacional se encuentran contempladas las actividades que se implementaron para controlar los peligros identificados... Véase 10.4...

Adicionalmente se establecieron e implementaron controles operacionales en los siguientes aspectos:

- **Compra de mercancías, equipos y servicios.** Con respecto a la compra de mercancías, equipos y servicios que puedan afectar la s y so, se incluyó en el Procedimiento de Compras, elaborado previamente para el sistema de gestión de calidad, los requisitos en materia de s y so que se deben contemplar al momento de realizar cualquier tipo de compras.
- **Actividades de contratistas y visitantes.** La comunicación sobre los controles a ejercer en actividades realizadas por contratistas y visitantes en la empresa se especifica en el procedimiento que se elaboró para comunicación, participación y consulta. Esto incluye el uso de señalización preventiva para la entrada a la planta de producción, inducción sobre los riesgos, información de s y so contenida en contratos, etc.
- **Procedimientos seguros de trabajo.** Los procedimientos tradicionales de una tarea, definen la forma operativa de cómo debe realizarse, paso a paso. Los procedimientos de trabajo seguro incluyen medidas tendientes a disminuir o eliminar los riesgos que surjan como consecuencia de la ejecución de un trabajo logrando el compromiso de trabajadores y empresa para alcanzar la prevención eficaz de los accidentes de trabajo¹⁰. Para las actividades de pulido, soldadura y trabajo en alturas donde existen diversidad de riesgos, se elaboraron procedimientos seguros de trabajo que se pueden observar en el anexo 20 y 21.

¹⁰ MOLINA ARELLANO, Nestor Luis. Procedimientos de trabajo seguro en redes de distribución eléctrica [online]. Disponible en Internet: http://www.labplan.ufsc.br/congressos/td2006/Papers/TD06_203.pdf

- **Etiquetado de sustancias químicas.** Los productos químicos peligrosos se encontraban sin cumplir con las disposiciones exigidas por la Ley 55 de 1993 en cuanto a almacenamiento y etiquetado. Se procedió a destinar los sitios de almacenamiento y a etiquetarlos con las características principales de peligrosidad y toxicidad que define la legislación colombiana vigente, los pictogramas identificativos y las frase R (de riesgo) y S (consejos de seguridad), indispensables para el almacenamiento y manipulación seguros de estos.

11.7. PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

Una emergencia es cualquier evento repentino que altera la cotidianidad de una comunidad, empresa, planta, etc., que está en capacidad de causar muertes o lesiones a cualquier persona que se encuentre en ella, interrumpir las operaciones, causar daño a la propiedad, equipos, medio ambiente y amenaza la estabilidad financiera e imagen pública de la empresa.

En Industrias Acuña Ltda., se desarrolló e implementó un Plan de Emergencias, ver anexo 22, para brindar la atención adecuada en las emergencias que se puedan presentar, cumplir con la legislación vigente y con el numeral 4.4.7 de la norma OHAS 18001:2007.

Este plan de emergencias está compuesto por:

- **Metodología para la identificación y análisis de situaciones potenciales de emergencia.** Contempla un análisis de vulnerabilidad donde se determinan las amenazas, se listan los materiales combustibles y agentes químicos existentes, se explica el método de análisis y finalmente se evalúan las amenazas.

- **Establecimiento de procedimientos de respuesta, funciones y responsabilidades ante emergencia.** Contempla la estructura orgánica del plan de emergencias y funciones antes, durante y después, que incluye no solo a los empleados sino también a las partes interesadas como visitantes, vecinos y grupos de ayuda externos.
- **Brigada de emergencias:** Conformación y funciones de la brigada, ver Acta de Conformación, anexo 23, e imágenes 18 y 19.
- **Formación en la respuesta ante emergencias.** Capacitación en primeros auxilios, control de incendios y evacuación, ver imagen 20.
- **Equipos de respuesta ante emergencias.** Listado de elementos y adquisición de estos como camilla, elementos para el botiquín, señalización, chalecos, pitos, ver imagen 21.
- **Pruebas periódicas de los procedimientos de emergencia.** Descripción de características de los simulacros, ver imagen 22.
- **Folleto para visitantes.** En el anexo 24 se puede observar el folleto que se le entrega a cada visitante en la empresa para dar a conocer las disposiciones planeadas en caso de emergencia.
- **Procedimientos de evacuación.**
- **Planos de evacuación.** Ver anexo 25.

A continuación se presentan imágenes de las actividades realizadas:

Imagen 18. Capacitación conformación brigada



Fuente: Autores del proyecto

Imagen 19. Comunicación plan de emergencias



Fuente: Autores del Proyecto

Imagen 20. Control de incendios



Fuente: Autores del Proyecto

Imagen 21. Dotación botiquín y camilla



Fuente: Autores del proyecto

Una vez implementado el plan de emergencias se procedió a probarlo, llevando a cabo un simulacro guiado por la ARP Colmena, ver imagen 24. Con base en el informe entregado por la ARP (ver anexo 26), se llevaron a cabo acciones correctivas y preventivas para el mejoramiento de la respuesta ante emergencias.

Imagen 22. Simulacro



Fuente: Autores del proyecto

12. VERIFICACIÓN

12.1. MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO DEL DESEMPEÑO

La gestión de seguridad y salud ocupacional como de cualquier otra área de una empresa necesita de seguimiento y evaluación para poder determinar aquellos aspectos en los que se tienen falencias o por los cuales no se han podido obtener los resultados deseados.

Para medir el desempeño en s y so de Industrias Acuña Ltda., y dar cumplimiento a los requisitos del numeral 4.5.1 de la norma OHSAS 18001:2007, se elaboró un procedimiento que describe aquellas actividades e indicadores con las cuales la empresa podrá determinar si está cumpliendo su política y objetivos de s y so, ver anexo 27.

Dentro de las actividades e indicadores contemplados se encuentran:

- Evaluaciones de cumplimiento de requisitos legales y otros de s y so
- Inspecciones de seguridad
- Auditorías internas y externas
- Exámenes médicos
- Indicadores relacionados con el programa de salud ocupacional
- Indicadores del sistema de gestión en s y so, ver 10.3 Objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional

12.2. INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES, NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

12.2.1. Investigación de incidentes. El objetivo primordial de la gestión en s y so es el de evitar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, pero no se

puede desconocer, que el ser humano no está exento de cometer errores que podrían causarle la ocurrencia de dichos eventos.

La investigación de incidentes es una herramienta importante para prevenir la recurrencia de incidentes e identificar oportunidades de mejora. También se puede usar para aumentar la toma de conciencia general en s y so en el lugar de trabajo¹¹.

En Industrias Acuña Ltda., se diseñó e implementó el Procedimiento para Investigación de Incidentes y Accidentes de Trabajo, ver anexo 28, cuyo propósito es el de brindar un acercamiento de manera ordenada, apropiado a la organización y oportuno, para determinar y tratar las causas raíces de los incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Con este procedimiento se creó también el formato para Reporte e Investigación de Incidentes de Trabajo teniendo en cuenta la información que la ARP solicita en estos casos, para que al momento de darla esté completa.

12.2.2. No conformidades y acciones correctivas y preventivas. Una no conformidad, según la definición de la norma OHSAS 18001:2007, es el incumplimiento de un requisito, entendido como la desviación de estándares, prácticas, procedimientos de trabajo y requisitos legales pertinentes, entre otros.

Existen no conformidades reales y potenciales para las cuales corresponde tomar correcciones, acciones correctivas y preventivas según sea el caso, para mitigar las consecuencias de s y so.

¹¹ INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional. Directrices para la implementación del documento NTC-OHSAS 18001:2007. NTC-OHSAS 18002. Bogotá D.C.: El Instituto, 2009. 94 p.

Por contar con un sistema de gestión de calidad certificado según la norma ISO 9001:2008, Industrias Acuña Ltda., tenía elaborados e implementados los procedimientos para el tratamiento de las no conformidades en el aspecto de calidad con su respectiva metodología para determinar las causas raíces y tomar las acciones pertinentes. Por tanto se procedió a incluir dentro de estos procedimientos los aspectos de s y so, ver anexo 29.

12.2.3. Control de registros. Los registros son documentos que presentan resultados obtenidos o proporcionan evidencia de las actividades desempeñadas. En este caso, los registros se deben conservar para demostrar que la empresa mantiene y opera su sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional y cumple con los requisitos que exige la norma OHSAS 18001:2007. Los registros de salud ocupacional se conservan en su gran mayoría en la oficina del Coordinador de Gestión de Recursos y otros en las oficinas de los jefes de los demás procesos, como por ejemplo, compras.

El procedimiento de Control de Registros que existía para el sistema de gestión de la calidad según la norma ISO 9001:2008 estaba incluido dentro del procedimiento para el control de documentos, el cual se adaptó a los requerimientos de la norma OHSAS, dando cumplimiento de esta manera al numeral 4.5.4. En este procedimiento se encuentra la forma como Industrias Acuña Ltda., identifica, almacena, protege, recupera, retiene y dispone finalmente los registros generados.

Este procedimiento se puede observar en el anexo 18.

13. AUDITORÍA INTERNA Y PLAN DE MEJORA

La auditoría es una evaluación sistemática, es decir, que lleva un orden específico, que sirve como herramienta para mejorar un sistema de gestión pues permite obtener información de todos los elementos del sistema y así verificar si están conformes con los requerimientos de la norma y los propios del sistema.

Para llevar a cabo auditorías internas al sistema de gestión de s y so de Industrias Acuña Ltda., se integró el procedimiento establecido para tal fin en el sistema de gestión de la calidad con los requisitos de la norma OHSAS, ver anexo 30. Este procedimiento contempla las responsabilidades, competencias y requisitos para planificar y realizar auditorías, reportar resultados y registros. Contempla también la determinación de los criterios de auditoría, alcance, frecuencia y los métodos a utilizar.

En Industrias Acuña Ltda., se programaron y llevaron a cabo dos auditorías internas según las disposiciones del procedimiento para estas, con el fin de evaluar el cumplimiento de los requisitos de la norma OHSAS en Industrias Acuña Ltda. El auditor fue el ingeniero Carlos Alberto Rengifo Martínez. En los anexos 31, 32 y 33 se encuentran el plan de auditoría y los informes de auditorías.

A manera de resumen, se describen a continuación las no conformidades encontradas y los respectivos planes de mejora ejecutados, según las recomendaciones dadas por el auditor:

- **Primera auditoría interna.** Fue realizada los días 25 y 26 de noviembre de 2010 de 8:00am a 6:00pm, encontrándose seis no conformidades para las cuales se procedió a elaborar y ejecutar el plan de mejora, ver tabla 14.

Tabla 13. No conformidades primera auditoría interna y acciones ejecutadas

NO CONFORMIDADES	CORRECCIONES, ACCIONES CORRECTIVAS Y /O PREVENTIVAS	RESPONSABLE GESTIÓN Y/O EJECUCIÓN
1) No se cumple con el requisito 4.4.1, literal a), de la norma OHSAS 18001:2007 debido a que la gerencia no demuestra su compromiso al no asegurar la disponibilidad de recursos para poder realizar las adecuaciones eléctricas exigidas por el RETIE.	Se solicitó una cotización a un ingeniero electricista para llevar a cabo las adecuaciones necesarias en las conexiones e instalaciones eléctricas según el RETIE.	Coordinador de Gestión de Recursos
2) No se cumple con el requisito 4.5.3.1 literal e), debido a que no se comunicó y por ende no se cumplió con el procedimiento de investigación de incidentes y accidentes de trabajo en el caso del Sr YESID EDUARDO NIÑO que tuvo un corte profundo en la mano derecha y no evidenciaron.	Se llevó a cabo una capacitación a los responsables de la investigación de incidentes y accidentes de trabajo donde se dio a conocer el procedimiento, se practicó el diligenciamiento de los formatos para reporte e investigación y, con la colaboración y descripción del accidente por parte del Sr. Yesid Eduardo Niño, se practicaron las actividades propias para desarrollar la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.	Estudiantes en práctica Coordinador HSEQ
3) No se cumple con los controles de inspección a los insumos del BOTIQUIN debido a que se encontraron elementos como gases y agua oxigenada, con fechas vencidas.	Después de extraer los insumos vencidos, se procedió a dotar el botiquín con los elementos faltantes.	Coordinador de Gestión de Recursos
4) No se evidencia que la documentación aplicable esté disponible en los puntos de uso ni en las versiones pertinentes debido a que se encontró el manual de funciones, código GR – M - 01 con versión 2 y actualmente ya se encuentra en la versión 3. Incumpliendo así con el requisito 4.4.5 literal d) de las normas OHSAS 18001.	Se procedió a pasar puesto por puesto de trabajo eliminando los documentos del sistema de gestión de s y so para luego entregarles la documentación actualizada, dejando como evidencia la versión, fecha y firma de recibido.	Estudiantes en práctica Coordinador HSEQ
5) No cumple con la resolución 2400 ya que no cuenta con un dispensador de agua que permita a los funcionarios refrescarse cuando lo deseen.	Se efectuó la compra e instalación del dispensador de agua.	Coordinador de Gestión de Recursos
6) No se cumple con el requisito 4.4.2, literal c), de la norma OHSAS 18001, debido a que el personal de producción no es consciente de las consecuencias potenciales que tiene apartarse de los procedimientos especificados por la organización.	Se llevaron a cabo capacitaciones personalizadas a grupos de trabajo específicos para promover la toma de conciencia sobre aspectos como política y objetivos de s y so, manejo y ubicación de hojas de datos de seguridad y procedimiento para trabajo seguro en alturas.	Estudiantes en práctica Coordinador HSEQ

Fuente: Autores del proyecto

- **Segunda auditoría interna.** Cumplido el plan de mejora propuesto según los resultados de la primera auditoría interna, se solicitó la realización de una segunda auditoría interna que se llevó a cabo el día 7 de enero de 2011 de 8:00am a 6:00pm, encontrándose dos no conformidades para las cuales se procedió a elaborar y ejecutar el plan de mejora, ver tabla 14.

Tabla 14. No conformidades segunda auditoría interna y acciones ejecutadas

NO CONFORMIDADES	CORRECCIONES, ACCIONES CORRECTIVAS Y /O PREVENTIVAS	RESPONSABLE GESTIÓN Y/O EJECUCIÓN
1) No se cumple el requisito 4.5.3.2 de la norma OHSAS 18001, debido a que no se ha cumplido con el plan de acción de la No conformidad detectada en la auditoría anterior referente a la inversión en las adaptaciones locativas en busca de cumplir con el RETIE.	Se llevaron a cabo nuevas solicitudes de cotización a diferentes profesionales, con el objetivo de implementar un plan de mejoramiento de las instalaciones eléctricas que vaya cumpliendo progresivamente con el RETIE y por ende disminuyendo el nivel de riesgo eléctrico, y de esta manera poder optar por una auditoría de certificación en un corto plazo.	Estudiantes en práctica Coordinador de Gestión de Recursos
2) No se cumple con el requisito 4.3.2 de la norma OHSAS 18001, debido a que no se evidencia registro de la licencia en salud ocupacional del médico profesional, responsable de la elaboración del examen en salud ocupacional, acorde con lo exigido en la Resolución 2346 de 2007, Artículo 9.	Se procedió a solicitar y a archivar la licencia en salud ocupacional de todos los profesionales en salud que se han encargado de realizar los exámenes médicos de los empleados.	Estudiantes en práctica

Fuente: Autores del proyecto

14. REVISIÓN POR LA GERENCIA

La revisión por la gerencia se realiza con el fin de determinar la conveniencia, suficiencia y eficacia del sistema de gestión. La conveniencia se refiere a si el sistema es apropiado para la organización según su tamaño y naturaleza de riesgos, entre otros; la suficiencia se refiere a si el sistema es completo y orientado a cumplir la política y objetivos de s y so y, la eficacia, se refiere a determinar si se están logrando los resultados deseados.

Con miras a lo anterior, en Industrias Acuña Ltda., se llevaron a cabo dos reuniones con los jefes de los procesos de la empresa y el gerente, el señor Ángel Acuña Llanes, en donde se revisaron los resultados de las dos auditorías internas y se definieron las acciones a seguir para mejorar el sistema de gestión.

En el anexo 34 se encuentra el registro de las revisiones por la gerencia.

15. CONCLUSIONES

- Al finalizar el trabajo de grado realizado en Industrias Acuña Ltda., el diagnóstico final sobre el nivel de cumplimiento de los requisitos exigidos por la NTC-OHSAS 18001:2007 usando la misma metodología descrita en el numeral 7 para la realización del diagnóstico inicial, es el siguiente:

ÍTEM	PUNTAJE POSIBLE	PUNTAJE OBTENIDO	% DE CUMPLIMIENTO (PUNTAJE OBTENIDO/PUNTAJE POSIBLE)*100	% DE CUMPLIMIENTO (PUNTAJE OBTENIDO/PUNTAJE POSIBLE)*100
1. Req. Generales	2	2	0	100
2. Política de syso	2	2	0	100
3. Planificación	26	25	8	96
4. Implementación y Operación	36	32	19	89
5. Verificación	18	18	0	100
6. Revisión por la dirección	4	4	0	100

No se logran cumplir a cabalidad los requisitos de planificación e implementación del sistema de gestión, debido a que la gerencia no ha realizado las inversiones correspondientes a las adecuaciones eléctricas y a la formación del personal en el tema de trabajo de alturas, incumpliendo de esta manera requisitos legales y el aseguramiento de la disponibilidad de recursos y de la competencia del personal que ejecuta tareas que pueden tener impacto sobre el desempeño en s y so.

- El nivel “Medio”, como máximo nivel de riesgo obtenido después del proceso de identificación de peligros (según la GTC-45) y valoración de riesgos (según la metodología RAM), se dio por el compromiso de la gerencia en la asignación de los recursos necesarios para el control de la mayoría de riesgos y, la no ocurrencia de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo graves típicos de la industria metalmecánica.
- El valor total aproximado de inversiones de recursos económicos que no se venían realizando previamente y que fue necesario para el desarrollo del

sistema de gestión en s y so en Industrias Acuña Ltda., fue de \$24'000.000 sin incluir un aproximado semestral de \$8'500.000 en elementos de protección personal y \$2'000.000 en exámenes médicos anuales, que ya se estaba realizando, y, las adecuaciones eléctricas que se deberán realizar posteriormente si la empresa desea seguir optando por la certificación.

- Adicional al propósito de evitar accidentes y enfermedades profesionales a los trabajadores de Industrias Acuña Ltda., las actividades de seguridad industrial y salud ocupacional que se llevan a cabo, tienen la finalidad de cumplir con la legislación colombiana vigente en s y so identificada para la empresa, lo que se convierte en una fortaleza pues evita posibles pérdidas de dinero por pago de multas, paros de producción o por daño a la salud de los trabajadores.
- Con las diferentes actividades desarrolladas durante la realización de este trabajo de grado se logró pasar de un 37% de cumplimiento de requisitos legales, a un 94% de cumplimiento de la totalidad de los requisitos legales aplicables e identificados para la empresa.
- Las capacitaciones y actividades lúdicas personalizadas o por grupos específicos según la labor desempeñada, fueron métodos de trabajo necesarios para lograr la eficacia de la formación impartida, debido a la indiferencia frente a la seguridad industrial y salud ocupacional de los trabajadores de la industria metalmecánica.
- El enfoque de sensibilización y toma de conciencia de las capacitaciones dadas durante el desarrollo del sistema de gestión en s y so, fue la base para el inicio del cambio de una cultura de trabajo reactiva a una cultura de trabajo preventiva reflejada, por ejemplo, en el uso de las guardas de seguridad de las

pulidoras, en el aumento del uso adecuado y a tiempo de los elementos de protección personal y en el aumento del orden y aseo de la planta.

- Las inspecciones de seguridad y las auditorías internas constituyeron la principal herramienta de evaluación del sistema de gestión en s y so, gracias a que se pudieron encontrar las fortalezas y fallas tanto en los controles operacionales como en la documentación que evidencia el funcionamiento del sistema de gestión y, de esta manera, proponer y llevar a cabo diversas correcciones, acciones correctivas y preventivas.
- Existe falta conciencia sobre la importancia del reporte de incidentes y accidentes de trabajo y el aporte que brinda su investigación para el mejoramiento continuo. Esto debido a que se tuvo noticia de la ocurrencia de este tipo de eventos que no fueron reportados, y por tanto, no fueron investigados.
- La integración de los sistemas de gestión de calidad y de s y so le brindó la oportunidad a todas las áreas de la empresa, como por ejemplo el área de compras y la gerencia, de comenzar a tener presentes los peligros y consecuencias de s y so que pudieran acarrear las decisiones que tomaran.
- Las costumbres de trabajo, las características y la cultura propia de la industria metalmecánica de nuestra región, hicieron que este trabajo de grado tuviera una mayor complejidad a la esperada inicialmente, pero también aportó cambios muy visibles en Industrias Acuña Ltda., como por ejemplo, las inversiones realizadas para los arreglos locativos, aumento de la conciencia frente a los peligros y beneficios del trabajo seguro y, criterios nuevos para la toma de decisiones con respecto a contratistas y proveedores, entre otros.

16. RECOMENDACIONES

- Se recomienda que, aunque la valoración de riesgos no supera el nivel Medio, se continúen desarrollando jornadas de sensibilización sobre los efectos en salud, vida laboral, familiar y social de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, con el objetivo de aumentar la conciencia del auto cuidado y uso de los controles establecidos.
- Se recomienda crear e implementar un programa de motivación con premios con el fin de aumentar y mantener el orden y aseo en todas las áreas de la empresa.
- Se recomienda al Coordinador HSEQ solicitar informe de gestión al Coordinador de Gestión de Recursos y al COPASO cada dos meses para presentarlo a la Gerencia, con el fin de promover y motivar la realización de las actividades que les corresponden a dichos cargos y evitar así el retraso y estancamiento del sistema de gestión.
- Se recomienda brindar a la Brigada de Emergencias un programa de capacitación continuo y práctico para reforzar sus conocimientos en los procedimientos de prevención y atención de emergencias, teniendo en cuenta los resultados de los simulacros.
- Se recomienda incluir dentro del cronograma de actividades sesiones de retroalimentación sobre los procedimientos y manejo de la documentación del sistema de gestión en s y so.
- Se recomienda a la gerencia llevar a cabo un plan de acción para el mejoramiento progresivo de las instalaciones eléctricas de la planta de producción y con esto poder solicitar auditoría externa de certificación del sistema de gestión en s y so.

- Se recomienda a la gerencia realizar la actualización del organigrama teniendo en cuenta el realizado por los autores de este proyecto el cual se encuentra en la figura 2. Esto debido a que el organigrama que actualmente maneja la empresa no presenta el respectivo orden de jerarquías.

17. BIBLIOGRAFÍA

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Guía para el diagnóstico de condiciones de trabajo o panorama de factores de riesgo, su identificación y valoración. GTC-45. Bogotá D.C.: El Instituto, 1997. p. 3-9.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Higiene y Seguridad. Guía para la clasificación, registro y estadística de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales. GTC-3701. Bogotá D.C.: El Instituto, 1995. 31 p.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Seguridad Industrial. Realización de inspecciones planeadas. NTC-4114. Bogotá D.C.: El Instituto, 1997. 19 p.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional. Directrices para la implementación del documento NTC-OHSAS 18001:2007. NTC-OHSAS 18002. Bogotá D.C.: El Instituto, 2009. 94p.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistemas de gestión en seguridad y salud ocupacional: requisitos. NTC-OHSAS 18001. Bogotá D.C.: El Instituto, 2007. 26 p.

MOLINA ARELLANO, Néstor Luis. Procedimientos de trabajo seguro en redes de distribución eléctrica [online]. Disponible en Internet: http://www.labplan.ufsc.br/congressos/td2006/Papers/TD06_203.pdf

ANEXOS

Anexo 1. Formato Análisis de Riesgo por actividades TRES QUÉ



ANALISIS DE RIESGO POR ACTIVIDADES "TRES QUE"
INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.

COD GR-R-34
FA 01/06/2010
VERSION 0

FECHA	15/09/2010				
CARGO	OPERARIO DE TORNO				
ACTIVIDAD	¿RUTINARIA?		¿ QUÉ PUEDE SALIR MAL O FALLAR? (PELIGROS)	¿ QUÉ PUEDE CAUSAR QUE ALGO SALGA MAL O FALLE? (CAUSAS)	¿ QUE DEBEMOS HACER PARA EVITAR QUE ALGO SALGA MAL O FALLE? (CONTROLES)
	SI	NO			
MECANIZAR	X		QUE SE OCASIONE UNA CORTADURA LESIÓN DE VIRUTA CUALQUIER PARTE DEL CUERPO PRODUZCAN HONGOS ATRAPAMIENTO QUEMADURAS MACHUCONES GOLPES FRACTURAS PROBLEMAS PULMONARES PROBLEMAS DE CIRCULACION POR ESTAR DE PIE DESENCAJE DE LA PIEZA EN EL TORNO	MAL FUNCIONAMIENTO DE LA MAQUINA MALA CALIDAD DE LA TALADRINA LEVANTAMIENTO DE PIEZAS PESADAS MECANIZADO DE FUNDICIONES ROPA SUELTA FALTA DE EPP TRABAJO DE PIE	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO EJERCER CONTROLES EN LA COMPRA DE LA TALADRINA MANTENIMIENTO DE LOS DEPOSITOS DE LA TALADRINA CALIDAD DE LA DOTACIÓN
ASEAR DEL PUESTO DE TRABAJO	X		CORTADAS MACHUCONES HONGOS CAIDAS	PIEZAS FILOSAS MANEJO DE PIEZAS PESADAS	MANEJO DE DIFERENCIALES PARA TORNOS USO EPP

EQUIPO QUE ELABORA EL "TRES QUE"		
NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	FIRMA
JAIRO FERNANDO FONSECA	OPERARIO DE TORNO	
FIDEL AVELLANEDA	OPERARIO DE TORNO	
FERNANDO ALVAREZ	OPERARIO DE TORNO	
JAVIER TORO	OPERARIO DE TORNO	

Anexo 2. Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos



MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS

INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.

CÓD:GR-R-35


F.A:27/10/2010

VERSIÓN: 1


Responsables Actualización	Cargo	Fecha Actualización
Cristian Samiento Omar Morales	Coordinador HSEQ Coordinador Gestión de Recursos	27/10/2010

CARGO (PROMO)	ACTIVIDAD	TIPO DE ACTIVIDAD		FACTOR DE RIESGO	CLASIFICACIÓN	PELIGRO (FUENTE QUE LO GENERA)	EFECTO SOBRE LA SALUD	COMPORTAMIENTO/POSTURAS	Nº. EXP.	TIEMPO EXP.	CONTROLES EXISTENTES					EVALUACIÓN					VALORACIÓN DEL RIESGO	NIVEL DE RIESGO	RECOMENDACIONES												
		RUTINARIA	NO RUTINARIA								ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROL DE INGENIERÍA	ADMINISTRATIVOS	EPP	PERSONA		ECONÓMICA		AMBIENTE				IMAGEN											
																C	P	V	C	P				V	C	P	V	C	P	V					
LABORES DE OFICINA	X			RISGO	RUIDO	MÁQUINAS DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN	DISCOMFORT AUDITIVO IRRITABILIDAD	IMPACIENTE NEGLIGENTE EN EL MANEJO DE POSTURAS	1	3000h				SONOMETRIA	TAPACODOS	1	C	N	1	B	N	S	A	N	1	B	N	MUY BAJO	ACEPTABLE						
					CALOR	AMBIENTE	DISCOMFORT TÉRMICO		1	3000h				ARE ACONDICIONADO	1	C	N	1	C	N	S	A	N	1	C	N	N	MUY BAJO	ACEPTABLE						
					FALTA LIMPIEZA EN LAS ESCALERAS E ELIMINACIÓN DE EMERGENCIA	CÁIDAS, FRACTURAS			1	3000h						3	B	L	2	B	N	S	A	N	1	B	N	N	BAJO	ACEPTABLE	INSTALAR LIMPIEZA EN EL ÁREA DE LAS ESCALERAS E ELIMINACIÓN DE EMERGENCIA EN EL ÁREA ADMINISTRATIVA				
				SCOLABORAL	CONTENIDO DE LA TAREA	CARGA LABORAL, GRADO DE RESPONSABILIDAD	IRRITABILIDAD		FALTA DE ORDEN ACCELERADO	1	3000h							CAPACITACIÓN EN MANEJO DE TRABAJO EN EQUIPO	1	E	L	1	C	N	O	A	N	1	C	N	BAJO	ACEPTABLE			
				CARGA FÍSICA	CARGA ESTÁTICA	TRABAJO SENTADO	DOLOR LUMBAGO/CIÑAS		1	3000h								DESCARGOS PROGRAMADOS DURANTE LA JORNADA	1	E	L	1	C	N	O	A	N	1	B	N	BAJO	ACEPTABLE	CAPACITACIÓN EN HIGIENE POSTURAL		
				LOGÍSTICO		TRANSITO POR ESCALERAS	CÁIDAS, FRACTURAS		1	3000h									3	B	L	2	B	N	S	A	N	1	B	N	BAJO	ACEPTABLE	INSTALAR PASAMANOS, SENSORES DE MOVIMIENTO PARA LIMPIEZA		
				NATURAL		TERREMOTO, MOVIMIENTOS TELÚRICOS	FRACTURAS, CÁIDAS, GOLPES, MUERTE		1	3000h								PLAN DE EMERGENCIA	5	B	M	2	B	N	S	O	B	N	4	B	M	MEDIO	ACEPTABLE		
VISITA A CLIENTES	X			RISGO	RUIDO CONTINUO	MÁQUINAS UNICADAS ALREDEDOR PULIDORA, PULIDORA, EQUIPOS DE SOLDADURA, ALESIADORA	PÉRDIDA AUDITIVA	AGRESIVIDAD EXCESO DE CORRIDA NEGLIGENCIA (NO USAR EPP) ACCELERADO	1	4000h				MANTENIMIENTO PREVENTIVO A LAS MÁQUINAS	TAPACODOS	4	B	M	2	B	N	S	O	B	N	1	B	N	MEDIO	ACEPTABLE					
					EXPLOSIÓN	CILINDROS DE GASES	CORTADAS, GOLPES, MUERTE		1	4000h					4	B	M	2	B	N	S	O	B	N	1	B	N	N	MEDIO	ACEPTABLE	MANTENIMIENTO Y UBICACIÓN ADECUADA DE CILINDROS				
				CARGA FÍSICA	CARGA ESTÁTICA	TRABAJO DE PIE	LESIONES ORTOMÉDULARES, PROBLEMAS DE CIRCULACIÓN SANGÜÍNEA		1	4000h							DESCARGOS PROGRAMADOS DURANTE LA JORNADA	1	C	N	1	B	N	S	O	A	N	1	B	N	MUY BAJO	ACEPTABLE			
				MECÁNICO	PROTECCIÓN DE PARTÍCULAS	VIRUTAS/ESCORPIA-SOLDADURA	LESIONES OJALARES		1	4000h								GAFAS	4	B	M	2	B	N	S	O	A	N	1	C	N	MEDIO	ACEPTABLE		
					MANIPULACIÓN DE MATERIALES	PIEZAS CON BORDES FILLOS, CALIENTES	CORTADAS, QUEMADURAS		1	4000h									GUANTES, BOTAS DE SEGURIDAD	3	C	M	1	B	N	S	O	A	N	1	C	N	MEDIO	ACEPTABLE	SEÑALIZACIÓN DE PIEZAS CALIENTES
					MECANISMOS EN MOVIMIENTO	CANSALES DE GIRO, CORREAS	ATRAPAMIENTOS		1	4000h									4	B	M	2	B	N	S	O	A	N	1	C	N	MEDIO	ACEPTABLE		
				LOGÍSTICOS	FALTA DE ORDEN Y ASEO	ALMACENAMIENTO DE GRAN CANTIDAD DE VIRUTA EN LAS VÍAS DE ACCESO	CORTADAS, CÁIDAS		1	4000h									GUANTES	3	B	L	1	B	N	S	O	A	N	1	B	N	BAJO	ACEPTABLE	
					SUPERFICIES DE TRABAJO	PSOS ASERRADOS, LISOS	CÁIDAS		1	4000h									MANTENIMIENTO DE PSOS	1	B	L	1	B	N	S	O	A	N	1	B	N	BAJO	ACEPTABLE	
					SISTEMA DE ALMACENAMIENTO	UBICACIÓN DE MPFP Y FT EN SITIOS NO INDICADOS	CÁIDAS, GOLPES/AMUCHONES		1	4000h									DEMARCACIÓN DE SITIOS DE ALMACENAMIENTO	1	B	L	1	B	N	S	O	A	N	1	B	N	BAJO	ACEPTABLE	
																			BOTAS DE SEGURIDAD	1	B	L	1	B	N	S	O	A	N	1	B	N	BAJO	ACEPTABLE	

Anexo 3. Procedimiento para la Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos

	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES. INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-P-01	VERSIÓN: 0
		F.A.: 10/08/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES.

	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES. INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-P-01	VERSIÓN: 0
		F.A.: 10/08/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

1. OBJETIVO

Establecer una metodología que permita realizar la identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles asociados con las tareas que afectan la salud y la seguridad de los empleados, contratistas y visitantes de INAL LTDA.









2. ALCANCE


Este procedimiento es aplicable a todos los procesos de INAL LTDA., incluyendo las actividades rutinarias y no rutinarias que realicen los empleados, contratistas o visitantes.


3. RESPONSABLE.


Es responsabilidad del coordinador S&SO y/o cualquier otro empleado de Industrias Acuña seguir estos lineamientos para la identificación de peligros y riesgos dentro de la organización.


4. DEFINICIONES


-  **Accidente:** Evento no deseado que da lugar a muerte, enfermedad, lesión, daño a la propiedad, ambiente de trabajo o una combinación de éstos.
-  **Actividad No Rutinaria:** Operaciones anormales que no hacen parte del proceso o de las funciones que deben realizar los trabajadores de la Organización, acordes con su cargo y responsabilidades.
-  **Actividad Rutinaria:** Actividades exigidas por el proceso o de las funciones que deben realizar los trabajadores de la Organización, acordes con su cargo y sus responsabilidades, no importando la frecuencia de las mismas.
-  **Acto Sub Estándar:** Violación de un procedimiento de seguridad aceptado que ocasiona o no, que se produzca un incidente, es actuado por el colaborador.
-  **ARP:** Administradora de Riesgos Profesionales.
-  **ATS:** Análisis de Trabajo Seguro.
-  **Condición Sub Estándar:** Circunstancia física peligrosa que puede ocasionar directamente que produzca o no, un incidente.
-  **Controles de Ingeniería:** Es la medida del control que implementa disposiciones donde se transmite el peligro. Este tipo de control apunta al medio y a la fuente.


	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES. INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-P-01	VERSIÓN: 0
		F.A.: 10/08/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	


- 
Eliminación: Es la medida de control que permite la anulación del origen del peligro que puede ser procesos, objetos, instrumentos y condiciones físicas y psicológicas de las personas que generan el factor de riesgo.


- 
Enfermedad: Condición física o mental adversa e indeseable que sucede y/o se empeora por alguna actividad de trabajo y/o una situación relacionada con el trabajo.


- 
EPP: Elementos de Protección Personal.


- 
Valoración de Riesgos: Proceso sistemático en el cual se evalúan las posibilidades de ocurrencia de un incidente durante la ejecución de una actividad, en el cual se toma en cuenta la adecuación de cualquier control existente y decidiendo si el riesgo(s) es o no aceptable.


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


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


- 
Fuente: Condición/acción que genera riesgo. Es la situación con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o a una combinación de estos.


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


- 
Incidente: Evento relacionado con el trabajo, en el que ocurrió o pudo haber ocurrido lesión o enfermedad o víctima mortal. (independiente de su severidad) *Nota: Un incidente donde no ha ocurrido lesión, enfermedad o fatalidad puede ser también referido como un casi-accidente, línea de fuego, observación o condición insegura.*


- 
Lugar de Trabajo: Cualquier espacio físico en el que se realiza actividades relacionadas con el trabajo, bajo el control de la organización. *Nota: Cuando se considera lo que constituye un lugar de trabajo, la organización debería tener en cuenta los efectos de la seguridad y salud ocupacional sobre el personal que, por ejemplo, se encuentra de viaje o en tránsito (por ejemplo: va en automóvil, en avión, en barco o en tren), está trabajando en las instalaciones de un cliente o está trabajando en su propia casa.*


	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES. INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-P-01	VERSIÓN: 0
		F.A.: 10/08/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	


- 
Panorama de Factores de Riesgos: Documento en el que se expresa de forma sistemática y organizada la identificación, localización y valoración de los factores y/o agentes de riesgo en el contexto laboral.


- 
Partes Interesadas: Persona o grupo de personas, dentro o fuera del sitio de trabajo preocupada por o afectado por el desempeño S&SO de una organización (empleados, contratistas, visitantes, accionistas, vecinos, etc.).


- 
Peligro: Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, o una combinación de estas.

- 
RAM: Matriz de Evaluación de Riesgos (por sus siglas en inglés “Risk Assessment Matrix”)

- 
Riesgo Aceptable: Riesgo que se ha reducido a un nivel que la organización puede tolerar, respecto a sus obligaciones legales y a su propia política en Seguridad y Salud Ocupacional.


- 
Riesgo: Combinación de la posibilidad de la ocurrencia de un evento peligroso o exposición de y la severidad de la lesión o enfermedad que pueden ser causados por el evento la exposición.

- 
Señalización / Advertencia / Controles Administrativos: Es la medida de control de naturaleza administrativa que permite la identificación de las zonas de la empresa en calidad informativa o de aviso, también permite la implementación de estrategias que permita la previsión y prevención de los riesgos.


- 
Sustitución: Es la medida de control que permite el reemplazo del origen del peligro, una vez se aplica se debe realizar la valoración del riesgo generado por el peligro sustituido.

5. CONTENIDO.


DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD	DOCUMENTO	RESPONSABLE
--------------------------	-----------	-------------

	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES. INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-P-01	VERSIÓN: 0
		F.A.: 10/08/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

<p>Revisión de procesos Para el desarrollo de la Matriz de identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles, se hace revisión de todos los procesos y actividades ejecutadas por los empleados, contratistas o visitantes en las instalaciones de INAL LTDA.</p>	--	Coordinador S&SO
<p>Listar cargos y partes interesadas Se listan los cargos y se identifica a cual proceso pertenece. Así mismo, se identifican las demás partes interesadas a las cuales se les elaborará la matriz.</p>	--	Coordinador S&SO
<p>Análisis de actividades Se diligencia con cada empleado de la empresa y para cada parte interesada el formato "Análisis de riesgo por actividades TRES QUE" GR-R-34, clasificando las actividades en rutinarias y no rutinarias, identificando lo que podría salir mal en cada actividad, las fuentes generadoras y los controles posibles o propuestos.</p>	Análisis de riesgo por actividades TRES QUE	Coordinador S&SO
<p>Clasificación y evaluación de riesgos Con la información obtenida en la actividad anterior y utilizando la "Guía para clasificación de factores de riesgo y uso de la metodología RAM" diligenciar el formato "Matriz de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos" GR-R-35.</p> <p>Controles/Recomendaciones Describir los controles que la empresa tiene implementados actualmente así como las propuestas. Al determinar los controles o considerar cambios a los controles existentes se debe contemplar la reducción de riesgos según la siguiente jerarquía: eliminación, sustitución, controles de ingeniería, señalización/advertencias o controles administrativos y equipo de protección personal.</p> <p>Comportamiento/aptitudes Para cada actividad, establecer qué comportamientos y aptitudes NO debería tener la persona que desempeña el cargo o la parte interesada, para así contribuir a la seguridad y salud ocupacional.</p> <p>Nivel de riesgo Será aceptable si la valoración del riesgo resulta muy baja, baja o media. Será no aceptable si la valoración resulta alta o muy alta.</p>	Matriz de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	Coordinador S&SO

	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES. INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-P-01	VERSIÓN: 0
		F.A.: 10/08/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

<p>Intervención de riesgos Los riesgos valorados como no aceptables serán de inmediata intervención. Para los demás, establecer los planes de acción para su control, disminución o mantenimiento en nivel bajo, teniendo en cuenta las medidas de control propuestas.</p>		Coordinador S&SO Gerente
<p>Divulgación de la matriz de peligros Divulgar y socializar a todas las partes interesadas, la matriz de identificación de peligros que le aplique a su cargo ó área.</p>	Asistencia a capacitaciones	Coordinador S&SO
<p>Actualización de la matriz de peligros La Matriz de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos debe ser revisada y actualizada anualmente o cuando se generen nuevos peligros en las siguientes situaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuando exista alguna reforma o cambio en la normativa legal aplicable que cobije el servicio que presta INAL LTDA. - Cuando como resultado de la investigación de la enfermedad o el incidente, se considere como medida a adoptar. - Cuando se identifiquen algunos de estos cambios: <ul style="list-style-type: none"> • Modificación / Deterioro de un equipo de trabajo • Modificación de materiales de trabajo • Modificación del diseño de áreas de trabajo, procesos, instalaciones, maquinaria/equipos, procedimientos de operación y organización del trabajo, incluida su adaptación a las aptitudes humanas. • Modificación de responsabilidades y funciones • Resultados de las inspecciones programadas • Análisis de los planes de acción de las acciones correctivas y preventivas • Resultado de auditorías internas y externas • Cambios en la organización, sus actividades o en el SGI. <p>Reporte de peligros Los empleados o cualquier parte interesada podrán reportar peligros, para lo cual se usará el formato "Análisis de riesgo por actividades TRES QUE" GR-R-34.</p>	Matriz de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos Análisis de riesgo por actividades TRES QUE	Coordinador S&SO

	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES. INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-P-01	VERSIÓN: 0
		F.A.: 10/08/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

Evaluación Llevar a cabo trimestralmente una evaluación del cumplimiento de las acciones de control generadas en la valoración de riesgos. Presentar los resultados obtenidos a la gerencia general indicando el estado actual del proceso y las acciones tomadas.	Informe a gerencia	Coordinador S&SO
--	--------------------	------------------

6. REGISTROS.

-  Matriz de Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos.
-  Análisis de riesgo por actividades TRES QUE


7. REFERENCIAS

-  Norma OHSAS 18001: 2007.


8. CONTROL DE MODIFICACIONES

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA APROBACIÓN
0	Emisión Inicial	10/08/2010

Anexo 4. Procedimiento para el control de requisitos legales y otros de SySO

	PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS DE SySO INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-P-10	VERSIÓN: 0
		F.A.: 10/10/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS DE SySO

	PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS DE SySO INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-P-10	VERSIÓN: 0
		F.A.: 10/10/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

1. OBJETIVO

Lograr la identificación y acceso a los requisitos legales y otros en materia de SySO, aplicables a Industrias Acuña Ltda., y evaluar periódicamente el cumplimiento de estos en la empresa.






2. ALCANCE


Este procedimiento aplica para todos los procesos y actividades de Industrias Acuña Ltda.

3. RESPONSABLES

El Coordinador HSEQ será el encargado de asegurar el cumplimiento de este procedimiento y las actividades que se lideran.


