

**DISEÑO, DOCUMENTACION E IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE
SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL BAJO LA NORMA NTC-
OSHAS 18001 PARA LA EMPRESA FAMAG LTDA.**

**ANA MIREYA CUADROS ROJAS
COD: 2023408**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIAS FISICO - MECANICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA
2010**

**DISEÑO, DOCUMENTACION E IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE
SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL BAJO LA NORMA NTC-
OSHAS 18001 PARA LA EMPRESA FAMAG LTDA.**

ANA MIREYA CUADROS ROJAS
Proyecto de grado para optar por el título de
Ingeniería Industrial

Director:
CESAR EDMUNDO VERA GARCIA

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIAS FISICO - MECANICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA
2010**

DEDICATORIA

A DIOS, quien me dio la fuerza y el valor para continuar en la lucha para alcanzar mis sueños.

A la razón de mi vida, mi mamá, quien estuvo conmigo en los momentos más difíciles, quien no desistió a pesar de tanta distancia, porque gracias a ella tuve las ganas de seguir adelante, cada palabra, cada mensaje hacían que me diera cuenta que realmente el sacrificio valía la pena.

Al motor de mi vida, mi papá, quien me dio su apoyo incondicional a pesar de tantas adversidades, quien me demostró que el amor verdadero no se encuentra en las cosas materiales sino en los momentos y las acciones que se comparten con el corazón.

A mi hermanito, Miguelucho, quien ha sido el apoyo para continuar cada día en busca de una mejor calidad de vida para mí y mis seres queridos.

A mi tía Rosa Rojas y el resto de la familia, quienes me apoyaron y me motivaron a seguir adelante.

A Germán Ariel, quien ha sido mi amigo, mi compañero, mi cómplice y mi soporte en este largo caminar.

AGRADECIMIENTOS

A FAMAG LTDA., de quienes recibí el apoyo para realizar este proyecto y por darme la oportunidad de crecer como persona y profesional, al conocer un buen equipo de trabajo y recurso humano incalculable; Anita, David, José Raúl, Renso Alejandro, Ingrid Carina y Germán Ariel.

A la familia Jaimes Mantilla, la Sra. Gladys, Farley, Yuly, Diego, Johanna y Germán David quienes me abrieron la puerta de su casa y de su corazón, para sentir calor de hogar, en los momentos en que la distancia y la nostalgia querían desvanecer mis fuerzas.

A cada una de las personas que me hicieron entender que a pesar del tiempo y la distancia, la amistad no solo esta en los momentos de júbilo sino esta realmente en los momentos de soledad, angustia y desesperación.

A la Escuela de Estudios Industriales y Empresariales y la Universidad Industrial de Santander, quienes me dieron la oportunidad de formarme como profesional y conocer en el camino gente que dio buenas lecciones de vida.

A mi Director de Proyecto, Cesar Vera, quien tuvo la paciencia y disposición ante cada inquietud que surgió de este proyecto.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	1
1. GENERALIDADES DEL PROYECTO.....	2
1.1 TITULO:.....	2
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
1.3 ALCANCE DEL PROYECTO	3
1.4 OBJETIVO GENERAL	3
1.5 OBJETIVOS ESPECIFICOS	3
2. DESCRIPCION DE LA EMPRESA.....	4
2.1 GENERALIDADES DE LA EMPRESA	4
2.2 TALENTO HUMANO	5
2.3 HORARIO DE TRABAJO	5
2.4 PRODUCTOS OFRECIDOS POR LA EMPRESA.....	5
2.5 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	7
2.6 MAPA DE PROCESOS	8
3. MARCO DE REFERENCIA.....	9
3.1 MARCO TEORICO.....	9
3.1.1 SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL EN EL SECTOR METALMECANICO.	9
3.1.2 PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL.....	10
3.1.3 NORMA NTC OHSAS 18001:2007	14
3.2 MARCO LEGAL	15
3.3 MATRIZ DE RIESGOS.....	16
3.4 TERMINOLOGIA Y DEFINICIONES	22

4. DESARROLLO METODOLOGICO	25
4.1 RECOLECCION DE INFORMACION.....	25
4.2 RECONOCIMIENTO DE LA EMPRESA	25
4.3 DIAGNOSTICO	26
4.4 ELABORACION DE LA MATRIZ DE PELIGROS.....	26
4.4.1 METODOLOGIA PARA LA ELABORACION DE LA MATRIZ	26
4.4.2 ANALISIS Y CUANTIFICACION	31
4.4.3 ELABORACION DE DOCUMENTACION.....	32
5. ELEMENTOS BASICOS DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL.....	32
5.1 POLITICAS Y ALCANCE DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	37
5.1.1 POLITICA DEL SISTEMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	37
5.1.2 POLITICA DE ACCESO.....	37
5.1.3 POLITICA DE NO ALCOHOL, TABAQUISMO Y DROGAS	38
5.1.4 ALCANCE DEL SISTEMA EN SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	38
5.2 OBJETIVOS S&SO	39
5.3 DETERMINACION DE RESPONSABILIDADES.....	39
5.4 ELABORACION DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL (ANEXO AR)	41
5.4.1 SUBPROGRAMAS DE SALUD OCUPACIONAL.....	41
5.4.1.1 SUBPROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO	41
5.4.1.1.1 ACTIVIDADES	42
5.4.1.1.2 PRIMEROS AUXILIOS.....	43
5.4.1.2 SUBPROGRAMA DE HIGIENE INDUSTRIAL	44

5.4.1.2.1 ACTIVIDADES	47
5.4.1.3 SUBPROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL.....	47
5.4.1.3.1 ACTIVIDADES	48
5.4.2 SENSIBILIZACION, CAPACITACION Y FORMACION.....	53
5.4.3 IMPLEMENTACION	54
5.4.4 SEGUIMIENTO Y EVALUACION.....	55
6. COMITÉ PARITARIO DE SALUD OCUPACIONAL COPASO	56
6.1 FUNCIONES DEL COPASO	58
7. AUDITORIAS INTERNAS	60
8. CONCLUSIONES.....	61
9. RECOMENDACIONES	63
10. BIBLIOGRAFIA	65
ANEXOS	66

ANEXOS

ANEXO A: CATALOGO DE ALGUNOS PRODUCTOS.....	67
ANEXO B: FORMATO MATRIZ DE PELIGROS.....	69
ANEXO C: CAPACITACION IDENTIFICACION DE PELIGROS.....	70
ANEXO D: NORMA FUNDAMENTAL FAMAG LTDA.....	71
ANEXO E: PROCEDIMIENTO MATRIZ DE PELIGROS.....	82
ANEXO F: INSTRUCTIVO CRITERIOS DE APTITUD FISICA PARA TRABAJOS DE ALTO RIESGO.....	87
ANEXO G: INSTRUCTIVO PROTOCOLO EXAMEN MEDICO OCUPACIONAL.....	93
ANEXO H: REGISTRO REMISION A EXAMEN MEDICO.....	99
ANEXO I: PROCEDIMIENTO SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICO AUDITIVO.....	224
ANEXO J: REGISTRO INSPECCION DE BOTIQUINES.....	100
ANEXO L: REGISTRO 3 QUE`S.....	101
ANEXO M: REGISTRO INSPECCION DE AREAS COMUNES.....	102
ANEXO N: INSTRUCTIVO INSPECCION DE ORDEN Y ASEO.....	103
ANEXO O: INSTRUCTIVO PAUSAS ACTIVAS EN EL TRABAJO.....	107
ANEXO P: PROCEDIMIENTO IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES.....	117
ANEXO R: INSTRUCTIVO USO Y REPOSICION DE EPP.....	126
ANEXO T: REGISTRO ENTREGA DE EPP.....	137
ANEXO W: INSTRUCTIVO TRABAJO EN ALTURAS – ANDAMIOS.....	138
ANEXO X: REGISTRO INSPECCION DE EXTINTORES.....	144
ANEXO Y: REGISTRO INSPECCIONES HERRAMIENTAS MENORES.....	145
ANEXO Z: REGISTRO TRABAJO EN ANDAMIOS.....	146
ANEXO AA: REGISTRO INSPECCION DE ARNES.....	147
ANEXO AB: REGISTRO ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS.....	148
ANEXO AC: PROCEDIMIENTO INVESTIGACION DE INCIDENTES Y ACCIDENTES.....	150
ANEXO AD: REGISTRO INVESTIGACION DE INCIDENTES Y ACCIDENTES.....	160
ANEXO AE: REGISTRO DIAGRAMA DEL EVENTO.....	162
ANEXO AF: REGISTRO LECCION APRENDIDA.....	163

ANEXO AI: INSTRUCTIVO REALIZACION DE SIMULACROS.....	164
ANEXO AJ: PROCEDIMIENTO PLAN DE EMERGENCIAS.....	167
ANEXO AM: REGISTRO SIMULACROS.....	191
ANEXO AN: REGISTRO CRONOGRAMA DE CAPACITACION.....	193
ANEXO AP: REGISTRO INDICADORES DE SALUD OCUPACIONAL.....	194
ANEXO AQ: REGISTRO DE COPASO ANTE EL MINISTERIO.....	195
ANEXO AR: PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL.....	198
ANEXO AS: INFORME DE AUDITORIA INTERNA.....	246
ANEXO AT: PROCEDIMIENTO AUDITORIA INTERNA FAMAG LTDA.....	250

RESUMEN

TITULO: DISEÑO, DOCUMENTACION E IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL BAJO LA NORMA NTC- OSHAS 18001 PARA LA EMPRESA FAMAG LTDA.¹

AUTOR: CUADROS ROJAS, Ana Mireya²

PALABRAS CLAVES: NTC OHSAS 18001, Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, Salud Ocupacional, Seguridad Industrial.

CONTENIDO: El documento muestra el proceso del Diseño, la documentación y la Implementación de la realización del Programa de Salud Ocupacional bajo los requisitos de la norma NTC OHSAS 18001:2007, para la empresa FAMAG LTDA.

Se detecta la necesidad de implementar un sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, en el análisis de las estadísticas de accidentalidad de la empresa, el cual afecta las condiciones de trabajo y la calidad de vida de los trabajadores, de esta manera se busca la identificación y minimización de los riesgos, para controlar la accidentalidad de FAMAG LTDA.

La Norma Técnica Colombiana OHSAS 18001, es una herramienta que ayuda a las empresas a identificar, priorizar y gestionar la Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y los riesgos laborales. La correcta implementación de la norma es fundamental para la identificación de controles y seguimiento y medición del sistema para asegurar un mejoramiento continuo del mismo.

FAMAG Ltda., por medio de la Implementación y certificación de sus Sistema de Gestión tiene total control de sus riesgos y ha diseñado programas de gestión que le permiten minimizar el impacto de estos sobre sus trabadores adicionalmente se han diseñado controles y seguimientos para asegurar la mejora continua del sistema.

¹ Proyecto de grado modalidad práctica empresarial para optar por el título de ingeniero industrial

² Facultad de Ingenierías Físico-mecánicas, Escuela de Estudios Industriales y Empresariales,
Director: CESAR EDMUNDO VERA GARCIA

ABSTRACT

TITLE: DESIGN, DOCUMENTATION AND IMPLEMENTATION OF A PROGRAM OF INDUSTRIAL SAFETY AND OCCUPATIONAL HEALTH UNDER THE NTC-OSHAS 18001 STANDARD FOR ENTERPRISE FAMAG LTDA.¹

AUTHOR: CUADROS ROJAS, Ana Mireya²

KEY WORDS: NTC OHSAS 18001 Safety Management System and Occupational Health, Occupational Health, Industrial Safety.

CONTENTS: This document shows the process of design, documentation and Implementation of the completion of the Occupational Health Program under the requirements of NTC-OHSAS 18001:2007 standard for the company FAMAG LTDA.

It identified the need to implement an Occupational Health and Safety in the analysis of accident statistics of the company, the affecting working conditions and quality of life of workers, thus seeks to identify and minimize risks, to control the accident rate of FAMAG LTDA.

Colombian Technical Standard OHSAS 18001, is a tool that helps companies identify, prioritize and manage Occupational Health, Safety Industrial and occupational risks. Successful implementation of the rule is essential for the identification of controls and monitoring and measurement system to ensure continuous improvement of it.

FAMAG Ltd., through the implementation and certification of their system Management has full control of your risks and management programs designed to helps to minimize the impact of these on their employees, additionally are designed controls and monitoring to ensure continuous improvement of the system.

1. Draft grade corporate practice mode for choosing industrial engineering degree.
2. Faculty of Physics and Mechanical Engineering, School of Industrial and Employers,
Director: CESAR EDMUNDO VERA GARCIA

INTRODUCCION

La globalización de los mercados ha permitido ser a las empresas cada día más competitivas, ante nuevos retos que estas afrontan, frente a cambios bruscos del mercado y la economía a nivel mundial, pero todo esto no solo es lo que debemos tener en cuenta para brindar calidad en el producto final, es también tener en cuenta el proceso para llegar a este.

Es por ello que desde hace mucho tiempo, los accidentes laborales, dejaron de ser un caso desagradable para la empresa y trabajadores, y se convirtió en un tema delicado para cada una de las partes afectadas en estos sucesos, el empleador y la empresa en si, como consecuencia de incapacidades y paros inesperados de producción, así como contratación eventual de personal; en el trabajador como paro en su trabajo, incapacidad y riesgo de perder su productividad en la labor desarrollada; todo esto lleva a diferenciar un producto final de buena calidad a uno faltante de ella.

Es por todas estas razones que el tema de SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL, interesa a cada uno de los entes de cada organización, bien sea desde la perspectiva económica, social o emocional que esto conlleve, de todas formas es un tema que debe ser primordial en todas las empresas, para mejorar la calidad de trabajo de cada uno de los empleados, y como se es sabido si un trabajador tiene un buen ambiente laboral, esto se vera reflejado en su productividad, y al hacer referencia al ambiente laboral, nos referimos a un clima donde éste, cuente con la seguridad correspondiente a su labor asignada, esto se refiere a los elementos de protección personal indicados a su actividad, la señalización y demarcación de las áreas en las cuales el esta laborando y primordialmente sin desestimar la importancia de las demás, la *capacitación y formación* de cada una de las partes involucradas de la empresa para evitar la accidentalidad y enfermedades profesionales que conlleve la actividad económica de la misma.

1. GENERALIDADES DEL PROYECTO

1.1 TITULO:

DISEÑO, DOCUMENTACION E IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL BAJO LA NORMA NTC- OSHAS 18001 PARA LA EMPRESA FAMAG LTDA.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

El diagnostico preliminar encontrado en FAMAG Ltda. es la falta de programa de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional en la empresa, esto ha dado como resultado una alta accidentalidad en la misma, observando estadísticas de accidentes y ausentismo demasiadas altas con respecto al sector (55 accidentes laborales en el año 2008), como consecuencia de falta de conocimientos en temas correspondientes a la seguridad industrial y salud ocupacional; de la misma manera se ha observado la falta de capacitación en programas de elementos de protección personal, prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, autocuidado, trabajo en equipo, comportamiento seguro en el trabajo, control de factores de riesgo, señalización y demarcación de áreas, para mejorar la calidad de vida de los trabajadores.

Es necesario implementar cada una de estas actividades en la organización basándonos en la norma NTC OSHAS 18001, ya que la empresa tiene una accidentalidad superior a la de otras empresas del mismo sector, y se ha presentado complicaciones en la identificación y control de dichos accidentes por la falta de normas, programas y subprogramas que minimicen el riesgo que puede llegar a tener cada trabajador y persona relacionada con el objeto social de la empresa.

1.3 ALCANCE DEL PROYECTO

En el siguiente proyecto se hará la documentación, capacitación e implementación de cada uno de los programas y subprogramas de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, realizando dos auditorías internas, de la primera se verificarán los logros alcanzados en cada una de las actividades planeadas, por medio de diversos indicadores, con esto obtenemos resultados que nos ayudarán a identificar los objetivos no alcanzados para llegar a una segunda auditoría interna que corroborará la correcta ejecución de los programas mencionados anteriormente.

Para llevar a cabo el alcance mencionado se implementará la conformación de comité paritario de salud ocupacional COPASO, actividades de soporte y capacitación de los subprogramas (medicina preventiva y del trabajo, seguridad industrial e higiene industrial) así como demás actividades que apoyen el proyecto.

1.4 OBJETIVO GENERAL

Diseñar, documentar e implementar un programa de Seguridad y Salud Ocupacional basado en los requisitos de la NTC OHSAS 18001 para FAMAG Ltda.

1.5 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Analizar de la accidentalidad del último año.
- Elaborar la matriz de riesgos de cada uno de los puestos de trabajo.
- Capacitar y conformar el Comité Paritario de Salud Ocupacional, para orientar a los trabajadores a una mejor calidad del trabajo ante los riesgos existentes en el lugar de trabajo.
- Conformar y organizar las brigadas de primeros auxilios, evacuación y rescate, extinción de incendios, entre otras.
- Capacitar acerca del comportamiento seguro del trabajo.
- Hacer seguimiento de asistencia técnica en control de factores de riesgos profesionales.
- Informar, educar y comunicar sobre el uso de elementos de protección personal.

- Informar, educar y comunicar sobre manejo de herramientas, maquinas, equipos entre otros.
- Señalizar y demarcar las áreas; áreas de trabajo, zonas de almacenamiento, vías de circulación, salidas, salidas de emergencia, resguardos, zonas de resguardos, y zonas peligrosas de las maquinas e instalaciones.
- Realizar audiometrías a todo el personal de la empresa.
- Evaluar el comportamiento de los puestos de trabajo.
- Realizar una primera auditoría interna para evaluar el desempeño y funcionamiento de las actividades realizadas.
- Realizar una segunda auditoría interna para seguimiento, control y mejoramiento de resultados obtenidos en la primera auditoria.

2. DESCRIPCION DE LA EMPRESA

La fábrica de Maquinaria Agroindustrial FAMAG Ltda. Es una empresa metalmecánica de carácter privado, fundada en el año de 1982. Se encuentra ubicada en el Parque Industrial de Bucaramanga, Manzana F km. 4, vía Palenque- Café Madrid - Departamento de Santander, en Colombia.

Ofrece soluciones completas para la Agroindustria como estudios de factibilidad de plantas de cereales, diseño, fabricación y montaje de equipos para el manejo de granos como: arroz, trigo, maíz, soya, café, etc.

FAMAG Ltda. Posee la experiencia y la tecnología que permite ofrecer productos innovadores y servicios de alta calidad, haciéndolos mas competitivos en los mercados nacionales e internacionales. Su servicio postventa es directo y rápido.

FAMAG Ltda. Fabrica maquinaria avícola, produciendo equipos como transportadores de cadena, cangilones, transportadores de banda, secadoras de granos, secadores de cereales, limpiadoras de cereales, silos de almacenamiento, clasificadores de cereales, cintas transportadoras y elevadores.

Su alcance geográfico esta en la industria agroindustrial a nivel nacional e internacional como radio de acción

2.1 GENERALIDADES DE LA EMPRESA

- ✓ **Razón Social:** FAMAG LTDA.
- ✓ **Nit:** 890208586-8

- ✓ **Actividad económica:** FAMAG Ltda. Fabrica maquinaria avícola, produciendo equipos como transportadores de cadena, cangilones, transportadores de banda, secadoras de granos, secadores de cereales, limpiadoras de cereales, silos de almacenamiento, clasificadores de cereales, cintas transportadoras y elevadores.
- ✓ **Dirección:** Parque Industrial de Bucaramanga, Manzana F km. 4, vía Palenque- Café Madrid - Departamento de Santander, en Colombia.
- ✓ **Teléfono:** 6760028
- ✓ **Email:** info@famag.com.co
- ✓ **Nombre del Representante Legal:** Leonardo Jaimes.
- ✓ **Nombre de la A.R.P.:** ARP POSITIVA

2.2 TALENTO HUMANO








FAMAG LTDA. Cuenta con un recurso humano de 81 empleados, 62 en la parte operativa y 19 en la parte administrativa, este número podría variar dependiendo del nivel de producción en que se encuentre la empresa.

2.3 HORARIO DE TRABAJO

- ❖ Personal Administrativo:
Lunes a Viernes: 7:00 a.m. – 4:30 p.m.
Sábado: 7:00 a.m. – 12:30 p.m.

- ❖ Personal Operativo:
Lunes a Sábado: 6:00 a.m. – 2:00 p.m.

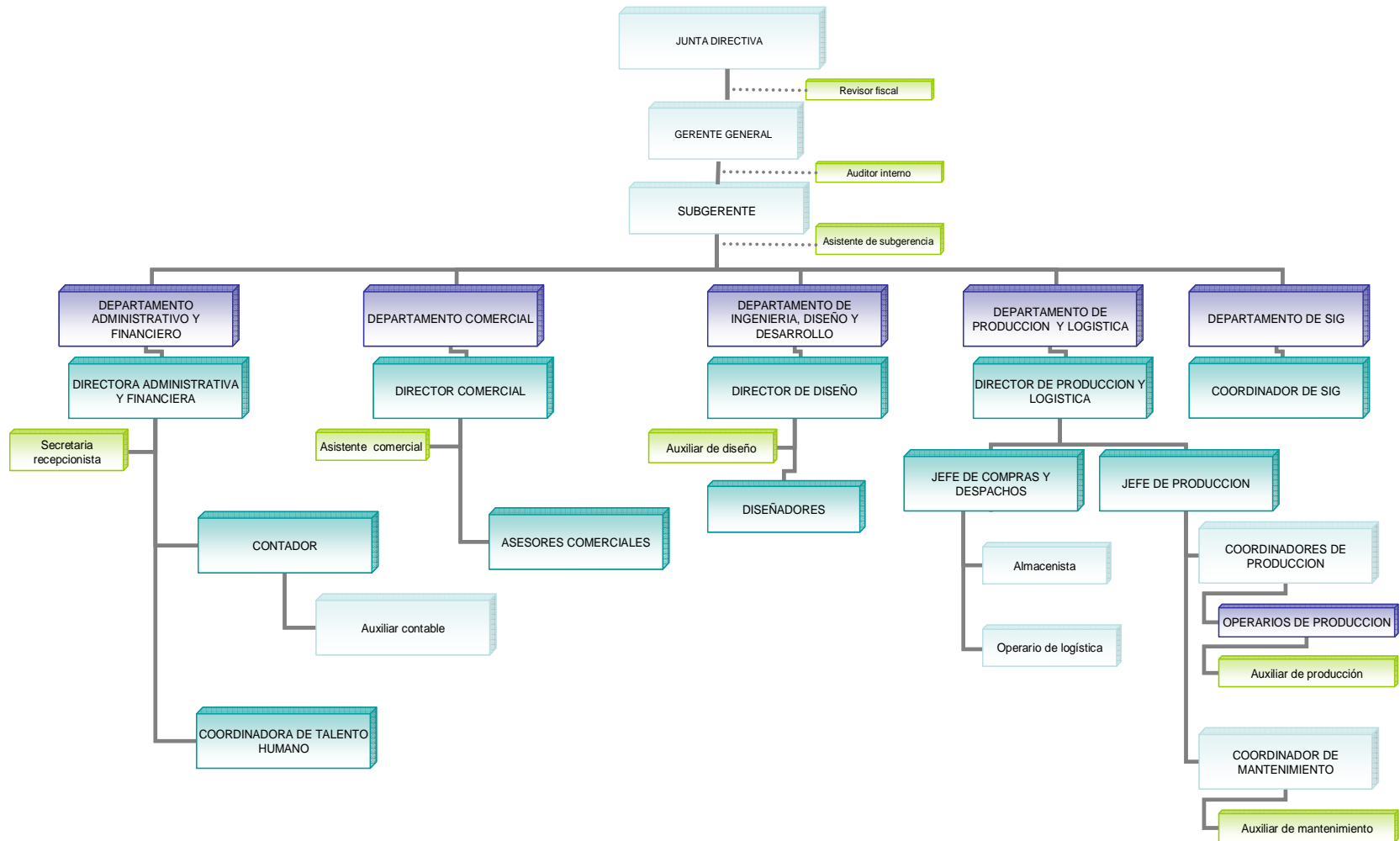
2.4 PRODUCTOS OFRECIDOS POR LA EMPRESA

-  Transportadores de cadena
-  Cangilones
-  Transportadores de banda
-  Secadoras de granos
-  Secadores de cereales
-  Limpiadoras de cereales
-  Silos de almacenamiento

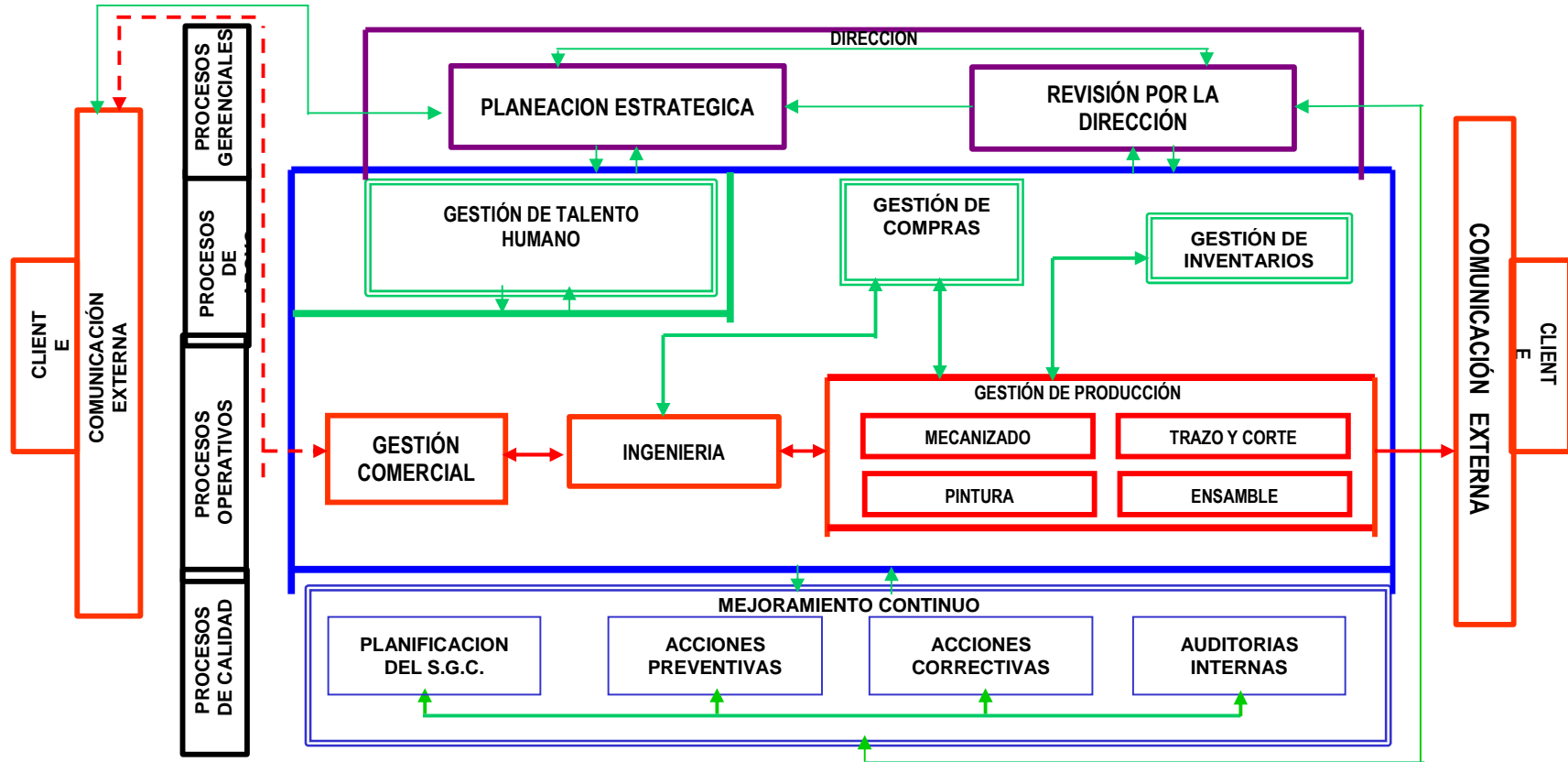
- ✚ Clasificadores de cereales
- ✚ Cintas transportadoras
- ✚ Elevadores.

Anexo A: catalogo de algunos productos

2.5 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL



2.6 MAPA DE PROCESOS



3. MARCO DE REFERENCIA

3.1 MARCO TEORICO

3.1.1 SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL EN EL SECTOR METALMECANICO.

En el sector de manufactura pesada, con una localización no demarcada, se encuentra ubicado en diferentes subsectores industriales, con una comercialización de sus productos tanto en el mercado local o nacional y muchos con una definida orientación hacia el mercado internacional.

En los últimos dos siglos los países han pasado de la producción basada en la agricultura a la producción basada en la ciencia. Dentro de la amplia gama en principio se pueden definir la manufactura pesada como parte de la fase de desarrollo industrial que en Colombia se encuentra en un estado inicial.

La industrialización es mas un proceso evolutivo dictado por los avances del pasado que un proceso de especialización dictado por la disponibilidad de factores. Se encuentran, mas bien en el historial tecnológico, el capital y la escala de producción.

El sector de manufactura pesada, por ser el sector industrial base de la economía colombiana, incluye diferentes y diversas actividades industriales que fabrican productos terminados o semilaborados para el consumo de público en general (ej: muebles, autos, electrodomésticos, maquinaria, etc) así como para las demás industrias de la economía como son manufactura blanda, agricultura, comercio, servicios, transporte, construcción y otras del mismo sector de manufactura pesada (polímeros, químicos, herramienta repuestos, barcos, aviones, etc).

Por la diversa de subsectores y productos de este sector económico, las oportunidades de crecimiento del mismo son importantes tanto en el mercado nacional como internacional. Para esto el país se ha estado preparando para proporcionar sus productos en mercados foráneos mediante la suscripción de acuerdos comerciales tales como tratados de libre comercio TLC, la gama de productos a exportar es tan variada, pero sobresale la fabricación de autopartes, maquinaria y productos de embalaje, productos farmacéuticos con algunos países.

La industria nacional de este sector ha hecho un esfuerzo muy grande en la preparación para afrontar las oportunidades y amenazas que conllevan los acuerdos comerciales con los diferentes países. También se ha percatado de las exigencias, ya no solo legales, sino comerciales de los nuevos clientes y potenciales clientes, quienes exigen el cumplimiento de las normas de salud ocupacional y seguridad industrial, como requisitos mínimos para realizar transacciones comerciales.

Al igual de los programas de Seguridad Industrial, el 100% de las empresas cuentan con programas de Salud Ocupacional. Aproximadamente el 50% maneja sus programas a través de la A.R.P., el otro 50% lo ejecuta directamente o complementa con subcontratación con otra entidad.

Aproximadamente el 100% de las empresas, de tamaño grande y medio han realizado Estudios Ocupacionales. Algunas conclusiones y acciones derivadas de estos estudios son:

- El personal no usa elementos de protección – por lo tanto se ha implementado mayores controles
- Trabajar concepto de Polifuncionalidad
- Se ha relevado algunos puestos de trabajo y se han desplazado operarios y maquinaria
- Preparación en la empresa de cada área funcional de acuerdo a las necesidades
- Mejoramiento en el perfil de cargos y mejoramiento de las condiciones de trabajo

3.1.2 PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

Según la Resolución 1016 del 31 de Marzo 1989, decreta en los siguientes artículos:

ARTÍCULO 1. Todos los empleadores públicos, oficiales, privados, contratistas y subcontratistas, están obligados a organizar y garantizar el funcionamiento de un programa de Salud Ocupacional de acuerdo con la

presente

Resolución.

ARTÍCULO 2. El programa de Salud Ocupacional consiste en la planeación, organización, ejecución y evaluación de las actividades de Medicina Preventiva, Medicina del Trabajo, Higiene Industrial y Seguridad Industrial, tendientes a preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores en sus ocupaciones y que deben ser desarrolladas en sus sitios de trabajo en forma integral e interdisciplinaria.