4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

-  **S y SO:** Siglas Para Seguridad Y Salud Ocupacional
-  **SGSySO:** Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional
-  **Legislación de aplicación:** Texto legal o reglamentario de aplicación a una actividad, instalación, equipamiento, proceso o servicio determinado.
-  **Requisito Legal de S y SO:** Obligación en S y SO impuesta por una norma legal nacional, regional o local, aplicable a las operaciones de la organización.
-  **Otros requisitos de S y SO (también requisitos de otra índole en S y SO):** Obligación en S y SO derivada de compromisos de la empresa con clientes, normas técnicas colombianas que apliquen, circulares y exigencias de entes reguladores asociaciones de gremios industriales, convenios con las autoridades y la comunidad, administradoras de riesgos profesionales, etc.


	PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS DE SySO INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-P-10	VERSIÓN: 0
		F.A.: 10/10/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

5. DESARROLLO



Actividad	Responsable	Documento
<p>4.1 Identificación de Requisitos Legales y Otros aplicables de S y SO</p> <p>La identificación se hará de la siguiente manera:</p> <ol style="list-style-type: none"> Determinar la entidad que emite el requisito legal u otro de S y SO (congreso, ICONTEC, ministerio de la protección social, etc.). Clasificar el tipo de requisito legal (ley, decreto, resolución, norma técnica, convenio, etc.). Describir en forma general el requisito legal u otro (título). Identificar el ó los artículos que apliquen a la empresa. Definir la evidencia que dará cumplimiento al requisito legal u otro de S y SO. Indicar el responsable que dará cumplimiento al requisito (proceso al que le aplica). <p>Con la anterior información se diligenciará el formato COD: GR-R-37 matriz de requisitos legales y otros de S y SO.</p>	<p>Coordinador HSEQ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Matriz de Requisitos Legales y otros, de S y SO
<p>4.2 Actualización</p> <p>La organización realizará la búsqueda de los requisitos legales y de otra índole de S y SO y actualizará la información por los siguientes medios:</p> <ol style="list-style-type: none"> Páginas web especializadas en salud ocupacional, ministerio de la protección social, ARP, ICONTEC, consejo colombiano de seguridad, entre otros. La gerencia comunicará los contratos que realice, para los cuales se identificará que legislación le aplica. <p>Una vez identificado el nuevo requisito legal u otro de S y SO por cumplir, diligenciar en el formato COD: GR-R-37 matriz de requisitos legales y otros</p>	<p>Coordinador HSEQ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Matriz de Requisitos Legales y otros, de S y SO (actualizada)

 <p>inal INDUSTRIAS ACUÑA LTDA <i>Compromiso con el Servicio</i></p>	<p>PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE REQUISITOS</p> <p>LEGALES Y OTROS DE SySO</p> <p>INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.</p>	CÓD.: GR-P-10	VERSIÓN: 0
		F.A.: 10/10/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

<p>de S y SO lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fecha y responsable de la actualización. • Descripción de la actualización (nueva ley, decreto, convenio, norma técnica, etc.), ó cambio de los requisitos existentes. 		
<p>4.3 Comunicación de la información pertinente sobre requisitos legales y otros, a las personas que trabajan bajo el control de la organización.</p> <p>Mediante charlas informativa o pequeñas reuniones, comunicar a los empleados y demás partes interesadas, la normatividad en SySO que les aplique para el cargo ó actividad que desempeñan.</p> <p>Adicionalmente la comunicación de los requisitos se realizará por medio de cartas, capacitaciones e inspecciones, como argumento de la importancia de la actividad desarrollada.</p> <p>Al finalizar, se deberán realizar preguntas respecto a lo informado para evaluar su comprensión y retroalimentar si no ha quedado claro.</p> <p>Registrar la comunicación usando el Formato de asistencia a capacitaciones</p>	<p>Coordinador HSEQ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Formato de asistencia a capacitaciones COD: GR-R-37
<p>4.4 Evaluación del cumplimiento legal y otros</p> <p>Revisar trimestralmente la <i>Matriz de Requisitos Legales y Otros, de S y SO, COD: GR-R-37</i> y verificar el cumplimiento de las obligaciones identificadas.</p> <p>Colocar una X donde sea pertinente si cumple o no.</p> <p>Cuando se incumpla con un requisito legal se deberá actuar según lo especificado en el <i>Procedimiento para No Conformidad, Acciones Correctivas</i>.</p> <p>Diligenciar en el formato matriz de requisitos legales y otros de S y SO, la fecha en que se realizó la evaluación y los hallazgos encontrados.</p>	<p>Coordinador HSEQ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Formato de acción correctiva

	PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS DE SySO INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-P-10	VERSIÓN: 0
		F.A.: 10/10/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

6. REGISTROS

-  Matriz de Requisitos Legales y otros, de S y SO
-  Formato de asistencia a capacitaciones

7. REFERENCIAS

-  Norma OHSAS 18001: 2007

9. CONTROL DE MODIFICACIONES

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA APROBACIÓN
0	Emisión Inicial	10/10/2010

Anexo 5. Matriz de Requisitos Legales y Otros de SySO




MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS EN S Y SO
INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.

COD: GR-R-37
F.A. 28072010
VERSION: 0

Fecha última actualización: 20 de octubre de 2010
Responsable: Coordinador HSEQ

ENTIDAD QUE EMITE	REQUISITO LEGAL U OTRO	TÍTULO	ARTÍCULOS QUE APLICAN	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO	CUMPLE		FECHA DE EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO LEGAL
					SI	NO	
PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA	CÓDIGO SUSTANTIVO DEL TRABAJO	LA FINALIDAD PRIMORDIAL DE ESTE CÓDIGO ES LA DE LOGRAR LA JUSTICIA EN LAS RELACIONES QUE SURTIEN ENTRE EMPLEADORES Y TRABAJADORES, DENTRO DE UN ESPÍRITU DE COORDINACIÓN ECONÓMICA Y EQUILIBRIO SOCIAL	ARTÍCULO 54 (numerales 1,2), 349	P.S.O	X		28/10/2010
			57 (numerales 2), 205 (numeral 1)	PLAN DE EMERGENCIAS (EXISTENCIA DE BRIGADAS DE EMERGENCIAS CAPACITADAS, EQUIPOS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS)	X		28/10/2010
			105, 106, 110, 111, 112, 113, 115, 117, 120, 122	EL RET SE COMUNICA A LOS TRABAJADORES Y SE ENCUENTRA PUBLICADO	X		28/10/2010
			349, 350, 351	REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PUBLICADO	X		28/10/2010
CONGRESO DE COLOMBIA	LEY 9 DE 1979	CÓDIGO SANITARIO NACIONAL	ARTÍCULO 84, 90, 111, 125	PSO	X		28/10/2010
			ARTÍCULO 84	REPORTE DE ATEP	X		28/10/2010
			ARTÍCULO 91, 92, 93, 94, 111, 121, 207	INSPECCIONES LOCATIVAS	X		28/10/2010
			ARTÍCULO 95	ESCALERAS QUE CUMPLEN CON NORMAS TÉCNICAS	X		28/10/2010
			ARTÍCULO 102	MATRIZ DE PELIGROS	X		28/10/2010
			ARTÍCULO 102	HEOS EXPLICADOS AL PERSONAL	X		28/10/2010
			ARTÍCULO 105, 196	INFORME ESTUDIO DE ILUMINACIÓN	X		28/10/2010
			ARTÍCULO 114	BRIGADA CONTRA INCENDIOS CAPACITADA, EXTINTORES	X		28/10/2010
			ARTÍCULO 122, 123	FICHAS TÉCNICAS DE EPP	X		28/10/2010
			ARTÍCULO 197	SERVICIOS SANITARIOS CON VENTILACIÓN	X		28/10/2010
		ARTÍCULO 206	SEÑALIZACIÓN PREVENTIVA	X		28/10/2010	
		ARTÍCULO 2 LR 6	PSO, ACTA DE CONFORMACIÓN Y DE REUNIONES DEL COMISO	X		28/10/2010	
		ARTÍCULOS 7, 21, 76, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87	INFORME ESTUDIO DE ILUMINACIÓN	X		28/10/2010	
		ARTÍCULO 14	ESCALERAS DE MATERIAL INCOMBUSTIBLE, CON PASAMANOS	X		28/10/2010	
		ARTÍCULO 16, 207	INSPECCIÓN DE INSTALACIONES (PUERTAS Y PUERTAS DE AVALUACIÓN LIBRES DE OBSTACULOS)	X		28/10/2010	
		ARTÍCULO 22	INSPECCIÓN DE INSTALACIONES (ORDEN Y ASEO DE LOCKERS)	X		28/10/2010	
		ARTÍCULOS 23, 24	BOYERDOR DE ASAR CON VARIOS INDIVIDUALES	X		28/10/2010	
		ARTÍCULOS 29, 30, 31, 32, 33, 36, 39, 40, 41, 42, 44, 45	INSPECCIÓN DE INSTALACIONES (ORDEN Y ASEO)	X		28/10/2010	
		ARTÍCULO 37	SILLAS ADECUADAS A DISPOSICIÓN DE LOS TRABAJADORES	X		28/10/2010	
		ARTÍCULOS 70, 71, 72	AIRE ADICIONADO EN LAS OFICINAS, EXTRACTORES EN LA PLANTA	X		28/10/2010	
		ARTÍCULOS 74, 75	CAMPANAS EXTRACTORAS EN EL ÁREA DE SOLDADURA	X		28/10/2010	
		ARTÍCULO 88	INFORME ESTUDIO DE RUIDO	X		28/10/2010	
		ARTÍCULO 91	AUDÍMETROS PARA TRABAJADORES EXPUESTOS A NIVELES DE RUIDO POR ENCIMA DE LO PERMITIDO	X		28/10/2010	
		ARTÍCULO 92	PROTECTORES AUDITIVOS PARA TRABAJADORES EXPUESTOS A NIVELES DE RUIDO POR ENCIMA DE LO PERMITIDO	X		28/10/2010	
		ARTÍCULOS 111, 113	CORTINAS DE SEPARACIÓN NEGRAS PARA CADA PUESTO DE SOLDADURA	X		28/10/2010	
		ARTÍCULOS 112, 178	INSPECCIÓN DE EPP	X		28/10/2010	

Anexo 6. Programa de Salud Ocupacional de Industrias Acuña Ltda


	PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-0	VERSIÓN: 1
		F.A.: 27/08/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.

Bucaramanga – Santander

2010


	PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-0	VERSIÓN: 1
		F.A.: 27/08/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

CONTENIDO

1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA
 - 1.1 IDENTIFICACIÓN
 - 1.2 ACTIVIDAD ECONÓMICA
 - 1.3 NÚMERO DE TRABAJADORES
 - 1.4 DISTRIBUCIÓN DE PERSONAL
 - 1.5 INSTALACIONES LOCATIVAS
 - 1.6 MÁQUINAS Y EQUIPOS
 - 1.7 MATERIAS PRIMAS E INSUMOS
 - 1.8 PRINCIPALES PRODUCTOS DE DESECHO PELIGROSOS
 - 1.9 PRINCIPALES PROCESOS DESARROLLADOS

2. ORGANIZACIÓN DE LA SALUD OCUPACIONAL
 - 2.1 MARCO CONCEPTUAL
 - 2.2 MARCO LEGAL
 - 2.3 LIDERAZGO Y ADMINISTRACIÓN
 - 2.3.1 Organigrama de la empresa
 - 2.3.2 Política de salud ocupacional
 - 2.3.3 Conformación y registro del comité paritario de salud ocupacional


3. SUBPROGRAMAS A DESARROLLAR
 - 3.1 SUBPROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO
 - 3.1.1 Exámenes médicos
 - 3.1.2 Hojas de Datos de Seguridad de los productos químicos
 - 3.1.3 Registro de ausentismo
 - 3.1.4 Índices de ausentismo
 - 3.1.5 Implementación botiquín de primeros auxilios
 - 3.1.6 Sistema de vigilancia epidemiológica
 - 3.2 SUBPROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
 - 3.2.1 Matriz de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos
 - 3.2.2 Inspecciones de seguridad
 - 3.2.3 Señalización y demarcación de áreas
 - 3.2.4 Plan de emergencias
 - 3.2.5 Reporte de incidentes y accidentes de trabajo

	PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-0	VERSIÓN: 1
		F.A.: 27/08/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

- 3.2.6 Elementos de protección personal
- 3.2.7 Procedimientos estándar ó normas de seguridad
- 3.3 SUBPROGRAMA DE HIGIENE INDUSTRIAL
 - 3.3.1 Identificación de riesgos por condiciones de higiene
 - 3.3.2 Evaluación ambiental de riesgos por condiciones de higiene
 - 3.3.3 Intervención a los riesgos por condiciones de higiene


- 4. CAPACITACIÓN Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES
 - 4.1 ACTIVIDADES A DESARROLLAR
 - 4.2 INDUCCION

- 5. EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL
 - 5.1 INDICADOR DE PROCESO / EJECUCIÓN
 - 5.2 INDICADORES DE IMPACTO / RESULTADO

	PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-0	VERSIÓN: 1
		F.A.: 27/08/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

LISTA DE ANEXOS


- | | |
|-----------|--|
| Anexo 1. | Acta de conformación del Comité paritario de salud ocupacional |
| Anexo 2. | Hojas de Datos de Seguridad |
| Anexo 3. | Registro de Ausentismo |
| Anexo 4. | Sistema de Vigilancia Epidemiológica para Conservación Auditiva |
| Anexo 5. | Programa de Inspecciones Planeadas |
| Anexo 6. | Plan de Emergencias |
| Anexo 7. | Procedimiento para Investigación de Incidentes y Accidentes de Trabajo |
| Anexo 8. | Formato Investigación de Accidente de Trabajo |
| Anexo 9. | Procedimiento seguro de trabajo para soldar |
| Anexo 10. | Procedimiento seguro de trabajo para trabajo en alturas |
| Anexo 11. | Informe Estudio de Ruido |
| Anexo 12. | Informe Estudio de Iluminación |
| Anexo 13. | Informe Estudio de Puestos de Trabajo |
| Anexo 14. | Cronograma de actividades del PSO |
| Anexo 15. | Formato de Inducción |
| Anexo 16. | Indicadores de evaluación del PSO |

	PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-0	VERSIÓN: 1
		F.A.: 27/08/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

INTRODUCCIÓN

INDUSTRIAS ACUÑA LTDA., ha definido la estructuración y desarrollo del presente Programa de Salud Ocupacional, con el objeto de prevenir los riesgos ocupacionales, garantizando un alto nivel de bienestar físico y mental en sus trabajadores y contribuir al mejoramiento de los índices de eficiencia de las actividades de la empresa.

Su implementación requiere del compromiso y colaboración de todos los trabajadores de INDUSTRIAS ACUÑA LTDA., para poder llevar a cabo todas las actividades aquí planteadas.

	PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-0	VERSIÓN: 1
		F.A.: 27/08/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

1.1 IDENTIFICACIÓN

Razón Social	INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.
N.I.T.	804.016740 – 9
Dirección	Calle 22 11-61
Ciudad	Bucaramanga
Teléfonos	6718898 - 6715237
Representante Legal	ÁNGEL C. ACUÑA LLANES
Actividad Económica	Metalmecánica
Clase de Riesgo	III
Administradora de Riesgos Profesionales	COLMENA.


1.2 ACTIVIDAD ECONÓMICA

INDUSTRIAS ACUÑA LTDA., se dedica a la fabricación y/o reconstrucción de partes y piezas para maquinaria industrial, montajes e instalaciones electromecánicas, obras civiles y demás actividades lícitas que complementan las anteriores.

1.3 NUMERO DE TRABAJADORES

INDUSTRIAS ACUÑA LTDA., cuenta con un total de 36 trabajadores, distribuidos por sexo, tal como se observa en la tabla 1.

1.4 DISTRIBUCIÓN DE PERSONAL

	PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-0	VERSIÓN: 1
		F.A.: 27/08/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

INDUSTRIAS ACUÑA LTDA., ha establecido el trabajo y distribución de personal que se observan en las tabla 1.

Tabla 1. Distribución de personal

ÁREA/SECCIÓN	TRABAJADORES		Hombres	Mujeres
	PLANTA	EN MISIÓN		
Administración	8	--	6	2
Ventas	2	--	2	
Producción	19	7	26	
TOTAL	29	7	34	2

1.5 INSTALACIONES LOCATIVAS

Actualmente cuenta con dos bodegas ubicadas en la calle 22 #11-61 en Bucaramanga.

La bodega número uno consta de un área de 500m² en donde se realizan procesos de mecanizado.


La bodega dos tiene una un área de 600m² en donde se realiza todo el proceso de ensamble y soldadura.

Además cuenta con un departamento administrativo con un área de 270m² para coordinación, atención a clientes, dirección de la organización, mejoramiento continuo y técnico comercial, y, 77m² de área destinada a Diseño y Desarrollo.

1.6 MÁQUINAS Y EQUIPOS

INDUSTRIAS ACUÑA LTDA., cuenta con las siguientes máquinas y/o equipos para llevar a cabo su proceso productivo y administrativo:

MAQUINAS Y EQUIPOS PRODUCCIÓN	EQUIPOS ADMINISTRACIÓN
Torno CNC (2)	Computadores (16)

	PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-0	VERSIÓN: 1
		F.A.: 27/08/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

Torno paralelo (6)		Impresoras (6)
Fresadoras (2)		Teléfonos (13)
Taladro radial (2)		Conmutador (1)
Limadora (1)		Servidor (1)
Alesadora (1)		
Prensa Hidráulica (2)		
Rectificadora (1)		
Equipo soldadura eléctrica (7)		
Equipo de oxiacetilénico (2)		
Equipo de soldadura MIG (1)		
Pulidoras (25)		
Compresor (1)		
Esmeril (1)		
Sierra eléctrica (1)		

1.7 MATERIAS PRIMAS E INSUMOS

INDUSTRIAS ACUÑA LTDA., cuenta con las siguientes materias primas e insumos para llevar a cabo su proceso productivo:

Materias primas e Insumos
Aceros Grado Ingeniería
Aceros Anti desgaste
Aceros Inoxidables
Aceros Estructurales
Aleaciones no Ferrosas
Acero Inoxidables
Aluminio
Cobre
Bronce
Fundiciones al carbono
Tornillería en general

Sustancias	Efectos
ACPM	Irritación de piel y de ojos
Aceite Hidráulico	Irritación de piel y de ojos
Taladrina	Irritación de piel y de ojos
Varsol	Dolor de cabeza, náuseas, vértigo, somnolencia, inconsciencia, irritación de ojos y piel
Thinner	Irritación de ojos y piel, náuseas, dolor abdominal y de garganta, daños pulmonares.
Hipoclorito de sodio	Irritación de ojos, piel, nariz y vías respiratorias.
Oxígeno	Tos, Calambres, Náuseas, Mareos, Hipotermia, bradicardia, desmayos y convulsiones.
Acetileno	Asfixiante simple, mareo, dolor de cabeza, ruido en los oídos, pérdida del conocimiento y depresión en todos los sentidos.
Nitrógeno	Respiración rápida, agudeza mental disminuida, coordinación muscular afectada, fatiga, inestabilidad emocional, náuseas, vómitos y pérdida de la conciencia.
Argón	Respiración rápida, agudeza mental disminuida, coordinación muscular afectada, fatiga, inestabilidad emocional, náuseas, vómitos y pérdida de la conciencia.
Propano	Características anestésicas leves y mareo. Respiración rápida, agudeza mental disminuida, coordinación muscular afectada, fatiga, inestabilidad emocional, náuseas, vómitos y pérdida de la conciencia.
Electrodos	

1.8

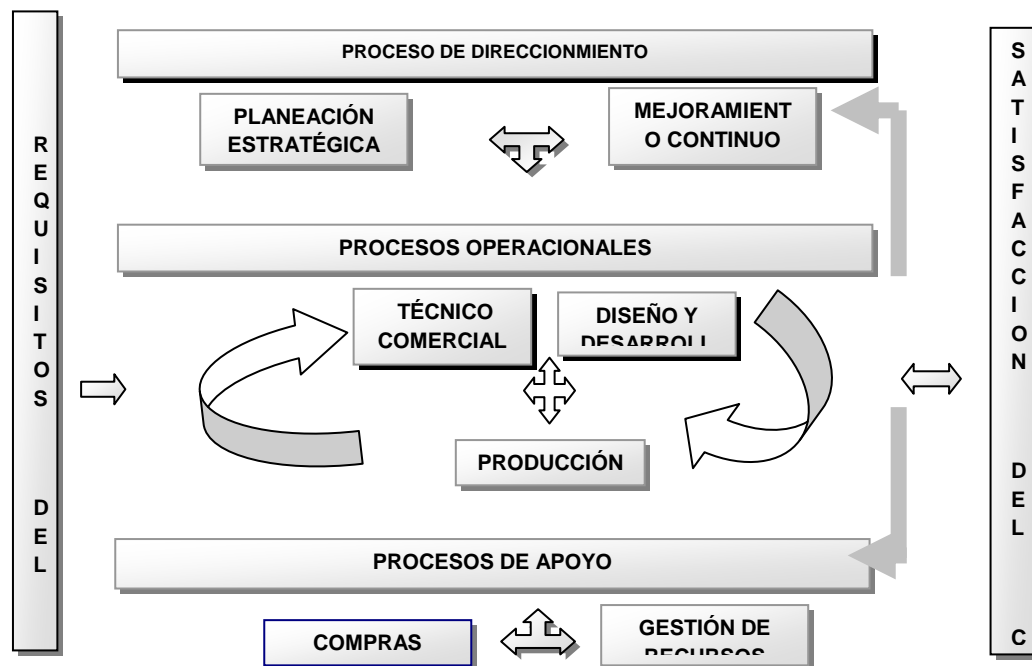
PRINCIPALES PRODUCTOS DE DESECHO PELIGROSOS

Sustancia	Efectos
Residuo de aceites, lubricantes y refrigerantes	Contaminación ambiental
Virutas	Contaminación ambiental y cortaduras

1.9 PRINCIPALES PROCESOS DESARROLLADOS


En la Figura 1, se pueden observar los principales procesos desarrollados en INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.

Figura 1. Mapa de procesos Industrias Acuña Ltda.



2. ORGANIZACIÓN DE SALUD OCUPACIONAL

2.1 MARCO CONCEPTUAL

	PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-0	VERSIÓN: 1
		F.A.: 27/08/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

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

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

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

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


2.2 MARCO LEGAL

En Colombia, la estructura de la Seguridad Social se estableció mediante la Ley 100 de 1993, la cual consta de tres componentes: el Régimen de Pensiones, Atención en Salud y el Sistema General de Riesgos Profesionales. Estos a su vez, tienen su propia legislación y sus propios entes ejecutores y fiscales para su desarrollo.


Para el Sistema de Riesgos Profesionales, existe 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.

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


- Ley 9ª de 1979, ley marco de la salud ocupacional en Colombia en la cual se dictan medidas sanitarias, normas para preservar y conservar la salud de los trabajadores.

	PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-0	VERSIÓN: 1
		F.A.: 27/08/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

- Resolución 2400 de 1979, por el cual el ministerio de trabajo y seguridad establece algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los lugares de trabajo.
- Decreto 614 de 1984, por el cual se crea las bases para la organización y administración de la salud ocupacional en el país.
- Resolución 2013 de 1986, establece la creación y funcionamiento de los comités de medicina, higiene y seguridad industrial en las empresas.
- Resolución 1016 de 1989, por el cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los programas de salud ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país.
- Resolución 1792 de 1990, por la cual se adoptan valores límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido.
- Ley 100 de 1993, la cual organiza el sistema de seguridad social integral en Colombia.
- Ley 55 de 1993, por medio de la cual se aprueba el “convenio numero 170 y la recomendación numero 177 sobre la seguridad en la utilización de los productos químicos en el trabajo”, adoptados por la 77ª. Reunión de la conferencia general de la OIT, Ginebra, 1990.
- Decreto 1295 de 1994, que establece la afiliación de los funcionarios a una entidad aseguradora de riesgos profesionales ARP.
- Decreto 1772 de 1994, por el cual se reglamenta la afiliación y las cotizaciones al sistema general de riesgos profesionales.
- Ley 776 de 2002, por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del sistema general de riesgos profesionales.

	PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-0	VERSIÓN: 1
		F.A.: 27/08/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

- Decreto 1607 de 2002, por el cual se modifica la tabla de clasificación de actividades económicas para el sistema general e riesgos profesionales y se dictan otras disposiciones.
- Resolución 156 de 2005, por el cual se adoptan los formatos de informe de accidentes de trabajo y de enfermedad profesional y se dictan otras disposiciones.
- Ley 1010 de 2006, por 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 734 de 2006, por la cual se establece el procedimiento para adaptar los reglamentos de trabajo a las disposiciones de la Ley 1010 de 2006.
- Resolución 1401 de 2007, el ministerio de la protección social reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.
- 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 2646 de 2008, se definen responsabilidades para la identificación, evaluación y control de los riesgos psicosociales para la prevención intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo y que puedan dar origen a patologías causadas por el estrés laboral.
- Resolución 1157 de 2008, por la cual se modifica el artículo 13 de la resolución 1016 de 1989, el funcionamiento del comité paritario de salud ocupacional, sin que se requiera su registro ante el ministerio de la protección social.
- Resolución 3673 de 2008, por la cual se establece el reglamento técnico de trabajo seguro en alturas.

	PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-0	VERSIÓN: 1
		F.A.: 27/08/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

- Ley 1335 de 2009, disposiciones por medio de las cuales se previenen daños a la salud de los menores de edad, la población no fumadora y se estipulan políticas públicas para la prevención del consumo del tabaco y el abandono de la dependencia del tabaco del fumador y sus derivados en la población colombiana.
- Resolución 1918 de 2009, por la cual se modifica el artículo 11 de la Resolución 2346 de 2007, sobre la contratación y costo de las evaluaciones médicas ocupacionales.

2.3 LIDERAZGO DE LA ADMINISTRACIÓN


2.3.1 Organigrama de la empresa

INDUSTRIAS ACUÑA LTDA., tiene establecida su estructura orgánica, donde se incluye la función de Salud Ocupacional dentro de la Coordinación de Gestión de Recursos, tal como se observa en la Figura 2.

La Gerencia de INDUSTRIAS ACUÑA LTDA., asignó como responsable de la gestión de salud ocupacional, al Coordinador de Gestión de Recursos, estando a cargo actualmente Omar Morales Buenahora y quien llevará a cabo las funciones de Coordinador de Salud Ocupacional de la empresa, para el cual la gerencia autorizó dedicar el tiempo que fuese necesario para el desarrollo de este programa.

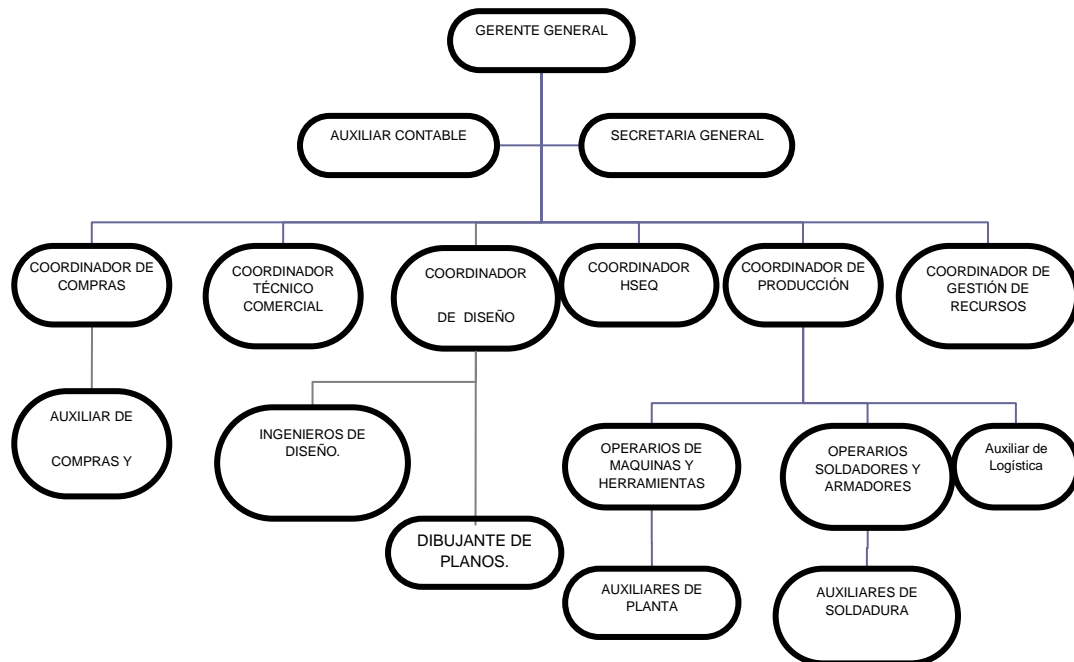
Responsabilidades del Encargado del Programa de Salud Ocupacional (Coordinador de Gestión de Recursos)

- Mantener actualizado el PSO y el respectivo panorama de riesgos o diagnóstico de condiciones de trabajo.
- Programar y coordinar la realización de exámenes de ingreso, periódicos y de egreso.
- Participar, solicitar y coordinar con la ARP actividades referentes al control de los riesgos, a la prevención de accidentes y enfermedades profesionales, estilos de vida saludables y ambientes laborales sanos y seguros.
- Proponer a la dirección la adopción de medidas y el desarrollo de actividades que procuren y mantengan ambientes de trabajo saludables.


	PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL	CÓD.: GR-O-0	VERSIÓN: 1
	INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	F.A.: 27/08/2010	Pág. 1 de 1
	COPIA CONTROLADA		

- Llevar registros y estadísticas de accidentes de trabajo, enfermedad profesional e índice de lesiones incapacitantes.

Figura 2. Organigrama Industrias Acuña Ltda.



- Programar con el COPASO inspecciones periódicas en las diferentes áreas de trabajo para verificar su estado y plantear correctivos o acciones preventivas.
- Investigar junto con el COPASO los incidentes y accidentes de trabajo.
- Dar a conocer a todo el personal las normas y procedimientos de seguridad y salud ocupacional.
- Promover conductas y comportamientos para establecer estilos de trabajo saludables y ambientes laborales agradables y seguros.
- Motivar a los trabajadores en la participación de actividades en S y SO.
- Evaluar el Programa de Salud Ocupacional teniendo en cuenta los indicadores.
- Comunicar a todo el personal los resultados obtenidos en seguridad y salud ocupacional.

	PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-0	VERSIÓN: 1
		F.A.: 27/08/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

- Asesorar y coordinar con la ARP actividades o sistemas de vigilancia epidemiológica encaminados a la eliminación, disminución o control de los factores de riesgo higiénico-ambientales (ruido, iluminación, entre otros) que puedan afectar la salud de los trabajadores.
- Velar por que se cumpla la inducción al personal en todo lo concerniente a los riesgos y medidas de control de los mismos.

2.3.2 Política de Salud Ocupacional

Industrias Acuña Ltda., se compromete a facilitar y mantener un ambiente de trabajo seguro y saludable para trabajadores, contratistas, visitantes y público en general, mediante la asignación de los recursos que se requieran para el buen funcionamiento del Programa de Salud Ocupacional, el cumplimiento de toda la legislación expedida para reglamentar el área de salud ocupacional y la promoción para la participación activa de sus trabajadores en los órganos de control establecidos por la ley y en las actividades de identificación, evaluación y control de los riesgos profesionales existentes en la empresa.

2.3.3 Conformación y registro del Comité Paritario de Salud Ocupacional


El COPASO es un organismo de promoción y vigilancia de las normas y reglamentos de salud ocupacional dentro de la empresa. En INDUSTRIAS ACUÑA LTDA., este comité está conformado tal como se describe en el anexo 1.

3. SUBPROGRAMAS DE SALUD OCUPACIONAL

3.1 SUBPROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO

Son acciones del programa de salud ocupacional dirigidas a las personas. Se encarga de la vigilancia, promoción y mantenimiento de la salud del trabajador, procurando que las condiciones de trabajo de INDUSTRIAS ACUÑA LTDA., no conduzcan al deterioro de su estado físico y mental.

Tiene como actividades principales:

	PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-0	VERSIÓN: 1
		F.A.: 27/08/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

3.1.1 Exámenes médicos

Tienen como objetivo determinar las condiciones físicas y psicológicas de los aspirantes y trabajadores. Las evaluaciones médicas ocupacionales constituyen un instrumento importante en la elaboración de los diagnósticos de las condiciones de salud de los trabajadores, para luego diseñar programas de prevención de enfermedades en pro a mejorar la calidad de vida de los trabajadores.

Exámenes médicos pre-ocupacionales o de ingreso: Son aquellas que se realizan para determinar las condiciones de salud física, mental y social del trabajador antes de su contratación, en función de las condiciones de trabajo a las que estaría expuesto, acorde con los requerimientos de la tarea y perfil del cargo.

Exámenes médicos periódicos: Se realizan con el fin de monitorear la exposición a factores de riesgo e identificar en forma precoz, posibles alteraciones temporales, permanentes o agravadas del estado de salud del trabajador, ocasionadas por la labor o por la exposición al medio ambiente de trabajo. Así mismo, para detectar enfermedades de origen común, con el fin de establecer un manejo preventivo.

Exámenes médicos de egreso: Aquellas que se deben realizar al trabajador cuando se termina la relación laboral. Su objetivo es valorar y registrar las condiciones de salud en las que el trabajador se retira de las tareas o funciones asignadas. En Industrias Acu

Para la realización de los exámenes médicos el Coordinador de Gestión de Recursos le facilita al médico o profesional una copia física o vía e-mail del Manual de Perfiles y Funciones.


Los exámenes médicos ocupacionales de ingreso y periódicos, que se realizan en INDUSTRIAS ACUÑA LTDA., dependen del cargo que desempeñe cada persona así:

Cargo	Evaluación médica	Periodicidad
Gerente	Examen físico	Anual
Secretaria	general	Anual
Auxiliar Contable	Audiometría	Anual
Coordinador de	Visiometría	

Compras Técnico comercial Coordinador Técnico Comercial Coordinador HSEQ Coordinador Gestión de Recursos Coordinador Diseño y Desarrollo Ingeniero de Diseño Dibujante Mecánico Ingeniero de Procesos Coordinador de Producción Auxiliar de Logística Operario de Torno Operario de Torno CNC Operario de Fresadora Operario de Alesadora Operario de Taladro Radial y/o múltiple Operario de Rectificadora Operario de Limadora		
Soldador Auxiliar de planta Mecánico de mantenimiento y montajes	Examen físico general Audiometría Visiometría Espirometría	Anual Anual Anual Anual

3.1.2 Hojas de datos de seguridad de los productos químicos

Tienen como función identificar la composición de productos y materias primas con el fin de dar a conocer a los trabajadores las medidas de prevención en su manejo, lo cual se logra a través de su divulgación.


	PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-0	VERSIÓN: 1
		F.A.: 27/08/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

En Industrias Acuña Ltda., se manejan diversos productos químicos en cada área de trabajo, por lo que se deben realizar capacitaciones para el conocimiento y utilización correcta de las hojas de seguridad de dichos productos, así:

CARGO	PRODUCTO QUÍMICO
Operario de Torno Operario de Torno CNC Operario de Fresadora Operario de Alesadora Operario de Taladro Radial y/o múltiple Operario de Rectificadora Operario de Limadora	Taladrina (aceite soluble) Aceite hidráulico Aceite de corte
Soldador	Gases: Nitrógeno Dióxido de Carbono Oxígeno Acetileno Argón Propano
Auxiliar de planta Mecánico de mantenimiento y montajes	Pinturas Thinner Varsol Gases: Nitrógeno Dióxido de Carbono Oxígeno Acetileno Argón Propano

Por lo anterior y de acuerdo con los productos químicos que se utilizan en INDUSTRIAS ACUÑA LTDA., se relacionan las hojas de datos de seguridad en el anexo 2.

3.1.3 Registro de Ausentismo

	PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-0	VERSIÓN: 1
		F.A.: 27/08/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

Como medida de seguimiento y control del ausentismo, INDUSTRIAS ACUÑA LTDA., lleva registros actualizados del ausentismo por accidente de trabajo, enfermedad profesional y enfermedad común. Ver anexo 3.

3.1.4 Índices de Ausentismo

Los índices permiten comparar los diferentes períodos en cuanto a frecuencia, severidad y duración de las ausencias, permiten evaluar el desarrollo de las actividades planeadas en el programa de salud ocupacional y desarrollar estrategias para las mejoras pertinentes.


INDUSTRIAS ACUÑA LTDA., mide mensualmente el índice de severidad que describe los días que se pierden a causa de los casos ocurridos: accidentes de trabajo, enfermedad común y profesional. Ver 5, Evaluación del programa de salud ocupacional.

3.1.5 Implementación de botiquín de primeros auxilios

Es un recurso básico para prestar ayuda cuando ocurre repentinamente un accidente o enfermedad dentro de la empresa, ya que en este se encuentran los elementos indispensables para dar atención oportuna y satisfactoria a las víctimas.

Dado que en INDUSTRIAS ACUÑA LTDA., los principales accidentes están representados en quemaduras, cortadas, machucones y golpes, el contenido del botiquín es el siguiente:

Alcohol	Gasa
Algodón	Solución Salina
Aplicadores (copitos)	Apósitos (toallas higiénicas)
Baja lenguas	Tapabocas
Vendas elásticas	Guantes Quirúrgicos
Curitas	Agua Oxigenada

	PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-0	VERSIÓN: 1
		F.A.: 27/08/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

Esparadrapo	Isodine Espuma
Microporo	Jabón
Isodine Solución	Suero oral
Tijeras	Inmovilizadores
Camilla rígida	Respirador Artificial (Ambú)

3.1.6 Sistema de vigilancia epidemiológica

Con el fin de promover, controlar y promocionar el bienestar integral de los trabajadores de INDUSTRIAS ACUÑA LTDA., se implementa el Sistema de Vigilancia Epidemiológica para Conservación Auditiva, ya que, aunque en la Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos la máxima valoración de los riesgos fue medio, es decir, aceptable, es el factor de riesgo que afecta a todos los empleados y que en algunos casos, con solo una hora de exposición, ya podría generar problemas graves.

En el anexo 4 se puede ver el documento.


3.2 SUBPROGRAMA SEGURIDAD INDUSTRIAL

Identifica los factores y condiciones de riesgo que producen los accidentes de trabajo, estableciendo las causas potenciales y reales que los generan, formulando medidas de control y permitiendo el seguimiento de las mismas, para prevenir la ocurrencia o recurrencia de accidentes por estas causas.

3.2.1 Matriz de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos

Es una estrategia metodológica que permite recopilar en forma sistemática y organizada los datos relacionados con la identificación, localización y valoración de los factores de riesgo existentes en un contexto laboral, con el fin de planificar las medidas de prevención más convenientes y adecuadas.

Para la realización de este documento, INDUSTRIAS ACUÑA LTDA., utilizó las disposiciones de la norma OHSAS 18001:2007, la clasificación de riesgos profesionales de la GTC-45 y la valoración RAM referenciada en el Instructivo para clasificación de factores de riesgo y uso de la metodología RAM.

	PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-0	VERSIÓN: 1
		F.A.: 27/08/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	


El resultado de esto se evidencia en la Matriz de Identificación de peligros, Evaluación y Control de Riesgos, GR-P-01.

3.2.2 Inspecciones de seguridad

INDUSTRIAS ACUÑA LTDA., implementa un programa de inspecciones que monitorea el cumplimiento de las normas de seguridad establecidas y divulgadas en la empresa. Realiza además una vigilancia en seguridad de los productos químicos, instalaciones eléctricas, máquinas y equipos, almacenamiento de productos, trabajo con gases a presión y manejo de botiquín de primeros auxilios. Adicionalmente realiza una inspección periódica al sistema contra incendios de la empresa (extintores). La periodicidad y responsables de estas inspecciones se realizan como se describe en el Programa de Inspecciones GR-O-01, ver anexo 5.

Estas inspecciones aportan a la empresa los siguientes aspectos:

- Identificación de problemas relacionados con deficiencias en el diseño de las instalaciones o en el diseño de los puestos de trabajo.
- Brinda una herramienta de control preventivo para maquinarias y equipos detectando fallas relacionadas con desgaste de piezas o daños generales que puedan originar una condición de peligro.
- Detecta acciones inapropiadas en la forma como se realiza el trabajo.
- Permite un seguimiento de las acciones correctivas implementadas con el fin de minimizar la ocurrencia de accidentes y además retroalimentar la información para la mejora o diseño de nuevos controles.
- Definir las posibles causas de accidentalidad.
- Establece la necesidad de realizar procedimientos y protocolos de actuación ante determinadas eventos a que ocurran.

	PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-0	VERSIÓN: 1
		F.A.: 27/08/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

- Da lineamientos para establecer un programa de entrenamiento al personal

3.2.3 Señalización y demarcación de áreas

La señalización y demarcación de áreas define físicamente la organización y distribución de los sitios de trabajo. Ubica en los planos de la institución maquinaria, oficinas y puestos de trabajo, vías de evacuación, puntos de encuentro y extintores. En INDUSTRIAS ACUÑA LTDA., se cuenta en la actualidad con señalización de tipo preventiva, informativa y de salvamento.

3.2.4 Plan de Emergencias

Se cuenta con un Plan para Emergencias, el cual es un mecanismo facilitador para la organización administrativa y operativa de los recursos internos y externos con los que cuenta INDUSTRIAS ACUÑA LTDA., para la atención de las emergencias que se puedan presentar. Las estrategias, procedimientos y recursos disponibles para emergencias se encuentran en el documento denominado Plan de Emergencias GR-O-03. Ver Anexo 6.


3.2.5 Reporte de incidentes y accidente de trabajo

INDUSTRIAS ACUÑA LTDA., tiene definido el Procedimiento para Investigación de Incidentes y Accidentes de Trabajo GR-P-01 en donde se especifican los pasos a seguir ante la ocurrencia de alguno de los dos eventos. Ver Anexo 7.

En este procedimiento se cuenta con una metodología de análisis que permite aprovechar la información de los accidentes de trabajo que se presenten, con el fin de:

- Establecer las causas básicas e inmediatas que generaron el accidente de trabajo.
- Establecer acciones de control sobre las causas generadoras del accidente.
- Llevar registro de los resultados en el control sobre las causas básicas e inmediatas detectadas y las recomendaciones implementadas.
- Soporte para investigación de accidentes que se presenten en el futuro.

Ver anexo 8, Formato Investigación de Accidente de Trabajo.

	PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-0	VERSIÓN: 1
		F.A.: 27/08/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	


3.2.6 Elementos de protección personal

Para lograr la reducción del nivel de riesgos por medio del uso de elementos de protección personal por parte de los empleados, se tuvo en cuenta las siguientes pautas:

- Se estableció la necesidad de suministrar protección personal por puesto de trabajo, con base en la Matriz de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos GR-R-35.
- Se determinaron las características técnicas y/o de calidad cada elemento, de acuerdo con la evaluación realizada al factor de riesgo en el ambiente de trabajo.
- Se definieron los equipos necesarios para la protección del personal en cada cargo existente en INDUSTRIAS ACUÑA LTDA. Adicionalmente se lleva un registro de todos los implementos que son entregados a los trabajadores durante la permanencia en la empresa.