ARTÍCULO 3. La elaboración y ejecución de los programas de Salud Ocupacional para las empresas y lugares de trabajo, podrán ser realizados de acuerdo con las siguientes alternativas:

- a. Exclusivos y propios para la empresa.
- b. En conjunto con otras empresas
- c. Contratados con una entidad que preste tales servicios., reconocida por el Ministerio de Salud para dichos fines.

PARÁGRAFO. Cuando el programa se desarrolle de conformidad a la modalidad prevista en el literal b), se entiende que cada empresa tendrá su programa específico, pero podrá compartir, en conjunto, los recursos necesarios para su desarrollo.

ARTÍCULO 4. El programa de Salud Ocupacional de las empresas y lugares de trabajo, deberá desarrollarse de acuerdo con su actividad económica y será específico y particular para éstos, de conformidad con sus riesgos reales o potenciales y el número de trabajadores. Tal programa deberá estar contenido en un documento firmado por el representante legal de la empresa y el encargado de desarrollarlo, el cual contemplará actividades en Medicina Preventiva, Medicina del Trabajo, Higiene Industrial y Seguridad Industrial, con el respectivo cronograma de dichas actividades. Tanto el programa como el cronograma, se mantendrán actualizados y disponibles para las autoridades competentes de vigilancia y control.

PARÁGRAFO 1. Los patronos o empleadores estarán obligados a destinar los recursos humanos, financieros y físicos indispensables para el desarrollo y cabal cumplimiento del programa de Salud Ocupacional en las empresas y lugares de trabajo, acorde con las actividades económicas que desarrollen, la magnitud y severidad de los riesgos profesionales y el número de

trabajadores expuestos.

PARÁGRAFO 2. Para el desarrollo del programa de Salud Ocupacional el empresario o patrono, designará una persona encargada de dirigir y coordinar las actividades que requiera su ejecución.

ARTÍCULO 5°. El programa de Salud Ocupacional de las empresas y lugares de trabajo, será de funcionamiento permanente y estará constituido por:

- a. Subprograma de Medicina Preventiva.
- b. Subprograma de Medicina del Trabajo.
- c. Subprograma de Higiene y Seguridad Industrial.
- d. Funcionamiento del Comité de Medicina, higiene y Seguridad Industrial, de acuerdo con la reglamentación vigente.

ARTÍCULO 6. Los subprogramas de Medicina Preventiva, del Trabajo, de Higiene y Seguridad Industrial, de las empresas y lugares de trabajo, contarán con los servicios de personal que garantice la eficiencia del Programa de Salud Ocupacional.

ARTÍCULO 7. En los lugares de trabajo que funcionen con más de un turno, el programa de Salud Ocupacional, asegurará cobertura efectiva en todas las jornadas.

PARÁGRAFO. Si una empresa tiene varios centros de trabajo, el cumplimiento de esta Resolución, se hará en función de la clase de riesgo, de tal forma que el programa central de Salud Ocupacional de la empresa garantice una cobertura efectiva a todos sus trabajadores.

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 los factores de riesgos ocupacionales; ubicándolo en un sitio de trabajo acorde con sus condiciones psicofisiológicas y manteniéndolo en aptitud de producción de trabajo.

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.

ARTÍCULO 14. El programa de Salud Ocupacional, deberá mantener actualizados los siguientes registros mínimos:

1. Listado de materiales primas y sustancias implicadas en la empresa.
2. Agentes de riesgos por ubicación y prioridades.
3. Relación de trabajadores expuestos a agentes de riesgo
4. Evaluación de los agentes de riesgos ocupacionales y de los sistemas de control utilizados
5. Relación discriminada de elementos de protección personal que suministren a los trabajadores.
6. Recopilación y análisis estadístico de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
7. Ausentismo general, por accidentes de trabajo, por enfermedad profesional y por enfermedad común.
8. Resultados de inspecciones periódicas internas de Salud Ocupacional.
9. Cumplimiento de programas de educación y entrenamiento.
10. Historia ocupacional del trabajador, con sus respectivos exámenes de control clínico y biológico.
11. Planes específicos de emergencia y actas de simulacro en las empresas cuyos procesos, condiciones locativas o almacenamiento de materiales riesgosos, puedan convertirse en fuente de peligro para los trabajadores, la comunidad o el medio ambiente.

ARTÍCULO 15. Para la evaluación de los programas de Salud Ocupacional, por parte de las entidades competentes de vigilancia y control, se tendrán como indicadores los siguientes aspectos.

1. Índices de frecuencia y severidad de accidentes de trabajo.
2. Tasas de ausentismo general, por accidente de trabajo, por enfermedad profesional y por enfermedad común, en el último año.
3. Tasas específicas de enfermedades profesionales, en el último año.
4. Grado de cumplimiento de programa de Salud Ocupacional de acuerdo con el cronograma de actividades.

PARÁGRAFO. Las autoridades de vigilancia y control establecerán el grado de ejecución del programa de Salud Ocupacional, con base en el cumplimiento de requerimientos, normas y acciones de Medicina Preventiva y del Trabajo, Higiene y Seguridad Industrial, realizados y su incidencia en los

indicadores establecidos en el presente artículo.

ARTÍCULO 16. El programa de Salud Ocupacional, será evaluado por la empresa, como mínimo cada seis (6) meses y se reajustará cada año, de conformidad con la modificaciones en los procesos y los resultados obtenidos o dentro del término de tiempo establecido por requerimiento de la autoridad competente.

3.1.3 NORMA NTC OHSAS 18001:2007

Las normas de OHSAS sobre gestión de S y SO están previstas para brindarles a las organizaciones los elementos de un sistema de gestión de S y SO eficaz que se pueda integrar a otros requisitos de gestión y ayuden a las organizaciones a lograr objetivos de S y SO y económicos. Estas normas al igual que otras normas internacionales no están previstas para crear obstáculos técnicos al comercio o para incrementar o cambiar las obligaciones legales de esta organización.

Esta norma OHSAS, especifica los requisitos para un sistema de S y SO que le permiten a una organización desarrollar e implementar una política y objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales e información de riesgos de seguridad industrial y salud ocupacional (S y SO). Se busca su aplicación a todo tipo de tamaño de organizaciones, y dar cavidad a diversas condiciones geográficas, culturales y sociales. El éxito del sistema depende del compromiso de todos los niveles y funciones de la organización, especialmente de la alta dirección. Un sistema de este tipo posibilita que una organización, desarrolle una política de S y SO, establezca objetivos y procesos para lograra los compromisos de la política, y emprendas las acciones necesarias para mejorar su desempeño, y demuestren la conformidad del sistema con los requisitos de la norma OHSAS 18001. El objetivo general de esta norma es apoyar y promover buenas practicas de S y SO que estén equilibrio con las necesidades socioeconómicas. Vale la pena observar que muchos de los requisitos se pueden abortar en forma simultánea o revisar en cualquier momento.

3.2 MARCO LEGAL

- ⌚ **Ley 9 de 1979:** Por la cual se dictan medidas sanitarias. Normas para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones.

- ⌚ **Ley 100 de 1993:** Por la cual se organiza el sistema de seguridad social integral.

- ⌚ **Decreto 614 de 1984:** Por el cual se determinan las bases para la organización y administración de la Salud Ocupacional en el país.

- ⌚ **Decreto 1295 de 1994:** Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.

- ⌚ **Decreto 917 de 1999:** Modifica el Decreto 692 de 1995. Manual Único para la Calificación de la Invalidez.

- ⌚ **Decreto 2463 de 2001:** Por el cual se reglamenta la integración, financiación y funcionamiento de las Juntas de Calificación de Invalidez.

- ⌚ **Decreto 1607 de 2002:** Por el cual se modifica la tabla de clasificación de actividades económicas para el Sistema General de Riesgos Profesionales y se dictan otras disposiciones.

- ⌚ **Decreto 2090 de 2003:** Por el cual se definen las actividades de alto riesgo para la salud del trabajador y se modifican y señalan las condiciones, requisitos y beneficios del régimen de pensiones de los trabajadores que laboran en dichas actividades.

- ⌚ **Resolución 2400 de 1979:** Normas generales sobre riesgos físicos, químicos y biológicos en los establecimientos de trabajo.

- ⌚ **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 2318 de 1996:** Expedición de licencias de salud ocupacional para personas naturales y jurídicas.

3.3 MATRIZ DE RIESGOS

Es una metodología dinámica de recolección, tratamiento y análisis de información sobre los factores de riesgo laborales, así como el establecimiento de la exposición a la que están sometidos los trabajadores en un área de trabajo. Esta información permite la implementación, desarrollo, orientación de las actividades de prevención y control de dichos factores en el programa de salud Ocupacional de cada una de las empresa.

CLASIFICACION DE LOS RIESGOS

I. RIESGOS FISICOS

Podemos definirlos como toda energía presente en los lugares de trabajo que de una u otra forma pueden afectar al trabajador de acuerdo a las características de transmisión en el medio.

🔊 **Ruido**

Principales fuentes generadoras: Plantas generadoras, plantas eléctricas, troqueladoras, esmeriles, pulidoras, equipos de corte, herramientas neumáticas, etc.

🔊 **Vibraciones**

Principales fuentes generadoras: Prensas, herramientas neumáticas (martillos), alternadores, motores, etc.

🔊 **Radiaciones no ionizantes**

Las radiaciones no ionizantes más comunes son: Rayos Ultravioleta, radiación infrarroja, microondas y radio frecuencia.

Principales fuentes generadoras: El sol, lámparas de vapor, de mercurio, de tungsteno y halógenos, superficies calientes, llamas, estaciones de radio, emisoras, instalaciones de radar, etc.

Radiaciones ionizantes

Las radiaciones ionizantes mas comunes son: Rayos X, rayos gama, rayos beta, rayos alfa y neutrones.

Temperaturas extremas (altas o bajas)

Las temperaturas extremas de calor se encuentran principalmente en el trabajo con hornos, fundición, ambientes a campo abierto (dependiendo las condiciones climáticas del lugar), etc.

Las temperaturas bajas se presentan frecuentemente en trabajos de conservación de alimentos y/o productos que necesitan estar en ambientes fríos. Refrigeradores, congeladores, cuartos fríos, cavas, etc.

Iluminación

La iluminación como tal no es un riesgo, el riesgo se presenta generalmente por deficiencia o inadecuada iluminación en las áreas de trabajo.

II. RIESGOS QUIMICOS

Se define como toda sustancia orgánica e inorgánica, natural o sintética que durante la fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso, puede incorporarse al medio ambiente en forma de polvo, humo, gas o vapor, con efectos irritantes, corrosivos, asfixiantes, tóxicos y en cantidades que tengan probabilidades de lesionar la salud de las personas que entran en contacto con ellas.

Los factores de riesgo químico los clasificamos en:

Gases

Son partículas de tamaño molecular que pueden cambiar de estado físico por una combinación de presión y temperatura. se expanden libre y fácilmente en un área. Algunos de estos son: Monóxidos, dióxidos, Nitrógeno, Helio, Oxígeno, etc.

☼ **Vapores**

Fase gaseosa de una sustancia sólida o líquida a unas condiciones estándares establecidas. Se generan a partir de disolventes, hidrocarburos, diluyentes, etc.

☼ **Aerosoles**

Un aerosol es una dispersión de partículas sólidas o líquidas, de tamaño inferior a 100 micras en un medio gaseoso y se clasifican en:

- **Sólidos**

Material Particulado: Son partículas sólidas que se liberan en granos finos, que flotan en el aire por acción de la gravedad, antes de depositarse. Estas se presentan generalmente en trabajos de pulido, triturado, perforación, lijado, molienda, minería, cemento, etc. Este a su vez se divide en dos grupos que son: **Polvo orgánico** y **Polvo Inorgánico**.

Humos: Son formados cuando los materiales sólidos se evaporan a altas temperaturas, el vapor del material se enfría y se condensa en una partícula extremadamente pequeña que flota en el ambiente. Estos humos se presentan generalmente en procesos de soldadura, fundición, etc. Igualmente se dividen en dos grupos que son: **Humos Metálicos** y **Humos de Combustión**.

- **Líquidos**

Nieblas: Son partículas formadas por materiales líquidos sometidos a un proceso de atomización o condensación. Se presentan por lo general en trabajos de atomización, mezclado, limpieza con vapor de agua, etc. Estos a su vez se dividen: **Puntos de Rocío** y **Brumas**.

III. RIESGOS BIOLÓGICOS

Se refiere a un grupo de microorganismos vivos, que están presentes en determinados ambientes de trabajo y que al ingresar al organismo pueden desencadenar enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas, intoxicaciones, etc. Estos microorganismos son hongos, virus, bacterias, parásitos, entre otros.

Se presentan frecuentemente en trabajos de servicios higiénico-sanitarios, hospitales, botaderos de basura, cementerios, etc.

Otra fuente generadora de dicho riesgo son los animales que pueden infectar a través de pelos, plumas, excremento, contacto con larvas, mordeduras picaduras, etc.

Los vegetales también generan este tipo de riesgo a través del polvo vegetal, polen, esporas, etc.

IV. RIESGO PSICOLABORAL

Son aquellos que se generan por la interacción del trabajador con la organización inherente al proceso, a las modalidades de la gestión administrativa, que pueden generar una carga psicológica, fatiga mental, alteraciones de la conducta, el comportamiento del trabajador y reacciones fisiológicas.

Se clasifican de la siguiente manera:

☛ **Organizacional:** Estilo de mando
Estabilidad laboral
Supervisión Técnica
Reconocimiento
Definición de Funciones
Capacitación
Posibilidad de ascenso
Salario

☛ **Social:** Relación de autoridad
Participación
Recomendaciones y sugerencias
Trabajo en equipo
Cooperación

- Relaciones informales
- Canales de comunicación
- Posibilidad de comunicación
- ☀ **Individual:** Satisfacción de necesidades sociales
- Identificación del Rol
- Autorrealización
- Logro
- Conocimientos
- Relaciones Informales
- Actividades de tiempo libre
- ☀ **Tarea:** Trabajo repetitivo o en cadena
- Monotonía
- Identificación del producto
- Carga de trabajo
- Tiempo de trabajo
- Complejidad Responsabilidad
- Confianza de actividades

V. RIESGO ERGONOMICO

Son aquellos generados por la inadecuada relación entre el trabajador y la maquina, herramienta o puesto de trabajo.

Lo podemos clasificar en:

☀ **Carga Estática:** Riesgo generado principalmente por posturas prolongadas ya sea de pie (bipedestación), sentado (sedente) u otros.

☀ **Carga Dinámica:** Riesgo generado por la realización de movimientos repetitivos de las diferentes partes del cuerpo (extremidades superiores e inferiores, cuello, tronco, etc.). También es generado por esfuerzos en el desplazamiento con carga, o sin carga, levantamiento de cargas, etc.

☀ **Diseño del puesto de trabajo:** Altura del puesto de trabajo, ubicación de los controles, mesas, sillas de trabajo, equipos, etc.

☀ **Peso y tamaño de objetos:** Herramientas inadecuadas, desgastadas, equipos y herramientas pesadas.

VI. RIESGOS DE SEGURIDAD

Estos están conformados por:

☀ **Mecánico**

Son generados por aquellas condiciones peligrosas originados por máquinas, equipos, objetos, herramientas e instalaciones; que al entrar en contacto directo generan daños físicos, como golpes, atrapamientos, amputaciones, caídas, traumatismos y/o daños materiales. Generalmente se encuentra por herramientas, equipos defectuosos, máquinas sin la adecuada protección, sin mantenimiento, vehículos en mal estado, puntos de operación, mecanismos en movimiento y/o transmisión de fuerza, etc.

☀ **Eléctricos**

Están constituidos por la exposición a sistemas eléctricos de las máquinas, equipos e instalaciones energizadas, alta tensión, baja tensión, energía estática, subestaciones eléctricas, plantas generadoras de energía, redes de distribución, cajas de distribución, interruptores, etc. Que al entrar en contacto con los trabajadores que no posean ningún tipo de protección pueden provocar lesiones, quemaduras, shock, fibrilación ventricular, etc.


☀ **Locativos**


Comprende aquellos riesgos que son generados por las instalaciones locativas como son edificaciones, paredes, pisos, ventanas, ausencia o inadecuada señalización, estructuras e instalaciones, sistemas de almacenamiento, falta de orden y aseo, distribución del área de trabajo. La exposición a estos riesgos pueden producir caídas, golpes, lesiones, daños a la propiedad, daños materiales.


Saneamiento Básico Ambiental

Hace referencia básicamente al riesgo relacionado con el manejo y disposición de residuos y basuras a cualquier nivel de la industria. Este riesgo incluye el control de plagas como roedores, vectores entre otros.


3.4 TERMINOLOGIA Y DEFINICIONES


 **TRABAJO:** Actividad que el individuo desarrolla para satisfacer sus necesidades básicas y obtener unas condiciones de vida acordes con su dignidad humana y poder realizarse como persona (física, intelectual y socialmente)


 **ACCIDENTE DE TRABAJO:** Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.


 **INCIDENTE DE TRABAJO:** Evento que no generó un accidente o que tuvo el potencial para llegar a ser un accidente.

Nota: Un incidente en el que no ocurre enfermedad, lesión daño u otra pérdida, también se conoce como “casi incidente”.

 **RIESGO:** Combinación de la probabilidad y las consecuencias de que ocurra un evento peligroso específico.

 **RIESGOS PROFESIONALES:** Son riesgos profesionales el accidente que se produce como consecuencia directa del trabajo o labor desempeñada, y la enfermedad que haya sido catalogada como profesional por el Gobierno Nacional.

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

 **PERSONAL EXPUESTO:** Número de población directamente relacionado con un riesgo.

- 📖 **ACTIVIDAD RUTINARIA:** actividad o tarea frecuente para el trabajador que se contempla dentro de sus actividades laborales y que es ampliada en la inducción técnica y descripción de funciones.
- 📖 **AREA DE TRABAJO:** área o espacio de trabajo, donde se realizan las actividades laborales.
- 📖 **ARP:** Aseguradora de Riesgos Profesionales. Entidad destinada a prevenir, proteger y atender a los trabajadores en Colombia de los efectos de las enfermedades o accidentes de trabajo que puedan ocurrirles.
- 📖 **AUDITORIA:** examen sistemático, para determinar si las actividades y los resultados relacionados con ellas, son conformes con las disposiciones planificadas y si estas se implementan efectivamente y son aptas para cumplir la política y objetivos de la organización.
- 📖 **AUSENTISMO:** causa de falta en el trabajo debida a eventos relacionados con la salud (enfermedad común, accidente de trabajo, enfermedad profesional o maternidad)
- 📖 **CONSECUENCIA:** alteraciones en le estado de salud de las personas y los daños materiales resultantes de la exposición a los peligros.
- 📖 **PROBABILIDAD:** Posibilidad que se produzca el efecto si se esta expuesto a un riesgo.
- 📖 **CONTROLES EXISTENTES:** son los métodos, técnicas o actividades que pone en práctica la organización para la minimización de los factores de riesgos existentes, ya sea desde la fuente, medio o el individuo.
- 📖 **COORDINADOR S&SO:** persona designada por la organización para la implementación del Programa de Salud Ocupacional ysus actividades.
- 📖 **COPASO:** Es un organismo de promoción y vigilancia de las normas y reglamentos de Salud ocupacional dentro de la empresa.
- 📖 **EXAMEN DE EGRESO:** son las valoraciones 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. Los tipos de exámenes varían de acuerdo al Perfil Laboral y Ocupacional de trabajador.

- 📖 **EXAMEN DE INGRESO:** son aquellas valoraciones medicas 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 varían de acuerdo al Perfil Laboral y Ocupacional.
- 📖 **ENFERMEDAD PROFESIONAL:** estado patológico, permanente o temporal, que sobrevenga como consecuencia obligada y directa de la clase de trabajo que desempeña el trabajador, o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, y que haya sido determinada como enfermedad profesional por el Gobierno Nacional
- 📖 **FACTOR DE RIESGO:** es la identificación técnica del peligro de acuerdo la capacidad potencial de provocar daño en la salud de los trabajadores, instalaciones, maquinas, equipos y ambiente.
- 📖 **FORMATO:** documento preestablecido cuyo objetivo es recoger y almacenar datos.
- 📖 **INDICADOR:** Son datos esencialmente cuantitativos que muestran el estado de una situación en relación con los objetivos. Los Indicadores pueden ser medidas, números, hechos, opiniones o percepciones que señalen condiciones o situaciones específicas.
- 📖 **MEJORAMIENTO CONTINUO:** proceso para fortalecer al sistema de gestión en seguridad industrial y salud ocupacional, con el propósito de lograr un mejoramiento en el desempeño de S&SO en concordancia con la política S&SO de la organización.
- 📖 **NO CONFORMIDAD:** Incumplimiento de un requisito establecido.
- 📖 **OBJETIVOS:** es una meta o nivel que se debe alcanzar en un periodo de tiempo determinado. Estos deben ser específicos, medibles, realizables, realistas y limitados en el tiempo.
- 📖 **PARTES INTERESADAS:** individuos o grupos interesados en o afectados por el desempeño en Seguridad y Salud Ocupacional en una organización.
- 📖 **REGISTRO:** es un formato diligenciado o un documento, que muestra los resultados y que sirven como evidencia de una actividad desempeñada.

📖 **SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL:** condiciones y factores que inciden en el bienestar de los empleados, trabajadores temporales, personal contratista, visitantes y cualquier otra persona en el sitio de trabajo.

📖 **SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL:** parte del sistema de gestión total, que facilita la administración de los riesgos de S&SO asociados con el negocio de la organización. Incluye la estructura organizacional, actividades de planificación, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos.

4. DESARROLLO METODOLOGICO

4.1 RECOLECCION DE INFORMACION

Como se había citado anteriormente en el planteamiento del problema, las causas por las cuales se desarrollaría el presente proyecto, radicaban en el alto índice de accidentalidad que tenía la empresa FAMAG LTDA, para ello contamos con los indicadores de ausentismo y accidentalidad del año 2008 y parte del 2009, junto con el informe de la ARP, de la misma manera se recolecto información con entrevistas realizadas a los jefes de las secciones implicadas en el proceso productivo, para observar las posibles causas de esta gran cantidad de accidentes, e igualmente para llegar al objetivo del proyecto el cual era la elaboración del programa de salud ocupacional, también se tuvieron en cuenta varios aspectos como era la conformación del COPASO (saber en que estado estaba), las actividades que se hacían con respecto a los subprogramas y las metodologías que se utilizaban para minimizar el numero de accidentes.

4.2 RECONOCIMIENTO DE LA EMPRESA

FAMAG LTDA. desde el comienzo del proyecto, mostro el amplio interés frente a este proyecto, debido a que las estadísticas estaban mostrando a la empresa como una con el mayor numero de accidentes de trabajo a nivel departamental en este sector, sabiendo que el estudio de la ARP, me arroja un numero de 5 accidentes por año en este sector industrial, FAMAG LTDA. tenía 55 accidentes

en promedio anuales, esto llevo a la empresa al reconocimiento de la implementación de este proyecto para el mejoramiento de las actividades y la disminución de accidentes de trabajo. De la misma manera se recibió el apoyo total, frente a directivas y trabajadores para la realización del proyecto.

4.3 DIAGNOSTICO

Luego de haber investigado y recolectado la información necesaria, se llego a la conclusión de la falta de un PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL, enfocado realmente a las necesidades de la empresa, esto debido a que el programa existente, era enfocado al sector metalmeccánico en general, pero hacia falta que este se llevara a cabo, dependiendo de las verdaderas necesidades de FAMAG LTDA., por eso se llevaron a cabo actividades en cada uno de los subprogramas orientados a las mas importantes necesidades que surgían de la elaboración de la MATRIZ DE PELIGROS, de la cual parte este proyecto, para encontrar las soluciones y controles adecuados a la realidad que vive la empresa frente a los peligros que en ella existen.

4.4 ELABORACION DE LA MATRIZ DE PELIGROS

4.4.1 METODOLOGIA PARA LA ELABORACION DE LA MATRIZ

A continuación se muestran los pasos básicos para el levantamiento de la matriz de riesgos.

1) LOCALIZACION E IDENTIFICACION DE LOS FACTORES DE RIESGO:

Se realiza a través de una inspección exhaustiva por las instalaciones, identificando los factores de riesgo existentes en cada área o puesto de trabajo, se lleva a cabo una entrevista con cada trabajador en su puesto de trabajo, donde el mismo nos expone los peligros o riesgos a los que se encuentra expuesto en la labor rutinaria del manejo de su puesto de trabajo o maquina que utiliza, para hacer la respectiva recolección de los datos de la matriz (anexo B), en la que se encuentran las siguientes casillas:

Área: En esta casilla se coloca la sección a la cual pertenece la maquina que se identificara los riesgos, es decir que en este espacio colocaremos para FAMAG LTDA. las siguientes opciones: Maquinados, Corte y Trazo, Ensamble, Pintura, Almacén, Administración; de la misma manera existen riesgos a los cuales esta expuesto toda la planta, los cuales se generalizan de esa forma

Maquina: En esta casilla se especifica el nombre de la maquina a la cual se le analizara los respectivos riesgos.

Actividad: Breve descripción de las funciones de la maquina de la casilla anterior.

Tipo: Se refiere al tipo de riesgo a la que esta expuesto el trabajador, Rutinario o No Rutinario, es decir si es contante su exposición o utilización de la maquina en inspección.

Peligro: En esta casilla mencionamos el factor de riesgo, mencionado con anterioridad, al que esta expuesto el trabajador en la maquina inspeccionada.

Requisito Legal: En este espacio de la Matriz mencionamos los Requisitos Legales a los que esta relacionado este peligro, para la minimización y/o control de los peligros que presenta la maquina.

Consecuencia a Personas: Se refiere a los efectos que pueden ocasionar cada uno de los factores de riesgos que se mencionaron en una de las casillas anteriores.

Controles Existentes: En esta casilla se describe los controles actuales que suministra la fuente (maquina), el medio (ambiente externo, empresa) y el trabajador para minimizar o eliminar el riesgo existente en dicha maquina.

Evaluación: En estas casillas cuantificamos el factor de riesgo, dependiendo de cada uno de los factores que intervienen para la interpretación final, de la misma manera, hay que tener en cuenta que con los respectivos estudios realizados junto con la ARP POSITIVA,

algunos factores de riesgo no se cuantificaran, por el contrario se dará el resultado del estudio previamente realizado.

Para esta evaluación hemos tenido en cuenta la metodología de la GTC-45, para la valoración de cada uno de los elementos de la estimación, sin embargo para aclarar cada uno de los valores finales, tenemos en cuenta una valoración intermedia de acuerdo al comportamiento que se vio reflejado en la investigación de cada maquina con respecto a los peligros existentes en las mismas.

- **NUMERO DE TRABAJADORES:** En esta casilla indicamos el numero de trabajadores expuestos en la maquina que estamos inspeccionando.
- **CONSECUENCIA, EXPOSICION, PROBABILIDAD:** Para el diligenciamiento de estas casillas tenemos en cuenta la TABLA 1, y como se explico anteriormente se toman valores intermedios para nuestra valoración, dependiendo de la investigación previa hecha con cada uno de los trabajadores implicados en cada maquina.

VALOR CONSECUENCIA	
10	Muerte y/o daños mayores de 400 millones de pesos
6	Lesiones incapacitantes permanentes y/o daños entre 40 y 399 millones de pesos
4	Lesiones con incapacidades no permanentes y/o daños hasta 39 millones de pesos
1	Lesiones con heridas leves, contusiones, golpes y/o pequeños
VALOR PROBABILIDAD	
10	Es el resultado mas probable y esperado si la situacion de riesgo tiene lugar
7	Es completamente posible, nada extraño. Tienen una probabilidad de actualizacion del 50%
4	Seria una coincidencia rara. Tiene una probabilidad de actualizacion del 20%
1	Nunca ha sucedido en muchos años de exposicion al riesgo, pero es concebible. Probabilidad del 5%
VALOR TIEMPO DE EXPOSICION	
10	La situacion de riesgo ocurre continuamente o muchas veces al dia
6	Frecuentemente o una vez al dia
2	Ocasionalmente o una vez por semana
1	Remotamente posible

TABLA 1. VALORACION SEGÚN GTC-45

➤ **GRADO DE PELIGROSIDAD:** Este se obtiene de la multiplicación de las tres anteriores casillas (**CONSECUENCIA X PROBABILIDAD X EXPOSICIÓN**), y de acuerdo a este resultado según la TABLA 2, se obtiene la **INTERPRETACION 1**, perteneciente a la casilla siguiente. Esta valoración permite establecer una clasificación de los factores de riesgo ocupacional por el grado de peligrosidad.

BAJO	MEDIO	ALTO
1 – 300	300 – 600	600 – 1000

TABLA 2. INTERPRETACION 1

➤ **PORCENTAJE DE EXPUESTOS:** Determina el porcentaje de personal que está expuesto al riesgo de la máquina con respecto al total de trabajadores de la empresa (81 empleados). Este valor es interpretado de acuerdo a la TABLA 3, y de la misma manera muestra el resultado para el diligenciamiento de la casilla de **FACTOR DE PONDERACION**.

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

TABLA 3. PORCENTAJE DE EXPUESTOS Y FACTOR DE PONDERACION

➤ **REPERCUSION DEL RIESGO:** Finalmente se considera el número de trabajadores afectados por cada riesgo a través de la inclusión de una variable que pondera el grado de peligrosidad del riesgo presente. Este nuevo indicador es el grado de repercusión, el cual se obtiene multiplicando el producto del grado de peligrosidad por un factor de ponderación en el que se toma en cuenta el número de expuestos, la

interpretación de este resultado esta dado en la TABLA 4. En esta forma se puede visualizar que factor de riesgo debe ser tratado prioritariamente.

BAJO	MEDIO	ALTO
1 – 1500	1501 – 3500	3501 – 5000

TABLA 4. GRADO DE REPERCUSION

Aceptabilidad Del Riesgo: En esta casilla se determina la aceptabilidad del riesgo, es decir si el riesgo es propio de la actividad que realiza la maquina o no.

Controles Sugeridos: En estas casillas, se sugiere los controles que la empresa puede llegar a realizar para minimizar el riesgo, hay que tener en cuenta que cada uno de los riesgos mencionados en la matriz no se pueden eliminar, por esta razón debemos encontrar los controles que sean realizables y realistas para la empresa, para que esta pueda cumplirlos a su totalidad; en estas casillas se encuentran las siguientes:

- **SUSTITUCION:** Se refiere al cambio o renovación de la fuente, frente al objetivo de la minimización del riesgo existente.
- **CONTROLES DE INGENIERIA:** Se refiere a los controles que se pueden relizar, para la minimización de los riesgos, a esto se refiere a programas de vigilancia epidemiológica, programas de mantenimiento y/o políticas.
- **SEÑALIZACIÓN, ADVERTENCIAS Y CONTROLES ADMINISTRATIVOS:** Determina los controles respectivos a la señalización para minimizar los riesgos, esto significa dar a conocer los riesgos existentes a cada empleado y evitar posibles accidentes y enfermedades profesionales.
- **ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL:** En esta casilla se da a conocer los programas de uso y reposición de los elementos de protección personal, esto quiere decir que para cada actividad se especifica el EPP, que se debe utilizar para la minimización del riesgo.

➤ **CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO:** Se determina el tema de la capacitación con la cual se va a instruir al personal para minimizar el riesgo detectado.

Evaluación: En esta valoración que tiene las mismas casillas de la evaluación anterior, se deben tener en cuenta el tiempo de su realización, esta se debe hacer cada seis meses, ya que se evalúan los controles sugeridos y se calcula la efectividad de los mismos.