El listado de elementos de protección personal que se han definido para usarse en INDUSTRIAS ACUÑA LTDA., es el siguiente:

DESCRIPCIÓN EPP	NORMA TÉCNICA	MARCA Y REFERENCIA SUGERIDA
GAFAS DE SEGURIDAD	ANSI Z87.1	--
PROTECTORES AUDITIVOS DE ESPUMA MOLDEABLE	S3.19/1974	3M 1100
PROTECTORES AUDITIVOS DE SILICONA	S3.19/1974	SILICONA EGGER-FLEX A/B
PROTECTORES AUDITIVOS DE TAPÓN Y CORDEL	S3.19/1974	Marca ARSEG Ref. 9-092
PROTECTOR AUDITIVO TIPO COPA	NTC-2272	9-0807-A
PROTECTOR AUDITIVO TIPO COPA para ensamblar a casco	NTC-2272	9-080 AR3
CASCO DE SEGURIDAD	ANSI Z89.1	Marca ARSEG Casco Tipo 1, Clase E&G Ref. 10-096A, con

	PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-0	VERSIÓN: 1
		F.A.: 27/08/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	


		Barbuquejo de tres puntos de apoyo Ref. 9-021-4.
MASCARILLA PROTECCIÓN RESPIRATORIA DESECHABLE	NIOSH N95 42CFR84	MOLDEX
BOTAS DE SEGURIDAD PARA SOLDADOR	ANSI Z41/91	KONDOR
BOTAS DE SEGURIDAD	ANSI Z41/91	KONDOR, WESTLAND
GUANTES DE VAQUETA	--	--
GUANTES PARA SOLDADOR	NTC 2190	--
PETO DE CUERO	--	--
MANGAS DE CUERO	--	--
CARETA PARA ESMERILAR	ANSI Z87.7	Marca ARSEG Ref. 9-014 ó 9-014-2
CARETA PARA SOLDAR	ANSI Z87.1	Marca ARSEG 9-011
ARNÉS MULTIPROPÓSITO CRUZADO CUATRO ARGOLLAS	ANSI A10.14-1991	Marca ARSEG, Ref. 9059-7
ESLINGA PARA POSICIONAMIENTO Y RESTRICCIÓN DE CAÍDAS	ANSI A10.14-1991	Marca ARSEG, Ref. 9017-621

3.2.7 Procedimientos estándar o normas de seguridad

Los procedimientos tradicionales de una tarea, definen la forma operativa de cómo debe realizarse, paso a paso. Los procedimientos de trabajo seguro incluyen medidas tendientes a disminuir o eliminar los riesgos que surjan como consecuencia de la ejecución de un trabajo logrando el compromiso de trabajadores y empresa para alcanzar la prevención eficaz de los accidentes de trabajo.

De acuerdo con la valoración de los riesgos de los procesos que al interior de la empresa se llevan a cabo, en INDUSTRIAS ACUÑA LTDA., se diseñaron y se dan a conocer los procedimientos seguros de trabajo para las actividades de Soldar y Trabajos en altura. Ver anexos 9 y 10.

3.3 SUBPROGRAMA DE HIGIENE INDUSTRIAL

	PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-0	VERSIÓN: 1
		F.A.: 27/08/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

Comprende el conjunto de acciones dirigidas a la identificación, evaluación y control de los factores de riesgo en el ambiente de trabajo, con el propósito de evitar enfermedades profesionales en los trabajadores de INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.

Objetivo

Identificar, evaluar y controlar, mediante estudios ambientales periódicos e implementación de controles, los agentes y factores de riesgos físicos, químicos, biológicos, por carga física y psicosociales presentes en el medio de trabajo, que pueden causar alteraciones reversibles o permanentes en la salud de los trabajadores.

3.3.1 Identificación de riesgos por condiciones de higiene

Con base en la Matriz de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos, se identificaron los siguientes riesgos por condiciones de higiene:


Físicos	Químicos	Biológicos	Carga física
Ruido Calor Iluminación Radiaciones no Ionizantes	Gases y vapores Polvos inorgánicos Humos Neblinas	Virus Hongos Bacterias Animales	Carga estática (trabajo de pie y sentado) Carga dinámica

3.3.2 Evaluación ambiental de riesgos por condiciones de higiene

Con base en la evaluación de riesgos se determinó realizar estudios ambientales para los siguientes riesgos: ruido e iluminación. Adicionalmente se contrató la realización de un estudio de puestos de trabajo para poder determinar las recomendaciones para prevenir los efectos del riesgo por carga física.

Los resultados y los respectivos informes con las recomendaciones se encuentran en los anexos 11, 12 y 13.

3.3.3 Intervención a los riesgos por condiciones de higiene

	PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-0	VERSIÓN: 1
		F.A.: 27/08/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

En la Matriz de peligros, evaluación y control de riesgos se encuentran definidos los controles para los riesgos por condiciones de higiene.

4. CAPACITACIÓN Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Conjunto de actividades encaminadas a proporcionar al trabajador los conocimientos y destrezas necesarias para desempeñar su labor asegurando la prevención de accidentes, protección de la salud e integridad física y emocional.

Este elemento es de vital importancia para la implementación y resultados específicos de los otros subprogramas, ya que en él radica el proceso de información y capacitación del personal en el manejo y control de los riesgos profesionales.


Objetivos

- Proporcionar sistemáticamente a los trabajadores el conocimiento necesario para desempeñar su trabajo en forma eficiente, cumpliendo con estándares de seguridad, salud, calidad y producción.
- Lograr el cambio de actitudes y comportamientos frente a determinadas circunstancias y situaciones que puedan resultar en pérdidas para la empresa.
- Generar motivación hacia la salud ocupacional desarrollando campañas de promoción.

4.1 ACTIVIDADES A DESARROLLAR

Teniendo en cuenta los subprogramas de medicina preventiva y del trabajo y de higiene y seguridad industrial, se programan capacitaciones para que los trabajadores puedan desarrollar sus labores con los conocimientos necesarios en salud ocupacional para evitar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

El cronograma de actividades se encuentra en el anexo 14.

	PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-0	VERSIÓN: 1
		F.A.: 27/08/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

4.2 INDUCCIÓN


Cuando ingresa un empleado a INDUSTRIAS ACUÑA LTDA., se le suministra la inducción con el fin de ubicar al nuevo trabajador en la empresa y en su puesto de trabajo. La inducción que se lleva a cabo incluye los siguientes temas:

- Explicación del perfil y funciones del cargo y entregar copia.
- Entrega de los Elementos de Protección Personal y de seguridad necesarios para desempeñar sus funciones, explicación de la forma de uso, limpieza y mantenimiento.
- Presentación ante el Jefe Inmediato
- Explicación y entrega del Reglamento Interno de Trabajo
- Presentación del Sistema Integrado de Gestión de Calidad y S&SO: misión, visión, política integrada de calidad y syso, objetivos de calidad y de syso, estructura funcional, mapa de procesos.
- Explicación y entrega del Plan de Emergencias
- Explicación y entrega del Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial
- Presentación del personal nuevo a la organización
- Recorrido por las instalaciones
- Entrega formal del sitio de trabajo con los implementos: equipos, máquinas, herramientas y demás.
- Descripción de los peligros a los que estará expuesto en el cargo y controles dispuestos.
- Explicar los procedimientos y la forma como deben diligenciarse los registros aplicables para el desempeño del cargo.

En el anexo 15 se puede observar el formato de la inducción.

5. EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

El Programa de Salud Ocupacional se evalúa cada 6 meses mediante la aplicación de indicadores que permiten medir el impacto del programa sobre el control y/o disminución de los riesgos prioritarios de la empresa.

	PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-0	VERSIÓN: 1
		F.A.: 27/08/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

Para una adecuada aplicación de los indicadores se debe recopilar mensualmente la siguiente información:

- ✓ Registro de tiempo de ausencia por causas medicas. Incluye número de personas, tiempo, causas.
- ✓ Número total de incapacidades, incluyendo causas, número de días y tipo, registro de licencias de maternidad.
- ✓ Número total de permisos para asistir a consulta médica incluyendo el tiempo empleado para asistir a ésta.
- ✓ Número de accidentes de trabajo con y sin incapacidad.
- ✓ Número de incidentes de trabajo.
- ✓ Horas-hombre trabajadas, programadas y trabajadores en nómina.
- ✓ Número de participantes en las capacitaciones del programa.

Para observar los resultados de la evaluación del Programa de Salud ocupacional se realizó un condensado de indicadores de la evaluación con el fin de observar las tendencias e impacto de los programas implementados, anexo 16.

5.1 INDICADOR DE PROCESO / EJECUCIÓN


Permite evaluar la gestión de la administración con respecto a la elaboración y ejecución del Programa de Salud Ocupacional. Para esto se utilizará el siguiente indicador:

- **Cumplimiento Cronograma de Actividades de SySO**

$$\frac{\text{Actividades ejecutadas}}{\text{Actividades programadas}} \times 100$$

5.2 INDICADORES DE IMPACTO / RESULTADO

En el impacto se evalúa la efectividad y ésta se define como el resultado de las acciones del Programa de Salud Ocupacional en los trabajadores.

	PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-0	VERSIÓN: 1
		F.A.: 27/08/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

Para evaluar la efectividad del programa se analiza la situación antes y después de ejecutarlo; esto se hace a través de la comparación de los índices de accidentalidad, ausentismo y las tasas de incidencia y prevalencia de morbilidad profesional y general. A continuación se presentan los indicadores que se utilizarán:

Las Horas Hombre Trabajadas en un año se calculan de la siguiente manera:

$$HHT = (XT \times HTD \times DTM) + NHE - NHA$$

HHT = Número de horas hombre trabajadas

XT = # promedio de trabajadores

HTD = Días trabajado en el mes

NHE = # total de horas extras y otro tiempo suplementario laborado durante el mes

NHA = # total de horas de ausentismo durante el mes


- **Índice de General de Frecuencia.** Es la relación entre número de incidentes y accidentes de trabajo, y enfermedades profesionales registrados o notificados en un año, y el total de Horas – Hombre trabajadas durante el año multiplicado por *K*, que es igual a 240.000h hombre de exposición.

$$I.F. = \frac{\text{\# de casos reportados en el período} \times K}{HHT \text{ en el período}}$$

- **Índice de Severidad Global.** Se define como la relación entre el número de días perdidos o cargados por los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales durante un año, y el total de Horas – Hombre trabajadas durante el año multiplicado por *K*, que es igual a 240.000h hombre de exposición.

$$I.S. = \frac{\text{\# de días perdidos o cargados por casos presentados en el período} \times K}{\text{\# HHT año}}$$

El indicador así obtenido se interpretará como el número de días perdidos o cargados durante el último año a causa de todos los casos presentados por cada 240.000h hombre de exposición.

	PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-0	VERSIÓN: 1
		F.A.: 27/08/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

- **Índice de Lesiones Incapacitantes.** Corresponde a la relación entre los índices de frecuencia y de severidad de accidentes de trabajo con incapacidad. Es un índice global del comportamiento de lesiones incapacitantes, que no tiene unidades. Su utilidad radica en la comparabilidad entre diferentes secciones de la misma empresa, con ella misma en diferentes periodos, con diferentes empresas o con el sector económico a la que pertenece.

$$I.L.I. = \frac{I.F. \times I.S.}{1000}$$

5.3 AUSENTISMO

- **Porcentaje de Ausentismo.** Los eventos de ausentismo por causas de salud incluyen toda ausencia al trabajo atribuible a enfermedad común, enfermedad profesional, accidentes de trabajo y consulta de salud. Las prorrogas de una incapacidad no se suman como eventos separados.

$$\%A = \frac{\text{Número de horas perdidas en el período} \times 100}{\text{\# de horas programadas de trabajo en el periodo}}$$

Programa revisado y aprobado por:

Ángel C. Acuña Llanes
Gerencia

Omar Morales Buenahora
Coordinador de Gestión de Recursos

Anexo 7. Estadísticas de Salud Ocupacional

Anexo 8. Formatos de inspecciones (locativas, eléctricas, máquinas, equipos y herramientas, elementos de protección personal y dotación, elementos para la atención de emergencias, estado de vehículos)



FORMATO INSPECCIÓN DE INSPECCIONES
LOCATIVAS
INDUSTRIAS ACUÑA Ltda.

COD: GR-R-20
F.A: 25/10/2010
VERSIÓN 1

FECHA: _____

ÁREA A INSPECCIONAR: _____

Para realizar la inspección tenga en cuenta: (B) BUENA - (R) REGULAR - (M) MALA - (NA) NO APLICA

ELEMENTOS DE VERIFICACIÓN	B	R	M	NA	OBSERVACIONES
1 ESTADO PAREDES					
2 ESTADO PISOS					
3 ESTADO DE TECHOS					
4 MEZANINES					
5 PUERTAS					
6 VENTANAS					
7 VIDRIOS					
8 SEÑALIZACIÓN DEL ÁREA					
9 DEMARCACIÓN					
10 ESTADO DE AIRE ACONDICIONADO					
11 ESCALERAS DESPEJADAS E ILUMINADAS					
12 PASILLOS DESPEJADOS E ILUMINADOS					
13 SEÑALIZACIÓN DE SALIDAS DE EMERGENCIA					
14 PASAMANOS					
15 CINTA ANTIDESLIZANTE					
16 MUEBLES					
17 SILLAS					
18 ESCRITORIOS					
19 ARCHIVADORES					
20 EQUIPO DE COMPUTO					
21 ESTADO DE CAJAS, TOMAS E INTERRUPTORES					
22 ESTADO Y ORDEN DE LOS CABLES					
23 CONEXIÓN A TIERRA					
24 ESTADO DE LUMINARIAS					
25 ESTANTERÍAS					
26 DEMARCACIÓN DE ESTANTERÍAS					
27 MATERIALES Y/O SUSTANCIAS MARCADAS					
28 HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD					
29 ESTADO DE BAÑOS					
30 ESTADO DE LAVAMANOS					
31 ORINALES					
32 TOALLAS					
33 PAPEL HIGIÉNICO					
34 PAPELERA					
35 LOCKERS					
36 LUGARES PARA CAMBIARSE					

OBSERVACIONES ADICIONALES:

RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN: _____

FIRMA: _____



INSPECCIÓN DE EXTINTORES

INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.

CÓD.: GR-R-37

F.A.: 25-09-2010

VERSIÓN 0

Fecha: DD MM AAAA

Responsable: _____

Cargo: _____

COPASO: Sí ___ No ___

Responsable: _____

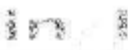
Cargo: _____

COPASO: Sí ___ No ___

EXTINTOR No	MARQUE EL ESTADO DE CADA COMPONENTE: Si es adecuado escriba OK, si no marque una X														OBSERVACIONES				
	NIVEL DE PRESIÓN	MANÓMETRO	MANGUERA	VÁLVULA	BOQUILLA	MANUA DE TRANSPORTE	MANUA DE DESPARGO	ANILLO DE VERIFICACIÓN	SELLO DE SEGURIDAD	PIN DE SEGURIDAD	TANQUE	PLANTURA	INSTRUCCIONES DE USO	ETIQUETA DE LA EMPRESA ALEGIBLE		UBICACIÓN	SOPORTE	SEÑALIZACIÓN	DEMARCACIÓN
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			

Firma Responsables: _____

Anexo 9. Formato de Control de Entrega de Dotación y EPP

	RELACIÓN DE ENTREGA DE ELEMENTOS DE DOTACIÓN. INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	COD: GR-R-06 F.A: 18/09/2010 VERSIÓN: 0
---	---	---

NOMBRE: CORZO PITA ALBERTO C.C.: 91520702 CARGO: AUXILIAR DE PLANTA

FECHA			DOTACIÓN																	OBSERVACIÓN	FIRMA
			CAMISETA	CAMISA	CHAQUETA SOLDADOR	PETO	MANGAS SOLDADOR	BATA	PANTALÓN	BOTAS	BAFAS	GUANTES		TAPA OÍDOS	CARETA FILTRO	ACETATO CARETA	CASCO	TAPA BOCA	OTRO		
D	M	A									SOLDADOR	ING									
20	09	10	-	-	-	-	-	-	-	H38	Manga	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
23	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Mangas 1 Peto	-	
2	11	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25	11	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
24	11	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	12	10	-	-	1 Brazaide	-	-	-	-	-	-	-	-	1 H38	-	-	-	-	1 Mangas 1 Peto	-	
6	12	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	
13	12	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	
14	12	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	
16	12	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	
20	12	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	
15	12	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	
17	1	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	

Anexo 11. Sistema de Vigilancia Epidemiológica para Conservación Auditiva



SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA PARA CONSERVACIÓN AUDITIVA

2010

172

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN
2. OBJETIVO GENERAL
3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS
4. MARCO CONCEPTUAL
 - 4.1. Características del agente y de los determinantes del riesgo
 - 4.2. Efectos del ruido sobre la salud
 - 4.3. Definiciones
5. POBLACIÓN OBJETO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA
6. EVALUACIÓN Y MONITOREO AMBIENTAL
 - 6.1. Tipo: Sonometría
 - 6.2. Periodicidad
7. EVALUACIÓN Y VIGILANCIA DE LAS CONDICIONES DE SALUD DE LOS TRABAJADORES
 - 7.1. Características que deben tener las audiometrías realizadas a los trabajadores
8. MEDIDAS DE INTERVENCIÓN PARA EL CONTROL DEL RIESGO
 - 8.1. Controles administrativos o técnicos
 - 8.2. Equipos de protección personal
 - 8.3. Programas educativos y motivacionales

1. INTRODUCCIÓN

Los sistemas de vigilancia epidemiológica permiten conocer el comportamiento de los diferentes eventos relacionados con el proceso salud – enfermedad, permitiendo intervenir el proceso causal y monitorear el factor de riesgo en las personas expuestas. La recolección de la información es básica para la toma de decisiones con el objeto de controlar el riesgo y prevenir los eventos asociados.

El daño producido en el trabajador es generalmente progresivo y acumulativo cuando las medidas de control no son eficientes. Este daño auditivo está directamente relacionado con la intensidad y la duración de la exposición, pero esto no quiere decir que se dejen de lado otros factores que predisponen como lo es la susceptibilidad individual. Existen daños auditivos temporales que revierten una vez cesa la exposición y se tiene el suficiente reposo auditivo, pero cuando la exposición es más prolongada, entonces aparecen daños permanentes e irreversibles.

El propósito básico del sistema de vigilancia epidemiológica para conservación auditiva de Industrias Acuña Ltda., es reducir, eliminar o controlar el factor de riesgo de tal forma que se pueda prevenir la pérdida auditiva inducida por ruido.

2. OBJETIVO GENERAL

Implementar un sistema que permita, en forma temprana, identificar y controlar los problemas ambientales de ruido, previniendo lesiones auditivas en la población laboral expuesta.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Identificar y clasificar las áreas y puestos de trabajo con niveles de presión sonora.
- b) Hacer seguimiento al factor de riesgo y a la eficacia de las medidas de control.
- c) Facilitar el seguimiento y vigilancia de los trabajadores expuestos al factor de riesgo ruido, de tal forma que se pueda hacer verdadera prevención.
- d) Establecer oportunamente medidas de control de este factor de riesgo tanto a nivel ambiental como en el trabajador.
- e) Estandarizar el seguimiento y vigilancia del factor de riesgo ruido.
- f) Garantizar y unificar los criterios de seguimiento y evaluación en el trabajador y en el ambiente.
- g) Prevenir la ocurrencia o progresión de hipoacusia neurosensorial en trabajadores expuestos a ruido.

4. MARCO CONCEPTUAL¹²

4.1. Características del Agente y de los determinantes del riesgo

El ruido se ha definido como un sonido desagradable o no deseado. Generalmente está compuesto por una combinación no armónica de sonidos.

A su vez, el sonido es una perturbación física que se propaga en un medio elástico produciendo variaciones de presión o vibración de partículas que pueden ser percibidas por el oído humano o detectadas mediante instrumentos. El sonido se propaga en forma de ondas transportando energía más no materia.

Los parámetros que definen la onda se describen a continuación:

- Longitud de Onda: Distancia entre dos máximos o mínimos de presión sucesivos.
- Amplitud: Máximo desplazamiento que sufre una partícula en vibración o máxima presión en un ciclo.
- Período: Tiempo en que se efectúa un ciclo completo y está dado en segundos u otra unidad de tiempo.
- Frecuencia: Número de ciclos por unidad de tiempo, sus unidades son generalmente ciclos por segundo o hertz (Hz); así, un número alto de ciclos por segundo dará lugar a un tono agudo y un número bajo a un tono grave. Los sonidos audibles tienen una frecuencia comprendida entre 16 y 20.000 Hz o ciclos por segundo (cps); por encima y por debajo de estas frecuencias están los ultrasonidos y los infrasonidos, respectivamente. La frecuencia está relacionada con el período según la fórmula: $f = 1 / T$
- Velocidad de propagación: Distancia que recorre una onda en un determinado medio (sólido, líquido, gas) en un período de tiempo especificado. Para fines prácticos la velocidad de propagación del sonido en el aire es de 340 metros por segundo.

Las características del ruido que interesan desde el punto de vista de su asociación con la sordera y el diseño de las medidas de control son las siguientes (Gunn, 1998; NIOSH, 1998; CCOHS, 1999, WHO, 1999):

- Nivel de presión sonora. La presión sonora es la característica que permite oír un sonido a mayor o menor distancia e indica la cantidad de energía que transporta el sonido para su propagación. Esta presión se referencia con respecto a una presión estándar que corresponde aproximadamente al umbral de la audición a 1000 Hz. El nivel de presión sonora indica, entonces, qué tanto más fuerte es el sonido que se está midiendo con respecto al mencionado umbral. Puesto que el oído humano tiene la capacidad para

¹² MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL DE COLOMBIA, Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Hipoacusia Neurosensorial Inducida por Ruido en el lugar de trabajo, Bogotá, 2006.

detectar una amplia gama de niveles de presión sonora (10 a 102 Pascales), estos niveles se miden en una escala logarítmica cuya unidad son los decibeles (dB). A mayor nivel de presión sonora, mayor es la probabilidad del daño auditivo.

- Espectro de frecuencias: En general, el ruido se conforma por la unión de sonidos de distinta frecuencia, y su sonoridad depende de las contribuciones relativas de cada una de las frecuencias presentes y de las intensidades de las mismas. La representación gráfica de dicha composición es lo que se denomina espectro de frecuencias. Los ruidos en cuyo espectro de frecuencias predominan los tonos agudos (frecuencias superiores a 2000 Hz en bandas de octava) son más dañinos que aquellos en los que predominan los tonos graves (frecuencias menores a 2000 Hz).
- El tipo de ruido al que se expone el trabajador:
 - Ruido continuo, como el que se produce en salones de telares o el que produce el motor de un vehículo en marcha. Puede ser estable o inestable.
 - Ruido intermitente, como el del lavado con chorro de arena. Puede ser fijo o variable.
 - Ruido impulsivo (también llamado de impacto), como el que produce una troqueladora o un martillo.

En general, considerando ruidos de intensidades sonoras y espectros de frecuencias similares, el ruido impulsivo es más nocivo que el ruido continuo y éste es más nocivo que el ruido intermitente. No es raro que en un mismo lugar de trabajo coexistan los diferentes tipos de ruido.

4.2. Efectos del ruido sobre la salud¹³

Malestar: este es quizá el efecto más común del ruido sobre las personas y la causa inmediata de la mayor parte de las quejas.

La sensación de malestar procede no sólo de la interferencia con la actividad en curso o con el reposo sino también de otras sensaciones, menos definidas pero a veces muy intensas, de estar siendo perturbado. Las personas afectadas hablan de intranquilidad, inquietud, desasosiego, depresión, desamparo, ansiedad o rabia. Todo ello contrasta con la definición de "salud" dada por la Organización Mundial de la Salud: "Un estado de completo bienestar físico, mental y social, no la mera ausencia de enfermedad".

El nivel de malestar varía no solamente en función de la intensidad del ruido y de otras características físicas del mismo que son menos objetivables (ruidos "chirriantes", "estridentes", etc.) sino también de factores tales como miedos asociados a la fuente del ruido, o el grado de

¹³ <http://www.estrucplan.com.ar/articulos/verarticulo.asp?idarticulo=778>

legitimación que el afectado atribuya a la misma. Si el ruido es intermitente influyen también la intensidad máxima de cada episodio y el número de éstos.

Durante el día se suele experimentar malestar moderado a partir de los 50 decibelios, y fuerte a partir de los 55. En el periodo vespertino, en estado de vigilia, estas cifras disminuyen en 5 ó 10 decibelios

Interferencia con la comunicación: el nivel del sonido de una conversación en tono normal es, a un metro del hablante, de entre 50 y 55 dBA. Hablando a gritos se puede llegar a 75 u 80. Por otra parte, para que la palabra sea perfectamente inteligible es necesario que su intensidad supere en alrededor de 15 dBA al ruido de fondo.

Por lo tanto, un ruido superior a 35 ó 40 decibelios provocará dificultades en la comunicación oral que sólo podrán resolverse, parcialmente, elevando el tono de voz. A partir de 65 decibelios de ruido, la conversación se torna extremadamente difícil.

Situaciones parecidas se dan cuando el sujeto esta intentando escuchar otras fuentes de sonido (televisión, música, etc.). Ante la interferencia de un ruido, se reacciona elevando el volumen de la fuente creándose así una mayor contaminación sonora sin lograr totalmente el efecto deseado.

Pérdida de atención, de concentración y de rendimiento: es evidente que cuando la realización de una tarea necesita la utilización de señales acústicas, el ruido de fondo puede enmascarar estas señales o interferir con su percepción. Por otra parte, un ruido repentino producirá distracciones que reducirán el rendimiento en muchos tipos de trabajos, especialmente en aquellos que exijan un cierto nivel de concentración.

En ambos casos se afectará la realización de la tarea, apareciendo errores y disminuyendo la calidad y cantidad del producto de la misma.

Algunos accidentes, tanto laborales como de circulación, pueden ser debidos a este efecto.

En ciertos casos las consecuencias serán duraderas, por ejemplo, los niños sometidos a altos niveles de ruido durante su edad escolar no sólo aprenden a leer con mayor dificultad sino que también tienden a alcanzar grados inferiores de dominio de la lectura.

Trastornos del sueño: el ruido influye negativamente sobre el sueño de tres formas diferentes que se dan, en mayor o menor grado según peculiaridades individuales, a partir de los 30 decibelios:

1. Mediante la dificultad o imposibilidad de dormirse.
2. Causando interrupciones del sueño que, si son repetidas, pueden llevar al insomnio. La probabilidad de despertar depende no solamente de la intensidad del suceso ruidoso

sino también de la diferencia entre ésta y el nivel previo de ruido estable. A partir de 45 dBA la probabilidad de despertar es grande.

3. Disminuyendo la calidad del sueño, volviéndose éste menos tranquilo y acortándose sus fases más profundas, tanto las de sueño paradójico (los sueños) como las no-paradójicas. Aumentan la presión arterial y el ritmo cardiaco, hay vasoconstricción y cambios en la respiración.

Como consecuencia de todo ello, la persona no habrá descansado bien y será incapaz de realizar adecuadamente al día siguiente sus tareas cotidianas. Si la situación se prolonga, el equilibrio físico y psicológico se ven seriamente afectados.

Con frecuencia se intenta evitar o, al menos paliar, estas situaciones mediante la ingestión de tranquilizantes, el uso de tapones auditivos o cerrando las ventanas para dormir. Las dos primeras prácticas son, evidentemente, poco saludables por no ser naturales y poder acarrear dependencias y molestias adicionales. La tercera hace también perder calidad al sueño por desarrollarse éste en un ambiente mal ventilado y/o con una temperatura demasiado elevada.

Daños al oído: el efecto descrito en este apartado (pérdida de capacidad auditiva) no depende de la cualidad más o menos agradable que se atribuya al sonido percibido ni de que éste sea deseado o no. Se trata de un efecto físico que depende únicamente de la intensidad del sonido, aunque sujeto naturalmente a variaciones individuales.

En la sordera transitoria o fatiga auditiva no hay aún lesión. La recuperación es normalmente casi completa al cabo de dos horas y completa a las 16 horas de cesar el ruido, si se permanece en un estado de confort acústico (menos de 50 decibelios en vigilia o de 30 durante el sueño).

La sordera permanente está producida, bien por exposiciones prolongadas a niveles superiores a 75 dBA, bien por sonidos de corta duración de más de 110 dBA, o bien por acumulación de fatiga auditiva sin tiempo suficiente de recuperación. Hay lesión del oído interno (células ciliadas externas de la superficie vestibular y de las de sostén de Deiters). Se produce inicialmente en frecuencias no conversacionales, por lo que el sujeto no la suele advertir hasta que es demasiado tarde, salvo casos excepcionales de autoobservación. Puede ir acompañada de zumbidos de oído (acúfenos) y de trastornos del equilibrio (vértigos).

El estrés y sus manifestaciones y consecuencias: las personas sometidas de forma prolongada a situaciones como las anteriormente descritas (ruidos que hayan perturbado y frustrado sus esfuerzos de atención, concentración o comunicación, o que hayan afectado a su tranquilidad, su descanso o su sueño) suelen desarrollar algunos de los síndromes siguientes:

- Cansancio crónico
- Tendencia al insomnio, con la consiguiente agravación de la situación.

- Enfermedades cardiovasculares: hipertensión, cambios en la composición química de la sangre, isquemias cardíacas, etc. Se han mencionado aumentos de hasta el 20% o el 30% en el riesgo de ataques al corazón en personas sometidas a más de 65 decibelios en periodo diurno.
- Trastornos del sistema inmune responsable de la respuesta a las infecciones y a los tumores.
- Trastornos psicofísicos tales como ansiedad, manía, depresión, irritabilidad, náuseas, jaquecas, y neurosis o psicosis en personas predispuestas a ello.
- Cambios conductuales, especialmente comportamientos antisociales tales como hostilidad, intolerancia, agresividad, aislamiento social y disminución de la tendencia natural hacia la ayuda mutua.

Grupos especialmente vulnerables: ciertos grupos son especialmente sensibles al ruido.

Entre ellos se encuentran los niños, los ancianos, los enfermos, las personas con dificultades auditivas o de visión y los fetos. Estos grupos tienden, por razones de comodidad, a estar subrepresentados en las muestras de las investigaciones en las que se basa la normativa sobre ruidos por lo que muchas veces se minusvaloran sus necesidades de protección.

La habituación al ruido: se han citado casos de soldados que han podido dormir junto a una pieza de artillería que no cesaba de disparar o de comunidades que, a pesar de la cercanía de un aeropuerto, logran conciliar el sueño, aun cuando éste sea de poca calidad. Es cierto que a medio o largo plazo el organismo se habitúa al ruido, empleando para ello dos mecanismos diferentes por cada uno de los cuales se paga un precio distinto.

El primer mecanismo es la disminución de la sensibilidad del oído y su precio, la sordera temporal o permanente. Muchas de las personas a las que el ruido no molesta dirían, si lo supiesen, que no oyen el ruido o que lo oyen menos que otros o menos que antes. Naturalmente tampoco oyen otros sonidos que les son necesarios.

Mediante el segundo mecanismo, son las capas corticales del cerebro las que se habitúan. Dicho de otra forma, oímos el ruido pero no nos damos cuenta. Durante el sueño, las señales llegan a nuestro sistema nervioso, no nos despiertan pero desencadenan consecuencias fisiológicas de las que no somos conscientes: frecuencia cardíaca, flujo sanguíneo o actividad eléctrica cerebral. Es el llamado síndrome de adaptación.

4.3. Definiciones¹⁴

Hipoacusia: Es la disminución de la capacidad auditiva por encima de los niveles definidos de normalidad. Se ha graduado el nivel de pérdida auditiva con base al promedio de respuestas en

¹⁴ MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL DE COLOMBIA, Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Hipoacusia Neurosensorial Inducida por Ruido en el lugar de trabajo, Bogotá, 2006.

decibeles. Esta se usa desde el punto de vista clínico promediando las frecuencias de 500, 1000 y 2000 Hz. Para salud ocupacional se recomienda la inclusión de 3000 Hz en la promediación.

- <25 dB Audición normal
- 26-40 dB Hipoacusia leve
- 41-55 dB Hipoacusia moderada
- 56-70 dB Hipoacusia moderada a severa
- 71-90 dB Hipoacusia severa
- >90 dB Hipoacusia profunda

En ANSI 96 se define la existencia de audición dentro de límites normales de 0 a 10dB, la hipoacusia mínima de 11 a 20dB, la hipoacusia leve de 21 a 40dB y los demás niveles de pérdida se mantienen iguales. Esta clasificación aplica primordialmente para pacientes pediátricos en los cuales los cambios mínimos pueden alterar el proceso de desarrollo normal del lenguaje y de aprendizaje.

Para la población adulta y en particular en la expuesta a ruido la clasificación empleada define la pérdida desde 25dB. (NIOSH 1998) Sin embargo, desde el punto de vista preventivo la meta que debe plantearse dentro de los programas de conservación auditiva es mantener la audición dentro de los límites de normalidad plantados por la ANSI (0 a 10dB).

Hipoacusia conductiva: Disminución de la capacidad auditiva por alteración a nivel del oído externo o del oído medio que impide la normal conducción del sonido al oído interno.

Hipoacusia neurosensorial: Disminución de la capacidad auditiva por alteración a nivel del oído interno, del octavo par craneal o de las vías auditivas centrales. Las alteraciones más frecuentes se relacionan con las modificaciones en la sensibilidad coclear.

Hipoacusia mixta: Disminución de la capacidad auditiva por una mezcla de alteraciones de tipo conductivo y neurosensorial en el mismo oído.

Hipoacusia neurosensorial inducida por ruido en el lugar de trabajo (HNIR): Es la hipoacusia neurosensorial producida por la exposición prolongada a niveles peligrosos de ruido en el trabajo. Aunque su compromiso es predominantemente sensorial por lesión de las células ciliadas externas, también se han encontrado alteraciones en mucha menor proporción a nivel de las células ciliadas internas y en las fibras del nervio auditivo.

Trauma acústico: Es la disminución auditiva producida por la exposición a un ruido único o de impacto de alta intensidad (mayor a 120 dB).

Cambio del Umbral Auditivo Temporal: Es el descenso encontrado en los umbrales auditivos, relacionado con la exposición reciente a ruido, que desaparece en las horas o días siguientes a la exposición, para retornar a los umbrales de base.

Cambio del Umbral Auditivo Permanente: Es el descenso encontrado en los umbrales auditivos, relacionado con la exposición a ruido, que se mantiene en el tiempo sin retornar a los umbrales de base.

El diagnóstico de hipoacusia neurosensorial inducida por ruido en el trabajo, depende de la representación clásica en un audiograma clínico (donde se exploran la vía aérea y ósea), así como de la prueba de exposición a ruido en el trabajo. Esta evaluación ambiental debe dar cuenta de la intensidad de exposición, de las frecuencias involucradas, así como del tipo de ruido existente en el ámbito laboral.

Audiometría tonal o tamiz: Es la medición de la sensibilidad auditiva de un individuo mediante el registro del umbral de percepción de tonos puros calibrados.

Audiometría de base: Es la audiometría tonal contra la cual se comparan las audiometrías de seguimiento. Será en principio la preocupacional o de ingreso, pero podrá ser cambiada si se confirma un cambio permanente en los umbrales auditivos.

Audiometría de confirmación: Es la audiometría tonal realizada bajo las mismas condiciones físicas que la de base, que se realiza para confirmar un descenso de los umbrales auditivos encontrado en una audiometría de seguimiento.

Decibeles (dB): Unidad adimensional utilizada en física que es igual a 10 veces el logaritmo en base 10 de la relación de dos valores

$$\text{dB} = 10 \cdot \log_{10} (\text{valor 1}/\text{valor 2})$$

Decibeles ponderado A (dBA): Unidad que representa el nivel sonoro, medido con un sonómetro que incorpora un filtro de ponderación A.

Ponderación A y C: Escala que se incorpora a los equipos de medición de ruido en forma de filtros que asemejan el comportamiento del oído humano a la sensación sonora. La ponderación A esta indicada para bajos niveles de ruido y la ponderación C para altos niveles de ruido.

Protector auditivo: Elemento de uso individual que disminuye la cantidad de ruido que ingresa por el conducto auditivo externo.

Ruido estable: Es el ruido que presenta variaciones de presión sonora como una función del tiempo iguales o menores de 2 decibeles A.

Ruido impulsivo o impacto: Ruido caracterizado por una caída rápida del nivel sonoro y que tiene una duración de menos de un segundo. La duración entre impulsos o impactos debe ser superior a un segundo, de lo contrario se considerara ruido estable.

Ruido intermitente: Es el ruido que presenta variaciones de presión sonora como una función del tiempo mayores de 2 decibeles A.

Tasa de cambio: Un incremento en decibeles que requiere que el tiempo de exposición sea reducido a la mitad. También, la disminución en decibeles que requiere que el tiempo de exposición pueda ser duplicado. Por ejemplo, una tasa de cambio de 3 decibeles requiere que el tiempo de exposición sea reducido a la mitad por cada 3 decibeles que se incrementa el nivel de ruido.

Tasa de reducción de ruido (NRR - por sus siglas en ingles: Noise Reduction Rating): Numero asignado a los protectores auditivos y que representa la reducción global media del ruido con ponderación A, en decibeles que un protector auditivo lograra.

5. POBLACIÓN OBJETO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

En Industrias Acuña Ltda., todos aquellos trabajadores que se vayan a exponer o se encuentren expuestos a niveles de ruido de 80 dBA TWA o más, o su equivalente durante la jornada laboral, deben incluirse en el programa de vigilancia médica auditiva.

Los trabajadores expuestos deben ser objeto de vigilancia durante el tiempo que perdure su exposición.

Para conocer los cargos que se encuentran expuestos a niveles de ruido de 80dBA en Industrias Acuña Ltda., ver el Informe de Evaluación de Niveles de Presión Sonora más actual que exista en la empresa.

6. EVALUACIÓN Y MONITOREO AMBIENTAL

6.1. Tipo: Sonometría

Cuando el ruido es estable, con escasas variaciones de nivel sonoro y si el trabajador permanece estacionario en su sitio de trabajo podrán utilizarse sonómetros integradores para realizar las evaluaciones ambientales.

Para medir la exposición a ruido, los sonómetros deben disponer de sistema de integración de niveles de ruido para un rango entre 80 y 140 dBA.

6.2. Periodicidad

Cuando no se han presentado cambios en los procesos de producción, adquisición de equipos, mantenimiento, reubicación laboral, se recomienda drealizar mediciones de la exposición a ruido cada 2 años si los niveles ponderados de ruido (TWA) son iguales o superiores a 95 dBA (1000% de la dosis) y cada 5 años si los niveles ponderados de ruido (TWA) son inferiores a 95 dBA.

Además, se harán mediciones cada vez que se presente cualquiera de los cambios mencionados al principio y en general cuando se sospeche que los niveles de ruido han variado.

7. EVALUACIÓN Y VIGILANCIA DE LAS CONDICIONES DE SALUD DE LOS TRABAJADORES

La audiometría tonal o tamiz es la prueba empleada para las valoraciones audiológicas en los programas de conservación auditiva. Otras pruebas audiológicas se consideran complementarias y se reservan para casos en los cuales se requiere clarificar el diagnóstico.

Se recomienda la realización de audiometría tonal con registro de la vía aérea para las frecuencias de 500 -1000 -2000 -3000 -4000 -6000 -8000 Hz.

El registro audiométrico debe realizarse:

- Como parte de la evaluación preocupacional, idealmente antes de ingresar al cargo, pero es aceptada dentro de los primeros 30 días posteriores al ingreso laboral
- Al cambiar de actividad laboral dentro de la misma empresa, que implique un incremento de la dosis de ruido
- Durante el seguimiento, como parte de la vigilancia médica
- Al momento del retiro del trabajador

La periodicidad recomendada para la evaluación auditiva de seguimiento es la siguiente:

- En aquellos expuestos a 100 dBA TWA o más, semestralmente.
- Para los trabajadores expuestos a ambientes con niveles de ruido de 82-99 dBA TWA, anualmente.
- En trabajadores expuestos entre 80 - <82 dBA cada 5 años.

7.1. Características que deben tener las audiometrías realizadas a los trabajadores

Audiometría preocupacional

La audiometría tonal o tamiz preocupacional se realiza en cabina sonoamortiguada y se toma para las frecuencias de 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 6000 y 8000 Hz, con registro de vía aérea. Se indica reposo auditivo de mínimo 12 horas y éste no será sustituido por el uso de protectores auditivos. Se adiciona el registro de la vía ósea si las frecuencias de 500-3000 Hz muestran caídas de 15 dB o más.

La hoja de reporte audiométrico debe contener datos que permitan identificar claramente las condiciones en las cuales fue realizado el examen para poder analizar y correlacionar sus resultados:

- Nombre del examinado, fecha, edad y firma, la cual es constancia de su consentimiento para la realización de la prueba.
- Los exámenes deben ir firmados por el examinador y su nombre debe ser legible.
- El tipo de equipo empleado.
- Fecha y número del reporte de calibración del equipo empleado.
- Las condiciones físicas en las cuales fue tomada la prueba (características de la cabina sonoamortiguada).
- El tiempo de reposo auditivo.
- Observaciones a la otoscopia.
- Si hay alguna razón para dudar de la validez de la prueba, esta observación debe ser respaldada por observaciones de hecho, no por apreciaciones.
- El nivel auditivo de ambos oídos: Si hay audición normal o si hay pérdida, el tipo de pérdida, definiendo si es conductiva o neurosensorial.
- La severidad de la pérdida debe ser reportada de forma descriptiva, abarcando los hallazgos de todas las frecuencias evaluadas.

Se recomienda el uso de la descripción frecuencial de la curva audiométrica, con el fin de no excluir ningún cambio en los umbrales, que puede ocurrir con el uso de clasificaciones que tienden a promediar los hallazgos de algunas frecuencias al resto del audiograma. Estos registros deben conservarse y permanecer disponibles para las audiometrías de seguimiento.

Audiometría de seguimiento

Se recomienda la realización de audiometría de seguimiento, con registro de la vía aérea para las frecuencias de 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 6000 y 8000 Hz. La audiometría se debe realizar idealmente al terminar la jornada laboral o muy avanzada la misma. No se exige el reposo auditivo previo al registro audiométrico con el fin de detectar descensos temporales en los umbrales auditivos. Para su adecuada interpretación es indispensable disponer de las evaluaciones audiométricas previas, en especial la preocupacional, pues se requiere determinar la presencia de cambios en los umbrales.

Además de los mismos datos registrados para la audiometría preocupacional, se debe anotar si los resultados son válidos e internamente consistentes (cuando se correlacionan dos o más pruebas).

Cuando se encuentran cambios en uno o mas de los umbrales en 15 o más dB se indica repetir de inmediato el registro audiométrico, el cual de persistir con los mismos cambios, indica la realización de una audiometría de confirmación de descenso de los umbrales.

Audiometría de confirmación de descenso de umbrales

Se recomienda la realización de audiometría de confirmación de descenso de umbrales auditivos bajo las mismas características definidas para la audiometría preocupacional. Para su adecuada interpretación es indispensable disponer de las evaluaciones audiométricas previas, en especial la preocupacional y la de seguimiento que indicó la necesidad de realizar el estudio de confirmación, pues se requiere determinar la presencia de cambios en los umbrales.