4.4.2 ANALISIS Y CUANTIFICACION

Para esta etapa de la elaboración de la Matriz de Peligros, debemos tener en cuenta la objetividad para valorar cada uno de los peligros que fueron identificados en la empresa, esto quiere decir que debemos valorar el peligro que proporciona la maquina, al que esta expuesto el trabajador, es decir debemos analizar la maquina no al trabajador, debido que en alguna de las maquinas, pudo ser que nunca se hayan presentado algún accidente, pero esto no significa que el peligro no este latente.

Se aclara en este punto la objetividad del calificador ya que tenemos que mostrar resultados reales para obtener controles apropiados para la minimización de cada uno de los riesgos y peligros que nos ofrece cada maquina.

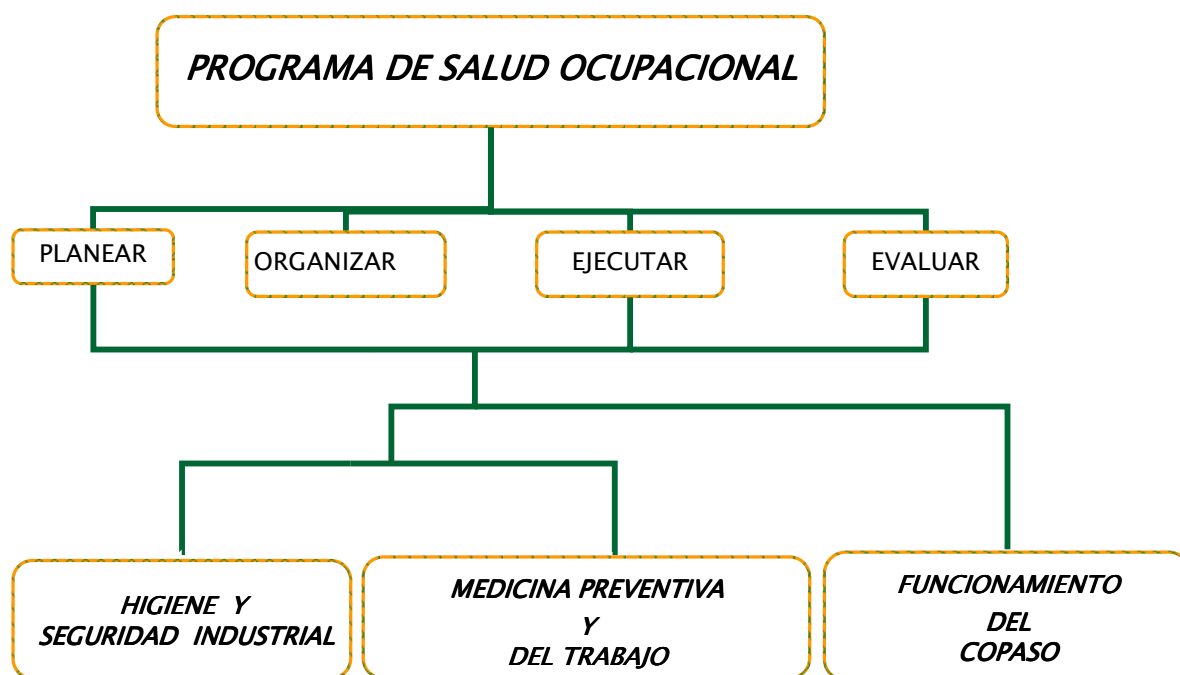
De la misma manera cabe aclarar que en el momento de proponer los controles sugeridos, debemos ser elocuentes frente a la realidad de la empresa, esto debido a presupuestos que tenga la empresa para la minimización de los mismos, no podemos sugerir controles descabellados que generen un amplio presupuesto a la empresa, aun sabiendo que la empresa no puede cubrir tal gasto, y tampoco pedir que se eliminen maquinas que lo único que harán es entorpecer la función productiva de la empresa.

4.4.3 ELABORACION DE DOCUMENTACION

Para la elaboración de la Matriz de Peligros y su respectivo Procedimiento, se tuvieron en cuenta cada uno de los aspectos mencionados anteriormente, frente a la metodología de elaboración, se tomo registro fotográfico que queda dentro de la misma matriz, para especificar cada maquina y saber a que sección pertenece y así poderla identificar fácilmente, de la misma manera se tiene en cuenta la capacitación realizada a cada una de las áreas para la identificación de sus peligros (anexo C); para la elaboración de este documento se tiene en cuenta la Norma Fundamental de FAMAG LTDA. (Anexo D) para la elaboración de un procedimiento según la ISO 9001 en la cual la empresa esta certificada.

De esta manera queda un procedimiento para la elaboración de la matriz de Peligros, el cual su objetivo principal es tener en cuenta la metodología para la actualización de esta matriz, ya que se debe realizar una actualización cada 6 meses para verificar la eficacia de los controles sugeridos y la minimización de los peligros existentes; el documento se encuentra codificado como PGS-02. (Anexo E)

5. ELEMENTOS BASICOS DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL



El programa de Salud Ocupacional deberá estar contenido en un documento firmado por el representante legal de la empresa y el encargado de desarrollarlo,

Para el desarrollo del programa de Salud Ocupacional el empresario o patrono, designará una persona encargada de dirigir y coordinar las actividades que requiera su ejecución; en este caso para FAMAG LTDA. Es el cargo de Coordinador S&SO.

Estructura Organizacional

- Generalidades de la empresa
- Organización del trabajo
- Organigrama de la empresa
- Política de Salud Ocupacional

Estructura Orgánica De La Salud Ocupacional

Es la ubicación dentro del organigrama general de la empresa de la unidad de salud Ocupacional garantizando acceso directo a nivel decisorio.

Política de Salud Ocupacional

Es el compromiso que adquiere la empresa para desarrollar actividades en Salud Ocupacional y mejorar la calidad de la empresa.

Organización de la Salud Ocupacional

- Recursos
- Niveles de Responsabilidad
- Dirección PSO
- Comité paritario Salud ocupacional
- Procedimientos Administrativos

El programa estará constituido por 4 elementos básicos:

- Actividades de Medicina Preventiva
- Actividades de Medicina del Trabajo
- Actividades de Higiene Industrial
- Actividades de Seguridad industrial

Actividades en medicina preventiva:

- Realizar exámenes médicos ocupacionales
- Desarrollar programas de vigilancia epidemiológica
- Organizar e implementar el servicio de primeros auxilios.
- Elaborar estadísticas de ausentismo.
- Elaborar el diagnóstico de condiciones de salud
- Desarrollar y promover a participar actividades de prevención de enfermedades profesionales, accidentes de trabajo y educación en salud a empresarios y trabajadores, en coordinación con el subprograma de Higiene y Seguridad Industrial.
- Investigar y analizar las enfermedades ocurridas, determinar sus causas y establecer las medidas preventivas correctivas necesarias.
- Informar a la gerencia sobre los problemas de salud de los trabajadores y las medidas aconsejadas para la prevención de las enfermedades profesionales y accidentes de trabajo.
- Estudiar y conceptuar sobre la toxicidad de materias primas y sustancias en proceso, indicando las medidas para evitar sus efectos nocivos en los trabajadores.
- Colaborar con el Comité de Salud Ocupacional de la empresa.
- Realizar visitas a los puestos de trabajo para conocer los riesgos relacionados con la patología laboral, emitiendo informes a la gerencia, con el objeto de establecer los correctivos necesarios.
- Diseñar y ejecutar programas para la prevención, detección y control de enfermedades relacionadas o agravadas por el trabajo, al igual que las situaciones relacionadas con los riesgos psicosociales
- Elaborar y mantener actualizadas las estadísticas de morbilidad y mortalidad de los trabajadores e investigar las posibles relaciones con sus actividades.
- Coordinar y facilitar la rehabilitación y reubicación de las personas con incapacidad temporal y permanente parcial.
- Elaborar y presentar a las directivas de la empresa, para su aprobación los subprogramas de Medicina Preventiva y el trabajo y ejecutar el plan aprobado.
- Promover actividades de recreación y deporte.

Actividades de higiene industrial

- Realizar inspecciones detalladas.
- Inspeccionar las condiciones de saneamiento básico y protección ambiental.
- Identificar y evaluar, mediante estudios ambientales periódicos, los agentes y factores de riesgo del trabajo que afecten o puedan afectar la salud de los operarios.
- Determinar y aplicar las medidas para el control de riesgos de accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo y verificar periódicamente su eficiencia.
- Señalizar áreas de trabajo.
- Verificar dotación y mantenimiento.
- Elaborar plan de emergencias.
- Investigar los accidentes y enfermedades profesionales ocurridos, determinar sus causas y aplicar las medidas correctivas para evitar que vuelvan a ocurrir.
- Elaborar y mantener actualizada las estadísticas sobre accidentes, enfermedades profesionales, ausentismo y personal expuesto a los agentes de riesgo de trabajo, conjuntamente con el subprograma de medicina del trabajo.
- Identificar los agentes de riesgos físicos, químicos, biológicos, psicosociales, ergonómicos, mecánicos, eléctricos, locativos y otros agentes contaminantes, mediante inspecciones periódicas a las áreas, frentes de trabajo y equipos en general.
- Evaluar con la ayuda de técnica de medición cualitativas y cuantitativas, la magnitud de los riesgos, para determinar su real peligrosidad.
- Inspeccionar y comprobar la efectividad y el buen funcionamiento de los equipos de seguridad y control de los riesgos.
- Estudiar e implantar los sistemas de control requeridos para todos los riesgos existentes en la empresa.
- Establecer y ejecutar las modificaciones en los procesos u operaciones, sustitución de materias primas peligrosas, encerramiento o aislamiento de procesos, operaciones u otras medidas, con el objeto de controlar en la fuente de origen y/o en el medio los agentes de riesgo.

- Estudiar e implantar los programas de mantenimiento preventivo de las máquinas, equipos, herramientas, instalaciones locativas, alumbrados y redes eléctricas.
- Diseñar y poner en práctica los medios de protección efectiva, necesarios en los sistemas de transmisión de fuerza y puntos de operación de maquinaria, equipos y herramientas de trabajo.
- Inspeccionar periódicamente las redes e instalaciones eléctricas locativas, de maquinaria, equipos y herramientas, para controlar los riesgos de electrocución y los peligros de incendio.
- Supervisar y verificar la aplicación de los sistemas de control de los riesgos ocupacionales en la fuente y en el medio ambiente y determinar la necesidad de suministrar elementos de protección personal, previo estudio de puestos de trabajo.
- Analizar las características técnicas de diseño y calidad de los elementos de protección personal, que suministren a los trabajadores, de acuerdo con las especificaciones de los fabricantes o autoridades competentes, para establecer procedimientos de selección, dotación, uso, mantenimiento y reposición.
- Informar a las autoridades competentes sobre los accidentes de trabajo ocurridos a sus trabajadores.
- Elaborar, mantener actualizadas y analizar las estadísticas de los accidentes de trabajo, las cuales estarán a disposición de las autoridades competentes.
- Delimitar o demarcar las áreas de trabajo, zonas de almacenamiento y vías de circulación y señalar salidas, salidas de emergencia, resguardos y zonas de resguardos y zonas peligrosas de las máquinas e instalaciones de acuerdo con las disposiciones legales vigentes.
- Estudiar y controlar la recolección, tratamiento y disposición de residuos y desechos, aplicando y cumpliendo con las medidas de saneamiento básico ambiental.

Evaluación del Programa de Salud Ocupacional

Medir el desarrollo, comparar los resultados obtenidos con criterios previamente establecidos en un periodo definido y analizar los factores que determinaron el logro total o parcial de las metas previstas.

Se evalúa mediante unos indicadores de acuerdo con la estructura, proceso y resultados. Estos indicadores contemplan aspectos de eficacia, eficiencia y efectividad. Se tendrán como indicadores los siguientes aspectos:

INDICE DE FRECUENCIA Y SEVERIDAD DE AT

TASAS DE AUSENTISMO GENERAL AT, EP Y POR ENFERMEDAD COMÚN, EN EL ÚLTIMO AÑO

GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL PSO DE ACUERDO CON EL CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

5.1 POLITICAS Y ALCANCE DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

5.1.1 POLITICA DEL SISTEMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

FAMAG Ltda. Está comprometida con la implementación, mantenimiento y mejora continua del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, proporcionando los recursos necesarios, y cumpliendo con los requisitos legales y reglamentarios, con el fin de eliminar o minimizar los riesgos QUE PUEDAN OCACIONAR LESIONES Y/O ENFERMEDADES para el personal y otras partes interesadas que estén expuestas a peligros asociados con nuestras actividades de Diseño, Desarrollo, Fabricación, Montaje y Mantenimiento de Maquinaria y Equipo industrial y estructuras logísticas para el sector público y privado.

5.1.2 POLITICA DE ACCESO

FAMAG LTDA, en busca de proteger la seguridad de los visitantes y demás personas que interactúen con la organización, establece la siguiente política:

Toda persona externa que ingrese a las instalaciones debe ser reportada y registrada en la recepción. Para el acceso a áreas administrativas y operativas; se debe asignar a un responsable de su acompañamiento durante todo el tiempo de su visita; quien es el encargado de dar las respectivas instrucciones y recomendaciones en caso de emergencia.

Para el ingreso a las instalaciones de Producción debe ingresar con los elementos de protección personal de acuerdo al área a la que se dirija, teniendo en cuenta que los elementos de protección mínimo son: casco, gafas de seguridad y zapatos cerrados.

5.1.3 POLITICA DE NO ALCOHOL, TABAQUISMO Y DROGAS

Con el objeto de preservar la salud de los trabajadores y funcionarios de nuestra empresa, procurando ambientes de trabajo libres de humo de tabaco y sus derivados, las directivas de FAMAG LTDA establecen una política para el personal que es fumador activo, en la que se prohíbe el consumo de cigarrillo y cualquier sustancia similar dentro de las instalaciones de la empresa, con excepción de las áreas que serán adecuadas para dicha finalidad.

De la misma manera, FAMAG LTDA en su permanente compromiso de proteger la seguridad y salud de su personal, de sus clientes y del medio ambiente, ha considerado pertinente incorporar como política el control del consumo de alcohol, para ello la empresa establece como política la prohibición de consumo de alcohol en horas laborales, así como presentación a sus labores en estado de embriaguez.

5.1.4 ALCANCE DEL SISTEMA EN SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

El alcance del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional según los requisitos de la Norma NTC- OHSAS 18001, aplica para el Diseño, Desarrollo, Fabricación, Montaje y Mantenimiento de Maquinaria, Equipo industrial y estructuras logísticas para el sector público y privado.

5.2 OBJETIVOS S&SO

- Preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores, contratistas, subcontratistas y demás partes involucradas directa o indirectamente en las operaciones de la organización
- Dar cumplimiento a las obligaciones legales, reglamentarias, los requisitos del cliente, y los que la organización establezca con otras partes interesadas.
- Cumplir con las disposiciones establecidas para la promoción, prevención y control de la salud del trabajador, protegiéndolo de los factores de riesgos ocupacionales.

5.3 DETERMINACION DE RESPONSABILIDADES

Niveles de responsabilidad del programa de salud ocupacional

- Gerencia
- Mandos medios
- Trabajadores
- Comité paritario Salud ocupacional

Según la norma NTC OHSAS 18001:

La alta dirección debe asumir la máxima responsabilidad por la S y SO y el sistema de gestión en S y SO.

La alta dirección debe demostrar su compromiso:

- a) Asegurando la disponibilidad de recursos esenciales para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de S y SO;

Nota1: los recursos incluyen los recursos humanos y las habilidades especializadas, la infraestructura organizacional y los recursos tecnológicos y financieros.

- b) Definiendo las funciones, asignando las responsabilidades y la rendición de cuentas, y delegando autoridad, para facilitar una gestión de S y SO eficaz, se deben documentar y comunicar las funciones, las responsabilidades, la rendición de cuentas y autoridad

La organización debe asignar a un miembro de la alta dirección como responsabilidad específica en S y SO, independientemente de otras responsabilidades y con autoridad y funciones definidas para:

- a) Asegurar que el sistema de gestión de S y SO se establece, implementa y mantiene de acuerdo con esta norma OHSAS;
- b) Asegurar que se presenten informes sobre desempeño del sistema de gestión de S y SO a la alta dirección, para su revisión, y que se usen como base para la mejora del sistema de gestión de S y SO.

Nota 2: el designado de la alta dirección (por ejemplo, en una organización grande es un miembro de la junta directiva o del comité ejecutivo) puede delegar alguno de sus deberes a un representante de la dirección subordinado, pero conservando la responsabilidad de rendir cuentas.

La identidad del delegado de la alta dirección se debe informar a todas las personas que trabajan bajo el control de la organización.

Todas aquellas personas que tengan responsabilidad gerencial deben demostrar su compromiso con la mejora continua del desempeño en S y SO.

La organización debe asegurar que las personas en el lugar de trabajo asuman la responsabilidad por los aspectos de S y SO sobre los que tienen control, incluido el cumplimiento de los requisitos aplicables de S y SO de la organización.

5.4 ELABORACION DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL (ANEXO AR)

OBJETIVO GENERAL

Establecer el Programa de Salud Ocupacional en FAMAG LTDA., con el fin de mejorar las condiciones de vida y salud de la población.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar los factores de riesgo en las diferentes actividades que desarrollan las áreas de trabajo a través del Panorama de Factores de Riesgo.
- Proteger a las personas contra los riesgos relacionados con agentes físicos, químico, biológicos, psicosociales, de seguridad, derivados de la organización laboral que puedan afectar la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo.
- Eliminar o controlar los agentes nocivos para la salud presentes en el ambiente de trabajo de cada uno de las personas que laboran en **FAMAG LTDA.**
- Desarrollar actividades de los diferentes subprogramas, con el fin de mejorar y mantener las condiciones de vida saludable de la población trabajadora.

5.4.1 SUBPROGRAMAS DE SALUD OCUPACIONAL

5.4.1.1 SUBPROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO

Conjunto de actividades dirigidas a la promoción y control de la salud de los trabajadores. En este Subprograma se integran las acciones de

Medicina Preventiva y Medicina del Trabajo, teniendo en cuenta que las dos tienden a garantizar óptimas condiciones de bienestar físico, mental y social de las personas, protegiéndolos de los factores de riesgo ocupacionales, ubicándolos en un puesto de trabajo acorde con sus condiciones psico-físicas y manteniéndolos en aptitud de producción laboral.

Objetivo General:

Propender por el mejoramiento y mantenimiento de las condiciones generales de salud y calidad de vida de los trabajadores.

Objetivos Específicos:

- ❑ Educar a todo el personal en la forma de mantener su salud.
- ❑ Capacitar en factores de riesgo, sus efectos sobre la salud y la manera de corregirlos.
- ❑ Prevenir, detectar precozmente y controlar las enfermedades generales (EG) y las profesionales (EP).
- ❑ Ubicar al trabajador en el cargo acorde con sus condiciones psico-físicas.
- ❑ Hacer seguimiento periódico de los trabajadores para identificar y vigilar a los expuestos a riesgos específicos.

5.4.1.1.1 ACTIVIDADES

➤ **Evaluaciones Médicas**

Se establece la realización de Evaluaciones Médicas Ocupacionales de ingreso, periódicas y de retiro. Los exámenes de ingreso se hacen por lo menos 1 día antes del ingreso del empleado, los exámenes periódicos se efectúan cada año y los de retiro en un tiempo no mayor a 15 días, con base en los diferentes cargos y el panorama de riesgos respectivos; para tal fin se diligenciará Historia Clínica Ocupacional.

Los exámenes médicos se ejecutaran de acuerdo al IGS-08-01
CRITERIOS DE APTITUD FISICA PARA TRABAJOS DE ALTO
RIESGO (Anexo F)
IGS-09-01 PROTOCOLO EXAMEN MEDICO OCUPACIONAL
(Anexo G)
RGS-36-01 REMISION A EXAMEN MEDICO (Anexo H)

Diagnóstico de Salud

Para identificar las variables demográficas, ocupacionales y de morbilidad de la población trabajadora, se realizará el diagnóstico de Salud correspondiente. Entregado por el medico ocupacional quien realiza los exámenes de evaluación medica .

Sistemas de Vigilancia Epidemiológica Ocupacional

Con base en el Diagnóstico de Salud se establecerán las prioridades en cuanto a las patologías halladas y se diseñaran los sistemas de vigilancia epidemiológica Ocupacional necesarios".

PGS-10-01 SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA
AUDITIVO (Anexo I)

5.4.1.1.2 PRIMEROS AUXILIOS

Se cuenta botiquín básico de Primeros Auxilios en la oficina de producción en la planta y en la oficina de talento humano en la parte administrativa acorde con las necesidades de la empresa, con cobertura para toda la jornada laboral y formación del 10% de los empleados.

Los elementos que posee son:

- | | |
|------------------|--------------------|
| 1. Gasa aséptica | 3. Alcohol |
| 2. Vendas | Antiséptico 375 ml |

- | | |
|---------------------|----------------|
| 4. Curas | 13. Parches |
| 5. Baja lengua | Oculares |
| 6. Suero Oral | 14. Termómetro |
| 7. Toalla Higiénica | 15. Compresas |
| 8. Micropore | 16. Lagrimas |
| 9. Guantes | Artificiales |
| 10. Isodine 120ml. | 17. Crema para |
| 11. Algodón | Quemaduras |
| 12. Jabón Isodine | |
- Contrabacterias

Esto quedara registrado en el RGS-10-01 INSPECCION DE BOTIQUINES (Anexo J)

5.4.1.2 SUBPROGRAMA DE HIGIENE INDUSTRIAL

La Higiene Industrial es la disciplina dedicada al reconocimiento, evaluación y control de aquellos factores y agentes ambientales originados en o por el lugar de trabajo, que puedan causar enfermedad e ineficiencia entre los trabajadores o entre los ciudadanos de una comunidad.

Objetivos

- Identificar y evaluar mediante estudio ambientales periódicos, los agentes y factores de riesgo del trabajo que afecten o puedan afectar la salud de los trabajadores.
- Determinar y aplicar las medidas para el control de riesgos de accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo y verificar periódicamente su eficiencia.

5.4.1.2.1 ACTIVIDADES

- Estudios preliminares de cada uno de los agentes contaminantes ambientales, de acuerdo al panorama de riesgos.
- Aplicar correctivos en el siguiente orden de actuación: en la fuente, en el medio y de no ser posible eliminarlos en los anteriores se hará en el individuo.
- Estudios anuales de seguimiento a fin de conocer la prevalencia y evolución de los agentes contaminantes.
- Creación de conciencia en la clasificación de residuos y en las actividades de orden y aseo.

Se deben programar con la ARP:

- a. Medición de Ruido
- b. Medición de iluminación
- c. Medición de puestos de trabajo

Se realizaran los planes de acción resultantes de acuerdo a estas mediciones.

5.4.1.3 SUBPROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

La Seguridad Industrial comprende el conjunto de técnicas y actividades destinadas a la identificación, valoración y al control de las causas de los accidentes de trabajo.

Objetivo General:

- Mantener un ambiente laboral seguro, mediante el control de las causas básicas que potencialmente pueden causar daño a la integridad física del trabajador o a los recursos de la empresa.

Objetivos Específicos:

- ❑ Identificar, valorar y controlar las causas básicas de accidentes
- ❑ Implementar mecanismos periódicos de monitoreo y control permanente de los factores que tengan un alto potencial de pérdida para la empresa.
- ❑ Relacionar actividades con los otros Subprogramas para asegurar la adecuada protección de los empleados.
- ❑ Elaborar y capacitar en procedimientos adecuados de trabajo con criterios de seguridad, calidad y producción

5.4.1.3.1 ACTIVIDADES

Normas de Seguridad y Operación

Se emprende un programa de elaboración de normas de seguridad y operación para cada una de las actividades que se realicen, ya sean manuales, manejo de máquinas y equipos, que presenten riesgo potencial de ocasionar pérdidas para la empresa

PGS-02-01 IDENTIFICACION DE PELIGROS Y RIESGOS (Anexo E)

RGS- 07-01 3 QUÉS (Anexo L)

RGS-09-01 INSPECCION DE AREAS COMUNES (Anexo M)

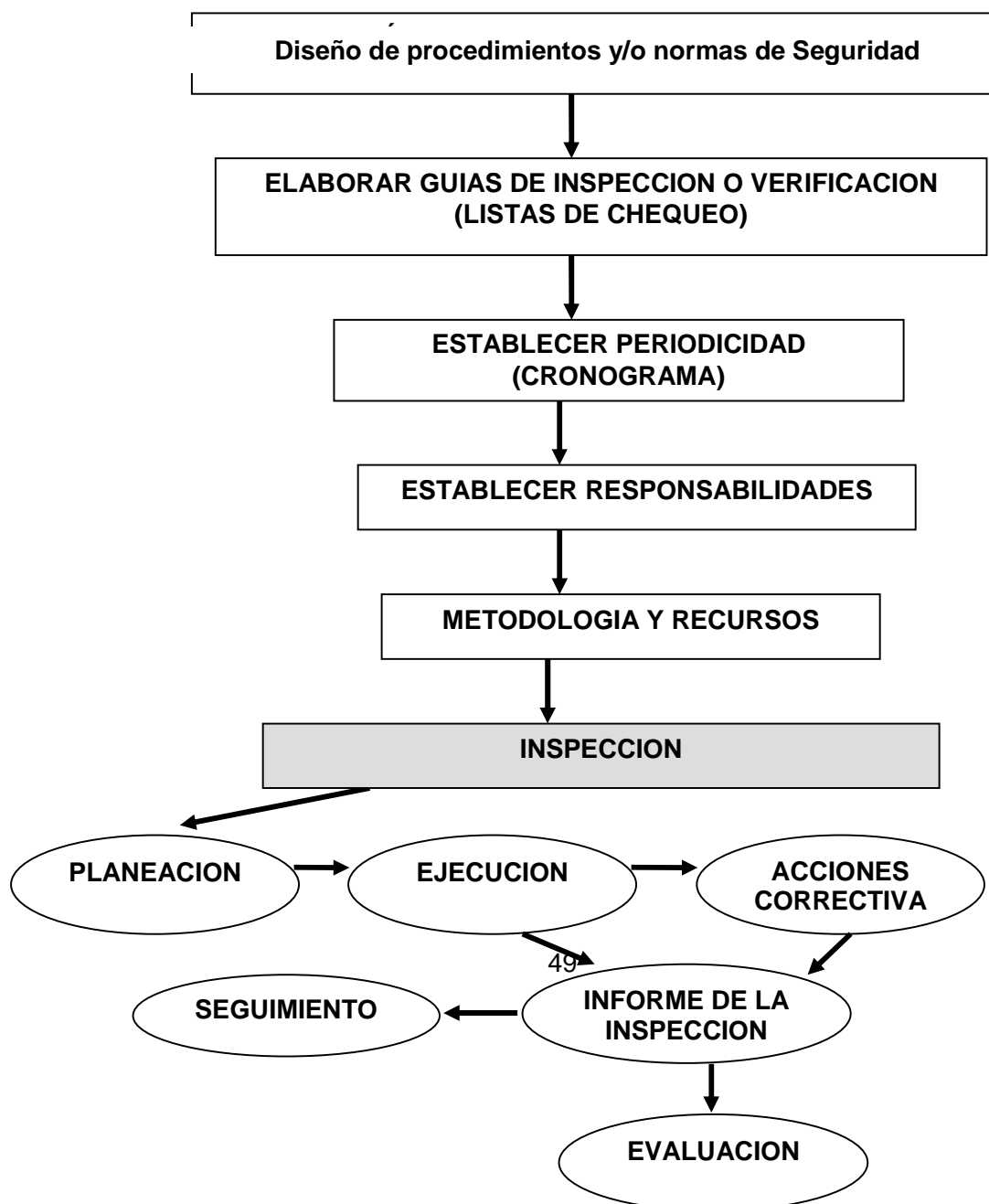
IGS-02-01 ORDEN Y ASEO (Anexo N)

IGS-10-01 PAUSAS ACTIVAS EN EL TRABAJO (Anexo O)

PGS-06-01 IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES (Anexo P)

RGS-18-01 MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES (Anexo Q)

IGS-06-01 USO Y REPOSICION DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL (Anexo R)
 RGS-26-01 ENTREGA DE EPP (Anexo T)
 IGS-04-01 INSTRUCTIVO DE TRABAJO EN ALTURA – ANDAMIOS (Anexo W)
 RGS-06-01 INSPECCION DE EXTINTORES (Anexo X)
 RGS-11-01 INSPECCION DE HERRAMIENTA MENORES (Anexo Y)
 RGS-12-01 TRABAJO EN ANDAMIOS (Anexo Z)
 RGS-29-01 INSPECCION SEMANAL DEL ARNES (Anexo AA)



□ **Permisos Especiales**

Se refiere a permisos para efectuar trabajos eventuales que presenten riesgo con efectos inmediatos de accidentes, incendios o explosiones, como los trabajos en espacios confinados, por lo cual se requiere antes de emprender la labor verificar las condiciones de seguridad presentes en el área. Procedimiento de Análisis de Trabajo Seguro, en el cual se identifican las actividades a desarrollar y los controles que se aplicaran durante su ejecución.

□ **Demarcación de Áreas**

Se realiza una adecuada planificación y demarcación del área administrativa y operativa de la empresa, incluyendo puestos de trabajo, áreas de almacenamiento, circulación y equipo contra incendio; junto con un programa para su mantenimiento.

LA DEMARCACION DE LAS AREA:

Demarcación de Pasillos: **Línea Amarilla**

Demarcación ruta de Evacuación: **Flecha Verde**

MANTIENE EN BUEN ESTADO

□ **Programa de Mantenimiento**

Se mantiene un programa de verificación del estado y funcionamiento de los equipos, maquinaria, herramientas etc.

□ **Elementos de Protección Personal**

A fin de proteger adecuadamente a los trabajadores, mantener un control sobre dichos elementos y mejorar su utilización se desarrollarán las siguientes actividades: Para ellos se aplica el IGS-06 **USO Y REPOSICION DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL**, el cual contempla la entrega de dotación, inspección de EPP, y reposición de EPP.

□ **Inspecciones de Seguridad**

Programa de Inspecciones Generales

Se establece un programa de inspecciones generales a todas las áreas de la empresa, mediante el cual se mantiene control sobre las causas básicas que tengan alto potencial de ocasionar pérdidas para la empresa.

FORMATOS UTILIZADOS PARA REALIZAR EN LAS INSPECCIONES

RGS-06-01 INSPECCION DE EXTINTORES (Anexo X)

RGS-10-01 INSPECCION DE BOTIQUINES (Anexo J)

RGS-09-01 INSPECCION DE AREAS COMUNES (Anexo M)

RGS-29-01 INSPECCION SEMANAL DE ARNES (Anexo AA)

RGS-11-01 INSPECCION DE HERRAMIENTAS MENORES (Anexo Y)

RMC-01-02 ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS (Anexo AB)

□ **Evaluación del Programa de Inspecciones**

La auditoría realizada al programa de inspecciones permite su retroalimentación mediante la determinación del logro del propósito principal de este.

Entre otros factores se tendrán en cuenta: Número de inspecciones completadas, Calidad de los informes de inspección. Acciones preventivas tomadas de acuerdo al resultado de la inspección.

□ **Orden y Aseo**

En coordinación con los jefes de cada área se establecen mecanismos para la implementación de un programa de orden y aseo, que sirva a su vez como motivación y concursos entre por áreas. En el se programan inspecciones con el fin de concientizar al trabajador de la importancia de mantener limpias de desechos las áreas comunes y los espacios de trabajo.