Además de los mismos datos registrados para la audiometría preocupacional, se debe anotar si los resultados son válidos e internamente consistentes (cuando se correlacionan dos o más pruebas).

Audiometrías post ocupacionales.

Se recomienda la realización de audiometría tonal aérea al finalizar la vinculación laboral (audiometría tonal post-ocupacional) y se toma para las frecuencias de 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 6000 y 8000 Hz. Se indica reposo auditivo de 80 mínimo 12 horas y éste no será sustituido por el uso de protectores auditivos. Se adiciona el registro de la vía ósea si las frecuencias de 500-3000 Hz muestran caídas de 15 dB o más.

8. MEDIDAS DE INTERVENCIÓN PARA EL CONTROL DEL RIESGO

8.1. Controles administrativos o técnicos

La aplicación de métodos de control administrativos y técnicos en Industrias Acuña Ltda., será esencial en la efectividad de los programas de prevención de la hipoacusia inducida por ruido. Estos métodos permitirán eliminar o reducir la exposición a ruido. Los controles de ingeniería (técnicos) se aplicarán previo análisis individual de las fuentes generadoras de ruido y su estudio deberá incorporar la factibilidad técnica y económica.

Todo plan de adquisición de nuevos equipos deberá tener en cuenta el grado de contaminación acústica que este equipo pudiese generar una vez se encuentre instalado. Los equipos, la maquinaria y las herramientas más silenciosas obtendrán una mejor calificación para ser seleccionados.

Los métodos técnicos para la reducción de ruido se refieren a los procedimientos de ingeniería a aplicar en la fuente de generación o en el medio de transmisión y no así en el individuo expuesto y la utilización de aparatos de protección personal.

Cualquiera que sea el método a aplicar, se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- El control de la exposición a ruido es un problema combinado entre la fuente, medio de transmisión y receptor.
- El objetivo del control es disponer de un ambiente con un nivel de ruido aceptable (por debajo del umbral permisible) a un costo tan bajo como sea posible.

Además del costo de la solución, hay que considerar sus posibles efectos adversos en términos de las restricciones de funcionamiento del equipo (seguridad, accesibilidad).

En el diseño e instalación de mecanismos de control de ruido se incluirán los aspectos ergonómicos (postura en el trabajo) y ambientales (calor, frío, humedad).

Los controles administrativos se refieren a decisiones que pueden tomarse desde la administración para reducir la exposición a ruido. En estos se incluirán medidas como:

- Disminuir el tiempo de exposición
- Estimular los planes de rotación del personal.
- Operar equipos ruidosos durante turnos de trabajo que implique la presencia de un mínimo de trabajadores expuestos.
- Proporcionar áreas de trabajo de descanso alejado de líneas de producción que constituyan fuente de ruido. Estas áreas deben ser tratadas con material acústico, en caso necesario.

8.2. Equipos de protección personal

Como cualquier equipo de protección personal, los elementos de protección auditiva deben constituirse en el último recurso para el control de la exposición a ruido. Otros métodos técnicos y administrativos debe preferirse antes que el uso de estos elementos.

Sin embargo, cuando por razones tecnológicas o económicas la reducción del ruido en el ambiente de trabajo no es posible o cuando el trabajador es expuesto a altos niveles de ruido por periodos cortos de tiempo y en especial cuando la comunicación no es requerida, la protección personal auditiva debe ser una medida a considerar.

Para la elección de protectores auditivos en Industrias Acuña Ltda., se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Exigencias en materia de atenuación acústica para la labor a desempeñar.
- Certificación del fabricante que garantice la calidad del protector.
- La comodidad que ofrece al usuario y si el protector ejerce influencia sobre algún problema de salud.
- El ambiente de trabajo y las actividades frecuentes y ocasionales desarrolladas por el trabajador.
- La compatibilidad con otros equipos de protección de la cabeza, como cascos de protección o gafas.

Dentro de los protectores auditivos que existen en el mercado y que se pueden utilizar en Industrias Acuña Ltda., se encuentran:

- Protectores auditivos tipo copa
- Protectores auditivos de inserción moldeables desechables
- Protectores auditivos de inserción elaborados a la medida reutilizables
- Protectores auditivos de inserción reutilizables

8.3. Programas educativos y motivacionales

Dentro del programa de conservación auditiva de Industrias Acuña Ltda., se deben incluir estrategias educativas de entrenamiento y motivación que contemplen como mínimo los siguientes aspectos:

- Efectos físicos y psicológicos del ruido y de la pérdida auditiva.
- Selección, uso y mantenimiento de elementos de protección personal.
- Roles y responsabilidades de los empleadores y de los trabajadores.

Los materiales y las ayudas pedagógicas que estimulen el aprendizaje utilizados en estos programas deberían presentarse en el mismo idioma del trabajador, con signos o señales gráficas que ayuden a los trabajadores que tienen bajos niveles de lectoescritura a recibir la instrucción de manera apropiada.

Estas actividades deberán estar incluidas en el Programa de Salud Ocupacional de la empresa.

Los programas deben repetirse cada año y deben ser actualizados de acuerdo con el avance en el conocimiento.

Se recomienda realizar capacitación individualizada en aquellos trabajadores en quienes se detectan cambios en los umbrales, ya sean permanentes o temporales.

Anexo 12. Registro de COPASO ante Ministerio

Bucaramanga 20 de Abril de 2010

MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL
DIRECCION TERRITORIAL SANTANDER

SEÑORES: MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL.

DIRECCION REGIONAL DE SANTANDER.

DIVISION DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL.

Apreciados señores:

21 ABR 2010
HORA: 2:20 P.M.
CONSECUTIVO: 002548
RECIBIDO: *[Firma]*

Por medio de la presente cotamos informándole acerca del cambio al Comité Paritario De Salud Ocupacional presentado al ministerio de la protección social seccional Santander con número de inscripción 074 del 19 de Febrero del año 2009.

Los cambios realizados fueron los siguientes:

Representantes de los trabajadores:

Nombre y apellido	Nº de Cedula	cargo	Categoría	
			Secretario	suplente
Alberto corzo	91.520.702	Auxiliar	x	
Oscar Sandoval	1.095.789.487	Auxiliar		x

Representante por parte del empleador:

Nombre y Apellido	Nº de Cedula	cargo	Categoría	
			Presidente	suplente
German Ariel James	91.534.485	Auxiliar de diseño	x	
Omar Morales	13.833.434	Coordinador gestion de recursos		x

Agradeciendo de antemano su atención,

[Firma]
Ángel C Acuña Llanes

Representante legal.

[Firma]
Omar Morales Buenahora

Cord. Gestión de recursos.

Anexo 13. Acta de Reunión COPASO

	ACTA DE REUNIÓN INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	COD.: MC-R-19
		F.A.: 19/04/2010
		VERSIÓN 0

TEMA DE LA REUNIÓN: Reunión del Comité Paritario De Salud Ocupacional

LUGAR, FECHA Y HORA: Instalaciones de Industrias Acuña Ltda.; 21/09/2010; 16:00

INTRODUCCIÓN: Se reunió el COPASO, con el objeto de conocer la documentación existente, las actividades y tareas de los miembros, así como hacer entrega de la documentación pertinente al secretario del comité.

ORDEN DEL DIA

1. Verificación de quórum
2. Lectura del acta anterior.
3. Índices y accidentes de trabajo.
4. Inspecciones de seguridad.
5. Seguimiento al cronograma de actividades.
6. Varios

DESARROLLO DEL ORDEN DEL DIA

1. Se verificó la asistencia de los trabajadores, en esta reunión estaban presentes.

Nombre y Apellido	Cargo
Alberto corzo	Auxiliar(Secretario del COPASO)
Germán Jaimes	Auxiliar de Diseño (Presidente del COPASO)
Omar Morales	Coordinador de recursos humanos(Suplente)
Cristian Sarmiento	Coordinador de Calidad (Invitado)

2. Se realizó una explicación del COPASO por parte del Coordinador de gestión de recursos, en donde se referenció lo establecido en la resolución 2013 de 1986 y el decreto 1295 de 1994 y se explicó las funciones de los miembros del comité.
3. Posterior a la explicación impartida se da lectura al Acta anterior.
4. Se revisó el número de accidentes de trabajo ocurridos durante el mes pasado, donde se evidencio la ocurrencia de dos de estos, respectivamente; las acciones correctivas se evidencian en los levantamientos de información correspondientes.
5. Inspecciones de seguridad.



ACTA DE REUNIÓN

INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.

COD.: MC-R-19

F.A.: 19/04/2010

VERSIÓN 0

Se realizó una inspección de seguridad por toda la planta evidenciando completa normalidad al interior de la misma, uso de los EPP por parte de los trabajadores; así como realización segura de los trabajos que se inspeccionaron.

6. Se realizó el seguimiento al cronograma de actividades del período anterior evidenciando cumplimiento en cuanto a:

- a) Inspección de los elementos de protección personal de los operarios.
- b) Revisión y cambio de algunas instalaciones eléctricas en mal estado.
- c) Instalación de la alarma de evacuación y emergencia.

Se evidencia el cumplimiento de las actividades programadas.

7. Varios.

El señor Alberto Corso manifiesta la necesidad de un surtidor mecánico de agua para el consumo de los operarios de la planta para lo cual se adoptó el compromiso de pasar la solicitud a gerencia acompañada de las cotizaciones del costo de dicho surtidor.

• **Compromisos**


Actividad	Responsable	Fecha de ejecución	Fecha de verificación
Solicitud a gerencia de dispensador de agua	Cristian Sarmiento	27/09/2010	Próxima reunión.
Solicitar alguna capacitación acerca del uso de los EPP	Omar morales	27/09/2010	Próxima reunión

Siendo las 4:50 Pm se da por terminada la reunión.


En constancia firman:

Nombre y Apellido	Firma
Alberto corzo	
Germán Jaimes	
Omar Morales	
Cristian Sarmiento	

Anexo 15. Procedimiento para Competencia, Formación y Toma de Conciencia

	PROCEDIMIENTO PARA COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-P-10	VERSIÓN: 0
		F.A.: 08/09/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

PROCEDIMIENTO PARA COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA

	PROCEDIMIENTO PARA COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-P-10	VERSIÓN: 0
		F.A.: 08/09/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

6. OBJETIVO

Asegurar que los empleados que trabajen en Industrias Acuña Ltda., cumplan con las competencias requeridas para la labor, reciban formación y se concienticen sobre los peligros de SYSO a los que se ven expuestos.








7. ALCANCE

Este procedimiento aplica para todos los procesos y actividades de Industrias Acuña Ltda.


8. RESPONSABLE

Coordinador Gestión de Recursos, Gerente y COPASO son los encargados de asegurar el cumplimiento de este procedimiento en las actividades que lideran.


9. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- 
S y SO: Siglas Para **S**eguridad **Y** **S**alud **O**cupacional
- 
SGSySO: Sistema de **G**estión en **S**eguridad y **S**alud **O**cupacional
- 
Competencias: pericia, aptitud, idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto determinado.
- 
Conciencia: conocimiento reflexivo de las cosas
- 
Accidente: evento no deseado que da lugar a muerte, enfermedad, lesión, daño u otra pérdida.
- 
Formación: Actividad destinada a enseñar los conocimientos generales o específicos que una persona necesita para desarrollar una labor determinada en un puesto de trabajo concreto.
- 
Sensibilización: Actividades encaminadas a concienciar al personal sobre la repercusión de los peligros de SySO, así como la necesidad de un mejor comportamiento individual.

10. DESARROLLO



	PROCEDIMIENTO PARA COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-P-10	VERSIÓN: 0
		F.A.: 08/09/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	


DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD	DOCUMENTO	RESPONSABLE
<p>5.1. Perfiles de cargo Definir las competencias con base en el nivel de estudio, formación y/o experiencia requeridos para ejecutar las actividades de cada cargo.</p> <p>Así mismo, se deberán definir las competencias para todas aquellas personas externas a la ARP que vayan a realizar en Industrias Acuña Ltda., capacitaciones, mediciones u otras actividades de SySO antes de ser contratadas.</p> <p>A los contratistas o sus empleados se les deberá solicitar los registros que demuestren que cuentan con la competencia apropiada para ejecutar la labor para la que van a ser contratados.</p>	<p>Manual de Cargos y Funciones GR-M-01</p> <p>Hoja de Vida de contratistas</p>	<p>Gerente Coordinador Gestión de Recursos</p>
<p>5.2. Proceso de selección Realizar entrevista personal al aspirante del cargo y confrontar la información de la hoja de vida y sus respectivos certificados de educación y experiencia con el perfil del cargo.</p> <p>Para aquellas personas encargadas de realizar capacitaciones y mediciones, externas a la ARP, solicitar los certificados que validen las competencias previamente establecidas para desarrollar esta labor.</p>	<p>Hojas de Vida</p> <p>Certificados</p>	<p>Coordinador Gestión de Recursos</p>
<p>5.3. Formación Teniendo en cuenta el cargo y los peligros identificados para este, dar la inducción e incluir al nuevo empleado dentro de las capacitaciones</p>		<p>Coordinador Gestión de Recursos</p>

	PROCEDIMIENTO PARA COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-P-10	VERSIÓN: 0
		F.A.: 08/09/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

<p>contempladas en el programa de salud ocupacional.</p> <p>Para aquellas personas encargadas de realizar las capacitaciones, darle a conocer los diferentes niveles de educación, habilidades de lenguaje y alfabetismo del personal al cual se va a dirigir para que de esta manera emplee los medios de comunicación adecuados.</p> <p>La eficacia de la formación brindada se evaluará al final de esta, mediante tests, evaluaciones escritas, preguntas, trabajos en grupo o evaluaciones orales, como se encuentra definido en el formato Asistencia a Capacitaciones, o también por medio de demostraciones prácticas u observación de cambios de comportamiento en el tiempo.</p>	Formato de inducción Formato asistencia a capacitaciones	
<p>5.4. Toma de Conciencia</p> <p>Todas las charlas, capacitaciones y demás mecanismos utilizados para informar sobre todo lo referente a seguridad y salud ocupacional, son el medio que la empresa emplea para lograr que sus empleados se concienticen acerca de las consecuencias de SySO, reales y potenciales de sus actividades laborales, su comportamiento, funciones y responsabilidades y los beneficios por un mejor desempeño personal.</p> <p>La toma de conciencia se podrá verificar a través de los resultados de las inspecciones que se realicen en la empresa.</p>	N.A.	Coordinador Gestión de Recursos COPASO

7. REGISTROS

-  Formato de asistencia a capacitaciones
-  Hojas de Vida

	PROCEDIMIENTO PARA COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-P-10	VERSIÓN: 0
		F.A.: 08/09/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

7. REFERENCIAS

 Norma OHSAS 18001: 2007.

10. CONTROL DE MODIFICACIONES

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA APROBACIÓN
0	Emisión Inicial	08/09/2010

Anexo 16. Registro de capacitaciones



ASISTENCIA A CAPACITACIONES

INDUSTRIAS ACUÑA LTDA

COD: GR-R-05

F.A: 20/06/2009


VERSIÓN: 1

TEMA DE CAPACITACION: <i>Presentación y explicación Matriz de Peligros y Riesgos</i>
Fecha: <i>4 de Noviembre de 2010</i> Horas de Formación: <i>1h</i>
Nombre del instructor: <i>Tania Elena Esteban Ariza</i>
MATERIAL IMPARTIDO:


Nº	NOMBRE	CARGO	CEDULA	FIRMA
1	<i>German Aral Jimenez Alvarado</i>	<i>Dibujante Mec</i>	<i>91534485</i>	<i>[Firma]</i>
2	<i>Sesio Ferrnando Votado</i>	<i>Ing Mecanico</i>	<i>91255531</i>	<i>[Firma]</i>
3	<i>Nelson Ortiz</i>	<i>Ing Optimizo</i>	<i>13243016</i>	<i>[Firma]</i>
4	<i>Alexander Quintan</i>	<i>Ing. Quimica</i>	<i>13822446</i>	<i>[Firma]</i>
5	<i>Alan Fabian Galus</i>	<i>Ing. Mecanico</i>	<i>10980028</i>	<i>[Firma]</i>
6	<i>Franz Pico A</i>	<i>Ing. Mecánico</i>	<i>91.479.859</i>	<i>[Firma]</i>
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				

EFICACIA DE LA CAPACITACION	
METODO DE EVALUACION	
(Marque con una x el método a utilizar)	
Test: _____	Preguntas: <u>X</u>
Evaluación escrita: _____	Otros: _____
Evaluación oral: _____	¿Cual?: _____
Trabajo en grupo: _____	_____
RESULTADOS	
Total personas que SI aprobaron: <u>6</u>	
Total personas que NO aprobaron: <u>0</u>	
La capacitacion fue eficaz? SI: <u>X</u> NO: _____	
ACCIONES A SEGUIR: _____	

Anexo 17. Procedimiento para Comunicación, Participación y Consulta

	<p align="center">PROCEDIMIENTO PARA COMUNICACIÓN PARTICIPACIÓN Y CONSULTA</p> <p align="center">INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.</p>	CÓD.: GR-P-20	VERSIÓN: 0
		F.A.: 12/08/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

PROCEDIMIENTO PARA COMUNICACIÓN PARTICIPACIÓN Y CONSULTA

	PROCEDIMIENTO PARA COMUNICACIÓN PARTICIPACIÓN Y CONSULTA INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-P-20	VERSIÓN: 0
		F.A.: 12/08/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

1. OBJETIVO

Establecer mecanismos de comunicación, participación y consulta en aspectos de SySO entre los diferentes niveles de la organización y demás partes interesadas (proveedores, clientes, contratistas, entre otros)







2. ALCANCE


Este procedimiento aplica para todos los empleados y demás partes interesadas (proveedores, clientes, contratistas, entre otros) de Industrias Acuña Ltda.

3. RESPONSABLE

Coordinador Gestión de Recursos, Gerente y COPASO son los encargados de asegurar el cumplimiento de este procedimiento en las actividades que se lideran.


4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

-  **S y SO:** Siglas Para **S**eguridad Y **S**alud **O**cupacional
-  **SGSySO:** Sistema de **G**estión en **S**eguridad y **S**alud **O**cupacional
-  **Partes interesadas:** individuos o grupos interesados o afectados por el desempeño en Seguridad y Salud Ocupacional de una organización.
-  **Información:** Es el contenido de la comunicación; representa ideas, opiniones, conceptos, descripción de acontecimientos, etc.
-  **Comunicación Interna:** Transmisión y/o recepción de mensajes entre los colaboradores al interior de la empresa.
-  **Comunicación externa:** Son las provenientes de las partes interesadas como proveedores, clientes, contratistas, entre otros.


	PROCEDIMIENTO PARA COMUNICACIÓN PARTICIPACIÓN Y CONSULTA INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-P-20	VERSIÓN: 0
		F.A.: 12/08/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

5. DESARROLLO

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD	DOCUMENTO	RESPONSABLE
5.1. COMUNICACIÓN		
<p>Para la comunicación de los peligros y de los requisitos del sistema de gestión en SySO a los empleados y demás partes interesadas, la empresa podrá hacer uso de medios como: boletines, afiches, correos electrónicos, publicaciones en cartelera, folletos, reuniones e informes de SySO, pagina web, charlas de inducción / orientación, contratos, órdenes de compra, señalización y otros que considere adecuados.</p> <p>Las comunicaciones emitidas por las partes interesadas externas sobre aspectos de SySO de Industrias Acuña Ltda., serán recibidas por la secretaria ó por el coordinador de gestión de recursos, quienes serán los responsables de dirigirlas a las personas encargadas de dar solución según sea el caso, conservando el registro de la respuesta que se le haya generado.</p>	<p>Asistencia a capacitaciones</p> <p>Acta de reunión</p> <p>Comunicación de partes interesadas</p> <p>Carta de respuesta a partes interesadas</p>	<p>Gerente</p> <p>Secretaria</p> <p>Coordinador Gestión de Recursos</p> <p>Coordinador HSEQ</p>
5.2. PARTICIPACIÓN Y CONSULTA		
<p>5.2.1. Participación de los empleados en el Sistema de Gestión en SySO</p> <p>La gerencia deberá considerar la participación activa y continua de los empleados en:</p>	<p>Acta reunión</p> <p>Formato "Análisis de riesgo por</p>	<p>Gerente</p> <p>Coordinador Gestión de</p>






	PROCEDIMIENTO PARA COMUNICACIÓN PARTICIPACIÓN Y CONSULTA INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-P-20	VERSIÓN: 0
		F.A.: 12/08/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

<p>la identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles: cuando el empleado identifique un nuevo peligro, dirigirse a la oficina de Gestión Recursos solicitar y diligenciar el formato “análisis de riesgo por actividades - tres que”</p> <p>La investigación de incidentes: cuando se presente un accidente o incidente de trabajo, reportarlo y participar de la investigación que se realice de este brindando la información que tenga del evento.</p> <p>El desarrollo y revisión de las políticas y objetivos de SySO: el encargado de revisar la política y objetivos de SySO, mediante reunión deberá informar y hacer partícipe a los empleados que considere pertinente para que aporten sus ideas en la revisión y modificación de nuevas directrices, y objetivos de SySO.</p> <p>La representación en asuntos de SySO: los empleados cuentan con el Comité Paritario de Salud Ocupacional – COPASO, donde tienen sus representantes para llevar para llevar sus inquietudes, ejercer control y gestionar los recursos que en materia de SySO consideren necesarios.</p>	<p>actividades – TRES QUE”</p> <p>Formato de investigación de incidentes y accidentes</p> <p>Manual de Calidad y SySO</p> <p>Acta de conformación del COPASO</p> <p>Acta de reunión del COPASO</p>	<p>Recursos Empleados de la empresa</p> <p>Coordinador Gestión de Recursos</p> <p>Gerente Coordinador HSEQ</p> <p>COPASO Coordinador Gestión de Recursos</p>
<p>5.2.2. Consulta en aspectos de SySO</p> <p>Empleados: por medio de una reunión, la gerencia pondrá en consideración y discutirá con los trabajadores, cuando lo considere conveniente, aspectos de SySO en la búsqueda de soluciones aceptables a los riesgos o problemas de SySO existentes.</p>	<p>Acta de reunión</p> <p>Carta de respuesta de ente externo</p>	<p>Gerente</p> <p>Coordinador de Gestión de Recursos</p>



	PROCEDIMIENTO PARA COMUNICACIÓN PARTICIPACIÓN Y CONSULTA INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-P-20	VERSIÓN: 0
		F.A.: 12/08/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

<p>Contratistas: Cuando sea necesario, por medio de una reunión la gerencia le consultará a los contratistas sobre los cambios a realizarse en la empresa que puedan afectar su SySO. Ejemplo: cuando existan peligros nuevos, reorganización de la planta o proceso productivo, cambios en los materiales o equipos, etc.</p> <p>Partes interesadas externas: cuando lo considere pertinente, por medio de una reunión o una misiva, la gerencia consultará a los organismos reglamentarios, sobre ciertos aspectos de SySO (por ejemplo, aplicabilidad e interpretación de requisitos legales). Adicionalmente podrá consultar a las demás partes interesadas externas sobre: cambios en las disposiciones ante emergencias, peligros que puedan tener impacto en áreas aledañas, entre otros.</p>	
--	--

8. REGISTROS.

-  Acta de reunión
-  Formato "Análisis de riesgo por actividades – TRES QUE"
-  Acta de conformación del COPASO
-  Acta de reunión del COPASO
-  Asistencia a capacitaciones

7. REFERENCIAS

-  Norma OHSAS 18001: 2007
-  Manual de Calidad y SySO

11. CONTROL DE MODIFICACIONES

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA APROBACIÓN
0	Emisión Inicial	12/08/2010

Anexo 18. Procedimiento para el Control de Documentos y Registros



**PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE
DOCUMENTOS Y REGISTROS
INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.**

CÓD.: MC-P-01

VERSIÓN: 2

F.A: 05/07/2010

Pág. 1 de 1

COPIA CONTROLADA

PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

1. OBJETIVO

Establecer las actividades necesarias para el control de los documentos y registros de **INDUSTRIAS ACUÑA LTDA**, a partir de su creación, revisión, emisión, divulgación y modificación.

2. ALCANCE


Aplica a todos los documentos y registros utilizados en el Sistema Integrado de Gestión de Calidad y SySO que sean elaborados internamente por la organización y a los documentos de origen externo.


3. RESPONSABLE


El Coordinador HSEQ es el responsable de hacer cumplir lo dispuesto en este procedimiento y los coordinadores de proceso son responsables de asegurar el cumplimiento de este procedimiento en las actividades que lideran.


4. DEFINICIONES


 **S.G.C.:** Sistema de Gestión de Calidad.


 **SySO:** Seguridad y Salud Ocupacional

 **Copia Controlada:** Copia de un documento del Sistema de Gestión de Calidad interno o externo, entregada a una persona específica, la cual debe ser reemplazada por una versión nueva cada vez que esta se genere. Se identifica porque en cada una de sus hojas tiene la identificación de "Copia Controlada".

 **Copia No Controlada:** Copia de un documento del Sistema de Gestión de Calidad entregada a una persona específica, sin compromiso de actualización a las nuevas versiones. Se identifica porque no tiene ningún tipo de identificación.

 **Documento:** Información y su medio de soporte.

 **Documento Interno:** Todos los documentos del Sistema de Gestión de la Calidad que se generen en la empresa.

 **Documentos Externos:** Documentos requeridos y utilizados en el Sistema de Gestión de Calidad que son generados por entidades diferentes a la organización.





PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.


CÓD.: MC-P-01 VERSIÓN: 2


F.A: 05/07/2010 Pág. 1 de 1


COPIA CONTROLADA


-  **Documento Obsoleto:** Documento que no tiene vigencia, o ha sido reemplazado por otro. Se identifica como tal en caso de que se conserven.

-  **Manual de Calidad:** Documento que especifica el sistema de gestión de calidad de una organización.

-  **Plan de Calidad:** Documento que especifica que procedimientos y recursos asociados deben aplicarse, quien debe aplicarlos y cuando deben aplicarse para la elaboración de un proyecto, proceso, producto o contrato específico.

-  **Procedimiento:** Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso.

-  **Registro:** Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.

-  **Instructivo:** Documento que describe la secuencia de pasos detallada a seguir para realizar una actividad o proceso.

5. CONTENIDO

5.1 NORMALIZACIÓN DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

Todos los documentos generados para Sistema Integrado de Gestión de Calidad y SySO de **INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.**, deberán ir en letra Arial, el tamaño va de acuerdo al texto, para párrafos debe ir en Arial 11 cm y los títulos, subtítulos, etc. en cualquier tamaño.

Encabezado.




Los documentos del Sistema Integrado de Gestión de Calidad y SySO tales como Manuales, Procedimientos, Planes de Calidad, Programas de Salud Ocupaciona, Fichas Técnicas, Instructivos y Otros, tendrán el siguiente encabezado, el cual estará ubicado en la parte superior de todas las hojas de dichos documentos.

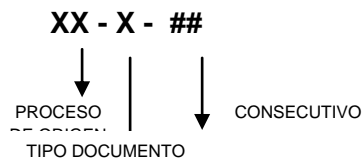
	PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: MC-P-01	VERSIÓN: 2
		F.A.: 05/07/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

18. 19. LOGO	NOMBRE DEL DOCUMENTO NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN	CÓD.: XX-X - ##	VERSIÓN: #
		F.A.: dd/mm/aa	Pág. X de Y
		COPIA CONTROLADA	

Para los Registros se suprime la casilla de paginación y copia controlada quedando el encabezado de la siguiente forma:

20. LOGO	NOMBRE DEL DOCUMENTO NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN	CÓD.: XX-X - ##
		F.A.: dd/mm/aa
		VERSIÓN: #

-  **Logo:** Es la identificación gráfica de la Organización.
-  **Nombre del Documento:** Descripción detallada del nombre del documento.
-  **Código:** Hace referencia a la identificación del documento del Sistema Integrado de Gestión de Calidad y SySO ,Se utilizará la siguiente codificación:



XX: Proceso de origen

Compras	CO
Técnico Comercial	TC
Producción	PR
Gestión de Recursos	GR
Mejoramiento Continuo	MC
Planeación Estratégica	PE
Diseño Y Desarrollo	DD

X: Tipo de Documento

Procedimiento	P
Instructivo	I
Registros	R
Manuales	M
Planes de Calidad	Q
Fichas Técnicas	T
Otros	O

##: Consecutivo, de carácter numérico y representa la secuencia de la documentación iniciando con 01 por proceso.

Ejemplo: GR-P-01. Procedimiento de Gestión de Recursos 1.









- **Versión:** Identifica el consecutivo de modificaciones que afectan el documento. La primera versión aprobada se identificara con el numero cero (0). Si tiene modificaciones se continuará con el consecutivo respectivo.
- **Fecha de Aprobación (F.A.):** Identifica la fecha de aprobación de la creación o modificación del documento.
- **Página:** Número de página del documento y cantidad total de paginas del mismo.

5.1.1 Cuerpo del Documento.

Para realizar el cuerpo de los documentos se tendrá en cuenta la siguiente información y nomenclatura:

: Aplica. : No Aplica. : Algunas Veces.

	PROCEDIMIENTO	INSTRUCTIVO	REGISTROS	MANUAL	PLAN DE CALIDAD	GUÍAS TÉCNICAS	OTROS
Objetivo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Alcance	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Responsable	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Definiciones	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Contenido	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Registros	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Referencias	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Control de modificaciones	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Encabezado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Pie de pagina	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

-  **Objetivo:** Define sin ambigüedad el tema y el propósito a que se refiere el documento. Contribuye también para complementar la información respecto al nombre del mismo.
-  **Alcance:** Su propósito es establecer los límites de aplicabilidad de los documentos del Sistema de Gestión de Calidad.
-  **Responsable:** Indica el cargo de la persona o las personas de la empresa responsables de la aplicación del documento.
-  **Definiciones:** Contiene la lista de términos técnicos con sus definiciones y la equivalencia de palabras y abreviaturas que se emplean en el documento y que se consideran convenientes incluir para una mejor interpretación del mismo.
-  **Contenido:** Describe las actividades a realizar para el desarrollo del proceso.
-  **Registros:** discrimina los registros que evidencian la aplicabilidad del documento.
-  **Referencias:** Normatividad o documentación de apoyo para aplicar en el documento.
-  **Control de modificaciones:** Hace referencia a los cambios o modificaciones que ha tenido el documento, se indicaran las tres últimas versiones.

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA APROBACIÓN

5.2 CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

5.2.1 Identificación de la necesidad de crear ó modificar documentos y registros.

Los responsables de cada proceso identifican la necesidad de crear, modificar ó eliminar un documento y/o registro, teniendo en cuenta la importancia de este como documento de apoyo en los procesos del Sistema Integrado de Gestión de Calidad y SySO. Esta necesidad debe ser comunicada por cualquier medio al coordinador HSEQ, quien será el encargado junto con el responsable del proceso de estudiar y efectuar si es posible la modificación o creación.

5.2.2 Aprobación de los documentos y registros.

Todos los documentos, incluyendo registros elaborados para el Sistema Integrado de Gestión de Calidad y SySO, serán aprobados por el personal de la organización, de acuerdo al siguiente cuadro:

DOCUMENTO	QUIEN APRUEBA
Manual de Calidad	Coordinador HSEQ
Manual de cargos y funciones	Gerente General
Procedimientos	Responsables de proceso
Planes de Calidad	Gerente General
Fichas Técnicas	Responsables de proceso
Registros	Responsables de proceso
Instructivos	Responsables de proceso
Otros	Coordinador HSEQ

5.2.3 Elaboración o modificación del documento y/o registro.

El Coordinador HSEQ elabora ó modifica el documento, teniendo en cuenta las necesidades manifestadas, así como el numeral 5.1 normalización de documentos, descritas en este procedimiento. Se le asignará un código en caso de ser un nuevo documento ó se modificará la versión cuando el documento ya exista.

5.2.4 Difusión o Distribución de documentos y/o registros.











El Coordinador HSEQ realiza entrega del documento creado o modificado a quien se requiera, en el formato **distribución de documentos y registros** [MC-R-02](#), recoge las copias obsoletas, identificándolas con una “x” por el lado de la hoja utilizada, estas copias son utilizadas como papel para reciclaje y en caso de contener información confidencial de la empresa se destruirán.

5.2.5 Control de Documentos.

El Coordinador HSEQ, relaciona los documentos internos en el **listado maestro de documentos** [MC-R-03](#), de esta forma se mantendrá actualizado y disponible un índice de

referencia de los documentos que contenga las fechas de actualización permitiendo su verificación y control por parte de los miembros de la Organización.

Tipo				Código	Nombre del Documento	Versión	Estado	Ubicación	Responsable de Aprobación	Fecha de Aprobación	Total Copias Controladas
In t.	Ex t.	Ca l.	SyS O								

-  Proceso: En esta casilla se debe escribir el proceso al que pertenece de acuerdo con el mapa de procesos.
-  Tipo: En esta casilla se identifica si el documento es de tipo interno o externo y si pertenece a Calidad o a Seguridad y Salud Ocupacional
-  Código En esta casilla se escribe el código que identifica el documento
-  Nombre del Documento: Escriba el título completo del documento
-  Versión: Escriba la versión del documento.
-  Estado: Escriba si el documento esta vigente u obsoleto.
-  Ubicación: Corresponde al área en la que se implementa el documento.
-  Responsable de la aprobación del documento: Se escribe el cargo de la persona responsable de aprobar el documento.
-  Fecha de aprobación o modificación.
-  Total copia controladas: Escriba el número de copias distribuidas.

Todos los documentos controlados en el Sistema Integrado de Gestión de Calidad y SySO. Se identifican con una nota impresa de "COPIA CONTROLADA" en la parte inferior del encabezado y en todas las páginas del documento. En caso de no observarse esta identificación se hace referencia a que es un documento "NO CONTROLADO" por el proceso de Mejoramiento Continuo.

Se garantiza que los documentos se conserven legibles: si se encontrase un documento en mal estado se reemplaza con otro ejemplar de la misma versión y contenido.

5.2.6 Revisión de los Documentos.

Los responsables de cada proceso, revisarán los documentos que apliquen al Sistema Integrado de Gestión de Calidad y SySO., con el objetivo de evaluar posibles cambios de acuerdo a las necesidades existentes.

Una segunda revisión se hará durante las auditorias internas de calidad programadas por el Coordinador HSEQ , o en aquellas auditorias realizadas por entes externos.








 <small>INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.</small> <small>Compromiso con el Servicio</small>	PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: MC-P-01	VERSIÓN: 2
		F.A: 05/07/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

5.2.7 Control de documentos externos.

El Coordinador de HSEQ, relaciona los documentos externos tales como normas técnicas internacionales Y nacionales, en el **listado maestro de documentos** [MC-R-03](#), así se tendrá actualizado y disponible un índice de referencia de los documentos.












5.3 CONTROL DE REGISTROS


INDUSTRIAS ACUÑA LTDA. Garantizará la legibilidad de los registros aplicando las siguientes condiciones:

-  Serán elaborados con letra legible (preferiblemente imprenta).
-  Deberá usarse tinta para su elaboración.
-  Evitar tachones y enmendaduras.
-  Los registros se deben realizar en tiempo real.
-  Archivarlo correctamente en sitio y carpeta correspondiente.
-  Diligenciar las observaciones si son necesarias.
-  Tener en cuenta las copias, si se requiere.




La identificación de los registros se realizará por medio de los nombres y/o códigos descritos en el numeral 5.1 normalización de documentos.

El Control de los Registros se llevará por medio del formato **control de registros** [MC-R-04](#).



-  Código: Identificación del registro.
-  Identificación: Nombre del código y versión del registro.
-  Almacenamiento: Si el registro esta vigente, obsoleto o eliminado.
-  Medio: Medio en el cual están diseñados documentos y registros. Ej: medio virtual, físico, etc....
-  Responsable: Escriba el cargo del responsable de implementar y archivar el documento.
-  Recuperación: Escriba el método de almacenamiento del documento: Alfabética, Numérica, codificada por fechas, etc.
-  Tiempo de retención Área o archivo Activo: Tiempo que durará el registro en el archivo activo.
-  Archivo inactivo: Tiempo en Archivo Inactivo: Tiempo que durará el registro en un archivo inactivo mientras se decide su disposición final.
-  Descripción del cambio: se describe el cambio que se le realice al formato.
-  F: A: Fecha de actualización.
-  Versión: por cada cambio se generará una nueva versión.

-  Disposición final Determine la forma como un registro debe ser dispuesto después de cumplir el tiempo establecido en el archivo muerto. Por ejemplo: Destruir, Microfilmear, Scanear, Reciclar etc.

6. REGISTROS

-  Distribución de documentos y registros MC-R-02.
-  Listado maestro de documentos MC-R-03
-  Control de registros MC-R-04

7. REFERENCIAS

-  NTC OHSAS 18001:2007
-  NTC ISO 9001:2008

8. CONTROL DE MODIFICACIONES

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA APROBACIÓN
0	Emisión Inicial	06/07/2006
1	Se incluye codificación para el proceso de Diseño y Desarrollo. Se cambio el formato para el listado maestro de documentos. Se cambio el formato para el control de registros	26/03/2007
2	Se modifica el encabezado del listado maestro de documentos y registros.	05/07/2010

Anexo 19. Informe de Medición de Intensidad Lumínica

INDUSTRIAS ACUÑA LTDA

**INFORME DE EVALUACIONES AMBIENTALES DE NIVELES DE
ILUMINACIÓN**

Elaborado por:

CESAR EDMUNDO VERA GARCIA

ESPECIALISTA EN SALUD OCUPACIONAL.

Bucaramanga, Septiembre de 2010

CONTENIDO

	Pág
1. INTRODUCCIÓN.....	221
2. OBJETIVOS	221
3. METODOLOGÍA.....	221
3.1. TÉCNICA DE MEDICIÓN UTILIZADA	221
3.2. EQUIPO UTILIZADO	221
4. NORMAS Y REGLAMENTOS UTILIZADOS.....	222
5. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	223
6. RECOMENDACIONES.....	224
ANEXOS.....	230

1. INTRODUCCIÓN

La iluminación en Áreas Administrativas y Plantas de Producción influye de manera decisiva en la creación de un ambiente de trabajo adecuado, donde una serie de tareas visuales deben ser realizadas con la necesaria comodidad, eficiencia y seguridad; cuando se proporcionan unas condiciones adecuadas de iluminación, se reducen las molestias generadoras de fatiga visual y estrés, lo cual redundará en el aumento de la productividad y mejoramiento en la calidad de los productos y servicios.

Las evaluaciones nos permiten cuantificar los niveles de iluminación presentes en el lugar de trabajo y comparar los resultados con los requerimientos establecidos técnicamente para el tipo de labor que se desarrolla en el lugar y determinar el cumplimiento de éstos.

Conscientes de esta importancia, y atendiendo la solicitud realizada por la empresa Industrias Acuña Ltda., se realizó durante la semana del 27 al 30 de septiembre de 2010 las evaluaciones de los niveles de iluminación presentes en los diferentes puestos de trabajo, en compañía del Coordinador de Gestión de Recursos, Coordinador de HSEQ, y de los estudiantes en práctica Tania Esteban y Jesús Rivera.

2. OBJETIVOS

- Determinar los niveles de Iluminación incidentes sobre los diferentes puestos de trabajo ubicados en el edificio administrativo de la Empresa Industrias Acuña.
- Cuantificar los niveles de iluminación, de las diferentes áreas de la empresa Industrias Acuña. para compararlos con los valores recomendados en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE, de acuerdo con las actividades desarrolladas en los lugares de trabajo.
- Proponer algunas acciones de mejoramiento para aquellos puestos de trabajo en donde el nivel de iluminación no cumpla con los requerimientos técnicos establecidos.

3. METODOLOGÍA

3.1. TÉCNICA DE MEDICIÓN UTILIZADA

Las evaluaciones se realizaron tomando el nivel de iluminación promedio incidente sobre cada uno de los puestos de trabajo evaluados, instalando el sensor del equipo sobre el punto en el cual las personas deben enfocar su atención.

3.2. EQUIPO UTILIZADO

Para efectuar dichas evaluaciones de iluminación se utilizó un Luxómetro Digital, con capacidad de medición entre 0 y 50000 luxes, al cual se le verificó la calibración antes y después de las

mediciones. Dicho equipo se encuentra aprobado internacionalmente para la realización de este tipo de evaluaciones.

ILUMINÓMETRO	
Marca	LUTRON
Modelo	LX-105
Fecha Calibración	Marzo 23 de 2010



4. NORMAS Y REGLAMENTOS UTILIZADOS

El gran objetivo de cualquier sistema de iluminación debe ser el de “brindar una buena cantidad de iluminación con una calidad adecuada”. Cuando nos referimos a cantidad, hacemos relación a cuantos lúmenes / metro² (Luxes) están llegando al sitio evaluado, para luego comparar el nivel encontrado contra los valores establecidos por el Reglamento Técnico de las Instalaciones Eléctricas RETIE, en este reglamento se establecen los niveles de iluminancia, adoptados de la Norma ISO 8995, el cual insta los niveles para el tipo de labor que se desarrolla.

Los niveles obtenidos en la evaluación fueron comparados con los siguientes valores establecidos por la Norma:

VALORES ESTABLECIDOS NORMA RETIE

ACTIVIDAD / ÁREA	NIVELES DE ILUMINANCIA (LUX)		
	MIN	MED	MAX
Trabajo basto en banca y maquinado, soldadura	200	300	500
Oficinas de tipo general, mecanografía y computación	300	500	750

Los valores recomendados se refieren a requisitos visuales de las tareas realizadas, éstos ayudan a ofrecer un rendimiento visual satisfactorio e igualmente contribuyen al bienestar de los trabajadores.

Para cada tipo de área, tarea o actividad se da un intervalo de tres valores de iluminancia. Los valores superiores del intervalo se pueden emplear bajo las siguientes condiciones:

- Cuando se presentan en la tarea niveles bajos poco usuales de reflectancia y contraste.
- Cuando es costoso rectificar errores.
- Cuando el rendimiento visual es crítico.
- Cuando la exactitud y un nivel elevado de productividad son de gran importancia.
- Cuando la capacidad visual del operario lo hace necesario.
- Los valores inferiores del intervalo se pueden usar bajo las siguientes condiciones:
- Cuando la reflectancia o el contraste sean inusualmente elevados.
- Cuando la velocidad o la exactitud no son de importancia.
- Cuando la tarea solo se realiza de forma ocasional.

5. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Los resultados obtenidos en las mediciones realizadas se encuentran registrados en la tabla 1, la cual contiene los siguientes datos: Sitio u operación, tipo de iluminación, número de medición, luxes, hora de medición, nivel de Iluminación recomendado, para hacer las respectivas comparaciones propuestas por el RETIE, y, principales observaciones durante la medición.

Las mediciones se realizaron en horario diurno, jornada normal de trabajo durante una semana y con condiciones climáticas normales en la ciudad de Bucaramanga.

Los aspectos más importantes observados durante las mediciones de iluminación fueron:

- Se realizaron 160 mediciones de iluminación distribuidas en los puestos de trabajo del área administrativa y productiva de industrias Acuña Ltda., se detectaron niveles de

iluminación que no cumplen con los valores recomendados por la legislación colombiana, lo que demuestra deficiencias en algunos puestos de trabajo.