□ **Investigación y Análisis de Accidentes / Incidentes**

Establecimiento de procedimientos: reporte, investigación, responsables, análisis de causalidad, controles, seguimiento, etc. Esto se realiza de acuerdo al procedimiento PGS-07-01 PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACION DE INCIDENTES Y ACCIDENTES (Anexo AC); en el se establecen los formatos para la investigación los cuales quedan evidenciados en:

RGS-20-01 INVESTIGACION DE INCIDENTE Y ACCIDENTE DE TRABAJO (Anexo AD)

RGS-21-01 DIAGRAMA DEL EVENTO (Anexo AE)

RGS-22-01 LECCION APRENDIDA (Anexo AF)

Preparación para Emergencias

FAMAG., garantiza el conocimiento y la divulgación del plan de emergencias, para ello se divulga y se conforma la brigada de emergencias, ella esta capacitada para actuar en los escenarios que se puedan presentar dentro de la organización.

IGS-05-01 INSTRUCTIVO PARA REALIZAR SIMULACROS
(anexo AI)

PGS-08-01 PLAN DE EMERGENCIAS (Anexo AJ)

RGS-17-01 REGISTRO SIMULACROS (Anexo AM)

Brigada o Equipo de Emergencia

Recursos Humanos

- ❑ Capacitación continuada de la Brigada de emergencia
- ❑ Plan de emergencia
- ❑ Elaboración y divulgación de un Plan de Emergencia
- ❑ Realización de simulacros y revisión del Plan de Emergencia

5.4.2 SENSIBILIZACION, CAPACITACION Y FORMACION

Desde el comienzo de la realización de este proyecto, se mantuvo en constante capacitación y formación a cada uno de los empleados de FAMAG LTDA., para ello se conto con el apoyo de la ARP POSITIVA, quien estuvo a disposición de capacitaciones en diversos temas de Seguridad y Salud Ocupacional, de la misma manera se llevo a cabo actividades de sensibilización como fueron evidencias fotográficas de personas que no portaban los elementos de protección personal correspondientes, y a aquellos que cumplían con la utilización de los EPP, se felicitaban y se

premiaban, así como también se incentivaba a la sección que no tuviera accidentes en el mes.

Con el diseño y la implementación del programa de Salud Ocupacional, se dieron temas de capacitación ya realizados y se programaron los temas de capacitación para el año 2010. (Anexo AN)

5.4.3 IMPLEMENTACION

Con respecto a la implementación realizada en este proyecto, primero se definieron las actividades respectivas para cada subprograma, se llevo a cabo capacitaciones para la sensibilización del sistema, se demarcaron las áreas de producción, de esta manera se definieron las rutas de evacuación acordes a las actividades de los procesos productivos, de la misma manera se dieron a conocer los procedimientos establecidos para cada una de las actividades que pueden estar expuestas a los mas altos peligros.

De acuerdo a cada procedimiento se implementaron diferentes formatos, los cuales fueron mencionados anteriormente y estarán registrados en la lista de anexos.

Se realizaron jornadas de Orden y Aseo, igualmente se renovó el COPASO, llevando a cabo las respectivas elecciones y capacitaciones para los miembros del comité.

Junto con la ARP se realizaron audiometrías para el personal de la empresa y con respecto a los resultados se llevo a cabo el Sistema de Vigilancia Epidemiológico Auditivo.

Se conformo la Brigada de Emergencia, a la cual se dieron las respectivas capacitaciones en Primeros Auxilios, Control de Incendios y Evacuación, así mismo se realizo un simulacro para evaluar las condiciones y capacidades de cada uno de los miembros de la Brigada Integral de Emergencias.

Finalmente se deja un cronograma de actividades para el año 2010, el cual esta conformado por cada uno de los subprogramas del Programa de Salud Ocupacional (Anexo AO).

5.4.4 SEGUIMIENTO Y EVALUACION

Según la norma NTC OHSAS 18001 en el numeral 4.5.1 **Medición y Seguimiento del desempeño** menciona:

La organización debe establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para hacer seguimiento y medir regularmente el desempeño de S y SO. Esto(s) procedimiento(s) debe prever:

- Medidas cuantitativas y cualitativas apropiadas a las necesidades de la organización;
- Seguimiento al grado de cumplimiento de los objetivos de S y SO de la organización;
- Seguimiento a la eficacia de los controles (tanto para salud como para seguridad);
- Medidas proactivas de desempeño con las que haga seguimiento a la conformidad con el (los) programa(s), controles y criterios operacionales de gestión de S y SO.
- Medidas reactivas de desempeño para seguimiento de enfermedades, incidentes (incluidos los accidentes y casi accidentes) y otras evidencias históricas de desempeño deficiente en S y SO;

- Registro suficiente de los datos y los resultados de seguimiento para facilitar el análisis posterior de las acciones correctivas y preventivas.

Así de esta manera se implementan diferentes indicadores para la evaluación y medición de sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional para la Empresa FAMAG LTDA. (Anexos AP)

6. COMITÉ PARITARIO DE SALUD OCUPACIONAL COPASO

El COPASO es un organismo de promoción y vigilancia de las normas y reglamentos de Salud ocupacional dentro de la empresa. Tiene la característica de estar conformado por igual número de representantes por parte de la administración e igual número de representantes por parte de los trabajadores de allí su denominación de paritario. En función al número de trabajadores de la empresa.

MARCO LEGAL

RESOLUCION 2023 DE 1986:

Todas las empresas e instituciones públicas o privadas con más de 10 trabajadores están obligadas a conformar un Comité Paritario de Salud Ocupacional. (Anexo AQ)

RESOLUCION 1016 DE 1989:

Todos los empleadores públicos, oficiales, privados, contratistas y subcontratistas están obligados a organizar y garantizar el funcionamiento de un Programa de Salud Ocupacional.

RESOLUCION 614 DE 1984

Obligatoriedad del Comité en todas las empresas, integrado por igual número de patronos y trabajadores.

DECRETO 1295 DE 1994

Nueva denominación del comité. Aumenta a 2 años el periodo de vigencia de sus integrantes. Establece la obligatoriedad de empleador de otorgar cuando menos 4 horas semanales a cada uno de sus miembros para las actividades del comité.

CONFORMACION DEL COPASO SEGÚN TAMAÑO DE LA EMPRESA

EMPRESA: NUMERO TRABAJADORES	REPRESENTANTES PRINCIPALES Y SUPLENTE TRABAJADORES	REPRESENTANTES PRINCIPALES Y SUPLENTE EMPLEADOR
10 - 49	1	1
50 - 499	2	2
500 - 999	3	3
1000 – O MÁS	4	4

OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR

- ☞ Propiciar la elección de los representantes de los trabajadores al Comité.
- ☞ Designar sus representantes al Comité.
- ☞ Designar al presidente del Comité.
- ☞ Proporcionar los medios necesarios para el normal desempeño del Comité.
- ☞ Estudiar las recomendaciones emanadas del Comité y determinar la adopción de las medidas más convenientes, e informarle las decisiones tomadas al respecto.

OBLIGACION DE LOS TRABAJADORES

- ☞ Elegir libremente sus representantes al Comité.

- ☰ Informar al Comité las situaciones de riesgo que se presenten y manifestar sus sugerencias para el mejoramiento de las condiciones de Salud Ocupacional en la empresa.
- ☰ Cumplir con las normas de Salud Ocupacional y con los reglamentos e instrucciones ordenados por el empleador.

REUNIONES DEL COPASO

<p>Periodicidad</p> <p>El comité debe reunirse :</p> <ul style="list-style-type: none"> •Mínimo una vez al mes •Si hay accidentes •Si hay emergencias •Según cronograma 	<p>Organización</p> <p>Para que una reunión se eficiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Preparar orden del día •Informar •Preparar el sitio •Ambiente propicio
<p>Asistencia</p> <p>Todos los miembros deben participar:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Principales •Suplentes 	<p>Desarrollo</p> <p>La reunión debe ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Dinámica y organizada •Concreta y práctica •Registro integral (actas)

6.1 FUNCIONES DEL COPASO

- ☰ Proponer medidas de salud en el trabajo
- ☰ Proponer y participar en capacitación
- ☰ Colaborar con funcionarios gubernamentales de S.O.
- ☰ Vigilar y promover el Programa de Salud Ocupacional.
- ☰ Investigar y analizar accidentes
- ☰ Coordinar relación empleador trabajadores en S.O
- ☰ Elegir secretario
- ☰ Mantener archivo de actas
- ☰ Participar en actividades de promoción, divulgación e información sobre medicina, higiene y seguridad entre patrones y trabajadores.

- ☀ Actuar como instrumento de vigilancia para el cumplimiento de los Programas de Salud Ocupacional en los lugares de trabajo de la empresa e informar a las autoridades de S.O. cuando haya deficiencias en su desarrollo.
- ☀ Colaborar con el análisis de las causas de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales y proponer medidas correctivas.
- ☀ Proponer y participar en actividades de capacitación en Salud Ocupacional dirigidas a todos los niveles de la empresa.
- ☀ Visitar periódicamente los lugares de trabajo e inspeccionar los ambientes, máquinas, equipos y operaciones e informar al empleador sobre la existencia de Factores de Riesgo y sugerir las medidas de prevención y control.
- ☀ Servir como organismo de coordinación entre el empleador y los trabajadores en la solución de los problemas relativos a Salud Ocupacional.

FUNCIONES DEL PRESIDENTE DEL COPASO

- ☀ Presidir las reuniones en forma dinámica y eficaz.
- ☀ Llevar a cabo los arreglos necesarios para determinar el lugar de las reuniones.
- ☀ Notificar por escrito a los miembros del Comité sobre las reuniones (mínimo 1 vez/mes).
- ☀ Preparar los temas a tratar.
- ☀ Tramitar ante la Gerencia las recomendaciones aprobadas en el Comité y darle a conocer todas sus actividades.

FUNCIONES DEL SECRETARIO DEL COPASO

- ☀ Verificar la asistencia de los miembros del Comité a las reuniones programadas.
- ☀ Tomar nota de los temas tratados, elaborar el acta de cada reunión y someterla a discusión y aprobación del Comité.

- ☀ Llevar el archivo referente a las actividades desarrolladas por el Comité y suministrar toda la información que requieran la empresa y los trabajadores.

7. AUDITORIAS INTERNAS

Para que se llevara a cabo una evaluación objetiva del sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional en la empresa se llevaron a cabo dos auditorias internas, cada una de estas auditorias, llevo un tiempo de dos días, en cual se reviso documentación en la primera parte y luego se realizo la auditoria en sitio, para evaluar el nivel de implementación del sistema.

De la primera se hallaron varias no conformidades menores, de las cuales el auditor nos dio las respectivas recomendaciones para su corrección y para el alistamiento de la auditoria de otorgamiento con el ente certificador ICONTEC. (Anexo AS)

Se tiene en cuenta el Procedimiento de Auditorias Internas de FAMAG LTDA. (Anexo AT), con el cual se llevaron a cabo las dos auditorias internas.

Para la segunda auditoria interna, se dio como resultado la corrección de la mayoría de las no conformidades de la primera auditoria, quedando preparados para la auditoria de otorgamiento; para esta ultima auditoria surgieron algunas no conformidades, de las que al final de este proyecto ya se estaban corrigiendo, a pesar de ello se obtuvo la certificación en la norma NTC OHSAS 18001:2007

8. CONCLUSIONES

A pesar de los objetivos planteados inicialmente en este proyecto, era únicamente la elaboración del Programa de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, se llegó satisfactoriamente a la certificación en la norma NTC OHSAS 18001:2007.

La gerencia estableció, un perfil único para el seguimiento y control del sistema en Seguridad Industrial y Salud ocupacional, conformado por la realizadora del presente proyecto y un apoyo con la Coordinadora de Talento Humano, quien hasta ese momento era la encargada de S y SO de la empresa, sin embargo para mediados de la realización del proyecto, esta última renunció, generando un mayor grado de exigencia para la culminación del proyecto y el alcance de los objetivos.

Dentro de la implementación del sistema, se dieron a conocer 9 procedimientos, 10 instructivos y más de 45 formatos de registro **nuevos**, aplicables para la correcta aplicación y seguimiento del sistema.

Se llevó a cabo el Programa de Actividades realizado a principios del año 2009 con la ARP POSITIVA, dando como resultado el 92% del cubrimiento de las capacitaciones programadas, lo cual muestra una deducción satisfactoria con respecto a la capacitación y formación dada a los empleados de FAMAG LTDA., de la misma manera se llevaron a cabo actividades como exámenes de ingreso e inducción de personal en el 100% de cumplimiento, lo cual son actividades propias de la empresa.

Se llevó a cabo el estudio de Ruido para FAMAG LTDA, de lo cual se obtuvo el Sistema de Vigilancia Epidemiológico Auditivo, para el mejoramiento de las actividades auditivas que diariamente se realizan en la empresa.

Se llevaron a cabo dos auditorías internas con un consultor externo de la empresa, quien nos evaluó la parte documental y de campo, con vista a la auditoría de otorgamiento que más adelante nos realizaría el ente certificador ICONTEC.

Se realizó la auditoria externa por parte del ICONTEC, dando como resultado el otorgamiento de la Certificación bajo la norma NTC OHSAS 18001:2007, de esta auditoria salieron varias conclusiones en las cuales se especifica la actualización y verificación continua de la matriz de requisitos legales, de la misma manera continuar de manera aun mas exigente cada una de las inspecciones programadas para llevar el seguimiento del estado de áreas comunes y manejo de EPP entre otros.

Con respecto a cada una de las capacitaciones y sensibilizaciones que se llevaron continuamente durante el proceso de implementación del sistema, se creó una cultura y política de Autocuidado en cada uno de los empleados de FAMAG LTDA.

Debido al diagnóstico inicial del proyecto, lo cual se enfocó en el alto índice de accidentalidad, al final se disminuyó eficazmente el índice de severidad en los accidentes, de esta manera se cumplió con el mayor objetivo que era la minimización de accidentes de trabajo en la empresa.

A nivel personal, este proyecto me demostró una visión extremadamente amplia de un comportamiento de trabajo seguro y una cultura de autocuidado, debido a que no podía exigir al personal operativo, el uso de EPP, o inspecciones de condiciones seguras de trabajo, si cuando yo estaba haciendo las inspecciones no daba el ejemplo en la utilización de los elementos de protección personal.

De igual manera, la realización de este proyecto me hizo crecer como persona y como profesional, en lo personal aprendí a valorar el trabajo de cada uno de los operarios, su forma de actuar y tener en mis manos la oportunidad de cambiarles el estilo de vida a cada uno de ellos, implementando el sistema de S y SO para que ellos pudieran llegar sanos y salvos de nuevo a sus casas después de la jornada laboral; a nivel profesional estoy agradecida con este proyecto y con FAMAG LTDA, por darme la oportunidad de introducirme de lleno a la vida laboral, ya que debido a la realización del mismo, logré la vinculación a la empresa como Coordinadora de Talento Humano y Coordinadora S&SO.

9. RECOMENDACIONES

De acuerdo a la implementación y seguimiento del sistema, y observando cada una de las recomendaciones dadas en la auditoria de seguimiento del ICONTEC, se sugiere una persona encargada del sistema, para su respectiva mejora continua y cumplimiento de los objetivos de la norma de la cual ya esta certificado.

Tener una continua comunicación con la ARP POSITIVA, para la realización de actividades enfocadas a la S y SO que requiera la empresa y su mejoramiento continuo.

Llevar a cabo los programas de Gestión que quedaron establecidos para el año 2010, haciendo el respectivo seguimiento a cada una de las actividades establecidas por la organización.

Incentivas y motivar tanto a la dirección como a los empleados, a llevar a cabo recomendaciones y sugerencias viables para la empresa que ayuden a mejorar la calidad de vida de cada uno de los empleados para su Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, lo cual se podrá convertir en una cultura que será aplicable en todos los campos de la vida.

Estar en continua comunicación con la compañía realizadora de los exámenes médicos para llevar a cabo los Sistemas de Vigilancia Epidemiológica correspondientes a las necesidades que tenga la empresa.

Estimular la participación activa del Buzón de Sugerencias tanto para la parte administrativa como operativa, para llevar a cabo soluciones efectivas, para el mejoramiento del sistema, de esta manera se llevaran a cabo las respectivas acciones preventivas y correctivas, las cuales me permitirán llevar un mejor seguimiento del sistema y la minimización de riesgos y peligros en FAMAG LTDA.

Para la correcta y eficaz realización de este proyecto, FAMAG LTDA, conto con la colaboración de consultores externos, los cuales fueron de vital importancia en el

éxito del sistema, el cual dejó como resultado el otorgamiento de la certificación, por esta misma razón es de gran importancia que la empresa siga manteniendo de manera esporádica un consultor externo, que pueda sugerir y colaborar en el mejoramiento del sistema.

10. BIBLIOGRAFIA

- Artículos técnicos en seguridad industrial y salud ocupacional [En línea]. Disponible en: < www.prevencionintegral.com >
- AYALA CACERES, Carlos Luís. Legislación en Salud Ocupacional y Riesgos Profesionales. Segunda Edición actualizada y ampliada. Ediciones Salud Laboral.
- BELTRAN MANCHOLA, Alexandra. La Norma OHSAS 18001 y su Implementación. Bogotá: ICONTEC, 2006. 75p
- BETANCUR GÓMEZ, Fabiola María. Gestión de los Riesgos en el Trabajo. Bogotá: FBC Consultoría, 2006. 232p
- CONTEC, NTC – OHSAS 18001: Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional.
- CONTEC, NTC – OHSAS 18002: Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional. Directrices para la implementación del documento NTC – OHSAS 18001.
- ICONTEC, NTC 4141: Realización de inspecciones planeadas.
- ICONTEC, GTC 45: Diagnostico de condiciones de trabajo o Panorama de riesgos.
- ICONTEC, GTC 34: Estructura básica del programa de salud ocupacional.
- Noticias sobre prevención de Riesgos Laborales [En línea]. Disponible en: < www.prevention-world.com >
- Páginas de Internet: www.suratep.com, www.laseguridad.ws, www.mtas.es/insht/

ANEXOS

A. CATALOGO DE ALGUNOS PRODUCTOS.

Limpiadora Doble Aspiración C - 63

Limpiadora Doble Aspiración C-63



Norma ITC - ISO 9002:2000
Producto diseñado, desarrollado y controlado en conformidad con ISO 9001.



Duaspirator C-63

Ideal para eliminar el polvo y vanos livianos del Paddy Seco. El grano cae por medio de una Tarara interna, mientras una corriente de aire pasa a través de el, arrastrando las impurezas. Cuenta con un ciclón para decantar los polvos y vanos.

Datos Técnicos

Motor: 12HP / 1740 RPM.

Mandos: Por piñones y cadenas.

(Piñones para Cadena No 60 y correas Tipo B)

Cuerpo: Fabricado en Lamina HR y perfiles estructurales.

Alimentador de fondo móvil.

Dosificador Interno en lamina, acoplado con resortes y contrapesas.

Dos ventiladores internos.

Ciclón Horizontal ubicado en la parte posterior que descarga los vanos en una rosca de 6"Ø

Descargue Paddy: Rosca 14"Ø a lo ancho de la maquina.

Capacidad: 30TN Aprox. (Varia según condiciones del grano)

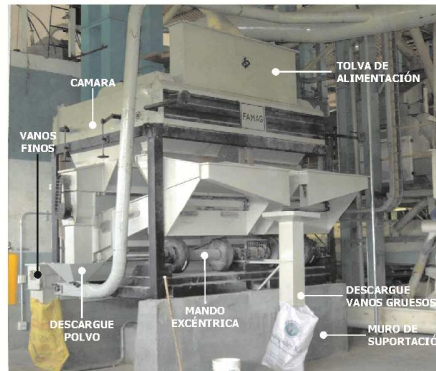


Parque Industrial de Bucaramanga
Manzana F. Kilometro 4, vía Palenque - Café Madrid
Tels. (57) (7) 6760028 Fax: ext 103
E-mail: info@famag.com.co
Bucaramanga - Colombia



www.famag.com.co

Limpiadora C22



LIMPIADORA C-22
MOLINO ARROZ CARIBE / TOLIMA

COMPONENTES



LIMPIADORA C-22

INTRODUCCIÓN

FAMAG LTDA. Ha preparado este manual de instrucciones para que usted obtenga el máximo provecho de la **Limpiadora C-22**.

Esta maquina realiza la separación de las impurezas mediante la operación combinada de un sistema de cribas y un sistema de aspiración.

El porcentaje de humedad en los productos a limpiar debe ajustarse a las normas existentes, entre un 5% y 25% de humedad.

Los granos deben venir con el 4% de impurezas (esto para el caso del arroz, sorgo, maíz, entre otros). Hacer caso omiso a estas recomendaciones producirá una notable reducción en la capacidad, calidad del producto y desgaste en la maquinaria empleada en el proceso.



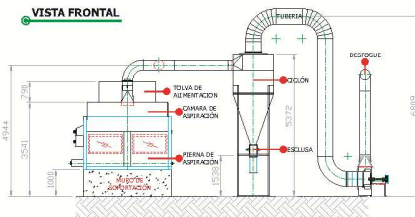
Norma ISO 9001:2000

Producto fabricado bajo un sistema de certificación de calidad certificado de conformidad con ISO 9001.

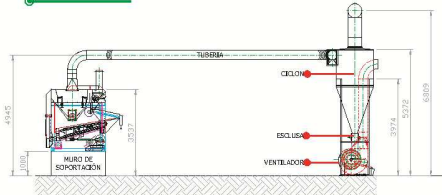


SISTEMA DE ASPIRACIÓN

VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL




www.famag.com.co

Parque Industrial de Bucaramanga
Manzana F. Kilometro 4, vía Palenque - Café Madrid
Tels. (57) (7) 6760028 Fax: ext 103
E-mail: info@famag.com.co
Bucaramanga - Colombia



ANEXO C: CAPACITACION IDENTIFICACION DE PELIGROS

	GESTION DE TALENTO HUMANO	CODIGO: RRH-01-00
	CONTROL ASISTENCIA CAPACITACION	PAGINA 1 DE 1

CAPACITACION EN IDENTIFICACION DE PELIGROS FECHA: ABRIL 7-10/09

CAPACITADOR ANA MIREYA CUARPO

INSTITUCION _____ **HORARIO:** 8:00 a.m.

Teniendo en cuenta su percepción del tema, su nivel de comprensión, la metodología empleada, y el dominio del tema por parte del capacitador, evalúe señalando con una X

NOMBRE	CARGO	FIRMA	TEMA														
			COMPRENSION				METODOLOGIA				CAPACITADOR						
			E	B	R	M	E	B	R	M	E	B	R	M			
Julian D. Inares.	Aux. Mecánico	[Firma]	X				X			X				X			
Yelson Landabeta	tecnico	[Firma]	X				X			X				X			
Alfonso Sanchez	Auxiliar	[Firma]	X				X			X				X			
Edwin Valencia	Auxiliar.	[Firma]		X				X			X			X			
Juan P. Arenas	operario	[Firma]		X				X			X			X			
Luis Alberto Ariza	Auxiliar	[Firma]		X				X			X			X			
José Ojeda	operario	[Firma]	X				X			X				X			
Hugo Huellancada	Auxiliar	[Firma]	X				X			X				X			
Meryeth Quispe	AUXILIAR	[Firma]	X				X			X				X			
Roberto Camp	AUXILIAR	[Firma]	X				X			X				X			
JESUS TOROZA	Soldador	[Firma]	X				X			X				X			
Wilson Ariza	Operario	[Firma]	X				X			X				X			
Luis Omar Espinoza	AUXILIAR	[Firma]	X				X			X				X			
Argemiro Roca	operario	[Firma]	X				X			X				X			
Daniela Suarez	Almacén	[Firma]	X				X			X				X			
Pedro ARILA	auxiliar	[Firma]	X				X			X				X			
Arturo Maldonado	supervisor	[Firma]	X				X			X				X			
Gustavo castellano	operario	[Firma]	X				X			X				X			
Carlos Barajas	COORDINADOR	[Firma]	X				X			X				X			
JUAN ESTEBAN	OPERARIO	[Firma]	X				X			X				X			
ENRIQUE MOJICA	OPERARIO	[Firma]	X				X			X				X			
EDRO AVILA D	OPERARIO	[Firma]	X				X			X				X			
Miguel Ignacio	logístico	[Firma]	X				X			X				X			
Edvardia Spate	COORDINADORA	[Firma]	X				X			X				X			
Richarda Jabin	Operario	[Firma]	X				X			X				X			
EDWIN ARIZA P.	AUX. MANTEN	[Firma]	X				X			X				X			
Rosel Fuentes I	AUXILIAR	[Firma]	X				X			X				X			
JUAN CARLOS QUIROGA	OPERARIO	[Firma]	X				X			X				X			
Austin P. M.	operario	[Firma]	X				X			X				X			
Nelson MORALES	Operario	[Firma]	X				X			X				X			

OBSERVACIONES

ANEXO D: NORMA FUNDAMENTAL

	CARGOS	NOMBRES	FECHA	FIRMA
ELABORADO POR:	Director de producción	Oscar Higuera	01-04-06	
REVISADO POR:	Director de producción	Oscar Higuera	01-04-06	
APROBADO POR:	Subgerente	Carlos A Pérez	01-04-06	

CONTROL DE CAMBIOS			
REVISION	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FIRMA
00	01-04-06	EMISION INICIAL	

CONTROL DE DISTRIBUCIÓN			
CAN.	AREA / PROCESO	FIRMA DE RECIBIDO	FECHA
1	Planificación del S.G.C		01-04-06
1	SUBGERENCIA		05-05-06

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos generales para la elaboración de la estructura documental del Sistema de Gestión de la Calidad (S.G.C).

2. ALCANCE

Es de obligatorio cumplimiento y aplica para todos los procesos del S.G.C.

3. RESPONSABLES

RESPONSABLE DE PLANIFICACION DEL S.G.C.

REPRESENTANTE DE LA DIRECCION

COMITÉ DE CALIDAD

4. DESARROLLO

La revisión, aprobación, distribución y actualización de documentos se realiza según el procedimiento "CONTROL DE DOCUMENTOS PPS-01".

4.1 Identificación de Necesidades de Documentación

Se elaboran documentos cuando su ausencia pueda afectar la Calidad del producto, cuando se solicitan como un requisito legal, reglamentario o contractual, cuando se comprometan la eficacia y eficiencia de los procesos; así como también para evidenciar el cumplimiento de los requisitos establecidos en la norma NTC ISO 9001: 2000.

Cada tipo de documento tiene establecidos sus parámetros de elaboración, en el caso de los registros deben realizarse un instructivo de diligenciamiento, este documento no se incluirá dentro del S.G.C. ya que no se considera como documento de control pues esta sujeto al diligenciamiento del formato y no al desarrollo de las actividades.

PARAMETROS PARA LA ELABORACIÓN	TIPO DE DOCUMENTO						
	M	P	I	F	R	PL	PR
Encabezado	X	X	X	X	X	X	X
Código - Revisión	X	X	X	X	X	X	X
Hoja de Portada	X	X	X	X		X	X

CONTENIDO							
Objetivo		X	X			X	X
Alcance		X	X			X	X
Responsables		X	X			X	X
Desarrollo		X	X			X	X
Registros		X	X			X	X
Referencias		X ²	X			X	X
Definiciones / Glosario		X	X	X		X	X

Tabla Nº 1. Parámetros para la documentación del S.G.C.

Los parámetros establecidos en este instructivo se implementan a partir de la aprobación y difusión del mismo. La documentación existente en la empresa que fue emitida con anterioridad a esta norma, se ajusta a estos parámetros cuando requieran de actualización y/o modificación **para todos los casos se partirá de revisión 00.**

4.2 PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS

Los tipos de documentos utilizados en el S.G.C. son propios de la organización; sus características, contenido y la presentación que se ha determinado ha sido desarrollada según nuestras necesidades; cualquier sugerencia interna o externa de cambio o modificación será tenida en cuenta, mas no se harán cambios hasta que el comité de calidad no los evalúe.

Los lineamientos establecidos para la normalización de documentos tienen como fundamento facilitar el control de los mismos, por lo cual los aspectos considerados se complementan con el procedimiento "CONTROL DE DOCUMENTOS PPS-01".

4.2.1 IDENTIFICACION DEL DOCUMENTO

En cada página de los documentos que lo requieran se mantienen el siguiente encabezado que contiene:

² Cuando sea necesario describir las fuentes consultadas para la elaboración del procedimiento, si no existen se coloca N.A.

4.2.1.1. Logotipo: El logo de identificación de la empresa

4.2.1.2. Proceso : Aquí se hace relación el proceso al que pertenece el procedimiento, instructivo o registro.

4.2.1.3. Título del documento: Hace relación a sí el documento es un procedimiento, instructivo, registro o manual de calidad.

	PLANIFICACION DEL S.G.C.	CODIGO: X YY ## &&
	NORMA FUNDAMENTAL	Página __ de __

4.2.1.1
4.2.1.2
4.2.1.3
4.2.1.4
4.2.1.5

4.2.1.4. Código: La codificación de los documentos se asigna de la siguiente manera, manteniendo coherencia con el Sistema de Gestión de la Calidad:

Estructura del Código: **X YY ## &&**, Donde:

X Representa la inicial del **tipo de documento** considerando la siguiente estructura:

ABREVIATURA	TIPO DE DOCUMENTO
M	Manual
P	Procedimiento
I	Instructivo
F	Ficha técnica
R	Registros
PR	Programa
PL	Plan
D	Documento

Tabla N° 2. Iniciales de los documentos para su codificación con respecto al tipo de documento.

YY Representa dos iniciales del **Proceso**. Para el S.G.C. se considerando la siguiente estructura:

ABREVIATURA	PROCESO	ABREVIATURA	PROCESO
PD	Dirección	CP	Gestión de Compras
RH	Gestión de Talento Humano	MC	Mejoramiento Continuo
CM	Gestión Comercial	PS	Planificación del S.G.C.
PR	Gestión de Producción		
IN	Gestión de Inventarios		
MA	Gestión de Mantenimiento		

Tabla N° 3. Iniciales de los documentos para su codificación con respecto al proceso

Representa el **número consecutivo** asignado a cada documento para el control de los mismos. Todo número consecutivo debe ser relacionado de acuerdo al consecutivo que le corresponde en el listado maestro de documentos. Dos o más documentos no deben tener la misma codificación.

&& Representa el **número consecutivo de la revisión** o cambios realizados a cada documento para el control de los mismos. El manejo de revisiones se establece para identificar y controlar las modificaciones, cambios y actualizaciones que ha tenido el documento. La revisión de un documento inicia en todos los casos con 00.

4.2.1.5. Control de páginas: indica la página correspondiente respecto a la totalidad que integra el documento.

4.2.2. HOJA PORTADA

En los documentos que así lo requieran la hoja de portada llevará los siguientes elementos:

4.2.2.1. Cuadro de Control:

	CARGOS	NOMBRES	FECHA	FIRMA
4.2.2.1.5. ELABORADO POR:				
4.2.2.1.6. REVISADO POR:				
4.2.2.1.7. APROBADO POR:				

Tabla N° 4. Formato para el cuadro de control.

4.2.2.1.1. 4.2.2.1.2. 4.2.2.1.3. 4.2.2.1.4.

4.2.2.1.1. Cargo: Se relacionan los cargos de la(s) persona(s) participante(s) y que tiene(n) responsabilidad directa y/o conocimiento en las actividades documentadas.

4.2.2.1.2. Nombre: Nombre(s) completos de la(s) persona(s) participante(s) y que tiene(n) responsabilidad directa y/o conocimiento en las actividades documentadas.

4.2.2.1.3 Fecha: Corresponde al DIA, MES y AÑO En la que se realizan las actividades de elaboración, revisión o aprobación.

4.2.2.1.4 Firma: De la(s) persona(s) participante(s) que tiene(n) responsabilidad directa sobre el documento.

4.2.2.1.5 Elaborado por: Persona(s) participante(s) que tiene(n) responsabilidad directa de documentar las actividades.

4.2.2.1.6 Revisado por: Persona(s) participante(s) y que tiene(n) responsabilidad directa de revisar, verificar y validar el documento.