- Dentro de las principales causas para los bajos niveles de iluminación detectados, se destaca, que las luminarias en la mayoría de los puestos de trabajo no se encuentran ubicadas de acuerdo a la posición de los puestos de trabajo o no se encuentran dirigidas a los puestos de trabajo, en algunas áreas el número de luminarias es insuficiente para cubrir todas las áreas de trabajo, lo que hace que los niveles de iluminación sean deficientes como se demuestra en los resultados de las evaluaciones.

6. RECOMENDACIONES

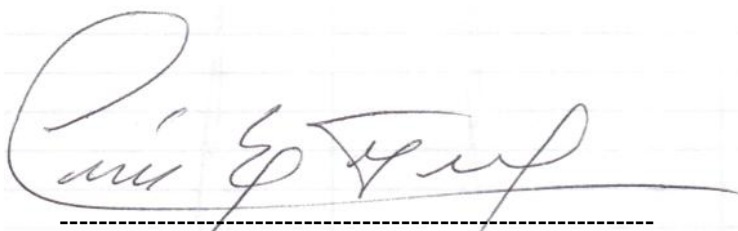
Basados en los resultados obtenidos, se presentan algunas acciones de mejoramiento a tener en cuenta:

- Se sugiere aumentar el flujo luminoso a través de la reubicación de las luminarias con respecto a los planos de observación (o viceversa), ó instalar luminarias dirigidas a los puestos de trabajo e independientes.

Es importante anotar que dichas luminarias deben estar distribuidas adecuadamente, de tal manera que se eviten contraste de luz – sombra alrededor de los puestos de trabajo y así incrementar los niveles de iluminación al interior de las áreas de trabajo, de manera que queden lo más cercano posible a éstos, ligeramente adelantadas respecto al plano de trabajo, siempre garantizando que no se vean afectados por las condiciones climáticas, supliendo así las necesidades de luz en el día y cumpliendo los requerimientos de iluminación artificial para el uso nocturno ó en el día para cuando se requiera.

- Se recomienda reemplazar algunas lámparas que ya empiezan a generar destellos, realizar periódicamente limpieza a las lámparas y bases teniendo en cuenta que el polvo se va acumulando en las luminarias disminuyendo los niveles de iluminación.
- Se recomienda en aquellas áreas donde los tubos son demasiado largos y compartidos por dos o más puestos de trabajo, reemplazarlos por tubos mas pequeños ó luminarias independientes para cada puesto de trabajo.

Elaboró:



CESAR EDMUNDO VERA GARCIA

ESPECIALISTA EN SALUD OCUPACIONAL.
LICENCIA NÚMERO 754 – 2005

Tabla 1. Resultados medición de iluminación

Sitio u Operación	Tipo de Iluminación	Medición			RETIE			Observaciones
		N°	(LUX)	Hora	MIN	MED	MAX	
Ofic. Coord. Recursos	Fluorescente	1	57	09:00	300	500	750	Luminaria no dirigida al puesto de trabajo,
		2	55	13:24				
		3	48	08:16				
		4	61	11:29				
Ofic. Coord. PCC	Fluorescente	1	73	09:01	300	500	750	Luminaria no dirigida al puesto de trabajo,
		2	67	13:25				
		3	68	08:16				
		4	70	11:30				
Ofic. Coord. HSEQ	Fluorescente	1	23	09:02	300	500	750	Luminaria no dirigida al puesto de trabajo,
		2	20	13:27				
		3	20	08:18				
		4	30	11:30				
INAL 16: Torno CNC	Fluorescente	1	342	09:03	200	300	500	Entrada de luz natural, la máquina cuenta con lámpara de acercamiento.
		2	380	13:32				
		3	239	08:20				
		4	445	11:31				
INAL 01: Torno	Fluorescente	1	185	09:04	200	300	500	Entrada de luz natural, la máquina cuenta con lámpara de acercamiento.
		2	237	13:39				
		3	123	08:22				
		4	375	11:31				
INAL 03: Fresadora	Fluorescente	1	664	09:10	200	300	500	Entrada de luz natural, la máquina cuenta con lámpara de acercamiento. Esta operación requiere de gran precisión
		2	341	13:34				
		3	540	08:30				
		4	957	11:32				
INAL 05: Torno	Fluorescente	1	378	09:11	200	300	500	Entrada de luz natural, la máquina cuenta con lámpara de acercamiento. Esta operación requiere de gran precisión
		2	362	13:40				
		3	243	08:23				
		4	702	11:33				
INAL 20: Torno	Fluorescente	1	665	09:13	200	300	500	Entrada de luz natural, la máquina cuenta con lámpara de acercamiento. Esta operación requiere de gran precisión
		2	975	13:42				
		3	723	08:31				
		4	733	11:35				
INAL 10:	Fluorescente	1	770	09:14	200	300	500	Entrada de luz natural, la

Torno	2	400	13:37				máquina cuenta con lámpara de acercamiento. Esta operación requiere de gran precisión
	3	260	08:32				
	4	988	11:33				

Tabla1. (Continuación)

Sitio u Operación	Tipo de Iluminación	Medición			RETIE			Observaciones
		N°	(LUX)	Hora	MIN	MED	MAX	
Taladro Radial	Fluorescente	1	205	09:15	200	300	500	Entrada de luz natural, la máquina cuenta con lámpara de acercamiento.
		2	406	13:58				
		3	244	08:42				
		4	533	11:41				
INAL 08: Torno	Fluorescente	1	246	09:16	200	300	500	Entrada de luz natural, la máquina cuenta con lámpara de acercamiento.
		2	453	13:44				
		3	180	08:34				
		4	544	11:36				
Alesadora	Fluorescente	1	218	09:17	200	300	500	Entrada de luz natural, la máquina cuenta con lámparas ubicadas alrededor.
		2	438	13:46				
		3	109	08:40				
		4	445	11:39				
Centro de Mecanizado	Fluorescente	1	470	09:19	200	300	500	Entrada de luz natural, la máquina cuenta con lámpara de acercamiento.
		2	188	13:51				
		3	89	08:45				
		4	577	11:37				
INAL 4: Cepillo	Fluorescente	1	177	09:20	200	300	500	Entrada de luz natural.
		2	250	13:50				
		3	185	08:43				
		4	570	11:38				
Taladro Múltiple	Fluorescente	1	500	09:21	200	300	500	Entrada de luz natural.
		2	237	13:49				
		3	210	08:42				
		4	567	11:38				
Banco de Ensamble	Fluorescente	1	497	09:35	200	300	500	Entrada de luz natural.
		2	939	13:59				
		3	500	08:43				
		4	540	11:40				
Esmeril	Fluorescente	1	244	09:36	200	300	500	Entrada de luz natural.
		2	325	13:45				
		3	270	08:44				

		4	428	11:35				
Ofic. Centro de Medición	Fluorescente	1	104	09:37	300	500	750	Luminaria no dirigida al puesto de trabajo,
		2	88	13:55				
		3	88	08:50				
		4	193	11:41				

Tabla1. (Continuación)

Sitio u Operación	Tipo de Iluminación	Medición			RETIE			Observaciones
		Nº	(LUX)	Hora	MIN	MED	MAX	
INAL 2: Torno	Fluorescente	1	230	09:38	200	300	500	Entrada de luz natural, la máquina cuenta con lámpara de acercamiento.
		2	260	13:52				
		3	237	08:47				
		4	437	11:43				
Fresadora # 2	Fluorescente	1	166	09:39	200	300	500	Entrada de luz natural, la máquina cuenta con lámpara de acercamiento.
		2	177	14:02				
		3	156	09:02				
		4	259	12:06				
Rectificadora	Fluorescente	1	54	09:40	200	300	500	Entrada de luz natural, la máquina cuenta con lámpara de acercamiento.
		2	118	14:01				
		3	50	09:00				
		4	447	12:07				
Puesto de Soldadura # 3	Fluorescente	1	262	09:41	200	300	500	Entrada de luz natural.
		2	266	14:12				
		3	190	09:11				
		4	520	11:00				
Prensa # 1	Fluorescente	1	237	09:42	200	300	500	Entrada de luz natural.
		2	242	14:08				
		3	220	09:08				
		4	530	12:08				
Puesto de Soldadura # 2	Fluorescente	1	205	09:43	200	300	500	Entrada de luz natural.
		2	193	14:11				
		3	145	09:10				
		4	527	12:13				
Puesto de Soldadura # 1	Fluorescente	1	156	09:44	200	300	500	Entrada de luz natural.
		2	142	14:10				
		3	127	09:07				
		4	520	12:14				
Pulido	Fluorescente	1	89	09:45	200	300	500	Luminaria no dirigida al puesto de trabajo,
		2	120	14:00				

		3	87	09:05				
		4	280	12:15				
Armado DESCON # 2	Fluorescente	1	102	09:46	200	300	500	Entrada de luz natural.
		2	138	14:05				
		3	105	09:06				
		4	520	12:09				

Tabla1. (Continuación)

Sitio u Operación	Tipo de Iluminación	Medición			RETIE			Observaciones
		N°	(LUX)	Hora	MIN	MED	MAX	
Técnico Comercial # 1	Fluorescente	1	150	09:47	300	500	750	Luminaria no dirigida al puesto de trabajo,
		2	140	14:22				
		3	96	09:13				
		4	120	12:10				
Costos	Fluorescente	1	158	09:48	300	500	750	Luminaria no dirigida al puesto de trabajo,
		2	146	14:23				
		3	130	09:15				
		4	231	12:18				
Técnico Comercial # 2	Fluorescente	1	147	09:49	300	500	750	Luminaria no dirigida al puesto de trabajo,
		2	102	14:25				
		3	87	09:15				
		4	158	12:19				
Compras	Fluorescente	1	100	09:51	300	500	750	Luminaria no dirigida al puesto de trabajo,
		2	102	14:25				
		3	84	09:16				
		4	135	12:20				
Secretaria de Gerencia	Fluorescente	1	337	09:52	300	500	750	Entrada de luz natural.
		2	230	14:27				
		3	265	09:16				
		4	348	12:20				
Contaduría	Fluorescente	1	274	09:53	300	500	750	Entrada de luz natural.
		2	178	14:27				
		3	205	09:17				
		4	295	12:21				
Gerencia	Fluorescente	1	154	09:54	300	500	750	Luminaria no dirigida al puesto de trabajo,
		2	146	14:30				
		3	158	09:17				
		4	180	12:21				
Diseño 1	Fluorescente	1	162	09:30	300	500	750	Entrada de luz natural.

		2	216	14:34				
		3	310	10:00				
		4	345	11:30				
Diseño 2	Fluorescente	1	431	09:30	300	500	750	Entrada de luz natural.
		2	393	14:35				
		3	350	09:15				
		4	370	12:19				

Tabla1. (Continuación)

Sitio u Operación	Tipo de Iluminación	Medición			RETIE			Observaciones
		N°	(LUX)	Hora	MIN	MED	MAX	
Diseño 3	Fluorescente	1	483	09:31	300	500	750	Entrada de luz natural.
		2	336	14:36				
		3	354	09:17				
		4	410	12:21				
Diseño 4	Fluorescente	1	388	09:32	300	500	750	Entrada de luz natural.
		2	293	14:37				
		3	330	14:34				
		4	380	10:00				
Diseño 5	Fluorescente	1	339	09:33	300	500	750	Entrada de luz natural.
		2	227	14:40				
		3	300	09:17				
		4	290	12:21				
Diseño 6	Fluorescente	1	360	09:36	300	500	750	Entrada de luz natural.
		2	320	14:41				
		3	380	14:05				
		4	370	09:06				

21. ANEXOS

Anexo1. Certificado de calibración iluminometro

DIVISION DE CALIBRACION DE EQUIPOS
HIGIENE INDUSTRIAL



AVALUOS, INSPECCION,
CERTIFICACION, CONTROL DE
ESPECIFICACIONES Y
CONSULTORIAS

Carrera 11 A No. 88-11 Teléfono: 2358571
Bogotá D.E.

CLIENTE	Servicio Nacional de Aprendizaje SENA CIMI
EQUIPO	ILUMINOMETRO
MARCA	LUTRON Light Meter Modelo LX-105 en unidades Luxes-Foot candiles
FECHA	MARZO 23 DE 2010
ASUNTO	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibración Iluminometro LUTRON LX-105

Calibración realizada con un Espectrofotometro de radiaciones no ionizante, marca LUTRON Electric. Manejo de curva de sensibilidad del ojo 100% en espectro de 400 a 750 A^º. En filtros coloreados del IES de E.E.U.U.

Espectro de 400 a 750 A^º y filtros coloreados para chequear linealidad de la fotocelda.

Atentamente,


Ing Marlene Parra Salazar
Jefe Calibraciones



BARRANQUILLA
SECRETARÍA DE SALUD DISTRITAL

RESOLUCION NÚMERO 754-2005

"Por la cual se concede licencia de prestación de servicios en Salud Ocupacional."

EL SECRETARIO DE SALUD DEL DISTRITO DE BARRANQUILLA.

En uso de sus facultades legales, en especial las conferidas por la Resolución No 02318 del 15 de Julio de 1996 y 2709 de agosto 8 de 1996, del Ministerio de Salud, y

CONSIDERANDO.

Que de conformidad al artículo 1º de la Resolución No. 2318 de 1996 emanada del Ministerio de Salud se delegó en las Direcciones Seccionales o Locales de Salud, la función de expedir y renovar las Licencias de Salud Ocupacional a las personas naturales o jurídicas, que oferten servicios de Salud Ocupacional, a nivel Nacional, previo el cumplimiento de las condiciones y requisitos previo concepto del Comité Departamental o Local de Salud Ocupacional de la respectiva jurisdicción.

Que los artículos 2, 3 y 4º de dicha resolución ha fijado los requisitos a las personas naturales y jurídicas para obtener la Licencia de Salud Ocupacional.

Que de acuerdo al artículo 4º de la Resolución 02709 de 1996 del Ministerio de Salud Cada Dirección Seccional o Local de Salud, podrá adoptar la tarifa que fije la respectiva Asamblea Departamental o Consejo Distrital o Municipal para la expedición de las licencias.

Que en el Consejo Distrital de Barranquilla cursa proyecto de acuerdo que fija las tarifas para la expedición de Licencias de Salud Ocupacional.

Que mientras se surte el anterior trámite se hace necesario la expedición de las respectivas Licencias de Salud Ocupacional a las personas naturales y jurídicas que la hayan solicitado y reúnan los requisitos establecidos en la normatividad vigente.

Que el Ingeniero Industrial **CESAR EDMUNDO VERA GARCIA**, Identificado con la cedula de ciudadanía numero **13.811.527**, expedida en **Bucaramanga (Sder)**, en su calidad de **ESPECIALISTA EN SALUD OCUPACIONAL** de la corporación Educativa Mayor del Desarrollo Simón Bolívar, ha solicitado licencia para la prestación de servicios en Salud Ocupacional, anexando a su petición la documentación exigida en la norma referida.

Que según consta en el Acta de fecha 31 de agosto de 2005, el comité Local de Salud Ocupacional emitió concepto favorable para la expedición de la licencia de prestador de servicios en salud ocupacional como persona Natural al Ingeniero Industrial **CESAR EDMUNDO VERA GARCIA**.

Que la documentación presentada por el Ingeniero Industrial **CESAR EDMUNDO VERA GARCIA**, Lo acredita para obtener licencia para prestación de Servicios de Salud Ocupacional en las áreas de: **Seguridad Ocupacional, Higiene Ocupacional, Diseño, Administración y Ejecución de Programas de Salud Ocupacional, Investigación, Educación y Capacitación en Programas de Salud Ocupacional.**

RESUELVE

ARTICULO PRIMERO. Conceder licencia para la prestación de servicios de Salud Ocupacional al Ingeniero Industrial **CESAR EDMUNDO VERA GARCIA** Identificado con la cedula de ciudadanía numero **13.811.527**, expedida en **Bucaramanga (Sder)**, en las siguientes áreas:

1. Seguridad Ocupacional
2. Higiene Ocupacional
3. Diseño, Administración y Ejecución de Programas de Salud Ocupacional.
4. Investigación
5. Educación y Capacitación en Programas de Salud Ocupacional.

Acuerdo Social por la Ciudad


BARRANQUILLA
SECRETARÍA DE SALUD DISTRITAL

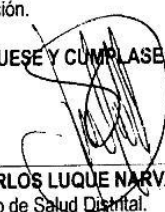
754 - 2005

PARAGRAFO: Una vez expedido el acto administrativo que fije las tarifa para la expedición de las Licencias de Salud Ocupacional, la entidad realizará el cobro respectivo para el pago del importe a que se haga acreedor dentro de los 10 días siguientes a la respectiva cuenta de cobro.

ARTICULO SEGUNDO. La licencia, se concede por un término de diez (10) años, contados a partir de la fecha de expedición de la presente Resolución. Esta licencia es valida en todo el territorio Nacional.

ARTICULO TERCERO. Contra la presente Resolución proceden los recursos de reposición y en subsidio el de apelación.

NOTIFIQUESE Y CUMPLASE: Dada en Barranquilla, a los 15 NOV. 2005




LUIS CARLOS LUQUE NARVAEZ.
Secretario de Salud Distrital.


Acuerdo Social por la Ciudad

Calle 34 No. 43-31 piso 5 Tel: 3405716 - 3449392

Anexo 20. Procedimiento para Trabajo Seguro en Alturas

	PROCEDIMIENTO PARA TRABAJO SEGURO EN ALTURAS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-P-12	VERSIÓN: 0
		F.A.: 10/10/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

PROCEDIMIENTO PARA TRABAJO SEGURO EN ALTURAS

	PROCEDIMIENTO PARA TRABAJO SEGURO EN ALTURAS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-P-12	VERSIÓN: 0
		F.A.: 10/10/2010	Pág. 1de 1
		COPIA CONTROLADA	

1. OBJETIVO

Definir la metodología y actividades para asumir comportamientos seguros al realizar trabajos en alturas, en las instalaciones de Industrias Acuña Ltda.








2. ALCANCE


Aplica a todos los cargos (incluidos los contratistas) en la prestación de servicios de la empresa, que realicen actividades que involucren trabajos en alturas.


3. RESPONSABLES


El Coordinador HSEQ será el encargado de asegurar el cumplimiento de este procedimiento y las actividades que se lideran.


4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES


-  **S y SO:** Siglas Para Seguridad Y Salud Ocupacional
-  **SGSySO:** Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional
-  **PSO:** Programa de Salud Ocupacional
-  **Legislación de aplicación:** Texto legal o reglamentario de aplicación a una actividad, instalación, equipamiento, proceso o servicio determinado.
-  **Trabajo en alturas:** Es todo trabajo que se realiza a más de 1.5 metros por encima del nivel del piso donde se encuentra la persona y que presenta riesgo de caída libre desde 1.5 metros o más metros.
-  **Procedimiento para trabajo en alturas:** Conjunto de acciones que garantizan realizar el trabajo en forma segura y verificar el buen estado de los equipos y elementos requeridos para la realización de labores en alturas.
-  **Permisos para trabajos en alturas:** Son procedimientos de control para las actividades en trabajo en alturas en las cuales deben tomarse precauciones por parte del personal responsable y autorizado.


	PROCEDIMIENTO PARA TRABAJO SEGURO EN ALTURAS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-P-12	VERSIÓN: 0
		F.A.: 10/10/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	


-  **Anclaje:** Un lugar o instalación fija o creada que soporta las diferentes cuerdas o los sistemas de cuerdas y al cual están conectadas las mismas.


-  **Aparato de ascenso:** Un tipo de bloqueador de cuerda que se usa principalmente para subir una cuerda cuando éste tiene carga aplicada en una dirección y luego se desliza libremente en la dirección contraria. Hay que tener en cuenta que muchos aparatos de ascenso no son suficientes para detener una caída.


-  **Aparato de descenso:** Un aparato que funciona como freno de fricción en una cuerda. Por lo general se conecta al operador y permite que el mismo controle la velocidad del descenso.


-  **Bloqueador de cuerda:** Un aparato que agarra una cuerda de protección personal con el propósito de soportar una carga.


-  **Ayudante:** Un individuo ubicado en el lugar de los trabajos verticales en cuerda que vigila a los obreros y que realiza todos los deberes del ayudante asignados en el programa de trabajos verticales en cuerda del empleador.


-  **Equipo aprobado:** El equipo que se considera apropiado para usar con las técnicas verticales en cuerda. El equipo aprobado debe cumplir con las especificaciones expuestas aquí, u otras especificaciones indicadas en el permiso de acceso, de ser éstas más estrictas.


-  **Mosquetón:** Un tipo de conector en forma de una anilla con puerta de resorte.


-  **Andamio:** Cualquier superficie de trabajo temporaria instalada a una altura mayor que los 1,5 m.


-  **Plataformas Autoelevadoras:** Cualquier superficie de trabajo instalada a 1,5 m o con accionamiento mecánico, neumático y/o hidráulico


-  **Andamios suspendidos:** Andamios tipo colgante o balancín


-  **Silletas :** Andamio unipersonal colgante


-  **Arnés de seguridad:** reemplaza al cinturón de seguridad en todos los trabajos en altura superior a 1,5 m


	PROCEDIMIENTO PARA TRABAJO SEGURO EN ALTURAS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-P-12	VERSIÓN: 0
		F.A.: 10/10/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

-  **Cola o cabo de vida:** Faja de enganche entre punto fijo y arnés de seguridad.

-  **Amortiguador de caída:** Elemento del cabo de vida para amortiguar el golpe de la caída.


-  **Rodapiés y Zocalos:** Son elementos que se clavan contra los tablonces de la plataforma, tiene una altura del piso de 15 cm sobre el nivel de la plataforma, y rodean todo el perímetro de la plataforma.

-  **Barandales:** son elementos horizontales, que se instalan a 90 cm de la plataforma del andamio, pueden ser de madera o metálicos y rodean el perímetro del andamio mismo. El hueco que queda entre rodapiés y el barandal, debe estar protegido con malla resistente.


-  **Frenos:** En caso que el andamio sea móvil, debe contar con frenos en cada rodamiento los cuales solo se aflojaran durante el traslado del equipo.

5. DESARROLLO


Actividad	Responsable	Documento
<p>5.1. Prohibición de los Actos Inseguros</p> <p>La oficina de gestión de recursos comunicará a todas las dependencias y contratistas la prohibición en las instalaciones de Industrias Acuña Ltda., de cualquier tipo de actividad que genere actos inseguros como los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No tener el permiso de trabajo debidamente diligenciado y firmado. • No utilizar los elementos de protección requeridos para este tipo de actividades. 		Permiso de trabajo

	PROCEDIMIENTO PARA TRABAJO SEGURO EN ALTURAS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-P-12	VERSIÓN: 0
		F.A.: 10/10/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	


<ul style="list-style-type: none"> • La no señalización de las áreas de trabajo donde se realizará trabajo en alturas. • La no ubicación de barreras o redes de seguridad cuando se esté trabajando. • La utilización de escaleras y/o andamios dañados, sin protección antideslizantes en los apoyos. • La ubicación incorrecta de las escaleras y/o andamios. <p>Todo trabajador que sufra de alguna enfermedad o contraindicación médica que le impida trabajar en alturas, antes de iniciar los trabajos tiene la obligación de avisar de inmediato al coordinador de gestión de recursos de esta situación anormal. (epilepsia, vértigos, insuficiencias cardíacas, respiratorias, enfermedades mentales, alcoholismo o adicción a las drogas o fármacos).</p>	Coordinador Gestión de Recursos	
<p>5.2 Antes de iniciar el ascenso</p> <p>A toda actividad de trabajo en alturas se le deberá realizar una verificación de condiciones seguras, que consiste en hacer una inspección del entorno donde se realizará la labor y determinar lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar la existencia, estado y cumplimiento de las normas técnicas de calidad de los elementos de protección personal a utilizar: 	Coordinador Gestión de Recursos	Inspección de EPP

	PROCEDIMIENTO PARA TRABAJO SEGURO EN ALTURAS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-P-12	VERSIÓN: 0
		F.A.: 10/10/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	


<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arnés y eslinga con línea de vida. ▪ Equipo completo de trabajo en alturas. ▪ Casco de seguridad con barboquejo. ▪ Porta-herramientas. ▪ Guantes de seguridad tipo vaqueta. ▪ Mascarillas. ▪ Gafas de protección ocular. <p>2. Verifique que el empleado use adecuadamente los elementos de protección personal.</p> <p>3. Garantizar completa estabilidad y seguridad del sistema de acceso para trabajo en alturas, de tal forma que éste no sufra volcamiento o caída.</p> <p>4. Analizar e identificar los riesgos y peligros del área y del trabajo a realizar utilizando el formato análisis de riesgo por actividades "TRES QUE"</p> <p>5. Verificar la señalización y las barreras a utilizar en la labor.</p> <p>6. Verificar el estado de las escaleras y/o andamios.</p> <p>7. Verificar que el sistema de acceso esté debidamente asegurado en forma vertical y/u horizontal, conforme a las especificaciones del mismo.</p> <p>8. Verificar que El montaje y/u operación del sistema de acceso esté a una distancia segura de las líneas eléctricas.</p>	<p>Coordinador Gestión de Recursos</p>	<p>Formato Análisis de Riesgo por Actividades "TRES QUE"</p> <p>Inspección de trabajo en alturas</p>
---	--	--

	PROCEDIMIENTO PARA TRABAJO SEGURO EN ALTURAS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-P-12	VERSIÓN: 0
		F.A.: 10/10/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	


<p>5.3 Trabajo seguro en alturas con uso de escaleras</p> <p>Para evitar accidentes durante el uso de las escaleras tenga siempre presente las siguientes recomendaciones:</p> <p>Seleccione la escalera adecuada para el trabajo a realizar, teniendo en cuenta su tipo, longitud, materiales y resistencia.</p> <p>Las escaleras deberán colocarse sobre terrenos que las soporten firmemente.</p> <p>No empalme entre sí escaleras.</p> <p>Verificar que todos los largueros y travesaños estén en buenas condiciones (libres de fisuras y conserven la misma distancia): que no se encuentren rajados o desastillados; no hayan peldaños faltantes, flojos, rotos y/o amarrados con alambres.</p> <p>Mantenga las escaleras limpias y libres de mugre y grasa que puedan esconder sus defectos.</p> <p>Inspeccionar bien el sitio donde va a ubicar la escalera; evitar colocarla sobre superficies lisas, húmedas, cartones, ladrillos.</p> <p>Apoye la escalera sobre las superficies sólidas y bien niveladas.</p> <p>Mantener la zona de acceso despejada y</p>	
--	--

	PROCEDIMIENTO PARA TRABAJO SEGURO EN ALTURAS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-P-12	VERSIÓN: 0
		F.A.: 10/10/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	


<p>ordenada.</p> <p>Colocar la escalera teniendo en cuenta que la distancia entre el apoyo inferior y el extremo superior sea $\frac{1}{4}$ de la longitud de la escalera.</p> <p>Sujetar la escalera en la parte superior sobre una superficie sólida y resistente; verificar antes de colocar la escalera en posición de utilización, que la estructura sobre la cual se colocará es capaz de soportar el peso de la escalera y de quien la utilice.</p> <p>Si no es posible inmovilizar la escalera en la parte superior debe fijarse fuertemente por la base, si tampoco es posible solicite apoyo de una persona que sostenga la escalera.</p> <p>Si se utiliza para subir a plataforma deberá sobresalir como mínimo 1 metro sobre el punto donde se apoya.</p> <p>Utilización de zapatos de seguridad en buen estado; asegúrese de que sus zapatos no estén engrasados, embarrados o resbalosos por cualquier otra causa.</p> <p>Para subir y bajar la escalera, realizarlo siempre de frente a ella, peldaño por peldaño, agarrándose con ambas manos, y nunca subir hasta más allá del antepenúltimo peldaño.</p> <p>Una vez alcanzada la altura necesaria para realizar el trabajo, permanezca con los dos pies sobre el mismo peldaño, evitando desplazamientos del cuerpo fuera de la vertical de la escalera.</p>	
---	--

	PROCEDIMIENTO PARA TRABAJO SEGURO EN ALTURAS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-P-12	VERSIÓN: 0
		F.A.: 10/10/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	


<p>No haga ni piruetas ni cometa actos inseguros sobre la escalera tratando de alcanzar puntos que estén demasiado distantes del eje longitudinal de la escalera.</p> <p>Evite subir o bajar con elementos o herramientas en las manos o en los bolsillos</p> <p>No utilizar escalera metálica para trabajos cerca de circuitos o líneas eléctricas</p> <p>Las escaleras de madera no deben pintarse, ya que la pintura tapa defectos como grietas.</p>		
<p>5.4 trabajo seguro en alturas con uso de andamios</p> <p>Selecciones el andamio de acuerdo al tipo de trabajo que se vaya a ejecutar (existen en el mercado tres tipos: tubular de tijera, sel – lock y de carga). Tenga en cuenta las siguientes instrucciones generales para el montaje de andamios:</p> <p>5.4.1. seguridad para las bases de andamios</p> <p>Inspeccionar la zona donde se requiere el montaje del andamio</p> <p>Limpiar la zona y los alrededores de escombros y basura</p> <p>Nivelar la superficie de trabajo, donde se vaya hacer el montaje, en medios resistentes como</p>	Coordinador Gestión de Recursos	Inspección de trabajo en alturas

	PROCEDIMIENTO PARA TRABAJO SEGURO EN ALTURAS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-P-12	VERSIÓN: 0
		F.A.: 10/10/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	


<p>canes (cuyo espesor mínimo es de 2 pulgadas) o cargueras, estas bases deberán asegurarse contra movimientos laterales.</p> <p>Evitar colocar las bases del andamio sobre ladrillos y/o adobes, estos elementos no soportan cargas puntuales, lo que podría desestabilizar el andamio.</p> <p>5.4.2 Seguridad en el montaje del cuerpo del andamio</p> <p>Para determinar cuál es el diámetro adecuado del andamio se debe considerar la altura a la cual se va a realizar el trabajo</p> <p>Si la altura del trabajo es menor o igual a 23 metros, se recomienda tubos con un diámetro exterior mínimo de 2 pulgadas, si la altura es mayor a 23 metros el diámetro exterior a considerar es de 2.5 pulgadas.</p> <p>Verificar que todo el conjunto del andamio (crucetas, acoples, pines, largueros metálicos y horizontales) correspondan al mismo juego o conjunto y que todos los elementos ensamblen perfectamente.</p> <p>Revisar el estado de todos los elementos metálicos con un mando de madera, y los que presenten desajustes, soldaduras deficientes, y travesaños dañados no los utilice.</p> <p>Antes de empezar el montaje del andamio verifique que la estructura no haga contacto con tuberías o cableado eléctrico.</p>	
--	--

	PROCEDIMIENTO PARA TRABAJO SEGURO EN ALTURAS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-P-12	VERSIÓN: 0
		F.A.: 10/10/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	


<p>La distancia entre el andamio y la estructura más cercana debe ser de 40 cm, en caso que la distancia sea mayor se debe colocar anclajes indeformables, el tipo de anclaje se determinara de acuerdo al punto fijo de la estructura.</p> <p>Al montar y desmontar los cuerpos de andamios metálicos, utilice los mazos de caucho o de madera, evite los martillos metálicos, pueden debilitar las soldaduras.</p> <p>Asegure el andamio a la estructura cada tres cuerpos de andamio, en caso de que no se pueda asegurar a la estructura se deben instalar tres cables tensores en ángulos equidistantes y anclados al piso para darles mayor estabilidad.</p> <p>Las tijeras del andamio se deben colocar todas en su respectivo pin de seguridad, en cada unión del larguero vertical de la cuerda.</p> <p>El andamio debe quedar a plomo (nivelado al piso) Cuando se esté armando el andamio permanezca amarrado de una parte de la estructura o cabo de vida.</p> <p>Evite lanzar objetos desde o hasta la plataforma del andamio, bájelos o súbalos amarrados a una manila.</p> <p>5.4.3 seguridad en la plataforma</p> <p>El Material de madera de la plataforma deberá ser de abarco, sin nudos, de dimensiones</p>		
--	--	--

	PROCEDIMIENTO PARA TRABAJO SEGURO EN ALTURAS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-P-12	VERSIÓN: 0
		F.A.: 10/10/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	


<p>aproximadas de 5 cm de ancho por 25 cm de largo si es madera en bruto, o si es cepillada de 4 cm de ancho por 4 cm de largo.</p> <p>Revise el estado de los canes antes de emplearlos en las plataformas de los andamios, que no presenten grietas, no tengan zunchos, elementos metálicos ni tramos en mal estado.</p> <p>El ancho mínimo de la plataforma dependerá del tipo de trabajo (6° cm cuando solo se use para sostener personas u 80 cm cuando sea para depositar materiales).</p> <p>Los canes de la plataforma deben sobresalir máximo 30 cm del apoyo del andamio y estar amarrados entre si y a su vez amarrados a los tubos horizontales del andamio (travesaños).</p> <p>Si necesita colocar cargas temporalmente, ubíquelas en los extremos de la plataforma y no en el centro de esta.</p> <p>5.4.4 seguridad en el cuerpo del andamio</p> <p>Son todos los accesorios del andamio utilizados para evitar la caída de objetos herramientas, materiales, etc.). a pisos inferiores, cuando los andamios superan los tres metros del piso.</p> <p>RODAPIES Y ZOCALOS: Son elementos que se clavan contra los tablones de la plataforma, tiene una altura del piso de 15 cm sobre el nivel de la plataforma, y rodean todo el perímetro de la plataforma.</p>	
--	--

	PROCEDIMIENTO PARA TRABAJO SEGURO EN ALTURAS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-P-12	VERSIÓN: 0
		F.A.: 10/10/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

<p>BARANDALES: son elementos horizontales, que se instalan a 90 cm de la plataforma del andamio, pueden ser de madera o metálicos y rodean el perímetro del andamio mismo. El hueco que queda entre rodapiés y el barandal, debe estar protegido con malla resistente.</p> <p>FRENOS: En caso que el andamio sea móvil, debe contar con frenos en cada rodamiento los cuales solo se aflojaran durante el traslado del equipo.</p> <p>Antes de movilizar el andamio desplazable es necesario que la plataforma quede completamente libre de operarios, herramientas y materiales.</p> <p>5.4.5 Seguridad para las cuerdas</p> <p>A las cuerdas que se irán a emplear de líneas de vida, se les debe realizar pruebas de resistencia en el laboratorio y deben tener una capacidad nominal de 2500 kg. Tienen que tener certificado de resistencia.</p> <p>Las cuerdas para izar o transportar cargas tendrán un factor de 10.</p> <p>No se deslizaran sobre superficies ásperas o en contacto con tierras, a no ser que vayan protegidas.</p> <p>No se deben almacenar en sitios donde estén expuestas a sustancias químicas, corrosivas ni a humedad.</p>	
---	--




	PROCEDIMIENTO PARA TRABAJO SEGURO EN ALTURAS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-P-12	VERSIÓN: 0
		F.A.: 10/10/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

<p>5.4.6 Seguridad punto de anclaje</p> <p>Es el punto que soporta la fuerza de caída.</p> <p>Las columnas y vigas normalmente son considerados como puntos fijos, evite usar las tuberías de PVC y cualquier sistema eléctrico</p> <p>El anclaje que se utilice para asegurar los andamios tubulares debe ser independiente del que se use para asegurar la linera de vida.</p> <p>5.4.7 Seguridad colectiva</p> <p>Se delimitará la zona de trabajo, con cintas de seguridad, para evitar el paso de personas por debajo de los andamios</p> <p>Siempre se debe forrar todo el cuerpo del andamio con malla resistente para evitar la caída de materiales, personas y para el control del polvo.</p> <p>5.4.8 Equipo de protección personal</p> <p>Cinturón de seguridad tipo arnés con portaherramientas que cumpla la norma ICONTEC 2021 y 2037.</p> <p>A partir de dos metros de altura utilizar líneas de vida por trabajador, con un cabo que no permita una caída libre mayor de un metro, a través de un nudo deslizante triple.</p> <p>El cabo de vida debe estar sujeto a un punto</p>	<p>Coordinador Gestión de Recursos</p>	<p>Inspección de EPP</p> <p>Inspección de trabajo en alturas</p>
--	--	--

	PROCEDIMIENTO PARA TRABAJO SEGURO EN ALTURAS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-P-12	VERSIÓN: 0
		F.A.: 10/10/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

<p>fijo y resistente de la edificación. Evite amarrar al mismo andamio tanto el cabo de vida, como el arnés.</p> <p>Casco de seguridad que cumpla con la norma ICONTEC.</p> <p>Zapatos antideslizantes, evite el uso de tenis.</p> <p>Guantes de algodón o de cuero para aquellos que les corresponda el montaje o desmontajes de los andamios metálicos.</p>		
<p>5.5 Inspecciones de Seguridad</p> <p>El coordinador de gestión de recursos deberá realizar inspecciones planeadas y no planeadas para verificar que las condiciones de trabajo seguro en alturas de este procedimiento se estén cumplimiento de manera satisfactoria y sin inconvenientes.</p>		

7. REGISTROS

-  Inspección de EPP
-  Formato Análisis de Riesgo por Actividades "TRES QUE"
-  Inspección de trabajo en alturas

7. REFERENCIAS

-  Norma OHSAS 18001: 2007

12. CONTROL DE MODIFICACIONES

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA APROBACIÓN
0	Emisión Inicial	10/10/2010

Anexo 21. Procedimiento seguro de trabajo para soldar



PROCEDIMIENTO SEGURO DE TRABAJO
PARA SOLDAR
INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.

CÓD.: GR-P-30

VERSIÓN: 0

F.A.: 21/10/2010

Pág. 1 de 1

COPIA CONTROLADA

PROCEDIMIENTO SEGURO DE TRABAJO PARA SOLDAR

	PROCEDIMIENTO SEGURO DE TRABAJO PARA SOLDAR INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-P-30	VERSIÓN: 0
		F.A.: 21/10/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

1. OBJETIVO

Establecer las medidas preventivas mínimas necesarias para desarrollar trabajos de soldadura de una manera segura y responsable, con el objetivo orientar al trabajador para evitar situaciones y condiciones de riesgo y/o accidentes.

2. ALCANCE

El presente documento deberá ser distribuido, difundido y aplicado en todos los proyectos en que Industrias Acuña Ltda., ejecute, trabajos de soldadura.

3. RESPONSABLES

El Coordinador de Gestión de Recursos será el encargado de asegurar el cumplimiento de este procedimiento y las actividades que se lideran.

4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES


Soldadura: es un [proceso de fabricación](#) en donde se realiza la unión de dos materiales, (generalmente [metales](#) o [termoplásticos](#)), usualmente logrado a través de la [coalescencia \(fusión\)](#).

EPP: elementos de protección personal


Electrodo: En [soldadura](#) de arco un electrodo es usado para conducir corriente a través de la pieza de trabajo y fusionar dos piezas.

5. DESARROLLO

Actividad	Responsable	Documento
5.1. Prohibición de los Actos Inseguros La oficina de gestión de recursos comunicará a todas las dependencias y contratistas la prohibición en las instalaciones de Industrias Acuña Ltda., de cualquier tipo de actividad que genere actos inseguros como los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> No tener el permiso de trabajo debidamente diligenciado y firmado. 	Coordinador Gestión	Inspección de EPP Permiso de trabajo

	PROCEDIMIENTO SEGURO DE TRABAJO PARA SOLDAR INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-P-30	VERSIÓN: 0
		F.A.: 21/10/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

<p>aislados. Las uniones de cable porta electrodos y la masa se deben realizar con acoples rápido tipo estanco.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se deberá usar pantallas adecuadas o protectores de lona, en torno de cualquier material combustible próximo a su lugar de trabajo, y para proteger de los rayos del arco a los operarios que se encuentran en las proximidades. Siempre que sea posible el operario se situará a modo de quedar situado entre el arco y los demás trabajadores. • Se tendrá siempre a mano un extintor de incendios de capacidad acorde con la magnitud del fuego que pudiera ocasionarse, como consecuencia del salto de chispas sobre materiales combustibles. Conviene que el trabajo se efectúe con un ayudante, para aumentar las posibilidades de control de una situación de riesgo. • El operario que se desempeñe como ayudante de soldadura deberá usar elementos de protección personal similares a los utilizados por el soldador. • Utilizar debajo de la máscara protectora, anteojos de seguridad incoloros para reforzar la protección ocular contra el ingreso de cuerpos extraños, sobre todo cuando se encuentran otros soldadores trabajando en las proximidades. • Es responsabilidad, del operario inspeccionar visualmente el estado del equipo cada vez que lo utilice, cualquier anomalía, debe informarla a su superior inmediato quién tendrá la responsabilidad de solucionar el problema. 	
---	--

	PROCEDIMIENTO SEGURO DE TRABAJO PARA SOLDAR INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-P-30	VERSIÓN: 0
		F.A.: 21/10/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

<ul style="list-style-type: none"> • La ropa del trabajador, no debe estar impregnada de grasa, aceites y otros combustibles. La ropa engrasada expuesta al oxígeno arde rápidamente. • Mientras se suelde, el operador no debe tener fósforos ni encendedor en su bolsillo. • El soldador es responsable de desconectar siempre la máquina al terminar el trabajo. • Los cables de las máquinas soldadoras no tendrán empalmes por reparaciones y solo deberán unirse por medio de acoples rápidos. 		
<p>5.4. Aspectos de importancia</p> <ul style="list-style-type: none"> • El Riesgo de shock eléctrico: Queda limitado al manipuleo de la fuente o máquina de soldar, dado que el arco eléctrico de soldadura es esencialmente de bajo voltaje. Simplemente con realizar correctamente todas las conexiones necesarias (puesta a tierra) de la fuente con personal idóneo, se protege adecuadamente al grupo de operadores. Hay que prestar especial cuidado a las actividades complementarias cuando utilizamos amoladoras, iluminación, ventiladores. • La Radiación provocada por el arco eléctrico obliga al uso de lentes de protección. • Fuegos, cuerpos incandescentes, etc., deben mantenerse a una distancia no menor de 7 m de las instalaciones de 		

<p>acetileno.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuando se trabaje con soldadura o corte oxiacetilénico en una instalación en altura, a efectos de contrarrestar posibles accidentes producidos por las chispas que se desprenden, se deberá tener la precaución de que el equipo generador se halle alejado como mínimo 7 m (en dirección de la proyección horizontal) en contraviento del lugar donde se realice el trabajo. 	
---	--

8. REGISTROS

- Inspección de EPP
- Formato Análisis de Riesgo por Actividades "TRES QUE"
- Permiso de trabajo


7. REFERENCIAS

- Norma OHSAS 18001: 2007

13. CONTROL DE MODIFICACIONES

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA APROBACIÓN
0	Emisión Inicial	21/10/2010


Anexo 22. Plan de Emergencias

	<p>PLAN DE EMERGENCIAS</p> <p>INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.</p>	CÓD.: GR-O-03	VERSIÓN: 1
		F.A.: 02/11/2010	Pág.260 de 350
		COPIA CONTROLADA	

PLAN DE EMERGENCIAS

INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.