4.2.2.1.7 Aprobado por: Persona(s) participante(s) y que tiene(n) responsabilidad directa de acreditar el documento.

Un mismo responsable puede participar en la elaboración y/o revisión, ó en la revisión y/o aprobación pero en ningún caso realizará las tres (3) actividades.

4.2.3.1 Control de Cambios. Permite registrar el historial de las modificaciones ó cambios que ha tenido el documento, indicando:

CONTROL DE CAMBIOS			
REVISION	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FIRMA
↑	↑	↑	↑

4.2.3.2.1.

4.2.3.2.2.

4.2.3.2.3.

4.2.3.2.4

Tabla N° 5. Formato de control de cambios.

4.2.3.2.1 Revisión: Corresponde al consecutivo de actualizaciones y emisiones realizadas al documento.

4.2.3.2.2 Fecha: fecha en que el documento fue emitido para su implementación.

4.2.3.2.3 Descripción del cambio: aquí se hace una breve descripción del cambio realizado al documento.

4.2.3.2.4 Firma: Se registra las Firmas de los responsables del Sistema de Gestión de Calidad.

Se relacionan únicamente los últimos cuatro (4) cambios que haya sufrido el documento.

4.2.3.3. Control de distribución: Permite relacionar los cargos y nombres respectivos de la(s) persona(s) que son los responsables del cumplimiento y despliegue del documento.

4.2.3.3.1. Cantidad: número de copias del documento que se entrega al departamento / área o proceso.

4.2.3.3.2. Departamento: Hace relación al departamento, área o proceso donde se encuentra la (s) copia (s) del documento.

4.2.3.3.3. Firma de recibido: Firma la persona autorizada o con cargo para recibir y gestionar sobre el documento.

4.2.3.3.4. Fecha: Día, mes y año en que el documento es recibido por el responsable del departamento, área o proceso.

CONTROL DE DISTRIBUCIÓN			
CANT.	AREA / PROCESO	FIRMA DE RECIBIDO	FECHA

4.2.3.3.1

4.2.3.3.2

4.2.3.3.3

4.2.3.3.4

Tabla N° 6. Formato para el control de la distribución del documento

Un documento impreso de este tipo debe relacionar en las hojas cualesquiera de las siguientes leyendas según aplique:

DOCUMENTO EXTERNO

COPIA CONTROLADA

DOCUMENTO EN REVISIÓN

COPIA NO CONTROLADA

DOCUMENTO OBSOLETO

4.3 CONTENIDO DE DOCUMENTOS

4.3.1. OBJETIVO. Define claramente la razón de ser del documento. Precisa sin ambigüedades los aspectos que trata el documento y amplía la información suministrada en el título del mismo.

4.3.2. ALCANCE. Establece los procesos, cargos, usuarios, áreas, funciones ó actividades a las cuales aplica la utilización del documento. En algunos casos puede ser muy general.

4.3.3. RESPONSABLE(S). Relaciona el(los) cargo(s) que participan y tienen responsabilidad en el cumplimiento de las actividades documentadas y de la gestión que se haga sobre el documento.

4.3.4. DESARROLLO. En ésta sección se describe cómo se realiza el proceso, estableciendo las diferentes etapas ó actividades necesarias para su ejecución.

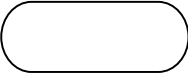



Según las actividades a documentar el desarrollo del proceso se representa a través de texto, diagramas de flujo, cuadros, tablas, gráficos, entre otros, según se considere apropiado en cada caso. En el caso de utilizar diagramas de flujo, el esquema a utilizar es el siguiente:

Diagrama de flujo	Descripción de la Actividad	Registros	Responsable
↑ 4.3.3.1.	↑ 4.3.3.2.	↑ 4.3.3.3.	↑ 4.3.3.4.

Tabla N° 6. Formato para los documentos que requieran diagrama de flujo.

4.3.4.1. Diagrama de flujo: Es la representación gráfica de cada actividad del documento, acorde con la simbología estándar.

Se utiliza la siguiente simbología en los diagramas de flujo:

SÍMBOLO	REPRESENTA:	SÍMBOLO	REPRESENTA:
	Inicio o final de un proceso		Vías de respuesta
	Operación / actividad		Documento

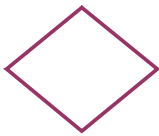

	Decisión / Pregunta		Conector de Actividades
---	----------------------------	---	-------------------------

Tabla N° 7. Símbolos a utilizar para los documentos que requieran diagrama de flujo.

4.3.4.2. Descripción de la actividad: Breve descripción de las actividades utilizando la numeración consecutiva del diagrama y relacionando la documentación (registros, informes, medios, etc.) utilizada como evidencia de la actividad realizada

El desarrollo del procedimiento no debe entrar en detalles innecesarios ó que no sean fundamentales para la Calidad del producto / servicio.

4.3.4.3. Registros: hace relación a los registros que sirven de soporte y control para la adecuada realización de las actividades descritas en el documento.

4.3.4.4. Responsable: Se relaciona el responsable de desarrollar las correspondientes actividades del documento (según los cargos estructurados en el organigrama).

4.3.5. Registros. Relaciona los registros que se generan con la aplicación ó implementación del procedimiento y sus elementos son:

4.3.5.1. Código: Código de los documentos relacionados con el documento.

4.3.5.2. Nombre: El nombre del registro completo

4.3.5.3. Tiempo de Archivo Activo: Tiempo que el registro permanecerá en archivo activo, antes de pasar al archivo inactivo o muerto

4.3.5.4. Tiempo de Archivo inactivo: Tiempo estipulado para mantener documentos que no se utilizan o que han salido de circulación.

4.3.5.5. Ubicación del Archivo Activo: Lugar asignado para archivar los documentos activos.

4.3.5.6. Ubicación del Archivo Inactivo: Lugar asignado para ubicar los documentos que salen de circulación.

CONTROL DE REGISTROS					
CODIGO	REGISTRO	TIEMPO EN ARCHIVO ACTIVO	TIEMPO EN ARCHIVO INACTIVO	UBICACIÓN ACTIVO	UBICACIÓN INACTIVO
4.3.4.1	4.3.1.2	4.3.4.3	4.3.4.4	4.3.4.5	4.3.4.6

Tabla N° 12. Formato para llevar el control de registros.

4.3.6. Referencias. Se relacionan los documentos internos y externos consultados para la elaboración del documento y/o que pueden ser considerados para la aplicación de las actividades documentadas.

4.3.7. Definiciones / Glosario. Se definen los términos, abreviaturas o frases que se consideren convenientes para el entendimiento del documento, considerando los usuarios finales del mismo.

4.3.7.1. LEGIBILIDAD

Los datos que conformen los diferentes documentos deben ser diligenciados con lapicero o impresos, en letra legible. **Ningún registro debe llenarse a lápiz.** Los datos en los registros no deben llevar enmendaduras.

Los registros enviados vía fax y que afectan el S.G.C. deben ser fotocopiados, con el fin de conservar en el tiempo la información que contienen.

4.3.7.2. CONSERVACIÓN

Los registros deben ser almacenados en un lugar seco y donde las condiciones del ambiente no afecten su estado inicial y/o los vuelva ilegibles o invaliden la información consignada.

5. REGISTROS

No aplica

6. REFERENCIAS

6.1. INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS, Norma Técnica Colombiana ISO 9000:2000

6.2. INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS, Norma Técnica Colombiana, 9001: 2000.

6.3. INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS, Norma Técnica Colombiana ISO 9004: 2000.

6.4. Procedimiento "CONTROL DE DOCUMENTOS PPS-01".

6.5. Procedimiento "CONTROL DE REGISTROS PPS-02"

7 DEFINICIONES / GLOSARIO

- 7.1. **Información:** Datos que poseen significado.
- 7.2. **Documento:** formación y su medio de soporte. Ejemplo: Registro, especificación, procedimiento documentado, dibujo, informe, norma.
 - 7.2.1. Con frecuencia, un conjunto de documentos, por ejemplo especificaciones y registros, se denominan “documentación”.
 - 7.2.2. Algunos requisitos (por ejemplo, el requisito de ser legible) están relacionados con todos los tipos de documentos, aunque puede haber requisitos diferentes para las especificaciones (por ejemplo, el requisito de estar controlado por revisiones) y los registros (por ejemplo, el requisito de ser recuperable).
- 7.3. **Especificación:** Documento que establece requisitos.
- 7.4. **Manual de la calidad:** Documento que especifica el sistema de gestión de la calidad de una organización.
 - 7.4.1. Los manuales de calidad pueden variar en cuanto a detalle y formato para adecuarse al tamaño y complejidad de cada organización en particular
- 7.5. **Plan de la calidad:** Documento que especifica qué procedimientos y recursos asociados deben aplicarse, quién debe aplicarlos y cuándo deben aplicarse a un proyecto, proceso, producto o contrato específico.
 - 7.5.1. Estos procedimientos generalmente incluyen a los relativos a los procesos de gestión de la calidad y a los procesos de realización del producto.
 - 7.5.2. Un plan de la calidad hace referencia con frecuencia a partes del manual de la calidad o a procedimientos documentados.
 - 7.5.3. Un plan de la calidad es generalmente uno de los resultados de la planificación de la calidad.
- 7.6. **Registro:** Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.
 - 7.6.1. Los registros pueden utilizarse, por ejemplo, para documentar la trazabilidad y para proporcionar evidencia de verificaciones, acciones preventivas y acciones correctivas.
 - 7.6.2. En general los registros no necesitan estar sujetos al control del estado de revisión

ANEXO E: PROCEDIMIENTO MATRIZ DE PELIGROS

CUADRO DE APROBACION				
	CARGOS	NOMBRES	FECHA	FIRMA
ELABORADO POR	COORDINADORA S&SO	ANA MIREYA CUADROS ROJAS	NOVIEMBRE DE 2009	
REVISADO POR	REPRESENTANTE POR LA DIRECCION S&SO	ANA MIREYA CUADROS ROJAS	NOVIEMBRE DE 2009	
APROBADO POR	SUBGERENTE	LEONARDO JAIMES QUIROZ	NOVIEMBRE DE 2009	

CONTROL DE DISTRIBUCIÓN			
CAN.	AREA	FECHA	FIRMA DE RECIBIDO

1. OBJETIVO

Definir la metodología a seguir en FAMAG para la identificación de peligros, valoración y control de los riesgos presentados en Seguridad y Salud Ocupacional.

2. ALCANCE

Aplica a la identificación de peligros, evaluación y control de los riesgos de todas las actividades rutinarias y no rutinarias, de emergencias de tipo técnico y administrativo que son ejecutadas en el día a día del personal que labora en la empresa.

3. RESPONSABLES

- * Coordinador S&SO.
- * Representante ante la alta dirección de S&SO.
- * COPASO
- * Toda la organización.

4. DESARROLLO

4.1 DETERMINAR LAS ACTIVIDADES A EVALUAR

Toda aquella actividad rutinaria o no rutinaria que se ejecuten en la empresa que será identificadas documentadas y/o actualizadas ,estas actividades pueden ser originadas por :

- Proyectos ejecutados fuera de la organización
- Desarrollo de nuevos procesos
- Resultado de observaciones e inspecciones preventivas realizadas en los sitios de trabajo.
- Recomendaciones realizadas por el personal involucrado en la prestación de los servicios.
- Cambios tecnológicos, modificación de instalaciones, equipos, procesos, etc. que se den durante el desarrollo normal de la empresa.
- Planeación y/o Ejecución de nuevos proyectos

4.2 IDENTIFICAR LOS PELIGROS EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Se realiza la identificación de los peligros en Seguridad y Salud Ocupacional para las actividades rutinarias y no rutinarias independientemente si existen medidas de control o no.

La identificación de peligros en seguridad y salud ocupacional se ejecuta teniendo en cuenta las siguientes etapas:

1 ETAPA:

Visita al sitio de trabajo donde se realiza una inspección a las actividades que se desarrollan por máquina, mediante la observación e Inspección en S&SO en cada uno de los puestos de trabajo, de la misma manera se evalúan los peligros a los que pueden estar expuestos visitantes y contratistas.

2 ETAPA:

Interacción con los trabajadores que ejecutan la actividad para indagar la manera como se llevan a cabo estas tareas, el análisis del proceso productivo, las materias primas utilizadas, los equipos y herramientas empleados, la interacción con el medio ambiente, la opinión de otros trabajadores cuando se les interroga acerca de la actividad en cuestión, entre otros.

3 ETAPA:

Documentar los hallazgos

4.3 EVALUAR RIESGOS

La evaluación de los factores de riesgos se hace a través de la valoración matemática llamada Grado de Peligrosidad, que sería la multiplicación de las siguientes variables:

Grado de Peligrosidad:

Exposición x Consecuencia x Probabilidad

Se realiza la evaluación y control de los riesgos asociados a las actividades, teniendo en cuenta los siguientes Etapas:

1 ETAPA:

Levantar los peligros de cada una de las áreas y procesos.

2 ETAPA:

Se Establece las acciones que conlleven a controlar los riesgos de acuerdo a los resultados obtenidos en la evaluación, con el fin de lograr controlar y/o prevenir las causas o mitigar y/o eliminar las consecuencias

3 ETAPA:

Se registra la información resultante de la aplicación de la herramienta en el formato Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos.

4.4 **CONTROLAR LOS RIESGOS**

SE controlan los riesgos, tiene en cuenta los siguientes Etapas:

1 ETAPA:

Definición de medidas de control en la fuente, en el medio o en el trabajador tales como: elaboración de documentos, realización de inducción, capacitación y entrenamiento del personal, suministro de Elementos de Protección Personal, programación del Sistema de Vigilancia Epidemiológica, mediciones ambientales de riesgos identificados, Sistemas de intervención de fuente o medio, campañas o jornadas de control de enfermedades, entre otras.

2 ETAPA:

Registro de la información resultante en el formato Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos.

3 ETAPA:

Informe a la Gerencia y Comité paritario de Salud Ocupacional sobre los resultados de la identificación de peligros, valoración y control de riesgos para cada una de las actividades.

4.5 **IDENTIFICAR LOS RIESGOS DE SALUD PÚBLICA**

Se identifican los riesgos de salud pública propios de la región donde se encuentra la planta y demás lugares donde efectúe actividades la organización. Esta información se solicita a las secretarías de salud locales, las cuales generan periódicamente el Estudio de Salud Pública. Este estudio se revisa para identificar las causas de morbilidad y mortalidad en la región, con el fin de establecer actividades de promoción y prevención orientadas a contrarrestar las situaciones presentadas.

4.6 **DIVULGAR IMPLEMENTAR**

Se informa a todo el personal los peligros a los que están expuestos y los controles definidos para los mismos. Junto con el Gerente programan la implementación de las medidas de control lo cual se establece en el plan de acción.

4.7 **SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE CONTROL**

El seguimiento a la implementación de las medidas de control se realiza en las inspecciones, auditorías internas, y revisión de la gerencia.

5. REGISTROS

CÓDIGO	NOMBRE DEL REGISTRO	RESPONSABLE DE ARCHIVO	SITIO DE ARCHIVO	TIEMPO DE RETENCIÓN	DISPOSICIÓN
RGS-03-01	MATRIZ DE PELIGROS, IDENTIFICACION Y CONTROL DE RIESGOS	Coordinador S&SO	RECURSOS HUMANOS	N.A.	N.A.

6. REFERENCIAS

- 6.1 Norma Técnica Colombiana OSHAS 18001:2007.
- 6.2 Norma Técnica Colombiana ISO 9001:2000.
- 6.3 Norma Técnica Colombiana ISO 9000: 2000
- 6.4 Norma Técnica Colombiana ISO 9004: 2000
- 6.5 Norma Fundamental, Código **IPS-01**
- 6.6 Procedimiento Control de Registros, Código **PPS-02**
- 6.7 Procedimiento Control de Documentos **PPS-01**
- 6.8 Matriz de Requisitos Legales y Otros RGS-02

7. DEFINICIONES

7.1 identificación de conceptos propios del la actividad de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos:

- **Consecuencia:** Alteración en el estado de la salud de los trabajadores y materiales resultantes de la exposición al factor de riesgo. Es el resultado más probable y esperado si la situación de riesgo no se corrige ni se controla.
- **Evaluación de Riesgos:** Proceso general de estimar la magnitud del riesgo.
- **Norma GTC 45.** Guía Técnica Colombiana para la elaboración de Panoramas de Riesgos.
- **Peligro:** Fuente o situación con potencial de causar daños en términos de lesión o enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de éstos.
- **Probabilidad:** Posibilidad que se produzca el efecto si se esta expuesto a un peligro.
- **Panorama de Factores de Riesgo:** Herramienta útil para identificar, valorar y priorizar, para su intervención posterior, los factores de riesgo existentes en las áreas de trabajo.
- **Riesgo:** Combinación de la probabilidad de ocurrencia de un peligro y la severidad del riesgo asociado (consecuencia).
- **Rutinario**
- **No Rutinario**

7.2 Para la de actividades rutinarias o no rutinarias asociadas a seguridad y salud ocupacional que no se haya modificado los procesos, se actualizará anualmente y se revisará trimestralmente.

7.3 Para la identificación de peligros en los trabajos adjudicados se evalúa con el Gerente la necesidad de la visita al sitio de desarrollo de la obra según la criticidad de las actividades a realizar. En todos los casos se realiza inicialmente una priorización (VA A SER DE ACUERDO A LOS PELIGROS QUE SE PUEDAN ELIMINAR Y LUEGO LOS QUE SE PUEDA CONTROLAR, TENIENDO EN CUENTA DE LLEVAR A LOS NO ACEPTABLES A ACEPTABLES) de acuerdo a la Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos existente.

7.4 La metodología utilizada para llevar a cabo la identificación de los factores de riesgos asociados con los procesos de trabajo, corresponde al modelo establecido por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación -ICONTEC- compilada en la norma GTC 45 (Guía Técnica Colombiana para la elaboración de Panoramas de Riesgos).

ANEXO F: INSTRUCTIVO CRITERIOS DE APTITUD FISICA PARA TRABAJOS DE ALTO RIESGO

CUADRO DE APROBACION				
	CARGOS	NOMBRES	FECHA	FIRMA
ELABORADO POR	COORDINADOR S&SO	ANA MIREYA CUADROS ROJAS	NOVIEMBRE DE 2009	
REVISADO POR	REPRESENTANTE POR LA DIRECCION	ANA MIREYA CUADROS ROJAS	NOVIEMBRE DE 2009	
APROBADO POR	SUBGERENTE	LEONARDO JAIMES QUIROZ	NOVIEMBRE DE 2009	

CONTROL DE CAMBIOS			
REVISION	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FIRMA

CONTROL DE DISTRIBUCIÓN			
CAN.	AREA	FECHA	FIRMA DE RECIBIDO

1. OBJETIVOS

General:

Determinar los criterios físicos mínimos requeridos para el desarrollo de tareas de alto riesgo. Específicos:

- Establecer las pautas Médicas para la selección de personal que va a desarrollar tareas de alto riesgo.
- Establecer los criterios de exclusión y mínimos básicos a nivel físico requeridos por el personal que va a adelantar trabajos en alturas.
- Establecer los criterios de exclusión y mínimos básicos a nivel físico requeridos por el personal que va a adelantar trabajos en temperaturas extremas.
- Establecer los criterios de exclusión y mínimos básicos a nivel físico requeridos por el personal que va a adelantar trabajos en espacios confinados.
- Implementar un procedimiento para asegurar la vigencia permanente del concepto de aptitud para el personal que va a desarrollar tareas de alto riesgo.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica para todas las operaciones que va a adelantar personal de FAMGA., y/o contratistas donde se deben desarrollar tareas de alto riesgo.

3. DEFINICIONES Y TERMINOLOGIA

3.1 Trabajos en alturas: Todo trabajador que labora a una altura superior a 1.5 metros (pies) o más. El presente instructivo aplicará para aquellos trabajos, iguales o que superen las dimensiones equiparables a tres andamios de altura o cuando la autoridad del área con consenso del médico y/o Seguridad Industrial del área lo considere pertinente.

3.2 Trabajos en espacios confinados: Actividad que cumple las siguientes características - Medios restringidos de entrada o salida. - Su principal función es diferente a la ocupación humana. - Es bastante grande y configurado de tal forma que una persona puede ingresar y realizar el trabajo asignado.

Tiene una o más de las siguientes características:

- Contiene o tiene potencial de contener una atmósfera peligrosa.
- Contiene material que tiene el potencial para atrapar a la persona que entra (por ejemplo, arena, lodo, etc.
- Tiene una configuración interna de tal forma que una persona que ingresa podría asfixiarse por la convergencia de las paredes internas o por un piso con inclinación hacia abajo y hacia una sección más angosta.

3.3 Trabajos temperaturas extremas: Todo trabajo que se realice en condiciones extremas de frío o calor determinadas mediante la medición de variables ambientales y cálculos de índices de estrés

térmico en los estudios de higiene, variables biológicas (temperatura corporal, variables fisiológicas, biotipo) y variables de proceso.

4. RESPONSABLES

GERENTE
MEDICO ESPECIALISTA EN SALUD OCUPACIONAL
COORDINADOR HSEQ

5. ACCIONES Y METODOS

5.1 RECOMENDACIONES MÉDICAS PARA TRABAJOS DE ALTO RIESGO TRABAJOS EN ALTURA

5.1.1 Recomendaciones Médicas

La agudeza visual de lejos debe ser por lo menos 20/40, con o sin corrección, tanto uni como binocular. La agudeza visual de cerca debe ser por lo menos 20/40, con o sin corrección. Se deben diferenciar correctamente los colores amarillo, verde y rojo. El plano horizontal de visión debe ser por lo menos de 90 grados. La agudeza auditiva debe no ser mayor de 40 dB en 500, 1000 y 2000 Hz. Músculo esquelético: la persona debe tener íntegras sus dos manos, brazos, pies y piernas. Tampoco debe haber compromiso funcional de ninguno de ellos ni de ninguno de sus segmentos (un dedo por ejemplo). Tampoco debe haber compromiso en la función del cuello y la espalda. No puede haber antecedentes personales de enfermedades reumáticas, artríticas, ortopédicas, musculares, neuro musculares y vasculares. El empleado debe tener establecido su riesgo

Cardiovascular y no debe tener enfermedades cardiorrespiratorias, ya que el trabajo en alturas supone en la mayoría de casos un aumento importante de la carga de trabajo de estos sistemas.

5.1.2 Criterios de NO APTITUD

- Diabetes mellitus
- Vértigo y trastornos del equilibrio
- Trastornos de la coordinación
- Trastornos visuales sin corrección o fuera de los parámetros arriba mencionados
- Enfermedades cardiacas - vasculares y pulmonares
- Síndrome convulsivo, con o sin tratamiento
- Uso de medicamentos que produzcan sueño como efecto terapéutico o secundario.
- Malformaciones anatómicas o trastornos funcionales musculo esqueléticos
- Trastornos psiquiátricos
- Obesidad mórbida (IMC > 35): al ser factor de riesgo cardiovascular, y posible limitante para el desarrollo de la actividad (mayor dificultad para un rescate, posible atoramiento en escalerillas...) Pánico o fobia a las alturas

- Deprivación de sueño por periodo prolongado antes de la tarea (por más de un turno de trabajo).

5.2 ESPACIOS CONFINADOS

5.2.1 Recomendaciones médicas

- La agudeza visual de lejos debe ser por lo menos 20/40, con o sin corrección, tanto uni como binocular.
- La agudeza visual de cerca debe ser por lo menos 20/40, con o sin corrección. Se deben diferenciar correctamente los colores amarillo, verde y rojo.
- La agudeza auditiva debe no ser mayor de 40 dB en 500, 1000 y 2000 Hz.
- Musculoesquelético: No debe existir alteraciones que limiten su movilidad, amputaciones, o enfermedades neuromusculares.
- La deficiencia cardiovascular deberá ser evaluada completamente y los trabajadores que padezcan enfermedad coronaria significativa (clase III o IV de clasificación funcional de enfermedades del corazón) o angina de pecho. Las mismas restricciones deberán considerarse para aquellos que sufran hipertensión arterial severa con baja respuesta a medicamentos hipotensores.
- En el caso de las condiciones respiratorias, el sujeto debe ser examinado para buscar evidencia de deficiencia respiratoria resultante de condiciones como enfisema, bronquitis crónica, enfermedad de obstrucción pulmonar crónica o asma bronquial. La auscultación del pecho deberá ser amplia. Cualquier evidencia de hiperventilación (respiración rápida) en reposo o disnea de esfuerzo (respiración corta) apoyarían el diagnóstico de una condición respiratoria crónica.
- Evidencia histórica y radiológica de enfermedad pulmonar significativa comprobada por función pulmonar considerablemente reducida, pueden justificar el no permitirle a un individuo usar un respirador.
- No debe existir historia de síndromes convulsivos, o alteraciones mentales sin o con tratamiento.
- Hacer énfasis en el uso de medicamentos que limiten su capacidad de reacción o vigilia.
- Investigar síntomas o signos recientes de enfermedad respiratoria o cardiovascular no diagnosticada.
- Se debe determinar la existencia de enfermedades mentales agudas o en tratamiento, así como reacciones claustrofóbicas o irracionales bajo estrés, en experiencias anteriores, o incidentes en el uso de un respirador.
- Realizar entrenamiento previo en resucitación Cerebro - cardiopulmonar.

5.2.2 Criterio de NO APTITUD

- Epilepsia o historia de síndromes convulsivos.
- Enfermedades vasculares no controladas.
- Hipertensión arterial no controlada y/o de difícil manejo.
- Historia de asma, bronquitis, enfisema o cualquier afección pulmonar que comprometa la función pulmonar.
- Diabetes mellitus tipo I, diabetes mellitus tipo II no controlada.

- Historia de claustrofobia o cualquier enfermedad mental.
- Patologías crónicas de la piel.
- Sordera o hipoacusia.
- Anosmia.
- Vértigo, enfermedad de meniere y/o trastornos del equilibrio.
- Trastornos visuales sin corrección o fuera de los parámetros arriba mencionados.
- Uso de medicamentos que produzcan sueño como efecto terapéutico o secundario.
- Malformaciones anatómicas o trastornos funcionales musculo esqueléticos.
- Obesidad mórbida (IMC> 35): al ser factor de riesgo cardiovascular, y posible limitante para el desarrollo de la actividad (mayor dificultad para un rescate)
- Deprivación de sueño por periodo prolongado antes de la tarea (por más de un turno de trabajo).
- Edad mayor de 55 años.

5.3 ALTAS TEMPERATURAS

5.3.1 Recomendaciones Médicas

- Se debe verificar el índice de masa corporal, ya que la obesidad (IMC>30), es un factor de riesgo para desarrollar trastornos de la salud relacionados con el calor.
- Asegurar un estado nutricional adecuado.
- Verificar que los trabajadores que tengan un pobre acondicionamiento físico, no se expongan a este factor de riesgo.
- La deficiencia cardiovascular deberá ser evaluada completamente y los trabajadores que padezcan enfermedad coronaria significativa (clase III o IV de clasificación funcional de enfermedades del corazón) o angina de pecho. Las mismas restricciones deberán considerarse para aquellos que sufran hipertensión arterial severa con baja respuesta a medicamentos hipotensores.
- Verificar durante el interrogatorio médico la NO existencia de enfermedades metabólicas como diabetes, patologías renales, pulmonares, hepáticas descompensadas.
- Por ningún motivo, trabajadores con enfermedades o estados que impliquen pérdidas adicionales de líquidos que conduzcan a deshidratación como diarrea, vómito, fiebre, patologías infecciosas, pueden laborar expuestos a altas temperaturas. Hacer énfasis en vacunación previa (puede generar fiebre), el NO consumo de alcohol, por lo menos 24 horas antes del trabajo, consumo de drogas ilícitas, consumo excesivo de cafeína, entre otros.

5.3.2 Criterios de NO APTITUD

- Enfermedades cardiovasculares no controladas.
- Hipertensión arterial no controlada y de difícil manejo.
- Enfermedades pulmonares, renales y/o hepáticas crónicas.
- Diabetes mellitus.
- Patologías crónicas de la piel.
- Obesidad mórbida (IMC> 35): al ser factor de riesgo cardiovascular.
- Deprivación de sueño por periodo prolongado antes de la tarea (por más de un turno de trabajo).
- Edad mayor de 45 años.

- Enfermedades diarreicas, infecciosas o febriles agudas.
- Antecedentes previos de trastornos de la salud relacionados con el calor (insolación, golpe de calor, síncope, calambres)
- Trabajador bajo efectos de alcohol 24 horas antes de la exposición.

5.4 PROCEDIMIENTO DE IMPLEMENTACIÓN

- Toda persona que vaya a ingresar a la Empresa debe someterse al Examen Médico Ocupacional de Ingreso.
- Según el cargo al cual va a ser asignado se definirá el tipo de examen físico y paraclínicos necesarios según Historia Clínica Ocupacional y Protocolo Exámenes Ocupacionales
- En caso de ser apto para el cargo según protocolo y requisitos exigidos en este documento se expedirá la certificación de Aptitud por parte del Médico de Salud Ocupacional.
- Este certificado se refrendará periódicamente ante los siguientes eventos:
 - Exámenes Ocupacionales periódicos.
 - Examen Ocupacional Post Incapacidad.
 - Previo a la exposición a una tarea de alto riesgo aplicando lista de chequeo específica.

6. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- ✓ OHSAS: Recomendaciones para espacios confinados, trabajos en altura y temperaturas extremas.
- ✓ Resolución 1016 de 1989.
- ✓ Examen Médico Ocupacional.
- ✓ Evaluación de riesgos
- ✓ Uso e Inspección de E.P.P.
- ✓ Trabajo en espacios confinados
- ✓ Trabajo en Alturas, escaleras y andamios

7. CONTROL DE REGISTROS

- ✓ Resultado de aptitud del medico especialista en Salud Ocupacional

ANEXO G: INSTRUCTIVO PROTOCOLO EXAMEN MEDICO OCUPACIONAL

CUADRO DE APROBACION				
	CARGOS	NOMBRES	FECHA	FIRMA
ELABORADO POR	COORDINADOR S&SO	ANA MIREYA CUADROS ROJAS	NOVIEMBRE DE 2009	
REVISADO POR	REPRESENTANTE DE LA DIRECCION S&SO	ANA MIREYA CUADROS ROJAS	NOVIEMBRE DE 2009	
APROBADO POR	SUBGERENTE	LEONARDO JAIMES QUIROZ	NOVIEMBRE DE 2009	

CONTROL DE CAMBIOS			
REVISION	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FIRMA

CONTROL DE DISTRIBUCIÓN			
CAN.	AREA	FECHA	FIRMA DE RECIBIDO

1. OBJETO

El presente procedimiento busca garantizar uniformidad en el proceso de realización de exámenes ocupacionales, alcanzando un alto nivel técnico y cumpliendo los requerimientos legales y estándares de la empresa.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica a todos los trabajadores que hagan parte de nuestras operaciones y quienes sean administrados por FAMAG LTDA.

3. RESULTADO ESPERADO

Cumplimiento de los contenidos de este procedimiento en todas las actividades que desarrolle FAMAG LTDA. en lo que se refiere a exámenes ocupacionales.

4. RESPONSABILIDADES

Todos los empleados de FAMAG tienen la responsabilidad de conocer, aplicar y facilitar el cumplimiento de este procedimiento.

La Dirección de Gestión Humana es responsable de solicitar los exámenes por ingreso, egreso y cambio de base o cargo del personal de acuerdo a los protocolos de examen ocupacional emitidos por la Dirección de Salud Ocupacional.

La Gerencia es responsable de establecer las acciones necesarias para aplicar a cabalidad este procedimiento.