2010


	PLAN DE EMERGENCIAS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-03	VERSIÓN: 1
		F.A.: 02/11/2010	Pág.261 de 350
		COPIA CONTROLADA	

INTRODUCCIÓN

EMERGENCIAS es una palabra con la cual todas las personas que trabajan en operaciones y/o procesos de cualquier naturaleza, conviven, hablan y discuten, pero en la mayoría de los casos, se les presta poca atención, y es allí donde puede estar la clave y la oportunidad de **ESTAR PREPARADOS** para atender las posibles variaciones que se puedan presentar por un hecho espontáneo, causante de pérdidas de vidas y materiales, incluyendo los cambios irreparables en algunos casos, del medio ambiente circundante.

Cuando se presenta una emergencia a nivel empresarial, esta puede detener la producción, interrumpir procesos, deteriorar equipos, entorpecer las labores normales de la institución, perjudicar física y psicológicamente a las personas y eso también implica perder tiempo y dinero. Es por esto que la elaboración del **Plan de Emergencias**, su divulgación y aplicación se convierte en una necesidad y amerita de un compromiso a todo nivel, tan importante como cualquier otro procedimiento o política de acción dentro de la organización.

El Plan de Emergencias que se presenta a continuación servirá como guía en el óptimo manejo de las emergencias en la empresa **INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.** El aprendizaje, la interpretación y la puesta en marcha de cada una de las recomendaciones, procedimientos, indicaciones y responsabilidades logrará que los efectos negativos desencadenados de la emergencia sean cada vez menos graves.

	PLAN DE EMERGENCIAS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-03	VERSIÓN: 1
		F.A.: 02/11/2010	Pág.262 de 350
		COPIA CONTROLADA	

1. OBJETIVOS

- Preparar al personal de la empresa **Industrias Acuña Ltda.**, para dar una respuesta efectiva y oportuna ante la ocurrencia de una emergencia.
- Definir responsabilidades y funciones para atender las diferentes emergencias que se presenten.
- Dotar a la empresa de los recursos necesarios para la correcta atención de las emergencias que se puedan presentar.
- Proteger la integridad física y psicológica de los trabajadores de la empresa.
- Reducir los efectos económicos que se deriven de cualquier emergencia.
- Evitar y/o reducir los daños y perjuicios ocasionados a la empresa o a la comunidad vecina, derivados de una situación de emergencia.

2. MARCO CONCEPTUAL

Ante la necesidad de manejar terminología y criterios unificados se aclararan los conceptos básicos manejados en la atención de Emergencias y Desastres.

Alerta: estado declarado con el fin de tomar precauciones específicas, debido a la probable y cercana ocurrencia de un evento adverso.


Amenaza: peligro latente asociado con un fenómeno físico de origen natural, tecnológico o provocado por el hombre que puede manifestarse en un sitio específico y en un tiempo determinado.

Antrópico: de origen humano o de las actividades del hombre.

Análisis de Vulnerabilidad: proceso mediante el cual se determina el nivel de exposición y predisposición a la pérdida de un elemento o grupos de elementos ante una amenaza específica.

Desastre: es una emergencia pero con el agravante de que excede la capacidad de respuesta de la comunidad, empresa o planta afectada, generalmente los efectos son irreparables.

Emergencia: es cualquier evento repentino que altera la cotidianidad de una comunidad, empresa, planta, etc. que está en capacidad de causar muertes o lesiones a cualquier persona que se encuentre en ella, así mismo interrumpir las operaciones, causar daño a la propiedad, equipos, medio ambiente y amenaza la estabilidad financiera e imagen pública de la empresa y

	PLAN DE EMERGENCIAS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-03	VERSIÓN: 1
		F.A.: 02/11/2010	Pág.263 de 350
		COPIA CONTROLADA	

que requiere de una acción o atención inmediata con el objeto de evitar que se convierta en un desastre.

Se contempla como emergencia cualquier tipo de accidente, así como la ocurrencia o presentación de las amenazas contempladas en el numeral 5.1 de este plan de emergencias.

Evacuación: conjunto de procedimientos y acciones tendientes a que las personas amenazadas por un peligro, incendio, sismos, etc., protejan su vida e integridad física, mediante su desplazamiento hasta y a través de lugares de menor riesgo.

Mitigación: definición de medidas de intervención dirigidas a reducir o disminuir el riesgo.

Plan de emergencia: definición de políticas, organización y métodos que indican la manera de enfrentar una situación de emergencia o desastre en lo general y en lo particular en sus distintas fases.


Plan de Evacuación: comprende todas las acciones necesarias para detectar la presencia de un evento que amenace la integridad de los ocupantes, comunicarles oportunamente la decisión de abandonar las instalaciones y facilitar su rápido traslado hasta un lugar que se considere seguro, desplazándose a través de lugares también seguros.

Prevención: conjunto de medidas y acciones dispuestas con anticipación con el fin de evitar la ocurrencia de un evento o de reducir sus consecuencias sobre la población, los bienes, servicios y el medio ambiente.

Riesgo: es la probabilidad de ocurrencia de unas consecuencias económicas, sociales o ambientales en un sitio particular y durante un tiempo de exposición determinado.

Simulacro: ejercicio de juego de roles que se lleva a cabo en un escenario real o construido en la forma posible para asemejarlo.

Vulnerabilidad: factor de riesgo interno de un sujeto o sistema expuesto a una amenaza, correspondiente a su predisposición intrínseca a ser afectado o de ser susceptible a sufrir una pérdida

	PLAN DE EMERGENCIAS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-03	VERSIÓN: 1
		F.A.: 02/11/2010	Pág.264 de 350
		COPIA CONTROLADA	

3. MARCO LEGAL

Se refiere a las disposiciones nacionales e internacionales que exigen a las empresas privadas o de carácter público la creación, aplicación y desarrollo de planes para la atención de emergencias.

- **Ley 9a, Enero de 1979**

Artículo 80. Para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones, la presente ley establece normas tendientes a:

b) Proteger a la persona contra riesgos relacionado con agentes físicos, químicos, biológicos, orgánicos, mecánicos y otros que puedan afectar la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo.

Artículo 96. Todos los locales de trabajo tendrán puertas de salida en número suficiente y de características apropiadas para facilitar la evacuación de personal en caso de emergencia o desastre, las cuales no podrán mantenerse obstruidas o con seguro durante las jornadas de trabajo. Las vías de acceso a las salidas estarán claramente señalizadas.


Artículo 114. En todo lugar de trabajo deberá disponerse de personal adiestrado, métodos, equipos y materiales adecuados y suficientes para la prevención y extinción de incendios.

- **Resolución 2400, Mayo de 1979**

Artículo 205. En todos los establecimientos de trabajo que ofrezcan peligro de incendio, ya sea por emplearse elementos combustibles o explosivos o por cualquier otra circunstancia, se tomarán medidas para evitar estos riesgos, disponiéndose de (...) aparatos extinguidores, con personal debidamente entrenado en extinción incendios.

Artículo 222. En las industrias o lugares de trabajo que ofrezcan peligro de incendio o explosión deberán tomarse las medidas necesarias para que todo incendio en sus comienzos, pueda ser rápidamente combatido, para salvar el personal y los bienes materiales, según las siguientes normas:

d) Todos los equipos, aparatos y materiales de que se disponga para combatir el incendio se deberán mantener en perfecto estado de conservación y funcionamiento.

	PLAN DE EMERGENCIAS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-03	VERSIÓN: 1
		F.A.: 02/11/2010	Pág.265 de 350
		COPIA CONTROLADA	

e) Se instruirá al personal sobre los métodos de salvamento y actuación, en los casos de incendios, y se les proporcionarán todos los medios y elementos necesarios para el cumplimiento de su función.

▪ **Resolución 1016, Marzo de 1989**

Artículo 10. Los subprogramas de medicina preventiva y del trabajo, tienen como finalidad principal la promoción, prevención y control de la salud del trabajador, protegiéndolo de factores de riesgo ocupacionales; ubicándolo en un sitio acorde a sus condiciones psico-fisiológicas y manteniéndolo en aptitud de trabajo.

7. Organizar e implementar un servicio oportuno y eficiente de primeros auxilios.

Artículo 11. El subprograma de Higiene y Seguridad Industrial, tiene como objeto la identificación, reconocimiento, evaluación y control de los factores ambientales que se originen en los lugares de trabajo y que puedan afectar la salud de los trabajadores.

11. Inspeccionar periódicamente las redes e instalaciones eléctricas locativas, de maquinaria, equipos y herramientas, para controlar los riesgos de electrocución y los peligros de incendio.

18. Organizar y desarrollar un plan de emergencias teniendo en cuenta las siguientes ramas:

a) RAMA PREVENTIVA:

Aplicación de las normas legales y técnicas sobre combustibles, equipos eléctricos, fuentes de calor y sustancias peligrosas propias de la actividad económica de su empresa.

b) RAMA PASIVA O ESTRUCTURAL:

Diseño y construcción de edificaciones con materiales resistentes, vías de salida suficientes y adecuadas para la evacuación, de acuerdo con los riesgos existentes y número de trabajadores.

c) RAMA ACTIVA O CONTROL DE LAS EMERGENCIAS:

Conformación y organización de brigadas, (Selección, Capacitación, Planes de Emergencia y Evacuación), sistema de detección, alarma, comunicación, selección y distribución de equipos de control fijo o portátiles (manuales o automáticos), inspección, señalización y mantenimiento de los sistemas de control.

▪ **Código Sustantivo del Trabajo**

	PLAN DE EMERGENCIAS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-03	VERSIÓN: 1
		F.A.: 02/11/2010	Pág.266 de 350
		COPIA CONTROLADA	

Artículo 205. Primeros Auxilios.

1. El patrono debe prestar al accidentado los primeros auxilios, aun cuando el accidente sea debido a provocación deliberada o culpa grave de la víctima.
2. Todo patrono debe tener en su establecimiento los mecanismos necesarios para las atenciones de urgencias en caso de accidente o caso súbito de enfermedad, de acuerdo con la reglamentación que dicte la Oficina Nacional de Medicina e Higiene Industrial.

4. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

4.1 Información básica


Tabla 1. Información básica Industrias Acuña Ltda.

Razón Social	INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.
N.I.T.	804.016740-9
Dirección	Calle 22 # 11-61 Bucaramanga
Teléfonos	6718898 – 6715237
Representante Legal	ÁNGEL C. ACUÑA LLANES
Actividad Económica	Metalmecánica
Código de la Actividad Económica	3 2899 02
Clase de Riesgo	III
Administradora de Riesgos Profesionales	COLMENA
COBERTURA GEOGRÁFICA	INAL atiende mercados en las siguientes regiones del país: Bucaramanga, Magdalena Medio, Costa Caribe, San Vicente del Caguán.

Fuente: Jefe Gestión de Recursos

4.2 Reseña histórica

Industrias Acuña Ltda., fue creada en 1985. Dos años después fue homologada en el programa de sustitución de importaciones de la Empresa Colombiana de Petróleos “ECOPETROL” para la

	PLAN DE EMERGENCIAS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-03	VERSIÓN: 1
		F.A.: 02/11/2010	Pág.267 de 350
		COPIA CONTROLADA	

fabricación de repuestos para bombas de subsuelo, para compresores, válvulas y de accesorios, en general, para la industria de extracción de petróleo.

Paralelo a este crecimiento comenzó a incursionar en la industria metal-mecánica adjunta a las plantas de la palma africana, realizando reparaciones de autoclaves, vagonetas, reparación de plantas para extracción de aceite de palmiste, elaboración de repuestos para las mismas, calderas, montajes y el suministro de partes y equipos para todas sus áreas, etc., logrando una importante participación en los suministros al departamento de compras de ECOPETROL-REFINERÍA, en la fabricación de repuestos como ejes, camisas para bomba, piñones y todo tipo de piezas en diferentes clases de material.

En 1994 fabrica e instala la planta de biodegradación de lodos aceitosos utilizada ampliamente en la exitosa recuperación de la ciénaga seis en el Complejo Industrial de Barrancabermeja.

En el Instituto Colombiano del Petróleo ICP, ha participado amplia y activamente desde sus comienzos en la fabricación de todo tipo de plantas pilotos para diversos procesos, así como en la fabricación de partes, repuestos, cabinas extractoras y servicio de mantenimiento electromecánico a todos los departamentos.


En la actualidad atiende a empresas de gran importancia a nivel nacional e internacional tales como: INSTITUTO COLOMBIANO DE PETRÓLEOS (ICP), TERPEL, AGROINCE, INDUPALMA, PALMERAS DE PUERTO WILCHES, PALMERAS DE LA COSTA, PALMERAS LAS BRISAS S.A., EXTRACTORA MONTERREY, PALMAS DEL CESAR, PROMITEC, SIMAT, EMERALD ENERGY PLC, entre otras. A las empresas antes mencionadas se les ha diseñado y fabricado maquinaria industrial y sus componentes y repuestos, adicionalmente se le realiza el mantenimiento de sus equipos, su instalación y puesta en marcha.

El diseño y desarrollo de nuevas aplicaciones para la industria del aceite de palma han tenido su aplicación principalmente en Industrial La Palma S.A (Indupalma), en Agroince y en Palmeras de Puerto Wilches.

4.3 Estructura organizacional

En la Figura 1 se presenta el organigrama de la empresa Industrias Acuña Ltda.:

4.4 Localización

	PLAN DE EMERGENCIAS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-03	VERSIÓN: 1
		F.A.: 02/11/2010	Pág.268 de 350
		COPIA CONTROLADA	

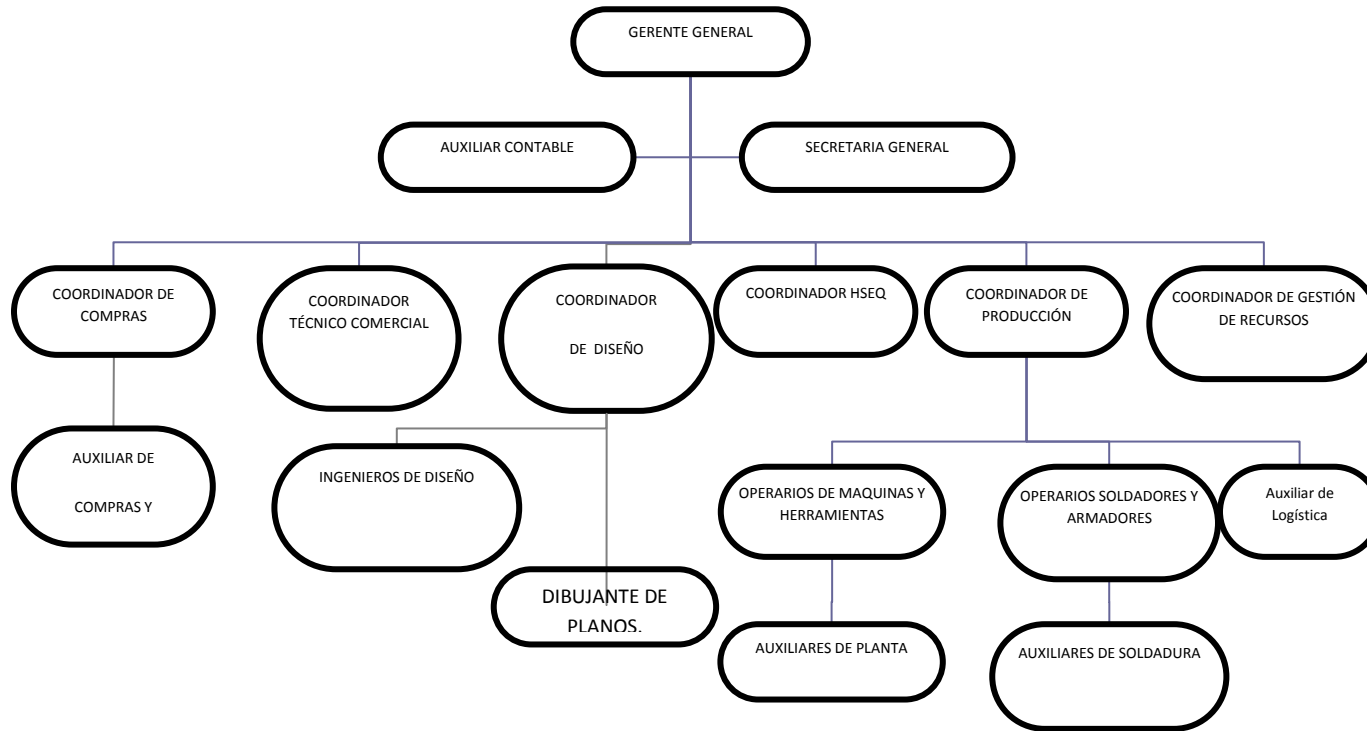
INDUSTRIAS ACUÑA LTDA, está ubicada en el departamento de Santander, en la ciudad de Bucaramanga, sector centro, barrio Girardot, en el área comprendida entre la calle 22 con carrera 11.

4.5 Ubicación urbana


- Ambiente socioeconómico
- En esta zona prima la actividad metalmecánica integrada por: talleres metalmecánicos y almacenes de repuestos.

El flujo de personas, vehículos pesados y livianos, es considerable por estar ubicada en la zona centro de la ciudad que presenta gran actividad industrial y comercial, donde las operaciones logísticas de abastecimiento, transporte y embalaje del día a día juegan un papel importante por el ritmo con que se ejecutan.

Figura 1. Organigrama Industrias Acuña Ltda.



Fuente: MC-M-01 Manual de Calidad Industrias Acuña Ltda.

	PLAN DE EMERGENCIAS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-03	VERSIÓN: 1
		F.A.: 02/11/2010	Pág.270 de 350
		COPIA CONTROLADA	

- Instalaciones aledañas

INDUSTRIAS ACUÑA LTDA, se encuentra ubicada con los siguientes límites:

- Costado norte: Harinera Pardo
- Costado sur: Almacenes de repuestos, Panadería Trillos y oficina de elaboración de circuitos eléctricos y electrónicos.
- Costado oriental: Tienda, almacén de repuestos, compra y venta de autopartes, taller metalmeccánica, empresa metalmeccánica, distribuidora de panela, restaurante.
- Costado occidente: Electroacabados,

4.6 Distribución de personal

Industrias Acuña Ltda., cuenta con 22 cargos y una planta de personal conformada por 36 personas, de las cuales 8 pertenecen a la parte administrativa y 28 a la operativa.


4.7 Jornada laboral

Los operarios de producción laboran en el horario de 7am a 12pm y de 1pm a 5pm. Los empleados administrativos laboran de 8am a 12pm y de 2pm a 6pm.

4.8 Materias primas e insumos

Para la elaboración de los productos, Industrias Acuña Ltda., utiliza las siguientes materias primas e insumos:

Materias primas e insumos
Aceros Grado Ingeniería
Aceros Anti desgaste
Aceros Inoxidables
Aceros Estructurales
Aleaciones no Ferrosas
Acero Inoxidables
Aluminio
Cobre
Bronce

	PLAN DE EMERGENCIAS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-03	VERSIÓN: 1
		F.A.: 02/11/2010	Pág.271 de 350
		COPIA CONTROLADA	

Fundiciones al carbono
Tornillería en general

4.9 Planta física

La planta está dotada con sistema de energía, zonas demarcadas y demás exigencias necesarias para las diferentes actividades de realización de productos y prestación de servicios. Está dividida en dos sectores, un departamento de mecanizados con un área de 500m² y un departamento de ensamble y soldadura con un área de 600m², además un departamento administrativo con un área de 270m² para coordinación, atención a clientes, dirección de la organización, mejoramiento continuo y técnico comercial, y, 77m² de área destinada a Diseño y Desarrollo.

5. ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD


A través de este análisis es posible detectar la susceptibilidad que tiene **Industrias Acuña Ltda.**, a la ocurrencia de una emergencia. También permite identificar las posibles situaciones de siniestros y su impacto en los recursos de la empresa.

5.1 DETERMINACIÓN DE LAS AMENAZAS

Se realiza teniendo en cuenta la ubicación, características, consecuencias y patrón de comportamiento de fenómenos de tipo natural, los provocados por el hombre o por procesos tecnológicos de la empresa y que en cualquier momento pueden generar alteraciones en las actividades normales.

La inspección general determina que las amenazas que se presentan en la empresa **Industrias Acuña Ltda.**, corresponden a las marcadas con una **X** en el siguiente cuadro:

TÉCNOLÓGICAS		NATURALES		SOCIALES	
Incendio (papel, madera, cartón, eléctrico)	X	Temblor Terremoto	X	Guerra externa	
Explosión		Vientos fuertes, Huracán		Atentado	X
Escape vapores tóxicos		Granizada		Secuestro	X
Fuga sustancias peligrosas materia prima /productos		Inundación		Asalto / hurto	X
Contaminación radioactiva		Olas de frío		Vandalismo	X

	PLAN DE EMERGENCIAS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-03	VERSIÓN: 1
		F.A.: 02/11/2010	Pág.272 de 350
		COPIA CONTROLADA	

Falla estructural en planta física	X	Incendio forestal	Guerrilla
Fallas en maquinarias y equipos	X	Descarga o tormenta eléctrica	Paramilitarismo
Accidente de Tránsito	X	Maremoto	Desorden civil
Contaminación biológica		Erupción volcánica	Hambruna
Intoxicación alimenticia		Deslizamiento de lodo - tierra o avalancha	Amenaza de bomba
Concentración de personas		Epidemias plagas	Terrorismo
Almacenamiento inadecuado		Altas Temperaturas Ambientales	Sabotajes

5.2 MATERIALES COMBUSTIBLES Y AGENTES QUÍMICOS

CLASE DE FUEGO	PRODUCTO	LOCALIZACIÓN (área)
CLASE A	MADERA	Oficinas, planta de producción
	PAPEL	Oficinas
	CARTON	Bodega, oficinas, planta de producción
CLASE B	PINTURA (esmalte, laca, anticorrosivo y base)	Bodega y planta de producción
	LÍQUIDOS INFLAMABLES (thinner, ACPM, gasolina y varsol)	Bodega y planta de producción
CLASE C	REDES ELÉCTRICAS	Todas las áreas
	COMPUTADORES	Oficinas y planta de producción
	SERVIDOR	Oficina Técnico Comercial
	CONMUTADOR	Secretaría


5.3 MÉTODO DE ANÁLISIS

Para calcular el nivel de riesgo y saber a cuales amenazas la empresa es más vulnerable, se utilizará la siguiente fórmula: $V = G \times P$, donde:

V = Vulnerabilidad

G = Gravedad

P = Probabilidad

	PLAN DE EMERGENCIAS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-03	VERSIÓN: 1
		F.A.: 02/11/2010	Pág.273 de 350
		COPIA CONTROLADA	

Los criterios para medir la gravedad de una emergencia se encuentran en la siguiente tabla (ver página siguiente):


Intensidad de las consecuencias – Gravedad

CONSECUENCIAS	DEFINICION	VALOR
INSIGNIFICANTE	Afecta factores marginales a los intereses estratégicos de la empresa, o si afecta factores críticos no es de manera grave o extendida; la recuperación es relativamente pronta y la interrupción de actividades normales es muy corta o nula, solo se involucran áreas de apoyo especializado, seguridad, mantenimiento, si hay víctimas son pocas y las lesiones son leves y moderadas, el evento no trasciende al exterior de la empresa.	1
CRÍTICA	Afecta factores importantes a los intereses estratégicos de la empresa pero de manera extendida, con difícil recuperación de uno o varios factores estratégicos así sea de manera leve. La recuperación es de corto o mediano plazo pero implica esfuerzo importante para la empresa, se involucran las áreas de apoyo especializado y las directamente afectadas; se activan planes de contingencia, se interrumpen actividades importantes por un tiempo que puede ser significativo pero tolerable y se afecta el clima de trabajo, las víctimas por lo general son numerosas (frente al total de trabajadores), si son pocas, las lesiones son graves, el evento trasciende a los medios de comunicación y autoridades locales, hay un daño parcial en la imagen de la empresa.	2
CATASTRÓFICA	Afecta gravemente por lo menos uno de los factores estratégicos de la empresa, interrumpe las actividades por un tiempo más allá del conveniente, involucra a todas las áreas de la empresa, la recuperación es difícil, se pone en riesgo definitivamente su existencia, los planes de contingencia que se activan son generales, si hay víctimas son numerosas y con lesiones graves o fatales. El evento ocupa lugares de importancia en los medios de comunicación masivos. Es muy probable que se afecten las comunidades vecinas o dependientes de la empresa por cualquier razón y hay un grave deterioro en la imagen de la empresa.	3

Los criterios para medir la probabilidad corresponden a la siguiente tabla:

Probabilidad de Ocurrencia

PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	DEFINICIÓN	VALOR
POSIBLE	Puede suceder porque no existen razones científicas para decir que esto no sucederá, porque históricamente se sabe que pudo haber sucedido en los últimos 20 años, aunque no se haya repetido en los últimos 10 años. Es un fenómeno ampliamente controlado y prevenido del cual hay una	1

	PLAN DE EMERGENCIAS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-03	VERSIÓN: 1
		F.A.: 02/11/2010	Pág.274 de 350
		COPIA CONTROLADA	

	amplia conciencia permanente por ser crítico.	
PROBABLE	Existen razones y argumentos técnicos, científicos para creer que sucederá como consecuencia de exposición o existen antecedentes propios sucedidos en los últimos 10 años habiendo estado en condiciones similares pero hay una aceptable prevención y conciencia del riesgo.	2
INMINENTE	Se dan frecuente o permanentemente las condiciones propicias y la prevención no es la adecuada, existen inclusive antecedentes propios en estos lugares y en actividades y condiciones similares sucedidos en los últimos 5 años.	3


Teniendo en cuenta los criterios anteriores y la fórmula $V = G \times P$, los valores con los cuales se realizará la evaluación son los siguientes:

Amenaza con Riesgo BAJO	1 y 2
Amenaza con Riesgo MEDIO	3 y 4
Amenaza con Riesgo ALTO	6 y 9

5.4 EVALUACIÓN DE LAS AMENAZAS

AMENAZA	GRAVEDAD	PROBAB.	VULNER.
NATURALES			
Sismo (temblor o terremoto)	2	2	4
TECNOLÓGICAS			
Incendio	2	1	2
Falla estructural en planta física	2	1	2
Fallas en maquinaria y equipos	2	1	2
Accidentes de tránsito	2	1	2
SOCIALES			
Atentado terrorista	2	1	2
Secuestro	2	1	2
Asalto/Hurto	1	1	1
Vandalismo	1	1	1

Como se puede observar, el sismo representado en un temblor o terremoto es la mayor amenaza para Industrias Acuña Ltda. Las demás son amenazas con riesgo bajo, sin embargo

	PLAN DE EMERGENCIAS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-03	VERSIÓN: 1
		F.A.: 02/11/2010	Pág.275 de 350
		COPIA CONTROLADA	

se debe estar preparado para atender dichas situaciones de emergencia con el fin de evitar grandes pérdidas (humanas y económicas).

6. RECURSOS FÍSICOS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

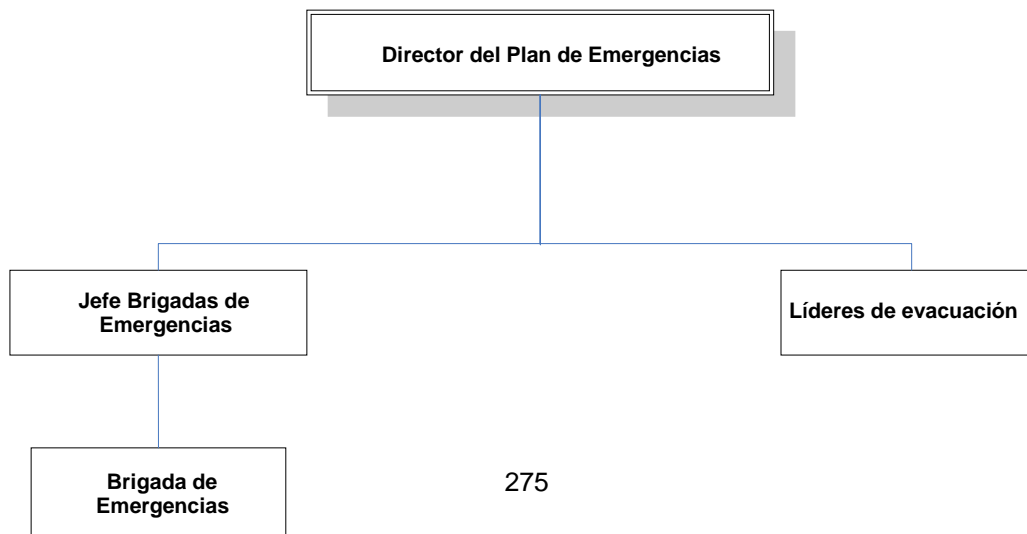
A continuación se hace la relación de los equipos con que cuenta **Industrias Acuña Ltda.**, para la prevención y atención de emergencias:


- Extintores portátiles ABC de Polvo Químico Seco de 10 Lbs., y de 20Lbs.
- Extintores portátiles solkaflam de 10 Lbs.
- Señalización informativa, preventiva y prohibitiva reglamentaria.
- Botiquines de primeros auxilios: uno fijo y otro móvil, debidamente equipados.
- Camilla rígida con arnés de seguridad.
- Inmovilizadores
- Alarma de emergencia (con dos puntos de activación: uno en la oficina del auxiliar de logística y otro en la secretaría).
- Pitos para anunciar las emergencias.

7. ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIAS

7.1 ESTRUCTURA ORGÁNICA DEL PLAN DE EMERGENCIAS

En el organigrama de la siguiente página se podrá apreciar la estructura del Plan de Emergencias.



	PLAN DE EMERGENCIAS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-03	VERSIÓN: 1
		F.A.: 02/11/2010	Pág.276 de 350
		COPIA CONTROLADA	

7.1.1 Funciones del Director del Plan de Emergencias

El director del Plan de Emergencias es el Gerente y el suplente en caso de no encontrarse será el Coordinador Técnico Comercial. En caso de ausencia de estos dos será el Jefe de la Brigada de Emergencias.

El director o su suplente están encargados de asumir el manejo y el control de la emergencia. Se caracteriza por tener la capacidad de decisión dentro de las instalaciones de la empresa. El director y su suplente deben tener disponibilidad durante la jornada laboral.


Funciones:

- Estudiar y establecer las prioridades de los requerimientos que se hagan por parte de la brigada.
- Emitir los comunicados tanto internos como externos de la situación de emergencia o de los resultados obtenidos, después del control de la misma.
- Autorizar, programar y participar en la evaluación de la prueba del plan de emergencias (simulacros).
- Autorizar la evacuación del personal.
- Informar a los vecinos sobre la ocurrencia de la emergencia en caso de poder afectarles.
- Autorizar el reinicio de labores.
- Colaborar en la investigación de las causas de la emergencia.
- Velar por el funcionamiento y continuidad del Plan de Emergencias.
- Colaborar en mantener las rutas de evacuación libres de obstáculos así como las áreas de ubicación de los extintores.
- Proveer los elementos necesarios para el restablecimiento de las actividades y la correcta atención de emergencias.

7.1.2 Funciones del Jefe de la Brigada de Emergencias

Es la persona encargada de coordinar las actividades de los grupos de la brigada: primeros auxilios, control de incendios y evacuación y rescate. Es el líder que lleva a la actuación de los grupos.

Funciones:

	PLAN DE EMERGENCIAS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-03	VERSIÓN: 1
		F.A.: 02/11/2010	Pág.277 de 350
		COPIA CONTROLADA	

- Gestionar ante la Gerencia, los recursos y elementos para la atención de emergencias: mantenimiento de los equipos de extinción de incendios, alarma de emergencia, señalización, dotación de botiquines, etc.
- Colaborar en mantener las rutas de evacuación libres de obstáculos así como las áreas de ubicación de los extintores.
- Gestionar capacitaciones para la brigada de emergencias en los temas de primeros auxilios, control de incendios y evacuación y rescate.
- Coordinar la brigada de emergencias para la prevención y control de las emergencias.
- Dirigir y evaluar la prueba del plan de emergencias (simulacros).
- Activar la alarma de emergencia para una posible evacuación.
- Informar al director del plan de emergencias sobre la ocurrencia de emergencias para determinar las acciones a seguir. En su ausencia o la de su suplente, decidir las acciones a seguir.
- Informar a los vecinos la ocurrencia de la emergencia en caso de ausencia del Director del Plan de Emergencias o su suplente.
- Autorizar, en coordinación con la dirección del plan, la intervención de los grupos de ayuda externa (bomberos, policía, etc.).
- Participar en el conteo del personal después de una evacuación.
- Colaborar en el regreso al normal funcionamiento de la empresa después de un simulacro o una emergencia.


7.1.3 Funciones de los Líderes de Evacuación

- **Colaborar en mantener las rutas de evacuación libres de obstáculos así como las áreas de ubicación de los extintores.**
- **Apoyar las labores de la brigada de emergencias en lo que respecta a la evacuación del personal en el área que les corresponda.**
- **Colaborarle a la dirección del plan en la evaluación de la atención brindada en las emergencias.**

7.1.4 Brigadas de Emergencias

Es el grupo de empleados capacitados y entrenados para prevenir y controlar los eventos que puedan generar pérdidas económicas y humanas a la empresa.

El objetivo fundamental de la brigada de emergencias es el de prevenir, controlar y dar respuesta inmediata a las emergencias, utilizando los recursos disponibles y asistiendo

	PLAN DE EMERGENCIAS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-03	VERSIÓN: 1
		F.A.: 02/11/2010	Pág.278 de 350
		COPIA CONTROLADA	

constantemente a las actividades de capacitación y entrenamiento programados, manteniéndose actualizada en sus actividades propias.

Los objetivos de la conformación de las Brigadas de Emergencias:

- ✓ Realizar actividades de prevención identificando las fuentes de riesgo, evaluando la probabilidad y potencialidad de los mismos.
- ✓ Proponer mecanismos de control para los riesgos detectados.
- ✓ Prepararse para actuar rápidamente en el control de una emergencia.
- ✓ Adquirir conocimientos técnicos y equipos que permitan desarrollar procedimientos de intervención y respuesta segura y rápida para resolver una situación que tenga o ponga en peligro a las personas o los valores de la empresa.
- ✓ Dirigir a todo el personal, incluidos los visitantes, durante una emergencia o proceso de evacuación.


7.1.5 Funciones de la Brigada de Emergencias: antes, durante y después de la Emergencia

Antes de la Emergencia

- Asistir a capacitaciones y entrenamientos.
- Portar, según sea asignado, los chalecos y siempre, los pitos, guantes de látex y tapabocas.
- Vigilar e incentivar en sus compañeros de trabajo la realización de las tareas siguiendo las normas de seguridad que se han definido al interior de la empresa.
- Vigilar y colaborar en mantener las rutas de evacuación libres de obstáculos así como las áreas de ubicación de los extintores.
- Realizar prácticas o simulacros de emergencias y de evacuación.

Durante la emergencia

- Atender la emergencia de acuerdo al entrenamiento que posea.
- Coordinar el traslado de los pacientes si los hay, a instituciones de salud.
- Brindar indicaciones a sus compañeros y a los visitantes, según el tipo de emergencia, como ir apagando equipos o máquinas en caso de evacuación, o mantenerse alejado de la zona del evento, o no correr, etc.
- Colaborarle a los organismos externos de socorro cuando así lo indiquen.

	PLAN DE EMERGENCIAS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-03	VERSIÓN: 1
		F.A.: 02/11/2010	Pág.279 de 350
		COPIA CONTROLADA	


- Si se ordena la evacuación, guíe al personal por las rutas de evacuación dispuestas hasta el sitio de reunión final.
- Durante la evacuación, verificar que ninguna persona se quede dentro de las instalaciones.

Después de la emergencia

- Colaborar en la restauración del sitio del evento.
- Si hubo evacuación, ayudar en el conteo del personal.
- Reunirse para valorar los daños y pérdidas económicas, evaluar las acciones tomadas e investigar las causas del evento. En esta reunión se determinarán las acciones correctivas y/o preventivas a tomar para evitar que el evento se vuelva a presentar, así como los responsables de su ejecución, del seguimiento y de la verificación del cumplimiento.
- Reportar necesidades de elementos para atención de emergencias.

7.1.6 Procedimiento para la Conformación de la Brigada de Emergencias

Actividad	Responsable	Documento relacionado (ver anexos)
Dar a conocer al personal el significado e importancia de la conformación de la Brigada de Emergencias, objetivos y grupos que la conforman con sus respectivas funciones y perfiles.	ARP Coordinador de Gestión de Recursos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Control de Asistencia a Capacitaciones
Las personas interesadas en hacer parte de la Brigada se inscriben.	Coordinador de Gestión de Recursos	--
<p>Programar una reunión con las personas que decidieron formar parte de la brigada.</p> <p>Escoger de entre estas personas las que cumplan con el perfil.</p> <p>Definir el grupo.</p> <p>Elaborar el <i>Acta de conformación de la Brigada de Emergencias</i>.</p>	Coordinador de Gestión de Recursos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acta de Conformación de Brigada de Emergencias

	PLAN DE EMERGENCIAS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-03	VERSIÓN: 1
		F.A.: 02/11/2010	Pág.280 de 350
		COPIA CONTROLADA	

<p>Una vez conformados los grupos, se deberá presentar el Plan de Emergencias y el papel que cumple la brigada dentro de este.</p> <p>Así mismo se deberán definir las diferentes actividades a desarrollar por la brigada.</p>	Coordinador de Gestión de Recursos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Control de Asistencia a Capacitaciones
---	------------------------------------	--

7.2 PROCEDIMIENTOS DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS

Ante la ocurrencia de algún tipo de emergencia en Industrias Acuña Ltda., se describen a continuación los pasos a seguir por cada uno de los integrantes de este plan de emergencias.


7.2.1 Procedimiento del Director del Plan de Emergencias

- 1) Recibir y atender inmediatamente el llamado que le hace quien ha identificado o quien ha sido notificado de la situación de emergencia.
- 2) Dirigirse al sitio de la emergencia.
- 3) Evaluar el evento y definir acciones como corte de energía eléctrica, evacuación, llamada a los grupos de apoyo externos (bomberos, policía, defensa civil, etc.) y a los vecinos.
- 4) En caso de evacuación, colaborar en el direccionamiento de las personas hacia el punto de encuentro.
- 5) En caso de contar con el apoyo de los grupos externos, colaborar con información sobre la emergencia.
- 6) Ordenar el desplazamiento de los trabajadores a sus casas o el restablecimiento de las actividades laborales.

NOTA: En caso de una emergencia por parte de grupos delincuenciales (como asalto, secuestro, terrorismo, etc.), de ser posible avisar a la policía, no oponer resistencia y seguir las instrucciones que se den.

7.2.2 Procedimiento del Jefe de la Brigada de Emergencias

- 1) Recibir con atención el llamado que le hace quien ha identificado o quien ha sido notificado de la situación de emergencia.


	PLAN DE EMERGENCIAS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-03	VERSIÓN: 1
		F.A.: 02/11/2010	Pág.281 de 350
		COPIA CONTROLADA	

- 2) En ausencia del Director del Plan de Emergencias o su suplente, evaluar el evento y definir acciones como corte de energía eléctrica, evacuación, llamada a los grupos de apoyo externos (bomberos, policía, defensa civil, etc.) y a los vecinos.
- 3) Activar u ordenar la activación de la alarma de emergencia para dar aviso a toda la empresa de la ocurrencia del evento.
- 4) Convocar a los brigadistas para que actúen según el tipo de emergencia.
- 5) Dirigirse al sitio del evento y evaluar la situación en conjunto con el director del plan de emergencias para determinar acciones a seguir como evacuación, corte de energía eléctrica, llamada a grupos de apoyo externos, etc.
- 6) En caso de evacuación, colaborar en el direccionamiento de las personas hacia el punto de encuentro.
- 7) En ausencia del Director del Plan de Emergencias, ordenar el desplazamiento de los trabajadores a sus casas o el restablecimiento de las actividades laborales.
- 8) Apagar la alarma de emergencia.
- 9) Ordenar y verificar que los materiales y equipos utilizados en la atención de emergencias son ubicados nuevamente en su sitio.
- 10) Gestionar la reposición de los elementos utilizados en la atención de emergencias.

NOTA: En caso de una emergencia por parte de grupos delincuenciales (como asalto, secuestro, terrorismo, etc.), de ser posible avisar a la policía, no oponer resistencia y seguir las instrucciones que se den.

7.2.3 Procedimientos de los Brigadistas de Emergencias

- 1) Avisar sobre la situación de emergencia por medio de los pitos y a viva voz.
- 2) Informar al Jefe de la Brigada de Emergencias la ocurrencia de la situación.
- 3) Dirigirse al sitio y prestar ayuda según la capacitación que haya recibido.
- 4) Dar instrucciones de seguridad, según el tipo de emergencia, a las personas que se encuentran dentro de la empresa. Ejemplo: no corra, desplácese agachado, etc.
- 5) En caso de evacuación colaborar con el direccionamiento de las personas hacia el punto de encuentro.
- 6) Colaborar a los grupos de apoyo externos según las indicaciones dadas.
- 7) Colaborar con la inspección de las áreas aledañas o afectadas para evitar posible reincidencia o nueva emergencia.
- 8) Ayudar en la reactivación de las labores.
- 9) Recoger los elementos empleados para la atención de la emergencia y ubicarlos en el sitio correspondiente.
- 10) Solicitar al Jefe de la Brigada los elementos que necesiten reposición.

	PLAN DE EMERGENCIAS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-03	VERSIÓN: 1
		F.A.: 02/11/2010	Pág.282 de 350
		COPIA CONTROLADA	

NOTA: En caso de una emergencia por parte de grupos delincuenciales (como asalto, secuestro, terrorismo, etc.), de ser posible avisar a la policía, no oponer resistencia y seguir las instrucciones que se den.


7.2.4 Procedimiento de los Empleados y contratistas

- 1) Si usted detecta la emergencia y tiene el conocimiento para controlarla, hacerlo, de lo contrario, avisar a los miembros de la brigada de emergencias.
- 2) Si usted no detectó la emergencia, al escuchar la señal de los pitos o la información a viva voz sobre esta, detenga la actividad que se encuentra realizando, permanezca atento a las instrucciones que se impartan y mantenga la calma.
- 3) En caso de ordenarse una evacuación, apague todos los equipos y diríjase con calma, caminando o según las indicaciones que se impartan para el tipo de emergencia, por las rutas de evacuación hacia el punto de encuentro.
- 4) Colabore en la transmisión de la información que impartan los brigadistas, a sus compañeros de trabajo y a los visitantes.
- 5) Lleve con usted a los visitantes que estén en su área de trabajo hacia el punto de encuentro.
- 6) Permanezca en el punto de encuentro para el conteo de personal y para recibir instrucciones.

NOTA: En caso de una emergencia por parte de grupos delincuenciales (como asalto, secuestro, terrorismo, etc.), de ser posible avisar a la policía, no oponer resistencia y seguir las instrucciones que se den.

7.2.5 Procedimiento de los Visitantes

- 1) Si usted detecta la emergencia y tiene el conocimiento para controlarla, hacerlo, de lo contrario, avisar al empleado más cercano.
- 2) Si usted no detectó la emergencia, al escuchar la señal de los pitos o la información a viva voz sobre esta, detenga la actividad que se encuentra realizando, permanezca atento a las instrucciones que se impartan y mantenga la calma.
- 3) En caso de ordenarse una evacuación, diríjase con calma, caminando o según las indicaciones que se impartan para el tipo de emergencia, por las rutas de evacuación hacia el punto de encuentro.
- 4) Permanezca en el punto de encuentro para el conteo de personal y para recibir instrucciones.

	PLAN DE EMERGENCIAS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-03	VERSIÓN: 1
		F.A.: 02/11/2010	Pág.283 de 350
		COPIA CONTROLADA	

NOTA: En caso de una emergencia por parte de grupos delincuenciales (como asalto, secuestro, terrorismo, etc.), de ser posible avisar a la policía, no oponer resistencia y seguir las instrucciones que se den.

7.2.6 Procedimiento para Líderes de Evacuación

- 1) En caso de no encontrarse el Jefe de la Brigada de Emergencias disponible, los líderes de evacuación activarán la alarma de emergencia.
- 2) Colaborar con la brigada de emergencias en dar mensajes de calma a compañeros de trabajo o visitantes, ante la situación de emergencia.
- 3) Liderar o dirigir al personal del área que tiene a su cargo por las rutas de evacuación definidas.

NOTA: En caso de una emergencia por parte de grupos delincuenciales (como asalto, secuestro, terrorismo, etc.), de ser posible avisar a la policía, no oponer resistencia y seguir las instrucciones que se den.

7.3 PLAN DE EVACUACIÓN


El plan de evacuación hace parte del Plan de Emergencias y consiste en definir el procedimiento y las rutas de evacuación para que las personas protejan su vida mediante el desplazamiento organizado hasta lugares de menor riesgo.

En una situación de emergencia es necesario que todas las personas de la empresa, incluyendo los visitantes, conozcan cómo actuar y por dónde salir en caso de ser necesario. Es muy importante que se conozcan las rutas de evacuación del área de trabajo y de la empresa.

7.3.1 Alarma de emergencia

Para avisar sobre la ocurrencia de una emergencia y la evacuación del personal, se cuenta con una ALARMA. Los puntos de activación y desactivación se encuentran ubicados estratégicamente en:

- Oficina del auxiliar de logística
- Secretaría

	PLAN DE EMERGENCIAS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-03	VERSIÓN: 1
		F.A.: 02/11/2010	Pág.284 de 350
		COPIA CONTROLADA	

7.3.2 Sistema de Comunicación

Internamente:

La comunicación de emergencias dentro de la empresa se realizará con pitos y a viva voz.

Externamente:

Se cuenta con los siguientes números de teléfono de apoyo externo:

Central de Emergencias	123
Bomberos	633 84 71
Defensa Civil	642 84 34 Desde celular Movistar y Comcel 144
Cruz Roja	633 20 38
Clínica La Merced	634 51 22
Los Comuneros Hospital Universitario de B/manga	634 35 36
Policía Nacional	112
Atención en Desastres	111


Estos números de teléfono están disponibles en cada aparato telefónico de la empresa.

7.3.3 Señalización

Para una rápida y eficiente evacuación, la empresa cuenta con señalización adecuada tanto en las rutas de evacuación como en las puertas a utilizar.

7.3.4 Listado diario de visitantes

Para poder conocer si todos los visitantes evacuaron o no las instalaciones en caso de una emergencia, la **secretaria** diligencia diariamente un registro denominado “Listado Diario de Visitantes” GR-R-48, el cual será tomado por ella, inmediatamente se active la alarma de emergencia, con el fin de llevarlo consigo al punto de encuentro final en caso de una evacuación.

	PLAN DE EMERGENCIAS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-03	VERSIÓN: 1
		F.A.: 02/11/2010	Pág.285 de 350
		COPIA CONTROLADA	

7.3.5 Punto de encuentro

El punto de encuentro definido por la dirección del plan de emergencias es la **entrada a la Panadería Trillos**.

Con el fin de establecer el conteo final de los empleados evacuados de las diferentes áreas y verificar si todos lograron salir de la instalación, las personas evacuadas deben permanecer en el punto de encuentro definido por este plan hasta que los Brigadistas de Evacuación efectúen el conteo y se de la orden de regresar nuevamente a la edificación o hacia los hogares.

7.3.6 Rutas de Evacuación

Las rutas de evacuación se encuentran en planos anexos a este documento y deberán ser conocidas por la totalidad de los empleados. Se escogieron las rutas más seguras y cortas que llevan a los ocupantes hasta un sitio seguro, fuera de las instalaciones y al nivel de la calle.


En caso de inutilidad de alguna de las vías de evacuación principales por daño o riesgo inminente, se tienen contempladas rutas de evacuación alternas tanto para producción como para administración, las cuales también se pueden observar en los planos anexos. Los brigadistas y el grupo de apoyo se encargarán de la desviación del flujo de personas a través de la ruta alterna si así fuese necesario.

7.3.7 Proceso de Evacuación

A continuación se describen las funciones de cada actor de este plan de emergencias en caso de una evacuación:

a) Director del Plan de Emergencias

- Evaluar la emergencia y autorizar la evacuación.
- Colaborar en el direccionamiento de las personas hacia el punto de encuentro.
- Permanecer en el punto de encuentro para definir si se envía al personal a la casa o se reanudan actividades.
- Participar en la evaluación del proceso de evacuación.

	PLAN DE EMERGENCIAS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-03	VERSIÓN: 1
		F.A.: 02/11/2010	Pág.286 de 350
		COPIA CONTROLADA	

b) Jefe de la Brigada de Emergencias

- Evaluar la situación en conjunto con el director del plan de emergencias para determinar la necesidad de evacuación.
- Colaborar en el direccionamiento de las personas hacia el punto de encuentro.
- Realizar el conteo del personal y visitantes.
- Realizar la evaluación del proceso de evacuación.

c) Brigadistas de Emergencia

- En caso de evacuación colaborar con el direccionamiento de las personas hacia el punto de encuentro.
- Verificar en las áreas que no haya quedado nadie.
- Colaborar a los grupos de apoyo externos según las indicaciones dadas.
- Colaborar con la inspección de las áreas aledañas o afectadas para evitar posible reincidencia o nueva emergencia.
- Ayudar en la reactivación de las labores.

d) Líderes de evacuación


- Dirigir al personal presente en el área de trabajo que se le asignó, por la ruta de evacuación, dando mensajes de calma.

e) Empleados, contratistas y visitantes

- Seguir las instrucciones dadas por los brigadistas y los coordinadores de evacuación para llegar al punto de encuentro final.

f) Secretaria

- Tomar el registro “Listado diario de visitantes” y llevarlo consigo al punto de encuentro final para verificar que todos los visitantes hayan evacuado las instalaciones de la empresa.

	PLAN DE EMERGENCIAS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-03	VERSIÓN: 1
		F.A.: 02/11/2010	Pág.287 de 350
		COPIA CONTROLADA	

g) Auxiliar de Logística

- Dirigirse hacia la puerta de salida de emergencia y abrirla para que la gente pueda evacuar las instalaciones.
- Salir a la vía vehicular y controlar el tráfico a fin de que todas las personas se puedan desplazar de manera segura al punto de encuentro.


Al recibir la orden de evacuación de su área:
1. Cierre escritorios y archivadores.
2. Antes de salir verificar estado de las vías (muros, puertas, escaleras, etc.)
3. Al salir cierre la puerta sin seguro.
4. No corra.
5. No grite.
6. No cause confusión.
7. No se regrese por pertenencias.
8. En caso de humo desplazarse agachados.
9. Siga indicaciones del coordinador de evacuación.
10. Diríjase al punto de encuentro.
11. Si tiene visitantes llévelos y guíelos al punto de encuentro.

8. SIMULACROS

La simulación de los escenarios de emergencias posibles en la empresa, se lleva a cabo para evaluar los procedimientos de respuesta dispuestos en el plan de emergencias y realizar los ajustes y mejoras necesarias.

Los simulacros en Industrias Acuña Ltda., deberán ser dirigidos por un asesor de la ARP o por una persona que certifique su conocimiento al respecto. Cuando sea factible se deberán involucrar a las partes interesadas dentro de los simulacros. De esta prueba se deberá solicitar un informe que contenga información como el tipo de simulacro, las características de este, los resultados obtenidos, conclusiones y recomendaciones.

En el cronograma de actividades del Programa de Salud Ocupacional se encuentran las fechas y el tipo de simulacros a realizarse durante el año.

	PLAN DE EMERGENCIAS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-O-03	VERSIÓN: 1
		F.A.: 02/11/2010	Pág.288 de 350
		COPIA CONTROLADA	

9. DIVULGACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIAS

El Plan de Emergencias forma parte de la inducción que la empresa imparte a sus empleados cada vez que se contrata a una persona nueva. Esta inducción está a cargo del Coordinador de Gestión de Recursos.

A los contratistas, el Coordinador de Gestión de Recursos les dará a conocer las indicaciones contenidas en este plan de emergencias antes de iniciar las labores.

Los visitantes de las oficinas administrativas y de la planta de producción, recibirán por parte de la Secretaria, el Folleto de Emergencias para que sea leído por estos, les indicará las rutas de evacuación y les comunicará que en caso de emergencia deben buscar a un empleado para que este los guíe. Los visitantes de la planta de producción serán guiados por un empleado para lo cual la secretaria llamará al indicado para esto.

A los vecinos se les da a conocer este plan de emergencias mediante una carta con un CD anexo. Las actualizaciones del plan, se podrán observar a través de la página web.

10. REVISIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIAS

Este plan deberá revisarse después de realizarse un simulacro y según los resultados de este. También si existen modificaciones en las instalaciones, cambios en las materias primas o insumos usados en el proceso productivo, etc. Deberán realizarse las modificaciones a que haya lugar e informar a los trabajadores y partes interesadas necesarias, las modificaciones realizadas, acciones correctas, incorrectas, preventivas y correctivas a desarrollarse.

11. CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA APROBACIÓN
0	Emisión Inicial	28/09/2010
1	Se realiza actualización y nuevas funciones para los brigadistas y demás actores del plan de emergencias de acuerdo a recomendaciones del simulacro de emergencias.	02/11/2010

Anexo 23. Acta de Conformación de Brigada de Emergencias



ACTA DE REUNIÓN.
INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.

COD.: MC-R-19

F.A.: 19/04/2010

VERSIÓN: 0

TEMA DE LA REUNIÓN: CONFORMACIÓN BRIGADA DE EMERGENCIAS

LUGAR, FECHA Y HORA: SALÓN DE CONFERENCIAS, INAL, LUNES 20 DE SEPTIEMBRE DE 2010

INTRODUCCIÓN: Esta es el acta de conformación de la Brigada de Emergencias de Industrias Acuña Ltda.

ORDEN DEL DÍA

1. Capacitación para la conformación de Brigadas de Emergencias
2. Conformación de la Brigada de Emergencias de Industrias Acuña Ltda.

DESARROLLO DEL ORDEN DEL DÍA

1. Siendo la 1:00 p.m., del día 20 de Septiembre del año 2010, se reúne en las instalaciones de la empresa Industrias Acuña Ltda., Sergio Hernando Rivero identificado con C.C. 91'519.596, asesor en Seguridad Industrial, con todos los empleados, y dicta la capacitación sobre la importancia de las brigadas de emergencia, generalidades, administración y comportamiento humano ante emergencias.
2. Una vez terminada la capacitación, se abre el espacio para conformar la brigada de emergencias con aquellas personas que voluntariamente decidieron hacer parte de esta. Esta diligencia se adelanta en cumplimiento de las disposiciones legales que contemplan la conformación y capacitación de grupos operativos de trabajadores, dispuestos para adelantar labores de prevención y atención de emergencias al interior de la empresa.

En constancia de lo anteriormente descrito y para legalizar la Conformación de la Brigada de Emergencias de Industrias Acuña Ltda., se firma a continuación:

EL GERENTE de la empresa:

Angel C. Acuña Ll.
Nombre

13'833.439
C.C. No.

Firma

Los BRIGADISTAS:

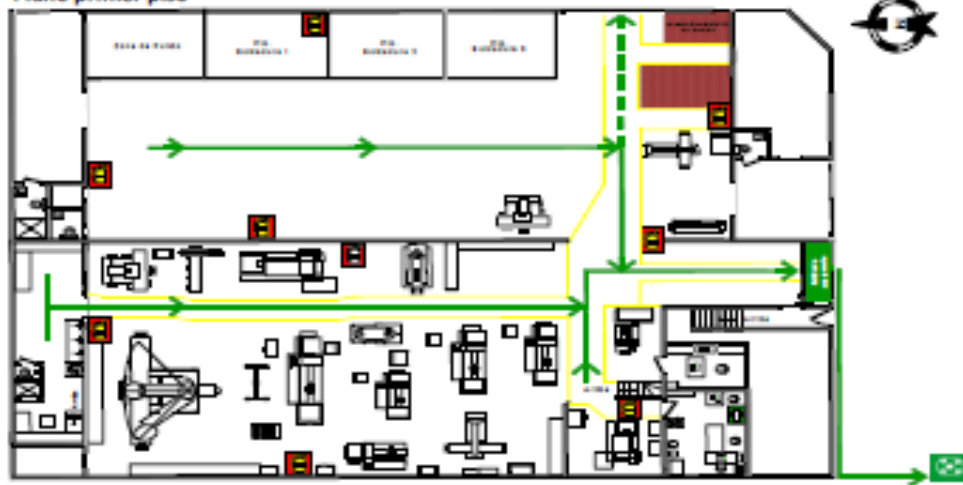
Alberto Corzo
Nombre

91'520.702
C.C. No.

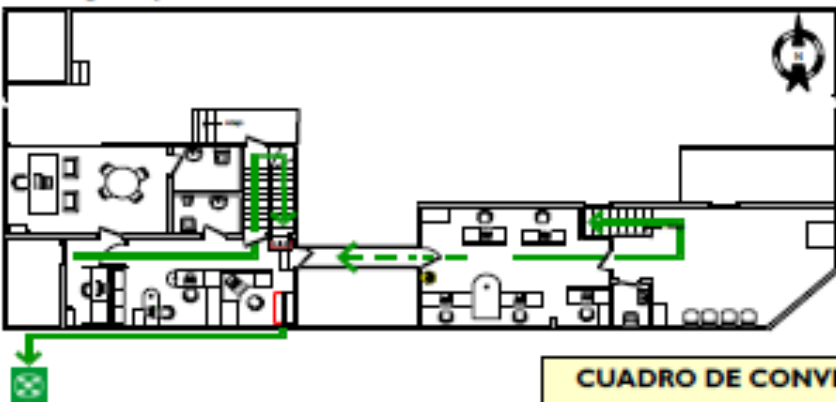
Firma

Anexo 24.Folleto de emergencias para visitantes

Plano primer piso



Plano segundo piso



CUADRO DE CONVENCIONES			
	EXTINTOR MULTIPROPÓSITO		UBICACIÓN BOTIQUÍN
	EXTINTOR SOLGARAFIN		UBICACIÓN CAPILLA
	SEÑAL DE EVACUACIÓN PRINCIPAL		LETRERO DE ENCUENTRO AQUÍ
	SEÑAL DE EVACUACIÓN ALTERNIVA		PUNTO DE ENCUENTRO FAMILIARIA TRILLOS



RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD PARA VISITANTES Y EMPLEADOS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.

"Su seguridad es nuestra responsabilidad. Lea atentamente estas indicaciones; pueden salvarle la vida en caso de emergencia"

AL INGRESAR A LA PLANTA SIGA LAS SIGUIENTES RECOMENDACIONES:



Obligatorio el uso de los elementos de protección personal para el área de producción



Solo deben ser usados en caso de una emergencia y por personal capacitado en su manejo.



Prohibido comer o beber



Sea precavido durante el recorrido por la planta



En caso de emergencia siga la ruta que indica la señal de salvamento

SEÑAL DE ALARMA



Sonido continuo

Indica que hay una EMERGENCIA y que todo el personal y los visitantes deben prepararse para EVACUAR las instalaciones siguiendo las rutas de evacuación (ver plano anexo).

EN CASO DE EMERGENCIA

- ☉ Mantenga la calma
- ☉ No corra
- ☉ Dirijase a un empleado y él le indicará qué hacer.

NOTA: En caso de una emergencia por parte de grupos delincuenciales (como asalto, secuestro, terrorismo, etc.), de ser posible avisar a la policía, no oponer resistencia y seguir las instrucciones que se den.

PROCEDIMIENTO DE EVACUACIÓN



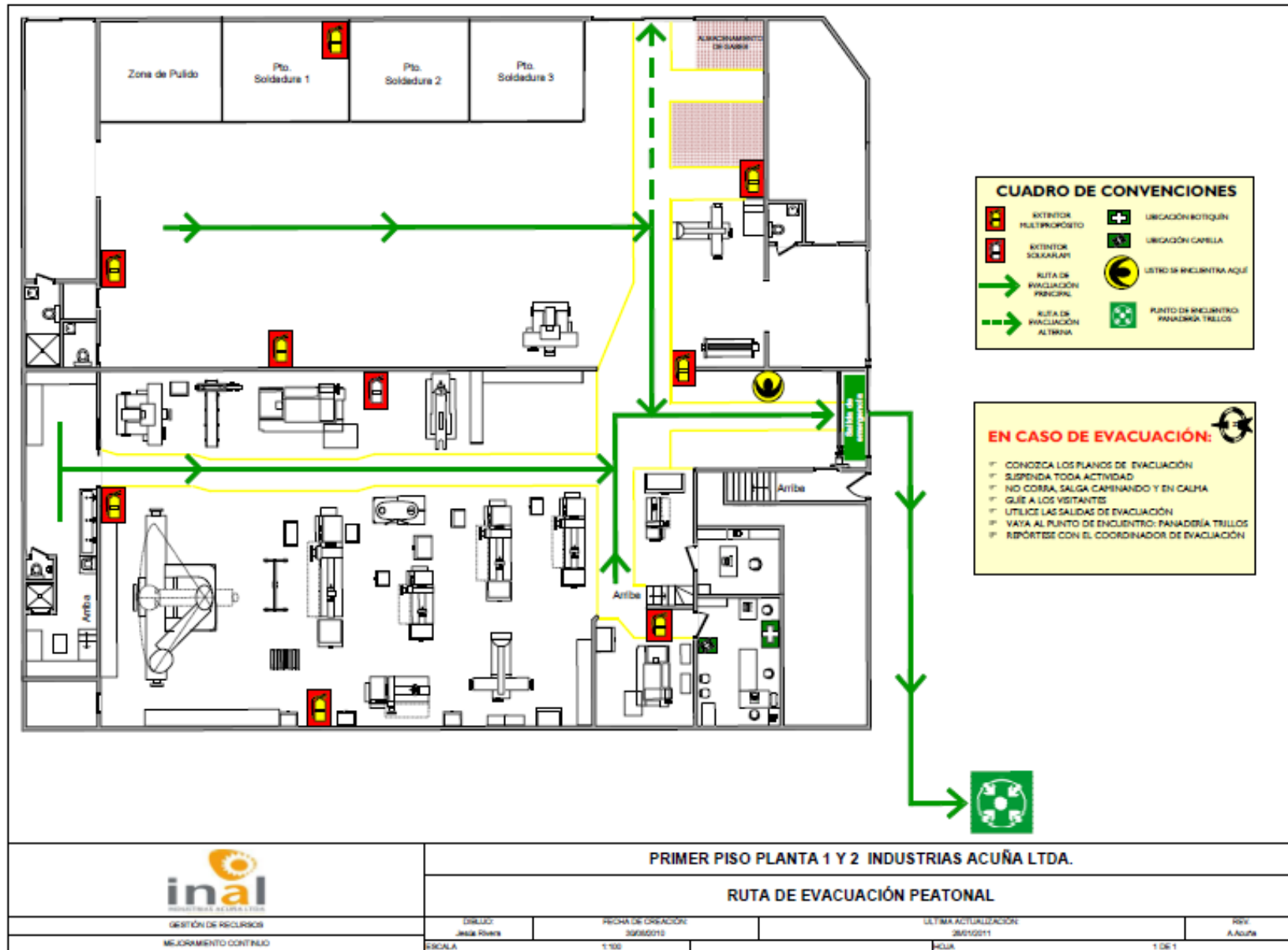
Cuando reciba la orden de evacuar siga las siguientes recomendaciones:

- ☞ Espere instrucciones del líder de evacuación de cada área.
- ☞ Camine por su derecha, no corra, circule por la zona demarcada.
- ☞ Siga la ruta demarcada a la salida de emergencia más cercana una vez se le indique.
- ☞ No de devuelva por ningún motivo.
- ☞ Ubíquese en el punto de encuentro definido por la empresa (ver plano anexo).

ASISTENCIA PARA EMERGENCIAS ENTIDADES EXTERNAS

Central de Emergencias	123
Bomberos	633 84 71
Defensa Civil	642 84 34 Desde celular Movistar y Comcel 144
Cruz Roja	633 20 38
Clínica La Merced	634 51 22
Los Comuneros Hospital Universitario de B/manga	634 35 36
Policía Nacional	112
Atención en Desastres	111

Anexo 25. Planos de Evacuación



Anexo 26. Informe Simulacro ARP Colmena




PLAN DE EMERGENCIA

EVALUACION DE SIMULACRO DE EVACUACION POR INCENDIO EN LA
SEDE BUCARAMANGA

INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.

**SIMULACRO DE EVACUACIÓN POR INCENDIO EN LA SEDE
BUCARAMANGA**

20 DE OCTUBRE DE 2010

	PLAN DE EMERGENCIA
	EVALUACION DE SIMULACRO DE EVACUACION POR INCENDIO EN LA SEDE BUCARAMANGA

PROTOCOLO SIMULACRO DE EVACUACIÓN POR INCENDIO EN LA SEDE BUCARAMANGA

1. OBJETIVO GENERAL

Medir el tiempo de respuesta ante una evacuación general de las instalaciones de la sede Bucaramanga, verificar el nivel de respuesta del personal frente a la señal de alarma de emergencia o ante un evento peligroso.

2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar la capacidad de respuesta y el tiempo de intervención de todo el personal ante la situación de emergencia simulada.
- Verificar y asegurar el entendimiento por parte del personal, de la alarma de emergencia.
- Evaluar el conocimiento del plan de emergencias por parte de los trabajadores de la sede.
- Evaluar la capacidad de respuesta de los líderes de evacuación durante el desarrollo del simulacro.

3. RESPONSABLES

3.1 COORDINADORES DEL SIMULACRO


Omar Morales Buenahora

Sergio Hernando Rivera Delgado

Asesor AIS Colmena riesgos profesionales

3.1.1 Funciones

- Convocar a los interesados a participar activamente en el simulacro.
- Dirigir las actividades del simulacro.
- Asegurar la obtención de los recursos necesarios para el cumplimiento del simulacro.
- Brindar la asesoría e información necesaria a los trabajadores para la ejecución de la actividad.

	PLAN DE EMERGENCIA
	EVALUACION DE SIMULACRO DE EVACUACION POR INCENDIO EN LA SEDE BUCARAMANGA

3.2 VEEDORES DEL SIMULACRO

- Sergio Hernando Rivera Delgado - Asesor AIS Colmena riesgos profesionales

3.2.1 Funciones

- Observar y calificar los procedimientos adelantados durante la simulación
- Entregar el reporte una vez finalizado el evento, haciendo socialización con los participantes de las recomendaciones necesarias para mejorar la respuesta a este tipo de eventos.

4. PROGRAMA DE ACTIVIDADES

4.1 Fecha y Hora del Evento

El simulacro se realizará el día miércoles 20 de octubre de 2010, a las 11:30 a.m.

4.2 Sitio de Ocurrencia

Área de pulido, junto área de vestieres del personal.

4.3 Tipo de Emergencia


Incendio producido por una chispa, que desde el banco de pulido cae a un recipiente con aceite, generando una emanación importante de humo y un incendio.

4.4 Procedimiento a Seguir

Una vez se desencadene la situación y sea percibida, se deberá dar activación del plan de emergencias, dando aviso al jefe de emergencias de la sede (Omar Bueno) y al comité de emergencias para el respectivo análisis y determinación de activación de la alarma de emergencias, el procedimiento de control del incendio y de realizar la evacuación de todos los ocupantes de la sede.

Todo el personal deberá dirigirse al punto de encuentro; frente a la Panadería Indutrillos. Los brigadistas de emergencias iniciaran el control de incendios y atenderán las personas que sufran algún percance.

Una vez concluida la simulación se realizara evaluación con todo el personal participante, en ella se socializaran las recomendaciones de los procedimientos susceptibles de mejora.

	PLAN DE EMERGENCIA
	EVALUACION DE SIMULACRO DE EVACUACION POR INCENDIO EN LA SEDE BUCARAMANGA

5. RECURSOS

5.1 TÉCNICOS.


- Alarma de evacuación
- Granadas de Humo
- Camilla tipo Férula Espinal Larga FEL.

5.2 HUMANOS.

- Coordinadores de la jornada.
- Evaluador del simulacro
- Personal de INAL.
- Personal de apoyo Universidad de Santander

OMAR MORALES BUENAHORA
COORDINADOR DE EMERGENCIAS

SERGIO HERNANDO RIVERA
ASESOR COLMENA ARP

	PLAN DE EMERGENCIA	
	EVALUACION DE SIMULACRO DE EVACUACION POR INCENDIO EN LA SEDE BUCARAMANGA	

4 minuto 35 segundos	Determinación del fin de emergencia	
5 minuto 50 segundos	Evaluación del ejercicio de simulacro con todo el personal participante	

La situación se inicio con la detección de la gran cantidad de humo que salía de las áreas de pulido de las dos bodegas; al detectar que el área estaba llena de humo, se da la activación del mecanismo de alarma (pitos asignados a los brigadistas) y la notificación al jefe de emergencias quien imparte la orden de evacuar las instalaciones como medida cautelar. Activada la alarma de evacuación, se inicia el proceso de desalojo de las instalaciones, hacia el punto de encuentro de evacuación primario (Panadería Indutrillos).

La brigada de emergencias realizo control de la emergencia por incendio y realizo la búsqueda, localización y extracción de un trabajador afectado por el evento.

La sede se evacuo en su totalidad, y en el punto de encuentro se reunió a la mayoría del personal, determinándose la efectividad de la salida.

Una vez evaluada la situación y analizada la seguridad de las dependencias y sus alrededores, se determina el fin de la emergencia, procediéndose a evaluar el desarrollo del ejercicio. De tal evaluación se obtienen las siguientes conclusiones y recomendaciones (*ver conclusiones*):

2. REGISTRO FOTOGRAFICO






3. CONCLUSIONES

3.1. FORTALEZAS

- ❖ Se evacuó en la totalidad el edificio, lo que garantiza el conocimiento del plan de evacuación de la sede. Este aprendizaje se obtiene, ya que se realiza retroalimentación del ejercicio, una vez terminó; socializándose de inmediato los procedimientos generales de emergencia, contemplados en el plan de emergencias de la sede.
- ❖ Se desarrolló la coordinación del evento por parte de la coordinación de emergencias.
- ❖ La orden de alarma fue atendida de manera inmediata por todo el personal.
- ❖ Se activó la brigada de emergencias de la sede, quienes de manera inmediata se dispusieron a atender la situación de emergencia.
- ❖ El personal mostró buena disposición por este tipo de ejercicios.
- ❖ La labor desempeñada por el jefe de emergencias fue bastante acertada y dinámica.

3.2. DEBILIDADES

- ◆ La reacción del personal tras percibir el humo, fue muy tranquila y confiada, sin adopción de ningún mecanismo de protección de la vía aérea ni un desplazamiento de seguridad a ras de piso.
- ◆ No se cuenta con medios de comunicación que permitan una mejor respuesta de intervención ante emergencias.
- ◆ El punto de encuentro se encuentra al otro lado de una vía con circulación importante y poca visibilidad, debida a la gran cantidad de vehículos que permanecen estacionados a sus lados. No se dispone de personal asignado a las funciones de control de tráfico y los elementos necesarios.
- ◆ Los tiempos de evacuación son aun muy largos, en tres minutos se culminó la evacuación del área administrativa; demasiado tiempo si se atiende a las características de sencillez de la locación.
- ◆ Existen situaciones riesgosas y peligrosas en algunas de las áreas. Estas obedecen al mal almacenamiento de sustancias combustibles y potencialmente explosivas; en el área de pulido se observó almacenamiento indebido de aceites minerales, almacenamiento que no cumple

	PLAN DE EMERGENCIA
	EVALUACION DE SIMULACRO DE EVACUACION POR INCENDIO EN LA SEDE BUCARAMANGA

condiciones normativas para este tipo de sustancias. En esta misma zona, se tienen almacenados los cilindros de gas comprimido usados para el oxicorte (acetileno y oxígeno), los cuales están expuestos y sin el debido aseguramiento; debemos atender también que en esta zona se hace pulimento de materia prima, con equipos que producen chispa.


3.3. RECOMENDACIONES

- Se recomienda la realización de jornadas de capacitación, que propicien el refuerzo en el conocimiento de los procedimientos de prevención y atención de emergencias contemplados en el plan de emergencias.
- Se recomienda la asignación de las tareas específicas a desarrollar en el momento de emergencias a los diferentes actores del plan de emergencias (Comité de emergencias, Brigadistas, Líderes de evacuación, recepcionista y el establecimiento de una persona que controle el tráfico al momento de ir y regresar del punto de encuentro).
- Se recomienda la realización de capacitaciones específicas a los líderes de evacuación en temas relacionados con: conducta humana ante emergencias, procedimientos de evacuación. De igual manera se recomienda la capacitación a los integrantes del comité de emergencias y de la brigada de emergencias, en temas referentes a: procedimientos operativos normalizados, según plan de emergencias, prevención y control de incendios, comportamiento en situaciones de fuego.
- Se debe establecer un plan continuado de formación de brigadistas de emergencia, que permita el sostenimiento de la misma y su crecimiento en capacidades preventivas y de atención de emergencias.
- Se recomienda realizar revisión de las condiciones locativas de varias áreas del taller y de los procesos productivos, buscando identificar e implementar medidas normalizadas que mejoren las condiciones de seguridad y eviten la ocurrencia de sucesos indeseados. Estas inspecciones se deberán dirigir especialmente al almacenamiento de sustancias químicas y materiales potencialmente peligrosos, a los puestos de trabajo donde se operan maquinas que tengan partes móviles o elementos filosos. La inspección se basara en las recomendaciones y regulaciones citadas en la Resolución 2400 de 1979, Código de Seguridad Industrial Colombiano.


Atentamente,

SERGIO RIVERA DELGADO
 ASESOR INTEGRAL DE SERVICIOS
 COLMENA vida y riesgos profesionales

Anexo 27. Procedimiento para Medición y Seguimiento del Desempeño en S y SO

	PROCEDIMIENTO PARA LA INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES DE TRABAJO INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-P-01	VERSIÓN: 0
		F.A.:15/08/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

PROCEDIMIENTO PARA LA INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES DE TRABAJO

	PROCEDIMIENTO PARA LA INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES DE TRABAJO INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-P-01	VERSIÓN: 0
		F.A.:15/08/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

1. OBJETIVO

Establecer una metodología que permita llevar a cabo la investigación cuando ocurra un accidente o incidente a las personas con el fin de evaluar la gravedad o magnitud del impacto producido y a su vez identificar las causas que lo originaron.

2. ALCANCE


Aplica a todos los incidentes y accidentes que ocurran en la empresa o fuera de ella en el momento de la prestación del servicio por parte del trabajador, contratista o agentes externos.

3. RESPONSABLE

El responsable de la ejecución de este procedimiento será el Coordinador de Gestión de Recursos.

4. DEFINICIONES

- **Accidente:** Evento no deseado que da lugar a muerte, enfermedad, lesión, daño a la propiedad, ambiente de trabajo o una combinación de éstos.
- **Incidente:** Evento que generó un accidente o que tuvo el potencial para llegar a ser un accidente. Nota: Un incidente en el que no ocurre muerte, enfermedad, lesión, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo, o una combinación de estos, también se conoce como casi-accidente.
- **Factores personales:** Se refiere a la(s) característica(s) personales del trabajador que explican su actuación que posibilitó la ocurrencia del incidente.
- **Factores de Trabajo:** Circunstancias que explican la actuación del hombre en actos y condiciones sub-estándares, debido al deterioro, uso o mal uso, diseño y/o mantención defectuosa de instalaciones, herramientas, equipos y maquinarias.
- **Investigación de accidente o incidente:** Proceso sistemático de determinación y ordenación de causas, hechos o situaciones que generaron o favorecieron la ocurrencia del accidente o incidente, que se realiza con el objeto de prevenir su repetición, mediante el control de los riesgos o impactos que lo produjeron.
- **Causas básicas:** Causas reales que se manifiestan detrás de los síntomas; razones por las cuales ocurren los actos y condiciones subestándares o inseguros; factores que una vez identificados permiten un control administrativo significativo. Las causas básicas ayudan a explicar

	PROCEDIMIENTO PARA LA INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES DE TRABAJO INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-P-01	VERSIÓN: 0
		F.A.:15/08/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	


por qué se cometen actos subestándares o inseguros y por qué existen condiciones subestándares o inseguras.

- **Causas Inmediatas:** Circunstancias que se presentan justamente antes del contacto; por lo general son observables o se hacen sentir. Se clasifican en actos subestándares o actos inseguros (comportamientos que podrían dar paso a la ocurrencia de un accidente o incidente) y condiciones subestándares o condiciones inseguras (circunstancias que podrían dar paso a la ocurrencia de un accidente o incidente).
- **Accidente grave:** Aquel que trae como consecuencia amputación de cualquier segmento corporal; fractura de huesos largos (fémur, tibia, peroné, húmero, radio y cubito); trauma craneoencefálico; quemaduras de segundo y tercer grado; lesiones severas de mano, tales como aplastamiento o quemaduras; lesiones severas de columna vertebral con compromiso de médula espinal; lesiones oculares que comprometan la agudeza o el campo visual o lesiones que comprometan la capacidad auditiva.
- **Equipo investigador:** El equipo investigador debe estar integrado por el Jefe inmediato o supervisor del trabajador accidentado, debido a que conoce tanto el trabajo como al trabajador y es quién debe aplicar la acción correctiva; el Coordinador SISO y Coordinador de Gestión Integral, quienes deben facilitar los medios para llevar la investigación a buen término, programar las actividades definidas en las medidas y acciones correctivas y mantener los indicadores de impacto; y el Representante del Comité Paritario de Salud Ocupacional (COPASO), quién debe hacer seguimiento a las medidas y acciones correctivas.


Nota: Cuando el accidente laboral se considere grave el equipo investigador dispondrá de quince días para la correspondiente investigación y posterior envío de la misma a la ARP.

5. CONTENIDO


DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD	DOCUMENTO	RESPONSABLE
Reporte de incidente o accidente de trabajo Una vez ocurrido el incidente o accidente el trabajador debe reportarlo al Coordinador de Gestión de Recursos para que este lo reporte a la ARP.	Formato de Reporte de Incidentes y Accidentes	Coordinador de Gestión de Recursos
Investigación del incidente o accidente de	Formato de	Coordinador de

	PROCEDIMIENTO PARA LA INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES DE TRABAJO INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-P-01	VERSIÓN: 0
		F.A.:15/08/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

<p>trabajo</p> <ol style="list-style-type: none"> El Coordinador de Gestión de Recursos convoca al equipo investigador e inicia la recolección de información usando las siguientes fuentes: <ul style="list-style-type: none"> Entrevista a los testigos y al trabajador lesionado Estudio del sitio del accidente Estudio de los equipos y herramientas involucradas Reconstitución del accidente Realizar el análisis de causalidad identificando las causas inmediatas que contribuyeron directamente a la ocurrencia del incidente o accidente y, las causas básicas o fundamentales para la existencia de estos actos y/o condiciones inseguras. Una vez determinada la causa que dio origen al evento, se toman las acciones que conduzcan a su eliminación y por ende, a evitar su reincidencia. 	Investigación de Incidentes y Accidentes de Trabajo	Gestión de Recursos Equipo Investigador
<p>Cronograma de actividades del PSO</p> <p>Se revisará el cronograma de actividades del Programa de Salud Ocupacional y si es pertinente se incluirán las actividades de prevención y capacitación a que haya lugar en aras de fortalecer las medidas de seguridad.</p>	Cronograma del PSO actualizado	Coordinador de Gestión de Recursos
<p>Seguimiento a las acciones</p> <p>Transcurrido un tiempo prudencial, se realizará seguimiento a las acciones para evaluar la efectividad de las medidas que se hayan implantado.</p>	Formato de Investigación de Incidentes y Accidentes de Trabajo	Coordinador de Gestión de Recursos

	PROCEDIMIENTO PARA LA INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES DE TRABAJO INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: GR-P-01	VERSIÓN: 0
		F.A.:15/08/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

6. REGISTROS

 Formato de Investigación de Incidentes y Accidentes de Trabajo

7. REFERENCIAS


 Norma ISO 9001: 2008 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD. Requisitos.

 Norma OHSAS 18001: 2007


8. CONTROL DE MODIFICACIONES

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA DE APROBACIÓN
0	Versión inicial	15/08/2010

Anexo 29. Procedimiento para Acciones Correctivas y Preventivas

	<p>PROCEDIMIENTO DE ACCIONES CORRECTIVAS Y/O PREVENTIVAS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA</p>	CÓD.: MC-P-02	VERSIÓN: 1
		F.A.: 18/10/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

PROCEDIMIENTO DE ACCIONES CORRECTIVAS Y/O PREVENTIVAS

	PROCEDIMIENTO DE ACCIONES CORRECTIVAS Y/O PREVENTIVAS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA	CÓD.: MC-P-02	VERSIÓN: 1
		F.A.: 18/10/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

1. OBJETIVO

Establecer las directrices para el adecuado funcionamiento del sistema de gestión de la Calidad y Salud Ocupacional asegurando el mejoramiento continuo de los procesos, permitiendo la identificación, implementación y seguimiento de acciones correctivas, preventivas o de mejora según corresponda.







2. ALCANCE


Aplica a todos los procesos del Sistema de Gestión de Calidad y al sistema de Salud Ocupacional de Industrias Ltda.

3. RESPONSABLE

El coordinador HSEQ, así como todos los Coordinadores de procesos son los directos responsables de hacer cumplir lo dispuesto en este procedimiento.

4. DEFINICIONES













-  **Corrección:** Acción emprendida para solucionar una no conformidad actuando sobre su efecto.
-  **Acción correctiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.
-  **Acción preventiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable.
-  **Acción de mejora:** Acción tomada para mejorar la eficacia de los procesos, que no es generada a través de no conformidades
-  **Conformidad:** Cumplimiento de un requisito
-  **No conformidad:** Incumplimiento de un requisito.

	PROCEDIMIENTO DE ACCIONES CORRECTIVAS Y/O PREVENTIVAS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA	CÓD.: MC-P-02	VERSIÓN: 1
		F.A.: 18/10/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

5. CONTENIDO

a) Identificación de las fuentes de información para la toma de acciones.

Para el desarrollo de acciones correctivas y/o preventivas es necesaria la identificación de las fuentes de información para la toma de acciones que conlleven a la eliminación y/o prevención de las mismas según corresponda. Estas pueden ser las siguientes:

-  Operaciones de trabajo.
-  Registros de Calidad y/o Salud ocupacional.
-  Producto No Conforme.
-  Reporte de servicios.
-  Reclamación de los clientes y/o partes interesadas.
-  Quejas de los clientes.
-  Resultados de auditorías internas.
-  Resultados de evaluación de satisfacción del cliente.
-  Cumplimiento de objetivos de Calidad y S&SO.
-  Resultados de mediciones.
-  Re-evaluación de proveedores.
-  Análisis de datos.


A partir del análisis de conformidad de la información anterior y/o cualquier otra fuente que **Industrias Acuña Ltda.**, considere, se deben establecer acciones preventivas o correctivas para la eliminación de problemas reales o potenciales que afecten de cualquier manera el buen desempeño de la empresa.

b) Revisión de las no conformidades y no conformidades potenciales

Para efectuar la revisión de las no conformidades y no conformidades potenciales en Industrias Acuña Ltda., se debe evaluar que elemento ha sido no conforme, cuando se presentó, su frecuencia e impacto, donde se presentó y su posible responsable. Para la realización de esta, es necesaria la determinación de los problemas reales y/o potenciales en los procesos y/o productos, los datos que lo sustentan y el requisito que se incumple. Esta información se debe evidenciar en el formato “**Acción correctiva o preventiva (Cód. MC-R-05)**”.

c) Determinación de las causas de la no conformidad real o potencial.

Una vez revisada la no conformidad o no conformidad potencial se debe identificar las posibles causas que conllevaron o pueden ocasionar un problema que afecte la calidad del producto y/o

	PROCEDIMIENTO DE ACCIONES CORRECTIVAS Y/O PREVENTIVAS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA	CÓD.: MC-P-02	VERSIÓN: 1
		F.A.: 18/10/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

cualquier otra variable de interés para **Industrias Acuña Ltda.**, este análisis de causas se debe evidenciar en el formato **“Acción correctiva o preventiva (Cód. MC-R-05)”** este debe realizarse por medio de cualquier técnica que permita la identificación de causas para la eliminación del problema.

d) Evaluación y determinación de acciones que permitan la eliminación del problema real o potencial.

Una vez determinadas las causas se debe evaluar que acciones o planes de acción que se implementarán para la eliminación de las mismas, con el objeto de minimizar las fuentes de origen de la no conformidad real o potencial, estas acciones o planes se deben evidenciar en el formato **“Acción correctiva o preventiva (Cód. MC-R-05)”**.

Para la evaluación de las acciones a tomar se deben tener en cuenta las variables que puedan interferir, tales como costos, tiempo, espacio, entre otras con el fin de determinar acciones eficaces al S.I.G.


e) Revisión de la eficacia de las acciones correctivas tomadas.

Una vez implementadas las acciones o planes de acción es necesario evaluar la eficacia de las mismas, con el objeto de dar por cerrada o abierta la no conformidad según corresponda.



Esta revisión de la eficacia se debe evidenciar en el formato tal **“Acción correctiva o preventiva (Cód. MC-R-05)”**. Conforme al resultado de esta revisión se debe evidenciar el estado de la acción (Abierta o cerrada).


La responsabilidad de establecer el estado de la acción correctiva debe recaer sobre una persona de Industrias Acuña Ltda., competente y diferente a quien inicia la acción con el objeto de garantizar la imparcialidad de la misma.

f) Acción de mejora.




 Las acciones de mejora que se tomen con el objeto de beneficiar el desarrollo de cualquier proceso en Industrias Acuña Ltda., se evidenciarán en el formato **“Acción de mejora (MC-R-06)”**. Con el objeto de resaltar y motivar las mejoras de cada proceso.

6. REGISTROS

-  MC-R-05 Acción Correctiva o Preventiva.
-  MC-R-06 Acción de mejora.

	PROCEDIMIENTO DE ACCIONES CORRECTIVAS Y/O PREVENTIVAS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA	CÓD.: MC-P-02	VERSIÓN: 1
		F.A.: 18/10/2010	Pág. 1 de 1
		COPIA CONTROLADA	


7. REFERENCIAS

-  Norma ISO 9001: 2008 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD. Requisitos.
-  Norma OHSAS 18001: 2007
-  Seguimiento, medición, análisis y mejora en los sistemas de gestión; Segunda edición; ICONTEC.