La Gerencia será la responsable con la asesoría de la Dirección de Salud Ocupacional de convocar y elegir el centro asistencial que nos suministre este servicio con cabal cumplimiento de los requisitos mas adelante expuestos.

Los Supervisores de obra deben garantizar que se cumpla a cabalidad este procedimiento, para ello deberán comprenderlo y aplicarlo.

El Médico Asesor de la Dirección de Salud Ocupacional es responsable de:

- La revisión en conjunto con Gestión Humana de este procedimiento.
- La emisión de los protocolos de examen ocupacional de acuerdo al perfil de exposición laboral de cada trabajador.
- La emisión de conceptos de aptitud para los exámenes de ingreso y de cambio de base o cargo, siempre como requisito previo al inicio de la labor.
- La programación de exámenes ocupacionales periódicos de acuerdo a los sistemas de vigilancia epidemiológica implementados.
- La solicitud de exámenes de tipo especial de acuerdo al criterio médico ocupacional.

5. DESARROLLO DEL OBJETO

En FAMAG LTDA. se realizan los siguientes exámenes ocupacionales:

Examen Médico de ingreso: Se define como el examen ocupacional que se realiza antes de asumir un cargo en la compañía, este examen se realiza de acuerdo al protocolo de examen ocupacional que está basado en los perfiles de exposición laboral

1. Examen Médico periódico: Los exámenes periódicos se realizan a cada trabajador de acuerdo al sistema de vigilancia en el que estén incluidos, criterio basado en el perfil de exposición laboral.
2. Examen Médico de egreso: Los exámenes de egreso también están basados en los protocolos de examen ocupacional, son solicitados al trabajador que se retira y él de forma voluntaria decide su realización.
3. Examen Médico especial: Dentro de este grupo se incluyen todas aquellas evaluaciones médicas que se realizan para la emisión de conceptos de aptitud laboral posterior a un incidente con lesión, eventos traumáticos en el plano psicológico, al regresar de una larga incapacidad de cualquier origen (común o profesional), ante un cambio de cargo o traslado de base.

A continuación se presentan los procedimientos establecidos para la realización de cada uno de ellos:

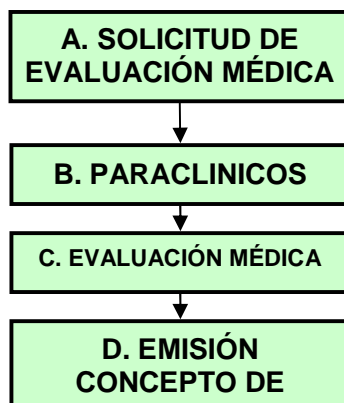
PROCEDIMIENTO: Examen Médico de ingreso

El examen médico de ingreso se realiza a todos los trabajadores que se vinculen a la empresa y se constituye además en criterio de selección para incluir o descartar a un trabajador de acuerdo a su nivel de aptitud.

Los pasos a seguir para su realización son los siguientes:

- a. Selección técnica: Este paso es anterior al examen médico, en donde el nivel técnico de la empresa selecciona un posible trabajador de acuerdo a la experiencia y entrenamiento técnico en el puesto para el cual se realizó la convocatoria.
- b. Solicitud de evaluación médica: La Dirección de Gestión Humana solicita la evaluación médica del trabajador al Centro asistencial seleccionado por la Gerencia Administrativa con la asesoría del Médico E.S.O. Esta solicitud se hace mediante carta dirigida al centro asistencial en donde se deben incluir los siguientes datos: fecha de solicitud, número consecutivo, centro de costo, nombre del trabajador y número de cédula, cargo al cual aspira, listado de exámenes a realizar y firma de quien lo solicita.
Esta solicitud deberá ser entregada al trabajador y es requisito para que sea atendido en el centro asistencial; de igual manera para que se puedan facturar estos exámenes el centro asistencial deberá adjuntar a la respectiva factura los originales de estas solicitudes.
- c. Evaluación Médica de Ingreso y egreso: De acuerdo al protocolo de examen ocupacional establecido para el cargo del aspirante, se realiza la evaluación ocupacional que se compone de pruebas clínicas y paraclínicas. d. Determinación de aptitud: Una vez se ha realizado la evaluación ocupacional de ingreso, cambio de base o cargo de acuerdo a los criterios establecidos, se determina por parte del Médico E.S.O el nivel de aptitud del trabajador para el cargo al que aspira.

FLUJOGRAMA DE ACCIÓN



PROCEDIMIENTO: Examen Médico Periódico

Se hacen de acuerdo a los sistemas de vigilancia epidemiológica basados en la exposición propia de nuestra actividad económica, convocando a todo el personal laboralmente activo. Actualmente se han implementado los siguientes sistemas de vigilancia epidemiológica: Hipoacusia Neurosensorial por ruido, Patologías de origen osteo-muscular. Los formatos a utilizar dependen de la evaluación específica y son evaluados por el Médico E.S.O.

PROCEDIMIENTO: Examen Médico de egreso

- SOLICITUD DE EVALUACIÓN MÉDICA
- EVALUACIÓN MÉDICA
- PARACLÍNICOS
- EMISIÓN CONCEPTO DE APTITUD

Los exámenes de egreso serán practicados dentro de los primeros cinco días hábiles a todos los trabajadores. El registro de estos exámenes se hará dentro de los mismos formatos.

PROCEDIMIENTO: Examen Médico Especial

Los exámenes especiales corresponden a aquellos que se realizan por las siguientes razones: Reubicación laboral Regreso de una comisión Post-incapacidad Readaptación laboral Cambio de cargo o base: Se harán de acuerdo con el protocolo de examen ocupacional con criterio del Médico E.S.O. asesor de Salud Ocupacional y/o por exigencia del cliente. Participación en eventos traumáticos en el plano psicosocial Estos exámenes se realizarán a todo trabajador que presente alguna de estas condiciones, contando con el criterio del Médico Especialista de Salud Ocupacional.

CONCEPTOS DE APTITUD

Los conceptos de aptitud laboral serán emitidos siempre por el Médico Especialista en Salud Ocupacional contratado por la empresa y estarán basados en los que desde el punto de vista clínico y ocupacional sean entregados por los centros asistenciales del Sistema de Seguridad Social (EPS, IPS, ARP) y por las empresas contratadas por FAMAG LTDA. para la realización de exámenes ocupacionales. Los conceptos emitidos por el Médico Especialista en Salud Ocupacional contratado por FAMAG LTDA., serán enviados por vía de correo interno y se deberá dejar una copia en la historia ocupacional del trabajador. Estos conceptos son dirigidos a Gestión Humana y en ellos se incluye la aptitud para el cargo al cual aspira y el grupo sanguíneo del trabajador para que lo alimenten en la base de datos de Nómina.

NOTA: LOS CONCEPTOS EMITIDOS APLICAN SOLO AL CARGO AL CUAL ASPIRA EL TRABAJADOR Y NO PARA OTRO CARGO.

Los conceptos de aptitud serán emitidos siempre y cuando los exámenes sobre los cuales se emitirá tengan validez científica, es decir que den una representación del estado de salud real del trabajador siempre bajo criterio del Médico Especialista de Salud Ocupacional teniendo en cuenta el tipo de examen y el concepto a emitir.

HISTORIAS CLÍNICAS OCUPACIONALES

FAMAG LTDA., establece que las historias clínicas ocupacionales son documentos confidenciales y privados, solamente pueden ser conocidos por terceros si existe previa autorización del paciente o en los casos previstos por la ley, entonces podrán tener acceso:

- El usuario (el trabajador)
- El Médico Especialista en Salud Ocupacional de la empresa y su equipo de salud previa autorización del médico.
- Las autoridades judiciales y de salud en los casos previstos en la ley el acceso a las Historias Clínicas en FAMAG LTDA. está limitado al Médico Especialista en Salud Ocupacional y al personal encargado de alimentar las bases de datos en las que se almacena la información, salvo autorización del trabajador.

Se deben archivar las Historias Clínicas Ocupacionales en un área restringida con acceso limitado al personal de salud autorizado, conservándolas en condiciones que garanticen la integridad física y técnica, sin alteración de la información lo cual constituye un delito.

Los programas sistematizados que se diseñen y utilicen para el manejo de las Historias Clínicas, así como sus soportes documentales y equipos deben estar provistos de mecanismos de seguridad, que imposibiliten la incorporación de modificaciones una vez registren y guarden los datos de las Historias.

SELECCIÓN DE CENTROS ASISTENCIALES Y SEGUIMIENTO

Para la selección de los sitios en los cuales se realizarán los exámenes ocupacionales, se deben tener en cuenta los siguientes criterios: Deben tener Licencia de salud para funcionar. Debe tener Licencia en Salud Ocupacional vigente. Estar registrados en Cámara de Comercio. Los Médicos deben tener licencia de Especialistas en Salud Ocupacional.

Y los exámenes médicos deben ir de acuerdo al profesiograma.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Resolución 1995 de 1999

Resolución 2346 de 2007

6. ACCESO Y DISTRIBUCIÓN


GERENCIA

COORDINADOR HSEQ


7. GLOSARIO DE TÉRMINOS

No aplica.

ANEXO H: REGISTRO REMISION A EXAMEN MEDICO

	GESTION S&SO		RGS-36-01
	REMISION A EXAMEN MEDICO		PAGINA 1 DE 1
TIPO DE EXAMEN MEDICO			
INGRESO		PERIODICO	CONFIRMATORIO
			RETIRO
DEPENDENCIA			
NOMBRE DEL TRABAJADOR			
CEDULA DE CIUDADANIA			
CARGO		FECHA	
De acuerdo con el Programa de Salud Ocupacional de la empresa, nos permitimos remitirlo a su examen medico. De acuerdo al profesiograma por cargos			
EXAMEN DE LABORATORIO PARA EL CARGO			
Exámenes para el cargo			
Nombre del laboratorio		Lugar de la cita	
EXAMEN MEDICO DE INGRESO			
Hora de la cita		Lugar de la cita	
Atentamente,			
Nombre del encargado de recursos humanos		Nombre del trabajador	
Manifiesto que no estoy interesado en realizarme los exámenes de egreso y en constancia de ello firmo:			
Nombre del trabajador	Fecha de entrega	Firma del trabajador	

ANEXO J: REGISTRO INSPECCION DE BOTIQUINES

	GESTION S&SO					RGS-10-01	
	FORMATO DE INSPECCIÓN DE BOTIQUIN					PAGINA 1 DE 1	
FECHA DE INSPECCIÓN			AREA:				
ELEMENTOS	UBICACIÓN DEL BOTIQUIN	CANTIDAD	CRITERIOS A VERIFICAR				
			FECHA VENCIMIENTO	FECHA REPOSICION	INTEGRIDAD EMPAQUE		
					BUENO	MALO	REGULAR
Alcohol							
Algodón							
Aplicadores							
Baja lenguas							
Vendas elasticas							
Curas							
Esparadrapo							
Gasa							
Guantes quirurgicos							
Isodine Solución							
Jabón							
Solución salina							
Termometro							
Tijeras							
Toalla higienica							
Observaciones							
SUPERVISOR DEL AREA							

ANEXO N: INSTRUCTIVO INSPECCIONES DE ORDEN Y ASEO

CUADRO DE APROBACION				
	CARGOS	NOMBRES	FECHA	FIRMA
ELABORADO POR	COORDINADOR S&SO	ANA MIREYA CUADROS ROJAS	NOVIEMBRE DE 2009	
REVISADO POR	REPRESENTANTE POR LA DIRECCION S&SO	ANA MIREYA CUADROS ROJAS	NOVIEMBRE DE 2009	
APROBADO POR	SUBGERENTE	LEONARDO JAIMES QUIROZ	NOVIEMBRE DE 2009	

CONTROL DE CAMBIOS			
REVISION	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FIRMA

CONTROL DE DISTRIBUCIÓN			
CAN.	AREA	FECHA	FIRMA DE RECIBIDO

1. OBJETIVO

Establecer las directrices y actividades que se deben seguir para la realización do programa de orden y aseo, Como control operativo.

2. ALCANCE

Aplica a todas las actividades que generan desechos, riesgos, y aplica para toda la organización.

3. RESPONSABLES

- Coordinadores de área operativa
- Todo el personal administrativo

REQUISITOS ESPECIALES

- a. Todo proceso que se desarrollo en busca del cumplimiento de la actividad comercial de la empresa, genere desechos, riesgos y que vaya a ser ejecutada en instalaciones de FAMAG debe encontrarse en orden y aseo que minimiza riesgos locativos
- b. Durante la ejecución de toda actividad, bien sea de operación, mantenimiento o cualquier otra categoría, los ejecutores deben mantener sus espacios en condiciones optimas para realizar la actividad, para ello los supervisores y/o encargados del área deberán notificar en forma verbal, continua, sistemática, juiciosa y permanente, es mantenimiento del lugar de trabajo y realizar inspecciones que nos lleven a la toma general de conciencia.

4. DESARROLLO

4.1. NOMBRAMIENTO DEL RESPONSABLE DE INSPECCION POR AREAS

Se debe nombrar la persona encargada por áreas de la inspección de orden y aseo de la misma, es el responsable de su sección junto con sus colaboradores, todas las áreas están señalizadas, se debe respetar las zonas libres, zonas de operación.

4.2 INSPECCIONAR DE Y EVALUAR EL AREA

Se debe diligenciar el formato de orden y aseo, control de extintores y botiquines, para que la organización puede tomar medidas preventivas y correctivas de acuerdo al caso, esto de hace para tener medidas oportunas y minimizar los riesgos.

El control de extintores y botiquines lo realizara el Coordinador S&SO, quien es el responsable de recargarlos una vez se encuentren vencidos.

Las inspecciones las puede realizar un delegado y se verificara el estado de las acciones correctivas como resultado de la misma

4.3 NORMAS GENERALES PARA REALIZARLA INSPECCION EN PRODUCCION

Para inspeccionar se deben:

- Mantener los pasillos, plataformas, escaleras, vías de evacuación, salidas de emergencia y corredores libres de obstáculos.
- Mantener libre de obstáculos todos los equipos de respuesta a incendios y emergencias en general, tales como extintores, camillas, botiquines, pulsadores de alarma, etc.
- En todas las áreas se debe disponer de recipientes debidamente etiquetados donde se indica qué tipo de material de desecho debe colocarse en estos recipientes. Haga uso adecuado de ellos.
- Retirar de su área de trabajo elementos que se encuentran obsoletos, que están de demás o que ya no son necesarios.
- Retirar de su área de trabajo elementos que se encuentren obsoletos, que están de demás o que ya no son necesarios.
- No almacenar materiales en los pasillos alrededor de los edificios, y mucho menos obstruyendo las puertas de salidas de emergencia.
- Utilice equipo y material adecuado cuando esté realizando labores de limpieza, igualmente equipo de protección personal de acuerdo con el equipo de limpieza que esté ejecutando.
- Los pisos deben permanecer libres de cables, mangueras, manilas o cualquier objeto que pueda causar tropezones y caídas, y que obstaculice el libre desplazamiento de personas.
- Toda caneca que contenga residuos aceitosos o de alimentos debe ser desocupada diariamente. Telas o materiales impregnados con residuos de aceite pueden arder espontáneamente.
- obstáculos todos los equipos de respuesta a incendios y emergencias en general, tales como extintores, camillas, botiquines, pulsadores de alarma, etc.
- En todas las áreas se debe disponer de recipientes debidamente etiquetados donde se indica qué tipo de material de desecho debe colocarse en estos recipientes. Haga uso adecuado de ellos.
- Retirar de su área de trabajo elementos que se encuentran obsoletos, que están de demás o que ya no son necesarios.
- Retirar de su área de trabajo elementos que se encuentren obsoletos, que están de demás o que ya no son necesarios.
- No almacene materiales en los pasillos alrededor de los edificios, y mucho menos obstruyendo las puertas de salidas de emergencia.

Utilice equipo y material adecuado cuando esté realizando labores de limpieza, igualmente equipo de

- Responsable de cada Proceso protección personal de acuerdo con el equipo de limpieza que esté ejecutando.
- Los pisos deben permanecer libres de cables, mangueras, manilas o cualquier objeto que pueda causar tropezones y caídas, y que obstaculice el libre desplazamiento de personas.
- Toda caneca que contenga residuos aceitosos o de alimentos debe ser desocupada diariamente. Telas o materiales impregnados con residuos de aceite pueden arder espontáneamente.
- Disponga de los residuos sólidos adecuadamente en las canecas designadas para cada tipo de material.
- Todas las estanterías deben estar aseguradas.

4.4 NORMAS PARA REALIZAR LA INSPECCION EN LOS EDIFICIOS Y OFICINAS

En la parte administrativa:

- Mantenga sobre su escritorio o lugar de trabajo estrictamente los documentos y elementos necesarios para desarrollar el trabajo que se encuentre haciendo.
- No permitir la acumulación de polvo sobre sus escritorios y elementos de oficina.
- Mantenga libros y carpetas en las estanterías y bibliotecas.
- No Mantener elementos ajenos a los propios de la oficina, tales como válvulas, repuestos, herramientas, etc.
- Verifique el estado de aseo de su overol o ropa de trabajo antes de sentarse.
- No colocar elementos sobre los archivadores, bibliotecas o gabinetes de sus estaciones de trabajo.
- Mantenga los cajones de los archivadores cerrados, pueden caer o puede golpearse al pasar.

4.5 NORMAS PARA REALIZAR LA INSPECCION EN EL TALLER Y/O PLANTA

Las buenas prácticas de orden y aseo incluyen mantener las herramientas, materiales y equipos en el sitio que les corresponde cuando no se usan. Para ello:

- Almacene adecuadamente las herramientas de trabajo, devuélvalas a sus cajas o estanterías debidamente segregadas. Pasar a general – No las deje en las áreas de trabajo.
- Las herramientas, los materiales y los equipos se limpiaran y se guardarán cuando se termine el trabajo.
- Las herramientas agudas o cortantes se guardarán en su estuche, caja, bolsa, etc. Para reducir su riesgo. Si son grandes se deben asegurar para evitar que se caigan o se volteen si una persona las toca
- No se debe permitir la acumulación de trapos sucios, basura, etc. Todo esto se debe colocar en vasijas de metal con tapa y se debe eliminar permanentemente (se debe prestar especial atención a los trapos

4.6 MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS TOMADAS

De acuerdo a las no conformidades encontradas se debe realizar:

- a. Capacitación en orden y aseo
- b. Concientización de la importancia del orden y aseo

3.1. CONCEPTUALIZACION

ORDEN: Colocación de las cosas en el lugar que le corresponde. Para efectos de esta práctica un lugar está en orden cuando hay cosas innecesarias y cuando todas las cosas necesarias se encuentran en su respectivo lugar.

LIMPIEZA: Calidad de limpio. Acción y efecto de limpiar. Para efectos de esta práctica la base de la limpieza no está en limpiar sino en no ensuciar.

ORDEN Y ASEO: Los incidentes que se atribuyen a malas prácticas y normas de orden y aseo son:

- Resbalones
- Tropezones
- Caídas
- Incendios
- Golpes
- Daños de equipos
- Materiales causados por caída de objetos.

5. CONTROL DE REGISTROS

CÓDIGO	NOMBRE DEL REGISTRO	RESPONSABLE DE ARCHIVO	SITIO DE ARCHIVO	TIEMPO DE RETENCIÓN	DISPOSICIÓN
RGS-06	Inspección de Extintores	Coordinador S&SO	OFICINA DE CCORDINADOR S&SO	Permanente	No Aplica
RGS-10	Inspección de botiquines	Coordinador S&SO	OFICINA DE CCORDINADOR S&SO	Permanente	No Aplica
RGS-09	Inspección de aéreas comunes	Coordinador S&SO	OFICINA DE CCORDINADOR S&SO	Permanente	No Aplica
RGS-11	Inspección de disposición de herramienta menor	Coordinador S&SO	OFICINA DE CCORDINADOR S&SO	Permanente	No Aplica
RGS-05	Inspección de orden y aseo	Coordinador S&SO	OFICINA DE CCORDINADOR S&SO	Permanente	No Aplica

ANEXO O: INSTRUCTIVO PAUSAS ACTIVAS EN EL TRABAJO

CUADRO DE APROBACION				
	CARGOS	NOMBRES	FECHA	FIRMA
ELABORADO POR	COORDINADOR S&SO	ANA MIREYA CUADROS ROJAS	NOVIEMBRE DE 2009	
REVISADO POR	REPRESENTANTE POR LA DIRECCION S&SO	ANA MIREYA CUADROS ROJAS	NOVIEMBRE DE 2009	
APROBADO POR	SUBGERENTE	LEONARDO JAIMES QUIROZ	NOVIEMBRE 2009	

CONTROL DE CAMBIOS			
REVISION	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FIRMA

CONTROL DE DISTRIBUCIÓN			
CAN.	AREA	FECHA	FIRMA DE RECIBIDO

1. OBJETIVO

Establecer un protocolo para el seguimiento de un programa de Pausas Activas para mitigar el riesgo Ergonómico del personal que labora en la parte administrativa y operativa de FAMAG LTDA.

2. ALCANCE





Este procedimiento aplica la realización del programa de Pausa Activas.


3. RESPONSABLES


SUBGERENTE
COORDINADOR S&SO


4. DESARROLLO


INSTRUCCIONES PARA LA REAALIZACION DEL PROGRAMA DE PAUSAS ACTIVAS

 <p>1.</p>	<p>Es importante tener en cuenta el trabajo de la respiración: Se toma aire por la nariz y se expulsa por la boca lentamente (esto con el fin de evitar fatiga, bazo y/o mareo por la falta de oxígeno al cerebro)</p> <p>Flexionar la cabeza hasta que el mentón Contacte con el pecho. (Repetir 10 veces)</p>
 <p>2.</p>	<p>Llevar la cabeza hacia atrás, de modo que haya una extensión máxima de la misma. (Repetir 10 veces)</p>
 <p>3.</p>	<p>Mover lateralmente la cabeza, hacia ambos lados, intentando tocar el hombro con la oreja correspondiente. (Repetir 10 veces)</p>
 <p>4.</p>	<p>Girara la cabeza hacia ambos lados procurando que la barbilla llegue a tomar contacto con el hombro. (Repetir 10 veces)</p>

<p>5.</p> 	<p>Girar la cabeza en el sentido de las agujas del reloj. Repetirlo en sentido contrario, se deben realizar con lentitud para evitar posibles mareos. (Repetir 10 veces)</p>
---	--

<p>6.</p> 	<p>En posición de pie o sentado, brazos a lo largo del cuerpo, elevar los hombros sin mover la cabeza y volver a la posición inicial. (Repetir 10 veces)</p>
--	--

<p>7.</p> 	<p>De pie, con los brazos a lo largo del cuerpo, llevar los hombros hacia delante sin mover la cabeza y volver a la posición inicial. (Repetir 10 veces)</p>
---	--

<p>8.</p> 	<p>De pie, con brazos a lo largo del cuerpo, llevar los hombros hacia atrás sin mover la cabeza y devuelta a la posición inicial. (Repetir 10 veces)</p>
---	--

- * Recuerde que el dolor en el cuello y en los hombros se debe, en la gran mayoría de los casos a posiciones inadecuadas al realizar las labores diarias.

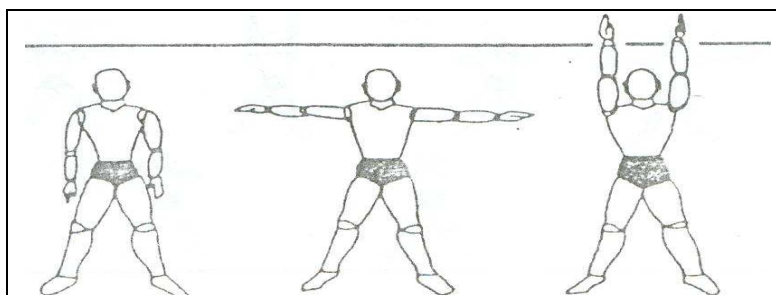
GIMNASIA LABORAL PAUSAS ACTIVAS DE TRABAJO

⚠ Ninguno de los ejercicios debe producir dolor, si esto sucede es mejor disminuir la intensidad del mismo o suspenderlo.

⚠ Mantener una postura adecuada; columna derecha, piernas separadas y semiflexionadas.

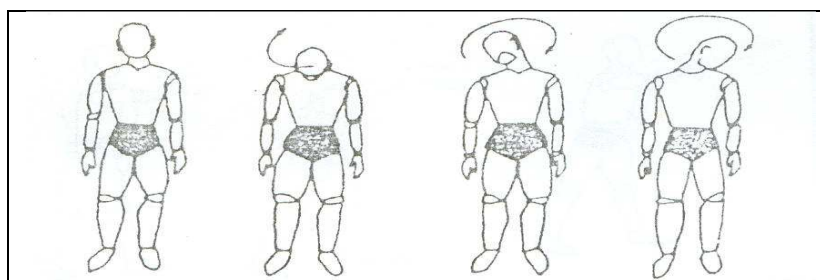
RESPIRACION

Piernas separadas, tomar el aire por la nariz, suave y simultáneamente llevar los brazos arriba, por encima de la cabeza. Luego botar el aire por la boca suavemente y bajar los brazos al lado del cuerpo. Por cada ejercicio se debe trabajar la respiración.

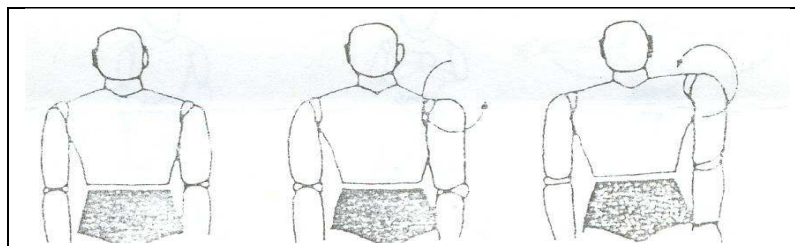


PLAN DE EJERCICIOS:

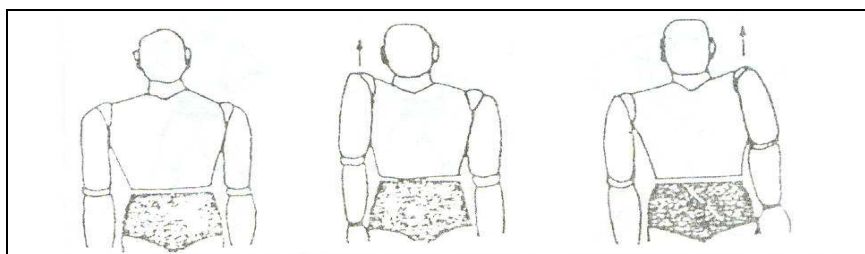
1. Realizar medio círculo con el cuello; el mentón sobre el pecho, haciendo movimientos de derecha a izquierda. Repetir el ejercicio 10 veces.



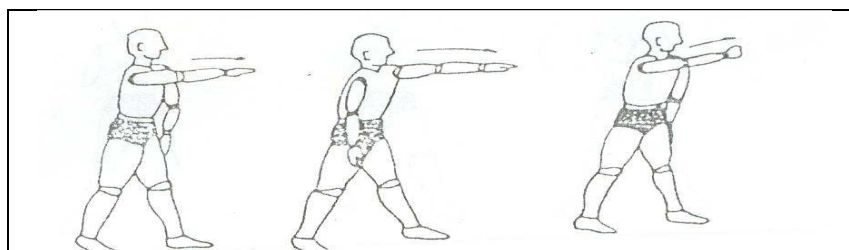
2. Realizar círculos completos con los hombros. Primero hacia delante y luego hacia atrás. Repetir cada uno 10 veces.



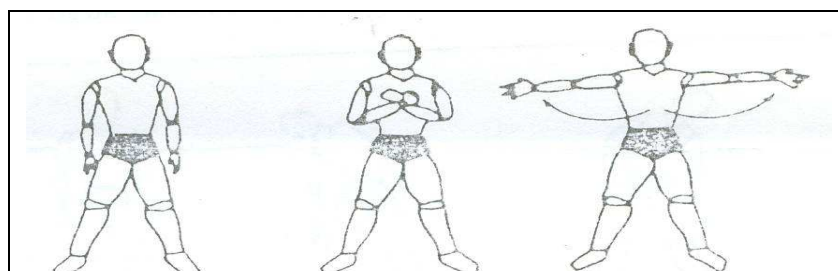
3. Elevar alternativamente los hombros hacia las orejas, no inclinar la cabeza; iniciar con el hombro derecho y luego el izquierdo. Repetir cada uno 10 veces.



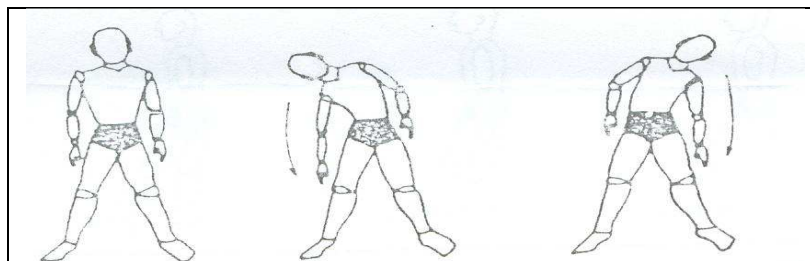
4. Imitar los movimientos de natación, llevando el brazo derecho adelante y luego llevando el izquierdo. Este ejercicio se realiza mejor con las piernas separadas. Repetir 10 veces.



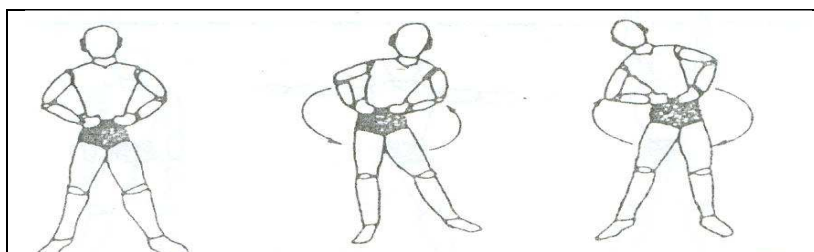
5. Piernas separadas, brazos a los lados del cuerpo, llevarlos adelante sobre el pecho, cruzándolos y cerrando las manos. Luego llevarlos a los lados abriendo las manos. Repetir 10 veces.



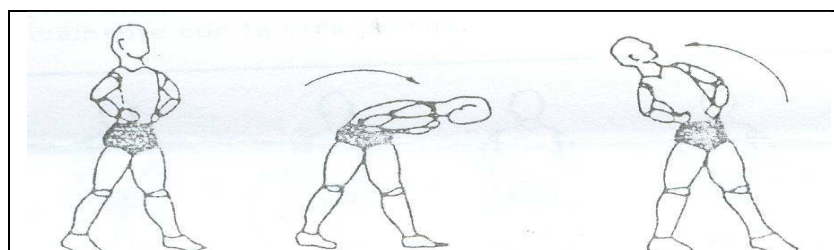
6. Piernas separadas, brazos a los lados del cuerpo, inclinarse suavemente a la derecha y luego a la izquierda, deslizándose la mano por el muslo a tratar de tocar la rodilla. Este ejercicio debe hacerse suave y despacio. Repetir 10 veces.



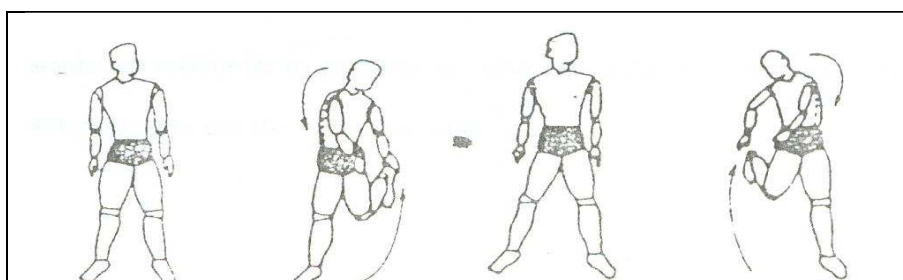
7. Piernas separadas, manos a la cintura. Realizar giros o pando de la cadera; primero de derecha a izquierda y luego lo contrario, de izquierda a derecha. Repetir cada uno 10 veces.



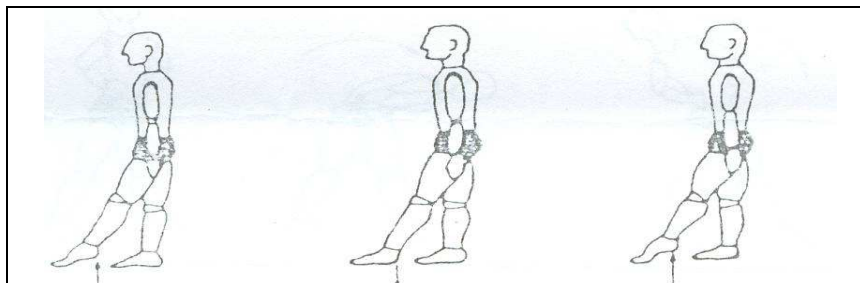
8. Piernas separadas, manos en la cintura. Inclinar el tronco hacia delante y después llevarlo hacia atrás. Repetir 10 veces.



9. Piernas separadas. Doblar la rodilla derecha, llevando el talón hacia atrás tocándolo con la mano derecha. Cambiar de pierna y hacer lo mismo en forma alterna.



10. De pie, piernas separadas, llevar adelante la pierna derecha. Alternativamente apoyar el talón y luego la punta del pie. Luego hacer lo mismo con el pie izquierdo. Repetir con cada pie 10 veces.



GIMNASIA LABORAL

RESPIRACION: Tomar el aire por la nariz, suave y simultáneamente, llevar los brazos arriba, por encima de la cabeza. Luego botar el aire por la boca suavemente y bajar los brazos al lado del cuerpo. Por cada ejercicio se debe trabajar la respiración.

* **EJERCICIOS DE ESTIRAMIENTO:**



Entrelazar los dedos y estirar los brazos hacia delante.
Las palmas de las manos deben estar hacia fuera.
Sienta el estiramiento en los brazos y en la parte posterior de la espalda.

Mantener durante 10 segundos (repetir 2 veces)




Entrelazar los dedos, girar las palmas de las manos por encima de la cabeza y a la vez estirar los brazos.
Siga tensionando hacia arriba, a medida que sienta el estiramiento en sus brazos y los laterales superiores de la caja torácica.


Mantenga 10 - 15 segundos (2 veces)




Sentado o de pie, con brazos relajados y sueltos al lado del cuerpo.
Inclinar la cabeza lateralmente, hacia un lado y después al otro.



Mantener 8 segundos a cada lado


	<p>Con la mano derecha, tirar suavemente el brazo izquierdo hacia abajo, cruzándolo por detrás de la espalda. Inclinar la cabeza lateralmente hacia el hombro derecho.</p> <p>Aguantar 10 segundos (repetir al otro lado)</p>
---	---


	<p>Colocar las manos en la zona lumbar, justo encima de las caderas. Los codos deben estar dirigidos hacia atrás. Empujar suavemente hacia delante, intentando elevar la zona pectoral mientras se realiza el estiramiento.</p> <p>Mantener entre 10 a 15 segundos (repetir).</p>
---	---


	<p>Sentado, coja con las manos la parte posterior de la pierna justo por debajo de la rodilla. Mantener la pierna flexionada y tirar de ella hacia arriba en dirección al pecho.</p> <p>Mantener 10 – 15 segundos (2 veces, una con cada pierna)</p>
--	--


* **EJERCICIOS DE MOVILIZACION ARTICULAR:**

 	<p>Espalda recta, brazos relajados a ambos lados del cuerpo. Realizar movimientos de inclinación con la cabeza, hacia delante y hacia atrás.</p> <p>Repetir 8 veces cada movimiento</p> <p>Luego llevar la cabeza lateralmente, hacia un lado y después al otro.</p> <p>Repetir cada movimiento 8 veces (en forma alterna)</p>
--	--

	<p>Flexionar los codos y entrelazar los dedos de la mano. Realizar rotaciones de muñeca, hacia un lado y luego hacia el otro.</p> <p>Realizar 15 rotaciones a cada lado.</p>
---	--

	<p>Sentado o de pie, con brazos relajados y al lado del cuerpo. Girar la cabeza a un lado y luego al otro, tratando de tocar cada hombro con el mentón.</p> <p>Repetir cada movimiento 8 veces (en forma alterna)</p>
---	---

	<ul style="list-style-type: none"> * Apoya las manos con energía sobre una superficie horizontal (mesa), separando los dedos. Realiza esta acción durante 15 segundos. * Recoge tus dedos sobre tu palma de la mano, ejerciendo una ligera presión. - Realiza esta acción durante 15 segundos.
---	--

	<p>Columna derecha, subir y bajar los hombros (hasta sentir una ligera tensión en el cuello y hombros). Repetir en forma alterna 8 veces</p> <p>Luego realizar círculos con los hombros. 8 veces hacia atrás y 8 veces hacia delante.</p>
--	---

“Es importante adoptar una postura adecuada: Hombros nivelados y relajados, columna derecha, abdomen contraído, piernas separadas y semi - flexionadas (si esta de pie).”

Ninguno de los ejercicios debe producir dolor, si esto sucede es mejor disminuir la intensidad del mismo o suspender.

K EJERCICIOS PARA PRACTICAR EN LA OFICINA

■ PAUSAS Y EJERCICIOS DE RELAJACIÓN



- Dé un masaje de abajo hacia arriba a su nariz entre su dedo pulgar y el índice



- Presione con sus dos dedos pulgares sus párpados durante 3 ó 4 segundos



- Coloque sus índices por encima de sus mejillas realizando pequeños masajes circulares



- Con la ayuda de su pulgar e índice, presione por encima de sus cejas



- Levante la pierna derecha contra su pecho. Mantenga la posición de 5 a 10 segundos y cambie de pierna



- Extienda sus brazos por encima de su cabeza y estírese lentamente, inclinándose a cada lado



- Inclínese de forma que toque sus pies. mantenga la posición de 5 a 10 segundos y vuelva lentamente a la posición normal



- Estire su pierna derecha y haga pequeños círculos con su tobillo, después cambie de pierna



- Coloque sus manos detrás de su nuca y separe sus codos, después relájese



- Haga, con su pulgar, pequeños masajes circulares en la palma de la mano

ANEXO P: PROCEDIMIENTO IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES

CUADRO DE APROBACION				
	CARGOS	NOMBRES	FECHA	FIRMA
ELABORADO POR	COORDINADOR S&SO	ANA MIREYA CUADROS ROJAS	NOVIEMBRE DE 2009	
REVISADO POR	REPRESENTANTE POR LA DIRECCION S&SO	ANA MIREYA CUADROS ROJAS	NOVIEMBRE DE 2009	
APROBADO POR	SUBGERENTE	LEONARDO JAIMES QUIROZ	NOVIEMBRE DE 2009	

CONTROL DE CAMBIOS			
REVISION	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FIRMA

CONTROL DE DISTRIBUCIÓN			
CAN.	AREA	FECHA	FIRMA DE RECIBIDO

1. OBJETIVOS

Implementar procedimientos y metodologías constructivas, que garanticen la ejecución de los trabajos con el mínimo impacto al medio ambiente.

2. ALCANCE

Garantizar el cumplimiento del Manejo Ambiental, se establece el presente documento, como directriz de las acciones a implementar durante la ejecución de las actividades programadas, en concordancia con los requisitos contractuales y la normatividad legal vigente.

3. POLITICA

4. RESPONSABLES

- GERENTE
- TODOS LOS TRABAJADORES

5. DESARROLLO

FAMAG , planeará todas las actividades a desarrollar para dar cumplimiento al resultado de su matriz de impactos ambientales y generara un plan de acción ambiental y se identificará las actividades claves durante la ejecución de su razón social, para diseñar los controles ambientales requeridos.

5.1 Identificación de Aspectos Ambientales Significativos

La identificación de aspectos ambientales, se realizó teniendo en cuenta la secuencia u orden de aparición de los procesos que se activan a partir de los trabajos necesarios para el desarrollo de los productos metal mecánicos.

Para identificar los aspectos ambientales se utilizó la secuencia ETAPA-ASPECTO-IMPACTO. Cabe aclarar que la identificación de los aspectos e impactos se llevó a cabo sin tener en cuenta ninguna medida de prevención, protección, mitigación, recuperación o compensación del impacto probable.

Para la valoración de los impactos ambientales se siguió la siguiente metodología:

5.1.1 Calificación Cualitativa

La calificación cualitativa se realiza utilizando como único criterio el carácter del impacto.

- **Carácter**

Define el sentido del cambio producido por una acción del proceso productivo sobre el ambiente. Puede ser positivo cuando el impacto produce un efecto benéfico o negativo cuando el impacto produce un efecto perjudicial para el componente.

5.1.2 Calificación Cuantitativa

La calificación cuantitativa de los impactos, denominada índice de Importancia Ambiental (I.I.A), se obtiene al descomponer el impacto en sus factores característicos a saber: Probabilidad, Gravedad, Cobertura, Grado de recuperación, Duración y Desarrollo, como elementos que con su interacción determinan la calificación del impacto.

A continuación se describen cada uno de los factores necesarios para determinar el Índice de Importancia Ambiental:

5.2 PROBABILIDAD DE OCURRENCIA (Pr)

Califica el grado de certeza de que el impacto pueda generarse.

Cierto	Certeza absoluta de ocurrencia del impacto.	Calificación 1,0
Muy probable	Pese a que no hay certeza absoluta de que se presente el impacto, existe un alto riesgo de ocurrencia.	Calificación 0,9
Probable	existe el riesgo de que se genere el impacto.	Calificación 0,7
Poco probable	el riesgo de que se presente el impacto es mínimo.	Calificación 0,5

5.3 COBERTURA (Cob)

La cobertura establece los límites espaciales de las consecuencias de los impactos.

Regional	cuando el impacto supera los límites del área de influencia directa de la organización	Calificación 10
Local	cuando el impacto se presenta dentro del área de influencia directa de la organización	Calificación 8
Puntual	Cuando la acción impactante produce un efecto muy localizado en el medio.	Calificación 6

5.4 GRAVEDAD (Gr)

Es el grado de incidencia del impacto sobre el medio ambiente.

Muy alta	cuando las consecuencias del impacto generan un deterioro significativo del medio ambiente o de sus procesos fundamentales	Calificación 10
Alta	cuando las consecuencias del impacto generan un deterioro del medio ambiente o de algunos de sus factores.	Calificación 8
Media:	cuando las consecuencias del impacto generan una alteración moderada del medio ambiente o de algunos de sus factores.	Calificación 6
Insignificante	cuando las consecuencias del impacto generan una modificación mínima sobre el medio ambiente	Calificación 4

5.5 GRADO DE RECUPERACIÓN (G.Rec)

Define si los cambios generados sobre el medio pueden ser asimilados por el mismo debido al funcionamiento de los procesos naturales de la sucesión ecológica y de los mecanismos de autodepuración del medio o a la introducción de medidas correctoras.

Irreversible e irrecuperable	imposibilidad o dificultad extrema de retornar por medios naturales o antrópicos a las condiciones iniciales previas a la acción que generó la alteración.	Calificación 100.
Irreversible y recuperable	imposibilidad de retornar por medios naturales a las condiciones iniciales, aunque mediante la intervención humana la alteración puede disminuirse o eliminarse.	Calificación 70.
Reversible a largo plazo	posibilidad de retornar por medios naturales a las condiciones iniciales previas a la acción que generó la alteración, en un plazo superior a un año.	Calificación 50.
Reversible a corto plazo	posibilidad de retornar por medios naturales a las	Calificación 30.

	condiciones iniciales previas a la acción que generó la alteración, en un plazo inferior a un año	
--	---	--

5.6 DURACIÓN (Dur)

Se refiere al tiempo que permanece activo el aspecto generador del impacto.

Permanente	cuando la permanencia del aspecto generador de la alteración es superior al 80% (nunca se descompone, o lo puede asimilar el medio ambiente)	Calificación 100.
Temporal	cuando el aspecto generador del impacto permanece activo del 20 al 80% (se descompone, a mediano plazo o lo puede asimilar el medio ambiente)	Calificación 70.
Corta duración	cuando la permanencia del aspecto generador de la alteración es inferior al 20% (es corto la permanencia en el medio)	Calificación 30.

5.7 DESARROLLO (De)

Se refiere al tiempo que transcurre entre la acción o aspecto generador y la manifestación del impacto con todas sus consecuencias.

Inmediato	el tiempo transcurrido entre el inicio de la acción y la manifestación del impacto es despreciable	Calificación 100.
Corto plazo	aquel cuyo efecto se manifiesta en un periodo de tiempo inferior a 2 meses desde el inicio de la actividad que lo provoca.	Calificación 70.
Largo plazo	aquel cuyo efecto se manifiesta en un periodo de tiempo superior a 2 meses desde el	Calificación 30.

	inicio de la actividad que lo provoca	
--	---------------------------------------	--

5.8 INDICE DE IMPORTANCIA AMBIENTAL (IIA)

Es el resultado que se obtiene al integrar las anteriores variables mediante la aplicación de la siguiente formula:

$$I.I.A = Pr*[(Co*Gr)*0,6 + (Rec)*0,2 + Du*0,1+De*0,1]$$

La calificación obtenida puede oscilar entre 10 y 100, y de acuerdo con este resultado el impacto se clasifica según la siguiente tabla:

- **Alta:** calificación entre **80-100**
- **Media:** calificación entre **60-79**
- **Moderada:** calificación entre **40-59**
- **Baja:** calificación **menor a 40**

En la etapa de producción que incluye a la parte administrativa, y operativa, se consideran como impactos de importancia ambiental moderada el incremento en los niveles de ruido, las molestias a las comunidades cercanas, el aumento del riesgo de accidentabilidad, y la pérdida de la capa orgánica del suelo, contaminación de ríos y aguas subterráneas y activación de fenómenos de remoción en masa por el inadecuado manejo de aguas de escorrentía. Se consideran impactos positivos la variación de la economía local, por los ingresos que generan a la comunidad la prestación para la pernoctación del personal calificado, entre otras.

Durante la etapa de producción, se consideran como impactos de importancia ambiental media, la alteración de las propiedades fisicoquímicas del suelo, del agua superficial y la generación de residuos sólidos industriales como restos de laminas, soldadura, partes metálicas, accesorios inservibles, residuos de pintura y aguas residuales industriales.

En la etapa de limpieza y recuperación de áreas de trabajo, se consideran como impactos de importancia ambiental moderada, la alteración de las propiedades fisicoquímicas del suelo, generados por el manejo y disposición de residuos sólidos.

6. REQUISITOS LEGALES PARA EL CONTROL O MANEJO DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES

6.1 REQUISITOS LEGALES

En la tabla 2, se listan los requisitos legales en materia de Gestión Ambiental.

Tabla 2. Requisitos Legales

Componente Ambiental	Marco Legal	Descripción
Agua	Decreto 2811/74	Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente
	Decreto 1541/78	Concesión de aguas
	Ley 9/79	Código Sanitario Nacional
	Decreto 1594/84	Obtención de permisos de vertimiento de residuos líquidos
Aire	Decreto 2811/74	Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente
	Ley 9/79	Código Sanitario Nacional
	Decreto 02/82	Normas de emisión atmosférica
	Ley 99/93	Creación del SINA y se dictan disposiciones en materia ambiental
	Decreto 948/95	Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica y protección de la calidad del aire
Resolución 0068/2001	Criterios ambientales de calidad de combustibles líquidos	
Suelo	Decreto 2811/74	Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente
	Resolución 2309/86	Residuos Especiales
	Resolución 541/94	Cargue, Descargue, Transporte, Almacenamiento y Disposición final de escombros
	Ley 388/97	Ordenamiento territorial
	Ley 685/2001	Código de Minas
	Decreto 1713/2002	Gestión Integral de Residuos Sólidos
	Decreto 838/2005	Disposición Final de Residuos Sólidos
Decreto 097/2006	Licencias Urbanísticas y otras disposiciones	
Flora y Fauna	Decreto 2811/74	Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente
	Decreto 1608/78	Fauna Silvestre
	Ley 165/94	Convenio sobre Diversidad Biológica
	Decreto 1791/96	Régimen de Aprovechamiento Forestal
	Ley 299/96	Protección de la Flora Colombiana
Política Nacional de Biodiversidad	Lineamientos para la Conservación de la Diversidad Biológica en el territorio Nacional	

6.2 Obligaciones Ambientales

Los tics de manejo ambiental corresponden a instrucciones y lineamientos a seguir, para la aplicación de las acciones propuestas para minimizar, mitigar o prevenir los efectos ambientales. Los programas definidos para los aspectos ambientales más significativos,

Tics de Manejo Ambiental

Tics	DESCRIPCIÓN
Control de ruido y emisiones atmosféricas	Disminuir el deterioro de la calidad del aire, producido durante la actividad de construcción de la estación de compresión Miraflores
Seguridad Industrial	Socializar las medidas para la prevención, protección y mitigación de la accidentabilidad
Señalización y capacitación para la movilización de equipos	Disminuir el riesgo de accidentabilidad y la contaminación del aire, con el fin de minimizar la afectación al personal y a la comunidad
Construcción de obras de drenaje	Prevenir la contaminación del recurso hídrico y del suelo, por una inadecuada infraestructura para drenajes del área
Manejo de zonas de disposición de materiales sobrantes de estructuras	Evitar la contaminación visual y mejorar le manejo de residuos de soldadura, venta de viruta, así como retal de laminas a un comprador con licencia ambiental.
Manejo Ambiental de la proceso de pintura	Evitar la alteración de las propiedades fisicoquímicas de las aire y del suelo, por el vertido de productos químicos a las alcantarillas e inadecuado uso de los tarros de pintura, se debe disponer de un método tal como devolverle al proveedor los tarros de pintura
Manejo Ambiental de residuos líquidos y sólidos	Prevenir o mitigar la contaminación del suelo, cuerpos de agua superficiales y acuíferos.
Plan de contingencia	Establecer estrategias y procedimientos operativos, que permitan prevenir o atender rápida y eficientemente las emergencias

6. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN

FAMAG implementará el Plan de Manejo Ambiental para la ejecución de sus actividades, está implementación será coordinada por el Ingeniero HSEQ de la organización.

Para lograr el compromiso de todo el personal con el desarrollo del Plan de manejo Ambiental, se diseño un programa de capacitación y entrenamiento, que garantiza el conocimiento y competencia de cada uno de los actores involucrados.

6.1 Organización del Sistema de Gestión Ambiental

Plan de manejo ambiental de FAMAG., fue creado con el propósito de verificar en el ámbito de la contratación, el cumplimiento de la ley y la protección del medio ambiente e inicio operaciones en el momento de arrancar el proceso de la búsqueda de la certificación OHSAS 18000 y el Formato 4 del Registro único de Contratistas del Sector de Hidrocarburos RUC y desde esa fecha se viene verificando el cumplimiento de la legislación vigente en materia de residuos sólidos y líquidos, prevención y control de la contaminación atmosférica, contaminación por ruido y el desarrollo de actividades riesgosas.

Dentro de la organización administrativa se cuenta con un Ingeniero HSEQ, quien con el apoyo del Gerente se responsabilizará de la implementación y desarrollo del Plan de Acción y Cumplimiento Ambiental. Adicionalmente, la organización cuenta con el apoyo de un grupo interdisciplinario que maneja Salud Ocupacional y Seguridad Industrial.

7. VERIFICACIÓN Y ACCIONES CORRECTIVAS

FAMAG realizará revisiones periódicas para verificar el cumplimiento efectivo de las actividades del PMA. Con el fin de llevar un mejor control y seguimiento de las actividades diseñadas en el PMA, se elaborará un reporte mensual de inspección ambiental, donde están consignados los posibles impactos que puedan afectar los recursos naturales y las actividades más importantes desarrolladas en materia ambiental.

FAMAG mantiene establecido un sistema para el control de no conformidades y establecimiento de acciones correctivas y preventivas dentro del sistema de aseguramiento de calidad, que permite dar un correcto manejo a condiciones sub-estándar para mejorar el desempeño de la organización en materia de gestión ambiental.

8. SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y VISITAS GERENCIALES

FAMAG., para garantizar el cumplimiento de los programas, planes y cronogramas de gestión ambiental, desarrollará un plan de seguimiento y visitas gerenciales. El objetivo de realizar las visitas gerenciales es evaluar la gestión de la Organización en materia ambiental, para encaminar esfuerzos hacia el mejoramiento continuo y aseguramiento del buen desempeño.

9. REGISTROS

CÓDIGO	NOMBRE DEL REGISTRO	RESPONSABLE DE ARCHIVO	SITIO DE ARCHIVO	TIEMPO DE RETENCIÓN	DISPOSICIÓN
RGS-17-01	MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES	Coordinador S&SO	S&SO	Permanente	No aplica

ANEXO R: INSTRUCTIVO USO Y REPOSICION DE EPP

CUADRO DE APROBACION				
	CARGOS	NOMBRES	FECHA	FIRMA
ELABORADO POR	COORDINADOR S&SO	ANA MIREYA CUADROS ROJAS	NOVIEMBRE DE 2009	
REVISADO POR	COORDINADOR DE TALENTO HUMANO	ANA MIREYA CUADROS ROJAS	NOVIEMBRE DE 2009	
APROBADO POR	SUBGERENTE	LEONARDO JAIMES QUIROZ	NOVIEMBRE DE 2009	

CONTROL DE CAMBIOS			
REVISION	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FIRMA

CONTROL DE DISTRIBUCIÓN			
CAN.	AREA	FECHA	FIRMA DE RECIBIDO

5. OBJETIVO

Establecer requisitos necesarios para la entrega, inspección, reposición y el uso de los elementos protección para el personal que ejecute labores en el área operativa y administrativa de FAMAG LTDA.

6. ALCANCE

Este procedimiento aplica la entrega, uso y mantenimiento de los Elementos de Protección Personal.

7. RESPONSABLES

SUBGERENTE
COORDINADOR S&SO

8. DESARROLLO

4.1 SELECCIÓN

Los EPP se seleccionarán teniendo en cuenta:

- a. El grado de protección brindada.
- b. Cumplimiento de los requerimientos de los estándares.
- c. La facilidad, comodidad y confort durante su uso.
- d. La facilidad de mantenimiento, reposición y disponibilidad de repuestos.

4.2 METODOLOGÍA

Los pasos a seguir en la selección de un Elemento de Protección Personal son los siguientes:

- El Coordinador S&SO selecciona el EPP requerido de acuerdo con el peligro identificado.
- El Jefe de Compras verificar la atenuación al riesgo que suministre el proveedor, de acuerdo con la referencia del producto.

4.3 ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL APROBADOS PARA SER USADOS FAMAG LTDA.

PROTECCION DE LA CABEZA –CASCO

El casco es diseñado para la protección de cabeza contra golpes de objetos que caigan, peligros eléctricos y salpicaduras de productos químicos. El caso debe ser utilizado en todas las áreas de la operación, excepto en labores de oficina. Para las labores por contingencia de incendios debe utilizarse el casco Clase D.

El casco debe cumplir con el estándar FAMAG LTDA (Clase E, ANSI Z 89.1-1997, tipo 1.)

El casco para la brigada contra incendios debe cumplir con la norma 1971 de la NFPA

Instrucciones para su uso:

- Acomode el mecanismo para ajustar el casco a su cabeza de tal manera que evite su caída.
- No guarde guantes, tapones auditivos ni otros elementos entre la suspensión y el casquete.
- No marque no perfore, ni utilice pinturas ni calcomanías sobre la superficie del casco.
- No dé otros usos para los cuales no fue diseñado, (manipulación de combustibles y líquidos)
- Todos los días antes de usarlo verifique que todos sus componentes (casquete, arnés, tafilete y mecanismo de sujeción) se encuentren en buenas condiciones y sin deterioro.

Mantenimiento:

- Lávelo con agua y jabón, por ningún motivo use combustibles o solventes.
- Reemplace cualquier pieza que presente desgaste o deterioro.
- Cambie el casco después de cualquier golpe o penetración.
- El casco debe ser cambiado después de 3 años de uso continuo en intemperie.
- El arnés debe ser cambiado cada año si antes no ha presentado deterioro.

PROTECCION PARA LOS PIES-BOTAS

Las botas dan protección contra impacto de objetos contundentes o compresión por medio de la puntera de seguridad, protegen del contacto directo con sustancias químicas, derivados del petróleo, contra descargas eléctricas, contusiones, laceraciones, cortaduras, punzamientos y quemaduras ocasionadas por chispas o partículas de metal fundido.

La bota de seguridad es de uso obligatorio para ingresar a cualquiera de las áreas de trabajo de la operación.

Las botas deben cumplir con Estándar FAMAG LTDA: DIN 53516; ANSI Z 41-1991 (Clase 75). Deben tener suela antideslizante y estar marcadas de la siguiente manera en la lengüeta o parte interna de la misma:

- Primera línea: ANSI Z41 – 1991 (dieléctrica)
- Segunda línea : Clase 75 (trabajo eléctrico mecanico)
- Tercera línea: EH (Electrical Hazard) SOLO PARA TRABAJOS ELECTRICOS
- Línea: DIN 53516 – (Puntera de Acero construcción)

Instrucciones para su uso:

- Para mayor comodidad solicite un número de calzado mayor al que usa en zapato común.
- Ajuste bien los cordones o las correas si es el caso.
- Evite en lo posible que las botas se humedezcan especialmente las dieléctricas.
- Los electricistas deben emplear botas con resistencia dieléctrica, clasificadas como: EH
- Las botas dieléctricas tienen resistencia eléctrica limitada, no se confíe y utilice tapetes dieléctricos.
- Todos los días antes de usarlas verifique que todos sus componentes (suela, cordones, y puntera de seguridad) se encuentren en buenas condiciones y sin deterioro.

Mantenimiento:

- Una vez usadas las botas, retire el material contaminante que haya quedado adherido a la bota y guárdelas en un lugar ventilado.
- Si su bota presenta fisuras, descosidos o roturas en la suela, hay que devolverlas para su cambio inmediato.
- Cuando el labrado de la suela haya disminuido también se debe solicitar el cambio.

ROPA DE PROTECCION PARA EL CUERPO Y EXTREMIDADES – PETOS, OVEROLES, MANGAS DE CARNAZA, BATAS Y VESTIDOS PARA COMBATE DE INCENDIOS.

Vestidos tipo Tyvek y mono-spill: Protegen contra salpicaduras de sustancias químicas, aceites, crudo y derivados del petróleo, previniendo lesiones por quemaduras y dermatitis de contacto.

Pantalón y chaqueton en nomex para bomberos (deben cumplir con la norma 29 CFR 1910.156): Protegen de altas temperaturas en el caso de incendio. Las batas para el laboratorio: Protegen de salpicaduras de productos químicos Mangas y el peto de carnaza protegen contra el impacto de chispas incandescentes.

Instrucciones para su uso:

- La bata debe cubrir la parte delantera del cuerpo desde el cuello hasta las rodillas y estar perfectamente ajustadas (abotonadas)
- Las mangas y petos de carnaza deben estar perfectamente aseguradas (amarrados o abotonados)
- Cuando se use el traje de tyvek, la manga del pantalón debe quedar por fuera de la bota. Una vez usado este traje debe ser desechado en recipientes adecuados y dispuestos según procedimientos para disposición de residuos sólidos.
- Siempre antes de su uso verifique que estén en buenas condiciones y no presenten deterioro ni huecos en su contextura.

Mantenimiento:

- Todos estos elementos deben mantenerse en buenas condiciones, si hay deterioro o huecos hay que solicitar el cambio respectivo.
- El mono-spill luego de su uso debe ser debidamente lavado con jabón desengrasante.
- No deben ser lavados con jabones que contengan cloro.
- Deben ser almacenados en lugares cubiertos que no estén expuestos a la humedad ni a productos químicos u otros elementos que puedan dañarlos.
- Deben ser guardados completamente secos.

PROTECCION DE OJOS Y CARA

Las Gafas, Monogafas, Careta Facial, Careta para soldar y gafas para corte y soldadura. Protegen contra la penetración de partículas, quemaduras e irritaciones causadas por los rayos ultravioleta, partículas de metal candente, salpicaduras con líquidos calientes ácido o cáusticos, polvos, partículas sólidas proyectadas que puedan impactar la cara y los ojos de los trabajadores.

Se deberá utilizar protección visual y/o facial en labores de soldadura, pulido y esmerilado de metales, corte de césped con guadañadora, corte de metales con oxiacetileno, manipulación de productos químicos (Laboratorio y tanqueo de química) Las gafas de seguridad de uso general deben tener protección lateral y cumplir con norma ANSI Z 87.1-1989

Las gafas de seguridad deben ser utilizadas en todas las áreas de la operación excepto en las oficinas.

Instrucciones para su uso:

- Para labores de soldadura eléctrica es obligatorio el uso de la careta para soldar. Para corte y soldadura autógena se deben usar los lentes para corte y soldadura.
- Para labores de esmerilado o pulido de metales se debe usar las gafas y el protector facial
- Para manipulación de químicos en las facilidades y pozos, utilice respirador y monogafa.
- En labores que se realicen en interiores de instalaciones o en horas de la noche, utilice lentes neutros. No utilice lentes de color oscuro.
- Para personal que labora permanentemente en exteriores, con exposición al sol, es opcional la selección de protección con lentes oscuros.
- Las gafas deben permanecer ajustadas durante todo el tiempo de la labor y para evitar su caída accidental se sugiere utilizar cordón de sujeción.
- Toda persona que utilice lentes de contacto también deben usar la protección visual. No se debe utilizar lentes de contacto en áreas de trabajo donde la persona esté expuesta a ambientes con presencia de polvo o químicos que puedan afectar los ojos.
- Todos los EPP para protección de ojos y cara deben ser inspeccionados antes de su uso diario verificando que no estén rayados y no tengan perforaciones.

Mantenimiento:

- Los EPP para protección de ojos y cara no se deben limpiar con solventes.
- Lávelas con agua y jabón para manos. No los limpie en seco para evitar que los lentes se rayen, humidézcalos antes.
- Guárdelas en un sitio adecuado protegidas del polvo y contra los rayones.
- El empleado es responsable por asegurar el buen estado de la protección visual o facial. Cuando por mal uso de las mismas se dañe o se pierda la reposición será a su costo. Cuando su deterioro sea por uso y desgaste normal deberá pedir reposición a su supervisor inmediato.

Nota: Si el empleado a su costo desea adquirir otro estilo de gafas de seguridad, esta debe cumplir con los requerimientos establecidos en esta guía

PROTECCION AUDITIVA- PROTECTORES DE COPA Y DE INSERCION

Los protectores auditivos de copa y de inserción protegen al trabajador de la disminución de la capacidad auditiva por la exposición a altos niveles de ruido.

Este EPP debe ser utilizado por los trabajadores en aquellas áreas de la operación donde el ruido supere los 85 dB.

En áreas con niveles de ruido entre 85 dB y 99 dB se debe usar cualquiera de los dos protectores: Copa o inserción.

Si el ruido es igual o mayor a 100 dB se debe utilizar doble protección auditiva: inserción + copa.

Esta clase de EPP debe cumplir con el estándar de FAMAG LTDA, ANSI S3. 19-1974.