14. CONTROL DE MODIFICACIONES

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA APROBACION
0	Integración de Calidad con S&SO.	02/08/2010
1	Mejora en redacción, contenido y cambio de nombre de mejoramiento continuo a acciones correctivas y/o preventivas.	18/10/2010

Anexo 30. Procedimiento para Auditoría Interna

	PROCEDIMIENTO PARA AUDITORIAS INTERNAS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: MC-P-03	VERSIÓN: 1
		F.A.: 26/07/2010	Pág.1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

PROCEDIMIENTO PARA AUDITORÍAS INTERNAS

1. OBJETIVO

Establecer la metodología para implementar las Auditorías Internas del Sistema Integrado de Gestión de Calidad y SySO, con el propósito de verificar la conformidad del sistema Integrado de gestión con base en las normas ISO 9001: 2008, y OHSAS 18001:2007 y determinar la eficacia y mejoramiento del mismo.









2. ALCANCE


Este procedimiento aplica para todos los procesos del Sistema Integrado de Gestión de Calidad y SySO.





3. RESPONSABLE

El Coordinador HSEQ es el responsable de hacer cumplir lo dispuesto en este procedimiento.

4. DEFINICIONES

-  **Auditoria de Calidad:** Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoria y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoria.
-  **Auditor de Calidad:** Persona con la competencia para llevar a cabo una auditoria.
-  **Auditado:** Entidad, proceso o persona que ejecuta, verifica, controla o dirige una actividad o proceso el cual se va a auditar.
-  **Agenda de auditorias:** descripción de las actividades y de los detalles acordados de una auditoria.
-  **Criterios de auditoria:** conjunto de políticas, requerimientos o requisitos; se utilizan como una referencia frente a la cual se compara la evidencia de la auditoría.
-  **Eficacia:** Extensión en la que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.
-  **Eficiencia:** Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.
-  **Efectividad:** Cumplimiento de la eficiencia y la eficacia.



	PROCEDIMIENTO PARA AUDITORIAS INTERNAS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: MC-P-03	VERSIÓN: 1
		F.A.: 26/07/2010	Pág.1 de 1
		COPIA CONTROLADA	

-  **Evidencia Objetiva:** Datos que respaldan la existencia o veracidad de algo.
-  **Equipo auditor:** uno o más auditores que llevan a cabo una auditoria con el apoyo, si es necesario, de personas que aporten conocimientos o experiencias específicas.
-  **No Conformidad:** Incumplimiento de un requisito.
-  **Programa de auditoria:** conjunto de una o más auditorias planificadas para un periodo de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico.




5. CONTENIDO


Los responsables de la aplicación de este procedimiento son:

Gerente: Es responsable por aprobar los programas de auditorias, así como aquellas que se proyectan realizar fuera de los programas.

-  **Coordinador HSEQ:** Es responsable por elaborar el programa de auditorias y coordinar su ejecución, así mismo, de presentar el informe para la revisión por la dirección.
-  **Auditor:** Es responsable por:
 - * Ejecutar el programa de auditorias
 - * Preparar los documentos de trabajo para el desarrollo de las auditorias.
 - * Recolectar las evidencias y elaborar los informes de las auditorias.
 - * Realizar seguimiento a la implementación de las acciones correctivas y cerrar oficialmente la auditoria.
 - * Mantener informado al Representante de la Gerencia y a la Gerencia sobre los resultados de las auditorias internas de calidad.

5.1. OBJETIVO DE LAS AUDITORIAS

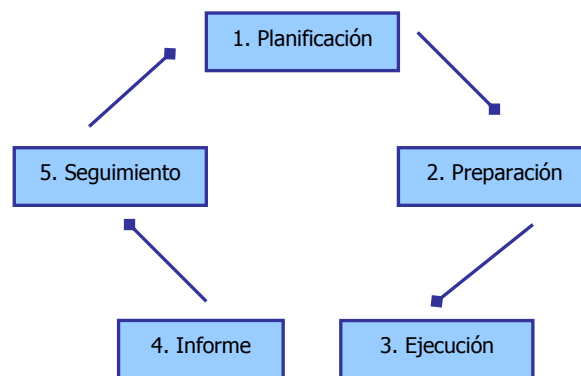
-  Determinar la conformidad del Sistema Integrado de Gestión de la Empresa, con respecto a los requisitos de las normas ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007, requisitos del cliente, de ley, y de la organización.
-  Evaluar la eficacia del Sistema Integrado de Gestión de Calidad y SySO así como el cumplimiento de los objetivos propuestos.
-  Proporcionar a los responsables de los procesos auditados la oportunidad de mejoramiento.

 Velar por la disciplina y permanencia del Sistema Integrado de Gestión

5.2. ETAPAS DE LA AUDITORIA


En el desarrollo de toda auditoria se deben cumplir con los siguientes pasos o etapas:

Figura 1. Etapas para el desarrollo de una auditoría.




5.2.1 Planificación:

Comprende la elaboración del **programa de auditorías** en el formato determinado por el auditor para el año en curso, diligenciado por el coordinador de calidad y aprobado por el gerente general, el cual debe ser acorde con las necesidades de la empresa, teniendo en cuenta que se auditen todos los procesos del Sistema Integrado de Gestión de Calidad y/o SySO

 Procesos a auditar: Estos se determinan de acuerdo a:


- * Estado e importancia de los procesos.
- * Procesos que hayan tenido no conformidades mayores en el ciclo anterior.
- * Procesos que hayan tenido el mayor número de no conformidades en el ciclo anterior.
- * Procesos que se hayan visto afectados por cambios en el Sistema Integrado de Gestión.
- * Solicitudes específicas de la gerencia o un responsable de proceso.
- * Auditar por lo menos una vez al año todos los procesos de la organización.


En algunas oportunidades pueden realizarse auditorias independientemente de las programadas cuando se identifican no conformidades o problemas sistemáticos en actividades que inciden en el Sistema Integrado de Gestión de Calidad y SySO, en estos casos se realizan con aprobación de la gerencia.


	PROCEDIMIENTO PARA AUDITORIAS INTERNAS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: MC-P-03	VERSIÓN: 1
		F.A.: 26/07/2010	Pág.1 de 1
		COPIA CONTROLADA	


5.2.2 Preparación:


Aprobada la programación de auditorias se tienen en cuenta los siguientes pasos para su preparación:

- 
Designación del líder del equipo auditor. El representante de gerencia es el encargado de designar un líder de quipo auditor para cada auditoria específica.


- 
Definición de los objetivos, el alcance y los criterios de auditoria. Con los objetivos de la auditoría se definen qué es lo que se va a lograr con la auditoría; el alcance describe la extensión y los límites de la auditoria, tales como ubicación, unidades de organización, actividades y procesos que van a ser auditados y el tiempo de duración de la auditoria. Los criterios de auditoría se utilizan como una referencia frente a la cual se determina la conformidad, y pueden incluir políticas, procedimientos, normas, leyes, y reglamentos, requisitos del Sistema Integrado de Gestión de Calidad y SySO, requisitos contractuales o códigos de conducta de los sectores industriales o de negocios aplicables.


- 
Selección del equipo auditor. Se realiza teniendo en cuenta la competencia necesaria para lograr los objetivos de la auditoría, cuando haya un solo auditor este debe desempeñar todas las tareas aplicables para el quipo auditor.

- 
Revisión de la documentación. La documentación del auditado debe se revisada para determinar la conformidad del sistema con los criterios de la auditoría. La documentación puede incluir documentos y registros pertinentes al sistema de gestión e informes de auditorias previas.


- 
Preparación del plan de auditorias. El equipo auditor prepara un **plan de auditorias**, el cual proporciona la base para el acuerdo entre el equipo auditor y el auditado, respecto a la realización de la auditoría. El plan de auditoria contiene:
 - * Los objetivos de la auditoría.
 - * Los criterios de la auditoria y los documentos de referencia.
 - * El alcance de la auditoría.
 - * Las fechas y hora estimada para realizar las actividades de la auditoría, incluyendo las reuniones con la dirección del auditado y las reuniones del equipo auditor.
 - * Nombres de los auditores y de los auditados.

El plan de autorías debe presentarse al auditado antes de que comiencen las actividades de la auditoria.

 **Asignación de tareas al equipo auditor.** El líder del equipo auditor, en acuerdo con el equipo auditor asigna a cada miembro del equipo las responsabilidades y tareas para auditar funciones, procesos, lugares, o actividades específicos. Se pueden realizar en la asignación de tareas a medida que la auditoría se lleva a cabo para asegurarse de que se cumplen los objetivos de la auditoría.


 **Preparación de los documentos de trabajo.** Los miembros del equipo auditor deben revisar la información pertinente a las tareas asignadas y prepara los documentos de trabajo que sean necesarios como referencia y registro del desarrollo de la auditoría. El auditor realiza una **lista de verificación** en el formato que el utilice donde se registra toda la información, tal como evidencias de apoyo y hallazgos de auditorías. El uso de listas de verificación no deben restringir la extensión de las actividades de la auditoría.


5.2.3 Ejecución:


 **Realización de la reunión de apertura.** Todos los miembros del equipo auditor y los auditados se reúnen para dar inicio a las auditorías. El propósito de la reunión de apertura es:

- * Confirmar el plan de auditorías.
- * Proporcionar un breve resumen de cómo se llevarán a cabo las actividades de auditoría.
- * Confirmar los canales de comunicación.
- * Proporcionar al auditado la oportunidad de realizar preguntas.

Finalizada la reunión de apertura se procede a desarrollar la auditoría de acuerdo a lo establecido en el plan de auditorías.


 **Recopilación y verificación de la información.** Durante la auditoría, por medio de muestreos apropiados debe recopilarse y verificarse la información pertinente a los objetivos, alcances, y criterios de la auditoría, incluyendo la relacionada con las interrelaciones entre funciones, actividades y procesos. Toda la información que se verifique constituye evidencia de la auditoría y se registra en la lista de verificación.

 **Hallazgos de la auditoría.** La evidencia de la auditoría debe ser evaluada para generar los hallazgos de la auditoría, los cuales pueden indicar tanto conformidad como no conformidad con los criterios de auditoría, estas deben ser aclaradas en la lista de verificación. Cuando se presente una no conformidad el auditor debe registrarla en el formato de **acciones correctivas o preventivas MC-R-05**, y llevarlas a reunión con el equipo auditor.

	PROCEDIMIENTO PARA AUDITORIAS INTERNAS INDUSTRIAS ACUÑA LTDA.	CÓD.: MC-P-03	VERSIÓN: 1
		F.A.: 26/07/2010	Pág.1 de 1
		COPIA CONTROLADA	









 **Preparación de las conclusiones de la auditoría.** El equipo auditor debe reunirse antes de la reunión de cierre para:

- * Revisar los hallazgos de la auditoría y cualquier otra información apropiada recopilada durante la auditoría.
- * Acordar las conclusiones de la auditoría.
- * Preparar conclusiones si estuviera especificado en los objetivos de la auditoría.
- * Comentar el seguimiento de la auditoría.

 **Realización de la reunión de cierre.** Consiste en comunicar a los auditados de manera verbal o escrita los hallazgos de la auditoría y las conclusiones de la misma. Si esta especificado en los objetivos de la auditoría se deben presentar recomendaciones para la mejora.

5.2.4 Preparación, aprobación y distribución del informe de la auditoría.

El representante a la gerencia es el responsable de la preparación y del contenido del informe de la auditoría y debe incluir o hacer referencia a lo siguiente:

-  Los objetivos de la auditoría.
-  El alcance de la auditoría.
-  La identificación de los procesos auditados
-  La identificación del líder del equipo auditor y de los miembros de equipo auditor.
-  Las fechas y los lugares donde se realizaron las actividades de auditoría.
-  Los criterios de la auditoría.
-  Análisis de la auditoría, se especifican las no conformidades y oportunidades de mejora.
-  Las conclusiones de la auditoría.

El informe de auditorías se emitirá en un periodo de ocho días hábiles, si esto no es posible debe comunicarse a la organización las razones del retraso y acordar una nueva fecha.

Si la auditoría interna es contratada con una empresa externa, se utilizará el formato estipulado por el auditor para la presentación del informe.




5.2.5 Seguimiento:

Después que los responsables de los procesos auditados han recibido en informe de auditorías deben planificar e implementar las acciones necesarias para eliminar las no conformidades y registrar las oportunidades de mejora; el auditor realiza el seguimiento de la auditoría dentro de




los plazos acordados. Se considera la auditoria como finalizada cuando todas las no conformidades han sido corregidas.

5.3 CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DEL AUDITOR INTERNO




La fiabilidad en el proceso de auditoría y la confianza en el mismo depende de la competencia de quienes llevan a cabo la auditoría, por esta razón se establecen a continuación los criterios para la selección de los auditores internos.

-  Educación. Profesional en el área industrial.
-  Formación. Auditor interno Integral. Conocimientos en: métodos y técnicas relativos a la calidad, terminología específica del sector, características técnicas de los procesos y productos, y prácticas específicas del sector.
-  Experiencia: haber realizado o participado en auditorias internas.

6. REGISTROS

-  MC-R-08 Programa de auditorias
-  MC-R-11 Informe de auditoria
-  MC-R-05 Acciones Correctivas o preventivas

7. REFERENCIAS

-  NTC ISO 9001: 2008 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD. REQUISITOS.
-  NTC-OHSAS 18001:2007 SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL. REQUISITOS.
-  NTC-ISO 19011 DIRECTRICES PARA LA AUDITORIA DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y/O AMBIENTAL.

8. CONTROL DE MODIFICACIONES

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA APROBACIÓN
0	Emisión Inicial	18/08/2009
1	Integración con SySO	26/07/2010

Anexo 31. Plan de Primera Auditoría Interna



**CONSULTORIAS, AUDITORIAS Y
COORDINACIÓN PARA TODO TIPO DE
SISTEMAS DE GESTION NTC - ISO**

Código:	F - GCO - 01	Fecha:	01/02/08	Versión:	01
Página:	1 de 3	PLAN DE AUDITORIA			

IDENTIFICACION GENERAL DE LA AUDITORIA			
EMPRESA	INDUSTRIAS ACUÑA LTDA		
DIRECCION	Calle 22 No. 11-61		
REPRESENTANTE	ANGEL C. ACUÑA LLANES	TELEFONO	6718898
CARGO	Gerente General		
WEB DE LA EMPRESA	angel@inal.com.co		

CRITERIOS DE AUDITORIA			
TIPO DE AUDITORIA	REVISIÓN DOCUMENTAL Y VISITA EN SITIO		
Reunión de Apertura:	2010 - 11 -25	Hora:	08:00 a.m.
Reunión de Cierre:	2010 - 11 -26	Hora:	06:00 p.m.

Con un cordial saludo, me dirijo a usted para remitir la propuesta del plan de la Auditoria documental, que se realizará al Sistema de Gestión de su organización. Por favor revise en la columna correspondiente si el nombre y cargo de las personas que atenderán cada entrevista este correcto y favor devolverlo a mi correo electrónico con una respectiva aprobación. Así mismo, para la reunión de apertura de la auditoria le agradezco invitar a las personas relevantes de las áreas que serán auditadas.

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.

En cuanto a las condiciones de seguridad y salud ocupacional aplicables a su organización, por favor informarnos el día de esta visita y disponer el suministro de los equipos de protección personal necesarios.

El desarrollo de la Auditoria se efectuara en la Ciudad de Bucaramanga.

La información que se conozca por la ejecución de esta auditoria será tratada confidencialmente, por parte del Auditor líder. El idioma de la auditoria y su informe será el español.

Auditor Líder:	CARLOS ALBERTO RENGIFO MARTINEZ	Correo electrónico:	auditorengifo@hotmail.com ingenierorengifo@hotmail.com gerencia@isclucionesltda.com
Móvil	300 2004122	3173764281	



**CONSULTORIAS, AUDITORIAS Y
COORDINACIÓN PARA TODO TIPO DE
SISTEMAS DE GESTION NTC - ISO**


Código:	F - GCO - 01	Fecha: 01/02/08	Versión: 01
Página:	2 de 3	PLAN DE AUDITORIA	

OBJETO:	
<ol style="list-style-type: none"> Determinar documentalmente el grado de conformidad del Sistema de Gestión de salud ocupacional y seguridad industrial con respecto a la norma OHSAS 18001. Verificar la eficacia en la implementación del sistema de gestión S&SO de la organización. Evaluar la capacidad de INAL LTDA para asegurar el cumplimiento con los requisitos reglamentarios y de la norma OHSAS 18001. Determinar el cumplimiento del ciclo PHVA en los procesos auditados. 	
ALCANCE:	REFERENCIAS DOCUMENTALES:
Todos los procesos del Sistema de Gestión de Calidad de Industrias Acuña Ltda.	<ul style="list-style-type: none"> Norma OHSAS 18001/2007 Documentos del Sistema de Gestión S&SO Reglamentación legal que les compete.

PLANIFICACION DE LA AUDITORIA INTERNA


FECHA	HORA	PROCESO	NOMBRES Y CARGOS DE AUDITADOS
25/11/10	08 00 08 30	REUNIÓN DE APERTURA	TODOS LOS RESPONSABLES DE LOS PROCESOS
	08 30 10 00	PLANEACIÓN ESTRATEGICA	ANGEL ACUÑA GERENTE
	10 00 13 00	GESTIÓN DE RECURSOS	OMAR MORALES COOR. GESTIÓN DE RECURSOS
	13 00 15 00	ALMUERZO	N. A.
	15 00 16 00	COMPRAS	ADOLFO PARADA COOR. DE COMPRAS
	16 00 17 00	TÉCNICO COMERCIAL	MIGUEL ACUÑA COOR. TÉCNICO CCIAL
	17 00 18 00	DISEÑO Y DESARROLLO	FRANZ PICO INGENIERO DE DISEÑO
26/11/10	08 00 10 30	PRODUCCIÓN	RICARDO CALDERON JEFE DE PROCUCIÓN
	10 30	MEJORAMIENTO CONTINUO	CRISTIAN GARMIENTO TANIA ESTEBAN, JESÚS RIVERA

Anexo 32. Informe Primera Auditoría Interna

 ISOLUCIONES LTDA. <small>INNOVACION EN GESTION EMPRESARIAL</small>	INFORME DE AUDITORIA	
	Proceso: GESTION DE CONSULTORIA	Código: F - GCO - 04
	Versión: 1	WWW.ISOLUCIONESLTDA.COM
	Fecha de aprobación: 27/10/09	Pág. 1 / 6

INFORMACION DEL CLIENTE			
EMPRESA	INDUSTRIAS ACUÑA LTDA		
GERENTE	DR. ANGEL ACUÑA		
DIRECCION	Calle 22 No 11 - 61	TELEFONO	6718898 - 6715237
WEB DE LA EMPRESA	www.inal.com.co		

INFORME DE AUDITORIA			
TIPO DE NORMA A AUDITAR	OHSAS 18001	FECHA DE AUDITORIA	2010 - 11 - 25 Y 26
PROCESOS AUDITADOS	PLANEACION ESTRATEGICA, GESTION DE RECURSOS, TECNICO COMERCIAL, DISEÑO Y DESARROLLO, PRODUCCION, MEJORAMIENTO CONTINUO, COMPRAS		
EQUIPO AUDITOR	Carlos Alberto Rengifo Martínez		
OBJETIVOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Determinar documentalmente el grado de conformidad del Sistema de Gestión de salud ocupacional y seguridad industrial con respecto a la norma OHSAS 18001. 2. Verificar la eficacia en la implementación del sistema de gestión S&SO de la organización. 3. Evaluar la capacidad de INAL LTDA para asegurar el cumplimiento con los requisitos reglamentarios y de la norma OHSAS 18001. 4. Determinar el cumplimiento del ciclo PHVA en los procesos auditados. 		
ALCANCE	Todos los procesos de INAL LTDA que afecten directa o indirectamente la Prestación de servicios		
DOCUMENTOS DE REFERENCIA	Norma OHSAS 18001:2007 y documentos del Sistema de Gestión S&SO de INAL LTDA, así como la reglamentación legal que le compete.		

 ISOLUCIONES LTDA. <small>INNOVACIÓN EN GESTIÓN EMPRESARIAL</small>	INFORME DE AUDITORIA	
	Proceso: GESTION DE CONSULTORIA	Código: F – GCO - 04
	Versión: 1	WWW.ISOLUCIONESLTDA.COM
	Fecha de aprobación: 27/10/09	Pág. 2 / 6

CARGOS Y ROLES INVOLUCRADOS EN LAS AUDITORIAS REALIZADAS

Las auditorias se efectuaron a los responsables de los procesos en compañía de su equipo de trabajo.

GLOSARIO

Hallazgos

Los hallazgos de la auditoría, son catalogados como *Fortalezas*, *No conformidades* y *Oportunidades de mejora*.

Las Fortalezas,

Hacen referencia a los aspectos desarrollados por el proceso y que se encuentran conformes con los requisitos de *INAL LTDA*, y los establecidos por la norma NTC OHSAS 18001:2007.


Oportunidades de mejora,

Aspectos en los cuales el proceso no está incumpliendo el requisito establecido, pero en el desarrollo de la actividad auditada puede fortalecerlo.





No conformidades,


Contemplan los aspectos en los cuales el proceso está incumpliendo, ya sea, en requisitos legales, de la organización o los establecidos por la norma NTC OHSAS 18001:2007.












A continuación serán descritos cada uno de los hallazgos, teniendo en cuenta como referente que la presentación de los hallazgos guarda coherencia con el orden de evaluación planteado en el Plan de Auditoría

	INFORME DE AUDITORIA	
	Proceso: GESTION DE CONSULTORIA	Código: F - GCO - 04
	Versión: 1	WWW.ISOLUCIONESLTDA.COM
	Fecha de aprobación: 27/10/09	Pág. 3 / 6

HALLAZGOS

PROCESO	FORTALEZA	OBSERVACION	NO CONFORMIDAD
PLANEACION ESTRATEGICA	PLANEACION ESTRATEGICA: El compromiso constante por El Gerente, en buscar inculcar la cultura preventiva en los funcionarios de la organización, el cual hace que el sistema de gestión S&SO sea una herramienta muy útil para el apoyo a la disminución de riesgos y por ende a la toma de decisiones.	 Se recomienda a la Alta dirección que estructure un presupuesto de inversión para que se programe y realice seguimiento a los gastos que se realicen en busca de cumplir con las exigencias legales y en pro de ser preventivos, como por ejemplo presupuestar los arreglos locativos, compra de sillas ergonómicas, entre otros.	 No se cumple con el requisito 4.4.1, literal a), de la norma OHSAS 18001:2007 debido a que la gerencia no demuestra su compromiso al NO asegurar la disponibilidad de recursos para poder realizar las adecuaciones eléctricas exigidas por el RETIE.
GESTION DE RECURSOS	No se evidenciaron	 Se debería fortalecer el programa de capacitación con temas o talleres mas aplicados a los posibles accidentes de trabajo que puedan ocurrir en la empresa	 No se cumple con el requisito 4.5.3.1 literal e), debido a que no se comunico y por ende no se cumplió con el procedimiento de investigación de incidentes y accidentes de trabajo en el caso del Sr YESID EDUARDO NIÑO que tuvo un corte profundo en la mano derecha y no evidenciaron

	INFORME DE AUDITORIA	
	Proceso: GESTION DE CONSULTORIA	Código: F – GCO - 04
	Versión: 1	WWW.ISOLUCIONESLTDA.COM
	Fecha de aprobación: 27/10/09	Pág. 4 / 6

			<p>el suceso.</p> <p> No se cumple con los controles de inspección a los insumos del BOTIQUIN debido a que se encontraron elementos como gasas y agua oxigenada, con fechas vencidas.</p>
MEJORAMIENTO CONTINUO	<p> Se evidencia gran compromiso por aplicar el ciclo PHVA focalizado a implementar un Sistema de gestión S&SO óptimo en el desarrollo de sus actividades.</p>	<p> No se evidenciaron</p>	<p> No se evidencia que la documentación aplicable este disponible en los puntos de uso ni en las versiones pertinentes debido a que se encontró el manual de funciones, código GR – M - 01 con versión 2 y actualmente ya se encuentra en la versión 3. Incumpliendo así con el requisito 4.4.5 literal d) de las normas OHSAS 18001.</p>
DISEÑO Y DESARROLLO	<p> No se evidenciaron</p>	<p> No se evidenciaron</p>	<p> No se evidenciaron</p>
PRODUCCION	<p> No se evidenciaron</p>	<p> No se evidenciaron</p>	<p> No cumple con la resolución 2400 ya que no cuenta con un dispensador de agua que permita a los funcionarios refrescarse cuando lo deseen.</p> <p> No se cumple con el requisito 4.4.2, literal c), de la norma</p>

INFORME DE AUDITORIA

Proceso: GESTION DE CONSULTORIA







Código: F - GCO - 04

Versión: 1


WWW.ISOLUCIONESLTDA.COM





Fecha de aprobación: 27/10/09

Pág. 5 / 6


			OHSAS 18001, debido a que el personal de producción no es consiente de las consecuencias potenciales que tiene apartarse de los procedimientos especificados por la organización
	 No se evidenciaron	 Se recomienda incluir criterios de salud ocupacional o seguridad industrial en la selección de proveedores para hacer mas competentes a quienes proveen insumos o servicios a la organización	 No se evidenciaron
TECNICO COMERCIAL	 No se evidenciaron	 Se debería contemplar en las cotizaciones de la organización una casilla para preguntar al cliente si se debe cumplir con alguna exigencia de salud ocupacional o seguridad industrial como elementos de protección personal entre otros.	 No se evidenciaron

C:\Users\Jesús

	INFORME DE AUDITORIA	
	Proceso: GESTION DE CONSULTORIA	Código: F – GCO - 04
	Versión: 1	WWW.ISOLUCIONESLTDA.COM
	Fecha de aprobación: 27/10/09	Pág. 6 / 6


CONCLUSIONES GENERALES OHSAS 18001:2007	
	<p>El estado de implementación del sistema de gestión S&SO, no demuestra que se encuentran preparados para realizar la auditoría de certificación por un ente acreditado para tal fin, por lo que se propone solucionar los hallazgos detectados y realizar otra auditoria interna para verificar el cierre eficaz de las no conformidades detectadas en esta auditoria.</p>
	<p>Identificar periódicamente las oportunidades de mejora en cuanto a competencias, con el fin de incluir los aspectos a trabajar en el plan de capacitación y reinducción de la organización.</p>
	<p>El alcance del Sistema de Gestión S&SO cumple con las exigencias esperadas por el cliente y por su aplicación y control operacional en los procesos.</p>
	<p>Se evaluó el grado de conformidad del sistema de gestión S&SO con respecto a la norma OHSAS 18001 y se evidencio poca madurez en la toma de conciencia de los funcionarios.</p>

Anexo 33. Informe Segunda Auditoría Interna

	INFORME DE AUDITORIA		
	Proceso: GESTION DE CONSULTORIA	Código: F – GCO - 04	
	Versión: 1	WWW.ISOLUCIONESLTDA.COM	
	Fecha de aprobación: 27/10/09	Pág. 1 / 5	

INFORMACION DEL CLIENTE			
EMPRESA	INDUSTRIAS ACUÑA LTDA		
GERENTE	DR. ANGEL ACUÑA		
DIRECCION	Calle 22 No 11 - 61	TELEFONO	6718898 - 6715237
WEB DE LA EMPRESA	www.inal.com.co		

INFORME DE AUDITORIA			
TIPO DE NORMA A AUDITAR	OHSAS 18001:2007	FECHA DE AUDITORIA	2011 – 01 – 07
PROCESOS AUDITADOS	PLANEACION ESTRATEGICA, GESTION DE RECURSOS, TECNICO COMERCIAL, DISEÑO Y DESARROLLO, PRODUCCION, MEJORAMIENTO CONTINUO, COMPRAS		
EQUIPO AUDITOR	Carlos Alberto Rengifo Martínez		
OBJETIVOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar la eficacia de las acciones correctivas producto de las no conformidades levantadas en la auditoria anterior. 2. Evaluar la efectividad de los controles implementados para mantener los riesgos en niveles aceptables. 3. Verificar la eficiencia del S&SO en la organización producto de las mejoras realizadas durante el periodo después de la auditoria interna anterior. 		
ALCANCE	Todos los procesos de INAL LTDA que afecten directa o indirectamente la Prestación del servicios		
DOCUMENTOS DE REFERENCIA	Norma OHSAS 18001:2007 y documentos del Sistema de Gestión S&SO de INAL LTDA, así como la reglamentación legal que le compete.		

 ISOLUCIONES LTDA. <small>INNOVACIÓN EN GESTIÓN EMPRESARIAL</small>	INFORME DE AUDITORIA	
	Proceso: GESTIÓN DE CONSULTORIA	Código: F – GCO - 04
	Versión: 1	WWW.ISOLUCIONESLTDA.COM
Fecha de aprobación: 27/10/09		Pág. 2 / 5

CARGOS Y ROLES INVOLUCRADOS EN LAS AUDITORIAS REALIZADAS

Las auditorias se efectuaron a los responsables de los procesos en compañía de su equipo de trabajo.

GLOSARIO

Hallazgos

Los hallazgos de la auditoría, son catalogados como *Fortalezas*, *No conformidades* y *Oportunidades de mejora*.

Las Fortalezas,

Hacen referencia a los aspectos desarrollados por el proceso y que se encuentran conformes con los requisitos de *INAL LTDA*, y los establecidos por la norma NTC OHSAS 18001:2007.

Oportunidades de mejora,

Aspectos en los cuales el proceso no está incumpliendo el requisito establecido, pero en el desarrollo de la actividad auditada puede fortalecerlo.








No conformidades,

Contemplan los aspectos en los cuales el proceso está incumpliendo, ya sea, en requisitos legales, de la organización o los establecidos por la norma NTC OHSAS 18001:2007.

A continuación serán descritos cada uno de los hallazgos, teniendo en cuenta como referente que la presentación de los hallazgos guarda coherencia con el orden de evaluación planteado en el Plan de Auditoría

	INFORME DE AUDITORIA	
	Proceso: GESTION DE CONSULTORIA	Código: F – GCO - 04
	Versión: 1	WWW.ISOLUCIONESLTDA.COM
	Fecha de aprobación: 27/10/09	Pág. 3 / 5













HALLAZGOS

PROCESO	FORTALEZA	OBSERVACION	NO CONFORMIDAD
PLANEACION ESTRATEGICA	<p> La participación en las capacitaciones por parte del Gerente, evidencia ejemplo a los funcionarios del nivel de importancia que tiene el sistema S&SO para la organización</p>	<p> No se evidenciaron</p>	<p> No se cumple el requisito 4.5.3.2 de la norma OHSAS 18001, debido a que no se ha cumplido con el plan de acción de la No conformidad detectada en la auditoria anterior referente a la inversión en las adaptaciones locativas en busca de cumplir con el RETIE.</p>
GESTION DE RECURSOS	<p> No se evidenciaron</p>	<p> Se debería realizar otra capacitación dirigida al personal administrativo sobre ergonomía y buenas condiciones de postura.</p> <p> Se recomienda incluir en la evaluación de desempeño mas aspectos referentes a evaluar el comportamiento, la participación y la toma de conciencia de cada funcionario con respecto al sistema S&SO</p>	<p> No se evidenciaron</p>

WWW.ISOLUCIONESLTDA.COM


Teléfono 6841103. Móvil: 3082804122 – 3173764281. Cra. 27 No. 48 – 43, oficina 1001 – Bucaramanga.




 <p>SOLUCIONES LTDA. INNOVACIÓN EN GESTIÓN EMPRESARIAL</p>	INFORME DE AUDITORIA	
	Proceso: GESTION DE CONSULTORIA	Código: F - GCO - 04
	Versión: 1	WWW.SOLUCIONESLTDA.COM
	Fecha de aprobación: 27/10/09	Pág. 4 / 5





MEJORAMIENTO CONTINUO	<p> La presentación de evidencias ordenadamente correspondiente a la planificación del sistema S&SO, así como la consolidación del histórico documental del sistema, mediante la recopilación en un solo archivo de la totalidad de los documentos que respaldan los procesos de planificación, implementación y difusión, en sus fases previas al logro de la certificación, de manera que se consolide la memoria documental del sistema, y siempre se mantenga como un documento de consulta de fácil localización.</p>	<p> No se evidenciaron</p>	<p> No se cumple con el requisito 4.3.2 de la norma OHSAS 18001, debido a que no se evidencia registro de la licencia en salud ocupacional del medico profesional, responsable de la elaboración del examen en salud ocupacional, acorde con lo exigido en la Resolución 2346 de 2007, Artículo 9</p>
DISEÑO Y DESARROLLO	<p> No se evidenciaron</p>	<p> No se evidenciaron</p>	<p> No se evidenciaron</p>
PRODUCCION	<p> No se evidenciaron</p>	<p> No se evidenciaron</p>	<p> No se evidenciaron</p>
COMPRAS	<p> La estrategia de difundir a los proveedores la política de salud ocupacional al tenerla escrita en la orden de compra, demuestra el</p>	<p> No se evidenciaron</p>	<p> No se evidenciaron</p>

WWW.SOLUCIONESLTDA.COM

Teléfono 6947103. Móvil: 3002904122 - 3173764281. Cra. 27 No. 40 - 43, oficina 1001 - Bucaramanga.

 <p>ISOLUCIONES LTDA. INNOVACIÓN EN GESTIÓN EMPRESARIAL</p>	INFORME DE AUDITORIA	
	Proceso: GESTION DE CONSULTORIA	Código: F - GCO - 04
	Versión: 1	WWW.ISOLUCIONESLTDA.COM
	Fecha de aprobación: 27/10/09	Pág. 5 / 5

	compromiso por parte del líder del proceso por promover y comunicar a las partes interesadas la difusión del sistema que INAL esta implementando		
TECNICO COMERCIAL	 No se evidenciaron	 No se evidenciaron	 No se evidenciaron

CONCLUSIONES GENERALES OHSAS 18001:2007	
	Se evidenció eficacia en casi todas las acciones correctivas producto de las no conformidades levantadas en la auditoría anterior, sin embargo aun no se ha cumplido con una no conformidad mayor referente a asignar recursos para las adaptaciones locativas por exigencia del RETIE.
	Se destacan los controles implementados para mantener los riesgos en niveles aceptables. Ya que se observo durante la visita a campo que todo el personal identifica y cumple con los controles establecidos en la matriz.
	En relación con los objetivos planteados para la auditoría y la correlación entre los hallazgos, aspectos relevantes y aspectos por mejorar (observaciones), se concluye que para la empresa INAL LTDA se observan mejoras en la implementación de los requisitos de la norma OHSAS 18001:2007.
	Se evaluó el grado de conformidad del sistema de gestión S&SO con respecto a la norma OHSAS 18001 y se evidenció total madurez en la aplicabilidad de la misma y de un sistema que ya es herramienta gerencial para la toma de decisiones.

Anexo 34. Acta de Reunión Revisión por la Gerencia

CALIDAD		S&SO	X	
Período: segundo semestre de 2010				
PARTICIPANTES				
<u>NOMBRE</u>		<u>CARGO</u>		<u>ASISTENCIA</u>
Ángel Acuña Llanes		Gerente		Presente
Cristian Sarmiento		Coordinador HSEQ		Presente
Omar Morales Buenahora		Coordinador Gestión de Recursos		Presente
Adolfo Parada		Coordinador de Compras		Presente
Miguel Ángel Acuña		Coordinador Técnico Comercial		Presente
Tania Elena Esteban Ariza		Estudiante en Práctica		Presente
Jesús Eduardo Rivera		Estudiante en Práctica		Presente
ENTRADA DE LA REVISIÓN				
Resultado de auditoría interna (25 y 26 de Noviembre 2010)		PLANEACION ESTRATÉGICA		
		<p><i>Fortalezas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> El compromiso constante por el gerente, en buscar inculcar la cultura preventiva en los funcionarios de la organización, el cual hace que el sistema de gestión S&SO sea una herramienta muy útil para el apoyo a la disminución de riesgos y por ende a la toma de decisiones. <p><i>Observaciones</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Se recomienda a la Alta dirección que estructure un presupuesto de inversión para que se programe y realice seguimiento a los gastos que se realicen en busca de cumplir con las exigencias legales y en pro de ser preventivos, como por ejemplo presupuestar los arreglos locativos, compra de sillas ergonómicas, entre otros. <p><i>No conformidades</i></p> <ul style="list-style-type: none"> No se cumple con el requisito 4.4.1, literal a), de la norma OHSAS 18001:2007 debido a que la gerencia no demuestra su compromiso al NO asegurar la 		

disponibilidad de recursos para poder realizar las adecuaciones eléctricas exigidas por el RETIE.

GESTIÓN DE RECURSOS

Observaciones

- Se debería fortalecer el programa de capacitación con temas o talleres mas aplicados a los posibles accidentes de trabajo que puedan ocurrir en la empresa.

No conformidades

- No se cumple con el requisito 4.5.3.1 literal e), debido a que no se comunico y por ende no se cumplió con el procedimiento de investigación de incidentes y accidentes de trabajo en el caso del Sr YESID EDUARDO NIÑO que tuvo un corte profundo en la mano derecha y no evidenciaron el suceso.
- No se cumple con los controles de inspección a los insumos del BOTIQUIN debido a que se encontraron elementos como gasas y agua oxigenada, con fechas vencidas.

MEJORAMIENTO CONTINUO

Fortalezas

- Se evidencia gran compromiso por aplicar el ciclo PHVA focalizado a implementar un Sistema de gestión S&SO óptimo en el desarrollo de sus actividades.

No conformidades

- No se evidencia que la documentación aplicable esté disponible en los puntos de uso ni en las versiones pertinentes debido a que se encontró el manual de funciones, código GR – M - 01 con versión 2 y actualmente ya se encuentra en la versión 3. Incumpliendo así con el requisito 4.4.5 literal d) de las normas OHSAS 18001.

PRODUCCION

No conformidades

- No cumple con la resolución 2400 ya que no cuenta con un dispensador de agua que permita a los funcionarios refrescarse cuando lo deseen.
- No se cumple con el requisito 4.4.2, literal c), de la norma OHSAS 18001, debido a que el personal de producción no es consciente de las consecuencias

	<p>potenciales que tiene apartarse de los procedimientos especificados por la organización.</p> <p style="text-align: center;">COMPRAS</p> <p><i>Observaciones</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Se recomienda incluir criterios de salud ocupacional o seguridad industrial en la selección de proveedores para hacer más competentes a quienes proveen insumos o servicios a la organización. <p style="text-align: center;">TÉCNICO COMERCIAL</p> <p><i>Observaciones</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Se debería contemplar en las cotizaciones de la organización una casilla para preguntar al cliente si se debe cumplir con alguna exigencia de salud ocupacional o seguridad industrial como elementos de protección personal entre otros.
Revisiones por la dirección anteriores	No hay.
Recomendaciones para la mejora	Se recomienda cambiar el material de las escaleras que conectan administración con producción por imagen, seguridad y además porque podrían ayudar a aumentar el tamaño de un incendio al ser de madera, en caso de ocurrir.
Política de S y SO	Es congruente con el sistema de gestión, cumple con los requisitos de la norma OHSAS 18001:2007, con las directrices de la alta dirección y ha sido difundida a todas las partes interesadas.
Objetivos de S y SO	Los objetivos de S y SO planteados para el sistema de gestión están acordes con la política de S y SO y junto a los indicadores, se consideran apropiados para esta etapa inicial del sistema de gestión.
SALIDA DE LA REVISION	
Correcciones, acciones correctivas y/o preventivas	<p style="text-align: center;">PLANEACION ESTRATÉGICA</p> <p>Se abre acción correctiva para realizar los cambios eléctricos necesarios en la empresa con el fin de cumplir con las disposiciones del RETIE y así garantizar seguridad a los empleados y evitar paros de producción. Se solicita al Coordinador de Gestión de Recursos buscar al personal idóneo para que realicen nuevas cotizaciones para efectuar dichos cambios.</p> <p style="text-align: center;">GESTIÓN DE RECURSOS</p>

	<p>Se abre acción correctiva para dar cumplimiento al requisito 4.5.3.1 literal e) de la norma OHSAS 18001, con actividades como: socializar a los responsables del procedimiento de investigación de incidentes las actividades establecidas para llevarlo a cabo, ejercicio de aplicación con el caso del Sr. Yesid Eduardo Niño y socialización del procedimiento para el reporte de los incidentes y accidentes a todo el personal para que comiencen a reportar.</p> <p>Se solicita al Coordinador de Gestión de Recursos que adquiera los elementos faltantes y vencidos del botiquín de primeros auxilios.</p> <p style="text-align: center;">MEJORAMIENTO CONTINUO</p> <p>Se abre acción correctiva para dar cumplimiento al requisito 4.4.5 literal d) de la norma OHSAS 18001 con las siguientes actividades: revisión del listado maestro de documentos y registros y visita puesto por puesto de trabajo donde aplique para la recolección de todos los documentos que no se encuentren con las versiones actuales; entrega de las versiones actuales a cada una de las personas encargadas de su manejo y su correspondiente socialización.</p> <p style="text-align: center;">PRODUCCION</p> <p>Se solicita al Coordinador de Compras efectuar la adquisición de un dispensador de agua y ubicarlo en el área de producción.</p> <p>Se abre acción correctiva para dar cumplimiento al requisito 4.4.2, literal c), de la norma OHSAS 18001 con las siguientes actividades: socialización, por grupos específicos de trabajadores, de la política, objetivos de s y so y manejo e importancia de las hojas de datos de seguridad de los productos químicos. Ubicación de las hojas de datos de seguridad en los sitios de almacenamiento de los productos químicos para que los operarios las tengan a la mano. Elaboración y socialización a quien corresponda de un procedimiento de trabajo seguro en alturas.</p>
Acciones de mejora	<p style="text-align: center;">PLANEACIÓN ESTRATÉGICA</p> <p>Desarrollar con ayuda del Coordinador de Gestión un presupuesto para salud ocupacional donde se contemplen las posibles inversiones tanto en capacitación, implementos de atención de emergencias y demás, arreglos locativos, etc.</p>

	<p style="text-align: center;">COMPRAS</p> <p>Incluir criterios de s y so en el proceso de selección de proveedores para garantizar las condiciones adecuadas de s y so a estos trabajadores que visitan la empresa y de esta manera motivarlos a mejorar este aspecto en su organización.</p> <p style="text-align: center;">TÉCNICO COMERCIAL</p> <p>Se le solicita al Coordinador Técnico Comercial para que en conjunto con el Coordinador HSEQ incluyan dentro de las cotizaciones un área para solicitarle información al cliente sobre sus exigencias con respecto a s y so.</p>
Necesidades de Recursos	La Gerencia autoriza los recursos necesarios para el cumplimiento de las actividades aquí descritas. Para la adquisición de elementos exige la presentación de cotizaciones y su aprobación antes de efectuar las compras.
Objetivos de S y SO	Se recomienda a los jefes de procesos hacer seguimiento a todas las actividades de S y SO programadas para que se lleven a cabo sin falta para de esta manera ver reflejados sus efectos en estos indicadores y en un período próximo hacer las metas más exigentes dentro del proceso de mejoramiento continuo que se debe ir desarrollando.