Instrucciones para su uso:

- Los protectores de inserción se deben manipular con las manos limpias. No utilizar los de otras personas.
- Para colocar el protector de inserción de debe formar un rollito, halar hacia arriba la oreja con la mano del brazo contrario a la oreja, luego insértelo dentro del canal auditivo y mantenga su dedo hasta que el protector se expanda.
- Para el protector de copa, colóquelo de tal forma que el pabellón de los dos oídos queden completamente cubierto por los auriculares. Realice el ajuste respectivo. Si el protector es de nuca no olvide colocar la cinta de ajuste en su cabeza.
- Inspeccionemos antes de su uso verificando que los protectores de copa no tengan fisuras en los auriculares y que el mecanismo de ajuste se encuentre en buenas condiciones. Si no están en buenas condiciones, cámbielos. Para los de inserción verifique que estén en su bolsa sellada.

Mantenimiento:

- Los protectores de inserción desechables deben ser desechados luego de su utilización.

- Los protectores de copa de deben limpiar con un paño con agua tibia o alcohol, no permitir el contacto con sustancias químicas corrosivas. No usar detergentes.
- Cuando los protectores no se estén usando deben permanecer en un estuche y almacenados en un lugar fresco y limpio.
- Si el protector de copa presenta deterioro o fisuras, debe cambiarlo inmediatamente.

PROTECCION DE MANOS - GUANTES

Se utilizan para proteger las manos de: Lesiones ocasionadas por el contacto con equipos o líneas eléctricas energizadas (guantes dieléctricos), quemaduras ocasionadas por el contacto con productos químicos; abrasiones y objetos corto punzantes.

Los tipos de guantes existentes en la operación son: Vaqueta, nitrilo, caucho, dieléctricos, carnaza, neopreno, algodón y caucho y acerados.

Todos los guantes deben cumplir con la norma ICONTEC 2190 con excepción de los guantes dieléctricos que deben cumplir con la norma ICONTEC 2219 y tener contramarcado el rango de voltaje para el cual están diseñados.

Instrucciones para su uso:

- Utilice la talla adecuada que le ajuste perfectamente a la mano.
- Usar los guantes de vaquetas para labores de manipulación de volantes de válvulas y manejo de cargas manuales en general.
- Usar guantes de carnaza para manipulación de cables que puedan tener rebabas, para manipulación de vidrios enteros y rotos, objetos con filo, para manejar objetos ligeramente fríos o calientes, para trabajos de soldadura (por el soldador).
- Usar guantes dieléctricos de acuerdo con el voltaje que se vaya a intervenir. Tener en cuenta la siguiente tabla:

CLASES	RANGO DE PROTECCION
00	Hasta 500 vol
0	Hasta 1000 vol
1	Hasta 7500 vol
2	Hasta 17000 vol
3	Hasta 26500 vol
4	Hasta 36500 vol

- Usar los guantes de nitrilo deben ser usados para manipulación de sustancias tales como: aceites, bases, solventes, éteres y grasas animales. No deben ser usados para manipulación de cetonas u otros solventes orgánicos.
- Usar los guantes de caucho para manipulación de agua, aceites, lubricantes, crudo y acpm.
- Inspeccione los guantes previamente antes de usarlos, si encuentra poros roturas o deterioro cambiemos por unos nuevos.
- Una vez usados (cualquier tipo de guantes) lavar muy bien las manos.

Mantenimiento:

- En los guantes dieléctricos verificar que siempre conserven la contramarca del rango de voltaje que protegen, la fecha de fabricación y el número de clase que corresponde. Una vez usados deben ser guardados en una caja que no permita que se doblen o que objetos punzantes puedan dañarlos.
- Ningún tipo de guantes debe almacenarse doblados.
- Todos los guantes que presenten defectos deben ser desechados.
- Los guantes con los que se manipulen líquidos y químicos deben ser lavados con agua abundante antes de proceder a su almacenamiento.

PROTECCION RESPIRATORIA – PURIFICADORES Y SUMINISTRO DE AIRE.

Estos elementos son utilizados para proteger los pulmones y tracto respiratorio contra polvos, neblinas, humos, gases, y/o vapores tóxicos o dañinos al organismo que podrían llegar a causar enfermedades en las personas expuestas.

Estos elementos son: Respirador de media cara con doble filtro o con un solo filtro, Respirador de cara completa con doble filtro, filtro para Vapores Orgánicos (de color negro), Filtro para Vapores Orgánicos y Ácidos (Color amarillo), Filtro para vapores de Cloro, hidrogeno clorados y dióxido de sulfuro (Color amarillo y violeta), Mascarilla para polvos, Mascarilla para humos metálicos, Equipo de suministro de aire y Equipos de aire auto contenidos.

Instrucciones para su uso:

- Todo trabajador que tenga que utilizar este elemento debe tener bien afeitada su barba, este aparato no debe ser usado por trabajadores que tengan barba.
- Una vez colocado el respirador efectúe pruebas de ajuste positivo (comprobar la perfecta hermeticidad).
- Verifique que los filtros que ha instalado en el respirador son los adecuados para el tipo de atmósfera peligrosa a la que se va a exponer.
- La mascarilla para polvos debe colocarse ajustándola con las dos bandas de caucho y asegurando la lámina metálica flexible al contorno de la nariz con el fin de lograr una efectiva hermeticidad. Cámbiela cuando sienta dificultad para respirar.
- Los filtros para vapores y gases deben ser cambiados cuando la persona perciba el mínimo olor de la atmósfera peligrosa a la cual está expuesta o se le dificulte respirar a través del respirador.
- Los trabajadores que realicen tareas de soldadura deben utilizar siempre la mascarilla para vapores y humos metálicos, debe ser cambiada cuando se presente dificultad para respirar a través de la mascarilla.
- Para el uso de los equipos de aire por suministro o auto contenido, se debe verificar la capacidad de los tanques (presión), el tiempo máximo de duración, verificar que las alarmas estén operando en buenas condiciones y verificar que el ajuste de las mascara con la cara sea perfecto. Estos equipos deben ser utilizados por personal entrenado para ello.

Mantenimiento:

- Los respiradores de media máscara y máscara completa deben ser limpiados con alcohol o lavados con agua y jabón de tocador una vez hayan sido utilizados.
- Los filtros para vapores o gases después de su utilización se deben guardar en una bolsa plástica hermética con el fin evitar que se sigan contaminando.
- Las mascarillas para polvos una vez utilizadas deben ser desechadas.

PROTECCION PARA TRABAJOS EN ALTURA – ARNES DE SEGURIDAD

Este EPP protege a los trabajadores contra caídas cuando se estén realizando tareas a niveles mayores a 1.80 m.

Estos EPP's deben cumplir con la norma FAMAG LTDA ANSI A10.14

Instrucciones para su uso:

- Antes de su uso verifique que el estado de todas las correas del arnés estén en buen estado.
- Colóquese el arnés verificando que le quede bien ajustado.
- Amarre el arnés al sistema de protección contra caídas (Slinga o Landyard)
- Verifique que el Lanyard o la eslinga, estén asegurados a una línea de vida (estructura, viga o algo rígido y empotrado cuya caída sea imposible).

Mantenimiento:

- Inspeccionar detalladamente después de usarlo (arnés, landyard, slinga) para garantizar que quedó en buenas condiciones para ser nuevamente usado.
- Cambiar las partes que se encuentren deterioradas (ganchos, hebillas)
- Deben ser guardados y almacenados alejados de la luz, humedad, aceites y productos químicos. Manténgalos colgados por el anillo de enganche de la parte de atrás con el fin de mantener su forma cuando no esté en uso.

EPP PARA SUBCONTRATISTAS

Los contratistas utilizarán los EPP de acuerdo con requerimientos contra actuales

4.4 ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL APROBADOS PARA SER USADOS EN FAMAG LTDA

ITEM	COG	DESCRIPCION/NORMA
1	75-100-050	CASCO DE SEGURIDAD. MSA. V-GARD / ANSI Z89.1- 1997, TIPO I CLASE E.
2	*	GAFAS DE SEGURIDAD UVEX-ASTROSPEC O WILSON RECETADAS / ANSI Z87.1-1989
3	*	GAFAS DE SEGURIDAD UVEX O WILSON / ANSI Z87.1-1989
4	75-650-220	GAFAS DE SEGURIDAD NORTH (BLANCAS) / ANSI Z87.1-1989
6	75-650-130	PROTECTOR AUDITIVO DE TAPON EAR PLUG / ANSI S3.19-1974
7	75-650-135	PROTECTOR AUDITIVO DE TAPON Y CORDEL. MAX / ANSI S3.19-1974
8	75-650-100	PROTECTOR AUDITIVO DE COPA TIPO BANDA. PELTOR H10A / ANSI S3.19-1974

9	75-650-098	PROTECTOR AUDITIVO DE COPA DE NUCA. PELTOR H10B / ANSI S3.19-1974
10	75-650-095	PROTECTOR AUDITIVO DE COPA PARA CASCO. PELTOR H10 / ANSI S3.19-1974
11	75-200-020	GUANTES DE VAQUETA TALLA M. SAQUIRSAL / ICONTEC 2190
12	75-200-010	GUANTES DE VAQUETA TALLA S. SAQUIRSAL / ICONTEC 2190
13	75-200-370	GUANTES DE VAQUETA TALLA M LONA. SAQUIRSAL / ICONTEC 2190
14	75-105-(050-400)	BOTAS DE CAUCHO TIPO PANTANERAS CON PUNTERA. VERLON-SURTIHULES / ICONTEC 1741
16	75-109-(020-110)	BOTAS 9" TIPO SOLDADOR (CAFÉ O NEGRO) TALLA (37-46) WESTLAND – JOVICAL / ANSI Z41-1991
17	75-111-(100-550)	BOTAS 6" PARA TRABAJOS ELECTRICOS (AMARILLAS) TALLA (36-45) WESTLAD- JOVICAL / ANSI Z41-1991
18	75-651-150	CARTUCHO PARA GASES ACIDOS. NORTH / NIOSH 42 CFR Part 84
19	75-651-160	CARTUCHO PARA VAPORES ORGANICOS Y GASES ACIDOS. NORTH / NIOSH 42 CFR Part 84
20	75-651-600	PREFILTRO PARA PARTICULAS DE POLVO. 3M / NIOSH 42 CFR Part 84
21	75-651-700	PREFILTRO PARA PINTURAS. 3M / NIOSH 42 CFR Part 84
22	75-651-760	RESPIRADOR PARA PINTURA EN SPRAY (CON APROBACION PARA VAPORES ORGANICOS, POLVOS Y NEBLINAS). 3M / NIOSH 42 CFR Part 84
23	75-651-130	RESPIRADOR MEDIA MASCARA SERIE 7700 – 30M. NORTH PARA 2 FILTROS / NIOSH 42 CFR Part 84
24	75-651-125	RESPIRADOR MASCARA COMPLETA SERIE 7600. NORTH PARA 2 FILTROS / NIOSH 42 CFR Part 84
25	75-651-120	RESPIRADOR MEDIA MASCARA SERIE 7700-30S CON CARTUCHOS PARA VAPORES ORGANICOS. NORTH PARA 2 FILTROS / NIOSH 42 CFR Part 84
26	75-650-080	MASCARA DESECHABLE PARA PARTICULAS. 3M / NIOSH 42 CFR Part 84
27	75-650-750	HARNESS PECTORAL Y PELVICO TALLA "S". MILLER / ANSI A10.14- 1991
28	75-651-500	LINEAS DE VIDA DE 6' LARGO EN CUERDA DE NYLON CON DOBLE GANCHO. MILLER / ANSI A10.14- 1991

ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL Y REPOSICION

1. INGRESO A SU ACTIVIDAD LABORAL

Identificar de acuerdo a las labores los elementos de protección necesaria para el desarrollo de su actividad.

Solicitud de compra en el cual se debe tener en cuenta: Que elementos debe usar, y los componentes del mismo, ello quedara registrado en el formato Entrega de Dotación

2. ENTREGA DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

Comunicar y concientizar al personal del uso de los elementos de protección personal así como sus cuidados y la importancia de utilizarlos en el cumplimiento de sus actividades.

El Coordinador HSE, o el coordinador de cada área, se encargará de realizar la entrega de los EPP como también responderá por el reintegro de los mismos, para lo cual diligenciará el Formato de Entrega y Reintegro de EPP. El Ingeniero, supervisor o quien haga sus veces, se encargará de la vigilancia en el uso de los EPP por parte de los trabajadores a su cargo. Se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones, además de las contenidas en los catálogos de compra de los EPP:

- Para la protección de la cabeza se deberá usar.
 - a. Casco de Seguridad con ratchet y barbuquejo.
- Para la Protección del Rostro y de los ojos se deberá usar según se requiera:
 - a. Gafas de Seguridad con ratchet de graduación radial.
 - b. Mono gafas.

- c. Máscara anti-polvo.
 - d. Máscara anti-gases.
 - e. Protectores para ojos.
 - f. Visor o máscara protectora.
- Para la protección del sistema respiratorio se deberá usar según se requiera:
 - a. Respirador desechable para material particulado y para bajas concentraciones de vapores orgánicos. Con bandas ajustables de anillo de sello facial y puente nasal.
 - b. Respirador para químicos, vapores y gases con cartuchos desechables
 - Para la protección de las manos se deberá usar según se requiera:
 - a. Guantes de protección eléctrica y Guantes de protección mecánica.
 - Para la protección auditiva se deberá usar:
 - a. Protectores de Cuerda.
 - b. Protectores de copa.
 - c. Protector auditivo desechable

Capacitar al personal del uso, mantenimiento, y la necesidad de pedir la reposición cuando se haga necesaria, cuya evidencia se registrará en el formato de Capacitación. Se pueden considerar entre otros medios de comunicación los siguientes:

- Formato de reposición de Elementos de protección personal
- Charlas informativas.
- Carteleras informativas.
- Folletos

➤ CONTROL DE REGISTROS

CÓDIGO	NOMBRE DEL REGISTRO	RESPONSABLE DE ARCHIVO	SITIO ARCHIVO	DE	TIEMPO DE RETENCIÓN	DISPOSICIÓN
	REPOSICION DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL DE ACUERDO A LA ACTIVIDAD	Recursos humanos	Carpeta de cada trabajador		2 años	Destruir
	PRESUPUESTO DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONA	Coordinador S&SO	Of. Coordinador S&SO		2 años	Destruir
	FORMATO CONTROL Y ENTREGA DE EPP	Coordinador S&SO	Of. Coordinador S&SO		2 años	Destruir
	ENTREGA DE DOTACION	Coordinador S&SO	Of. Coordinador S&SO		2 años	Destruir
	INSPECCION DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL	Coordinador S&SO	Of. Coordinador S&SO		2 años	Destruir

ANEXO W: INSTRUCTIVO TRABAJO EN ALTURAS – ANDAMIOS

CUADRO DE APROBACION				
	CARGOS	NOMBRES	FECHA	FIRMA
ELABORADO POR	COORDINADOR S&SO	ANA MIREYA CUADROS ROJAS	NOVIEMBRE DE 2009	
REVISADO POR	REPRESENTANTE POR LA DIRECCION S&SO	ANA MIREYA CUADROS ROJAS	NOVIEMBRE DE 2009	
APROBADO POR	SUBGERENTE	LEONARDO JAIMES QUIROZ	NOVIEMBRE DE 2009	

CONTROL DE CAMBIOS			
REVISION	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FIRMA

CONTROL DE DISTRIBUCIÓN			
CAN.	AREA	FECHA	FIRMA DE RECIBIDO

6. OBJETIVO

Establecer las directrices y controles y pasos que se deben seguir para realizar un montaje con andamios de acuerdo a la norma incontest 1642 - 2234

7. ALCANCE

Aplica a todas los montajes que realice FAMAG y que generan altos riesgos.

8. RESPONSABLES

- Coordinador S&SO
- Coordinador de área de montaje y/o supervisor

9. DESARROLLO

4.7 PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS PARA TRABAJO BAJO TECHO

1. Se requiere siempre de un permiso de trabajo por escrito vigente y firmado por el coordinador S&SO
 2. Determinar el punto de anclaje.
- Siempre que se realice un trabajo en altura bajo techo se debe contar con una persona idónea que conozca la estructura y que determine cuales son los puntos de la edificación adecuados para hacer los anclajes y dependiendo del punto de anclaje se determinará cual es el método de anclaje requerido.
 - Los anclajes deben ir fijados a elementos estructurales de los edificios.

4.8 SISTEMA ANTICAIDAS

A. ELEMENTOS DEL SISTEMA ANTICAIDAS

- Cable o cuerda de fibra sintética continuo de anclaje a anclaje, sin nudos ni empalmes.
- Como accesorio adicional al sistema argollas metálicas
- Absorbentes de energía o shock absorber: son desaceleradores o elementos diseñados para disminuir la fuerza del choque de la caída en el cuerpo
- Bloqueador o Fall arrest: Son herramientas que permiten que el trabajador se desplace verticalmente tanto subiendo como bajando, operan automáticamente.
- La longitud entre anclajes debe ser menor de 6 metros
- Resistencia como mínimo de 5000 libras

B. EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL

- Todos los sistemas anticaidas deben ser certificados por una entidad competente, es decir se debe solicitar por escrito el certificado de resistencia.
- Casco de seguridad con amarre (tipo barbuquejo)
- Arnés completo con varios agarres (debe permitir el libre movimiento del operador, debe ser cómodo y ligero de peso, con una resistencia mínima de 5000 lbf, los anillos deben tener una resistencia de 4000 lbf).
- Eslingas (puede poseer desacelerador, debe ser un elemento de suma resistencia, su longitud ideal es menor a 1.8 metros ojala doble para sostenerse y posicionarse).

- Guantes antideslizantes para trabajos mecánicos
 - Zapatos de seguridad con suela antideslizante
 - El equipo se debe lavar con agua y jabón suave. No utilice detergentes. Todo equipo debe contar con una hoja de vida para registrar el uso del equipo. Nota: El cinturón de liniero en caso de caída puede provocar lesiones viscerales, solo se utiliza para posicionamiento.
3. Antes de que la persona vaya a empezar a desplazarse por el techo es necesario que determine cuantos tablones o cannas de Abaco requiere para el sitio donde va a realizar el trabajo, adicionalmente se requiere el uso de una escalera de aluminio.

El trabajo se debe realizar en horas diurnas, comenzando las labores en las primeras horas de la mañana y terminando en las primeras horas de la tarde, para evitar la exposición a fuertes corrientes de aire.

No realice labores de trabajo en techo cuando este lloviendo, o cuando el tejado este húmedo.

Cuando se pretenda retirar las tejas del techo, es necesario tener disponible con anterioridad una carpa.

4. Los canes deben ubicarse de manera perpendicular al sentido de las ondas del tejado y se deben asegurar.

4.9 ENTRENAMIENTO DEL TRABAJADOR

- Conocimiento e identificación de los factores de riesgo que se generan en la actividad que va a realizar
- Procedimiento requerido para realizar el trabajo de alturas y conocimiento del permiso de trabajo
- Inspección, mantenimiento del equipo de protección personal.

4.10 EXAMENES MEDICOS PARA EL TRABAJADOR

SISTEMA MUSCULO ESQUELETICO

- Evaluación flexibilidad dorso lumbar
- Evaluación flexibilidad lumbo sacro
- Evaluación de la rotación interna y externa
- Evaluación inclinación lateral izquierda derecha
- Evaluación del compromiso radicular
- Alteraciones de sobrepeso

SISTEMA NEUROLOGICO

- Trastornos de equilibrio (vértigo – laberintitis).
- Déficit motor o sensitivo
- Antecedentes de epilepsia, drogadicción o alcoholismo

EVALUACION MEDICA CON ENFASIS EN COMPROMISO DEL SISTEMA METABOLICO PARACLINICO (GLICEMIA BASAL)

EVALUACION MÉDICA DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR

- Presión arterial
- Trastornos del ritmo cardiaco

ENFERMEDADES MENTALES

- Fobia a las alturas
- Antecedentes de enfermedades mentales

10. PROCEDIMIENTO PARA EL TRABAJO SEGURO EN ALTURAS CON USO DE ANDAMIOS SEGÚN LAS NORMAS ICONTEC 1642 Y 2234

Las medidas de seguridad que se deben tener en cuenta con estos equipos son:

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.

5.1 SEGURIDAD PARA LAS BASES DE ANDAMIOS

- Inspeccionar la zona donde se requiere el montaje del andamio
- Limpiar la zona y los alrededores de escombros y basura
- Nivelar la superficie de trabajo, donde se vaya a ser el montaje, en medios resistentes como canes (cuyo espesor mínimo es de 2 pulgadas) o cargueras, estas bases deberán asegurarse contra movimientos laterales.
- Evitar colocar las bases del andamio sobre ladrillos y/o adobes, estos elementos no soportan cargas puntuales, lo que podría desestabilizar el andamio.

5.2 SEGURIDAD EN EL MONTAJE DEL CUERPO DEL ANDAMIO

- Para determinar cual es el diámetro adecuado del andamio se debe considerar la altura a la cual se va a realizar el trabajo
- 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.
- Verificar que todo el conjunto del andamio (cruceas, acoples, pines, largueros metálicos y horizontales) correspondan al mismo juego o conjunto y que todos los elementos ensamblen perfectamente.
- 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.
- Antes de empezar el montaje del andamio verifique que la estructura no haga contacto con tuberías o cableado eléctrico.
- La distancia entre el andamio y la estructura mas 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.
- 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.
- 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.
- Las tijeras del andamio se deben colocar todas en su respectivo pin de seguridad, en cada unión del larguero vertical de la cuerda.
- El andamio debe quedar a plomo (nivelado al piso)
- Cuando se este armando el andamio permanezca amarrado de una parte de la estructura o cabo de vida.
- Evite lanzar objetos desde o hasta la plataforma del andamio, bájelos o súbalos amarrados a una manila.

5.3 SEGURIDAD PLATAFORMA DE SEGURIDAD

- El Material de madera de la plataforma deberá ser de abarco, sin nudos, de dimensiones 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.
- 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 podridos.

- 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).
- 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).
- Si necesita colocar cargas temporalmente, ubíquelas en los extremos de la plataforma y no en el centro de esta.

5.4 SEGURIDAD EN EL CUERPO DEL ANDAMIO

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.

- 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.
- 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.

Antes de movilizar el andamio desplazable es necesario que la plataforma quede completamente libre de operarios, herramientas y materiales

5.5 SEGURIDAD PARA LAS CUERDAS

Las líneas de seguridad deben cumplir con la norma ICONTEC 2021 y 2037.

- 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.
- Las cuerdas para izar o transportar cargas tendrán un factor de 10.
- No se deslizaran sobre superficies ásperas o en contacto con tierras, a no ser que vayan protegidas.
- No se deben almacenar en sitios donde estén expuestas a sustancias químicas, corrosivas ni a humedad.

5.6 SEGURIDAD PUNTO DE ANCLAJE

- Es el punto que soporta la fuerza de caída.
- Las columnas y vigas normalmente son considerados como puntos fijos, evite usar las tuberías de PVC y cualquier sistema eléctrico.
- El anclaje que se utilice para asegurar los andamios tubulares debe ser independiente del que se use para asegurar la linera de vida.

5.7 SEGURIDAD COLECTIVA

- Se delimitará la zona de trabajo, con cintas de seguridad, para evitar el paso de personas por debajo de los andamios
- 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.
- El andamio, si es de estructura tubular, y está situado en vía pública de paso dispondrá de señalización luminosa a nivel de plata baja.

5.8 EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL

- Cinturón de seguridad tipo arnés con portaherramientas que cumpla la norma ICONTEC 2021 y 2037.
- 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.


- El cabo de vida debe estar sujeto a un punto fijo y resistente de la edificación. Evite amarrar al mismo andamio tanto el cabo de vida, como el arnés.
- Casco de seguridad que cumpla con la norma ICONTEC.
- Zapatos antideslizantes, evite el uso de tenis.
- Guantes de algodón o de cuero para aquellos que les corresponda el montaje o desmontajes de los andamios metálicos.

NOTA: TODOS LOS COTRATISTA QUE REALICEN TRABAJO EN ALTURAS, DEBERAN CUMPLIR CON TODAS LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD SUGERIDAS Y DEBERAN ESTAR AFILIADOS AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL.


11. CONTROL DE REGISTROS

CÓDIGO	NOMBRE DEL REGISTRO	RESPONSABLE DE ARCHIVO	SITIO DE ARCHIVO	TIEMPO DE RETENCIÓN	DISPOSICIÓN
RGS-29	Lista de chequeo para la Inspección diaria de arnés	Coordinador S&SO	OFICINA DE CCORDINADOR R S&SO	Permanente	No Aplica
RGS-11	Inspección de disposición de herramienta menor	Coordinador S&SO	OFICINA DE CCORDINADOR R S&SO	Permanente	No Aplica
RGS-07	Tres Q's	Coordinador S&SO	OFICINA DE CCORDINADOR R S&SO	Permanente	No Aplica


ANEXO X: REGISTRO INSPECCION DE EXTINTORES

		GESTION S&SO										CONSECUTIVO: RGS-06-01	
		FORMATO DE INSPECCIÓN DE EXTINTORES										PAGINA 1 DE 1	
RESPONSABLE DE LA INSPECCION:										Fecha :			
NOTA : USAR B (BUENO), R (REGULAR), M (MALO), NO APLICA (NP), Y CAMBIO (C) RECARGA (R)													
No.	UBICACIÓN	TIPO	CAPACIDAD (lb.gr.gal.)	ULTIMA CARGA	FECHA DE VENCIMIENTO	MANOMETRO	MANGUERA	VALVULA	PINTURA	TANQUE	BOQUILLA	PIN DE SEGURO	ETIQUETA LEGIBLE
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
OBSERVACIONES (Enviar a recarga - cambio) :													


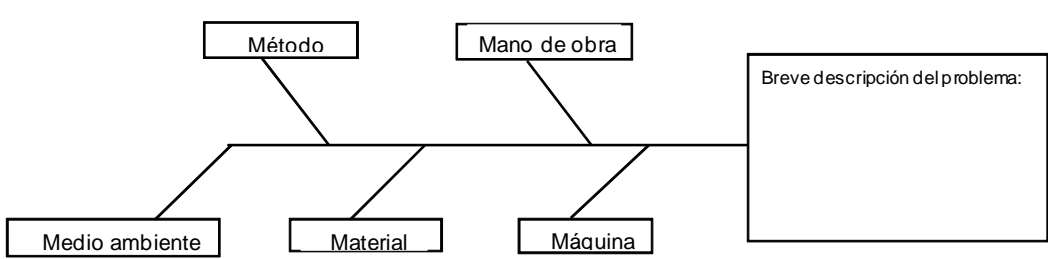
ANEXO Z: REGISTRO TRABAJO EN ANDAMIOS


		GESTION S&SO												RGS-12-01	
		LISTA DE CHEQUEO PARA REALIZAR TRABAJOS EN ANDAMIOS												PAGINA 1	
PERIODO DE INSPECCION: _____ O.P.: _____ LUGAR DEL MONTAJE: _____ AREA: _____ RESPONSABLE DE LA INSPECCION: _____															
DESCRIPCION															
		LUNES		MARTES		MIERCOLES		JUEVES		VIERNES		SABADO		DOMINGO	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	LA PLATAFORMA DE TRABAJO CUENTA CON BARANDAS EN TODO SU PERIMETRO PARA EVITAR CAIDAS (ALTURA DE 1.5 mts) ?														
2	LA PLATAFORMA DE TRABAJO CUBRE EL 75% DEL AREA DEL ANDAMIO (MINIMO 3 TABLONES DE 25 cmts DE ANCHO) ?														
3	LA PLATAFORMA DE TRABAJO TIENE INSTALADOS RODAPIES EN TODOS SUS LADOS PARA EVITAR CAIDA DE OBJETOS. ?														
4	SE ENCUENTRA EL ANDAMIO AMARRADO CADA TRES SECCIONES A UNA ESTRUCTURA FIJA O EN SU DEFECTO SE ESTAN UTILIZANDO VIENTOS PARA SU FIJACION. ?														
5	LOS VIENTOS DE SUJECION EMPLEADOS SON DE NYLON O GUAYA ACERADA. ? (NO ES ACEPTABLE ALAMBRE).														
6	LOS TABLONES UTILIZADOS PARA LAS PLATAFORMAS DEL ANDAMIO CUMPLEN LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES:														
	a- DOS (2) PULGADAS DE GROSOR ?														
	b- SOBRESALEN 30 cmts A LADO Y LADO DEL ANDAMIO COMO MAXIMO ?														
	c- NO POSEEN NUDOS NI DEFORMACIONES ALGUNAS ?														
	d- TIENEN MINIMO DE ANCHO 25 cmts CADA UNA ?														
	e- ESTAN AMARRADOS A LA ESTRUCTURA DEL ANDAMIO ?														
7	LOS POSTES DE LOS ANDAMIOS ESTAN VERTICALES Y ASEGURADOS EN FORMA RIGIDA PARA EVITAR DESPLAZAMIENTOS O BALANCEOS. ?														
8	EL ANDAMIO ESTA INSTALADO SOBRE BASES SOLIDAS ? TABLONES, PLATINAS, NO ES ACEPTABLE LADRILLOS.														
9	LOS ACOPLES MACHO HEMBRA SE ENCUENTRAN EN BUEN ESTADO ?														
10	ESTA SEÑALIZADA EL AREA ALREDEDOR DEL ANDAMIO ?														
11	LOS MODULOS DEL ANDAMIO ESTAN ASEGURADOS ENTRE SECCIONES ?														
12	LAS PERSONAS QUE LABORAN SOBRE EL ANDAMIO, HAN RECIBIDO ENTRENAMIENTO PARA REALIZAR TAREAS SOBRE ESTOS.. ?														
NOTA: CUALQUIER MODIFICACION DEL ANDAMIO, DESPUES DE DILIGENCIADA ESTA LISTA REQUIERE DE NUEVA APROVACION.															
Vº Bº SUPERVISOR: _____															
FUERA DE SERVICIO SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>															
OBSERVACIONES: _____															
AUTORIZACION DE LA AUTORIDAD DE AREA RESPONSABLE DEL TRABAJO.															
YO, COMO AUTORIDAD DE AREA LOCAL, HE VERIFICADO LOS PUNTOS DE ESTA LISTA DE CHEQUEO SE CUMPLEN SATISFACTORIAMENTE												FIRMA _____			

ANEXO AA: REGISTRO INSPECCION SEMANAL DE ARNES

		GESTION S&SO										RGS-29-01			
		LISTA DE CHEQUEO PARA LA INSPECCION DIARIA DE ARNESES DE SEGURIDAD										PAGINA 1 DE 1			
FECHA:		PERIODO: DEL		AL		DEL									
IDENTIFICACION DEL ARNÉS No.						MARCA:									
O.P.:						LUGAR DEL MONTAJE:									
DESCRIPCION		LUNES		MARTES		MIERCOLES		JUEVES		VIERNES		SABADO		DOMINGO	
		B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M
ESTADO FAJA PRINCIPAL															
ESTADO FAJA DE PECHO															
ESTADO FAJA DE ESPALDA															
ESTADO FAJA DE PIERNAS															
ESTADO CINTURON															
ESTADO HEBILLAS															
ESTADO PASADORES															
ESTADO PESTILLOS															
ESTADO COSTURAS															
REMACHES															
OJALES															
ANILLOS D.															
LÍNEAS DE VIDA															
LENGUETAS															
ESTADO GENERAL															
FIRMA DIARIA DEL OPERADOR _____ Vº Bº SUPERVISOR. _____ FUERA DE SERVICIO SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>															
VoBo. S&SO _____															
OBSERVACIONES: _____															

ANEXO AB: REGISTRO ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

	MEJORAMIENTO CONTINUO		CODIGO: RMC-01-02
	ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS		Pag. 1 de 2
	Acción preventiva <input type="checkbox"/>	Acción correctiva <input type="checkbox"/>	No.
Nombre del solicitante:			
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> Proceso al cual pertenece la acción: </div>			
DESCRIPCION:			
FIRMA DEL SOLICITANTE	FECHA	FIRMA DEL DUEÑO DE PROCESO	
CAUSAS RAICES:			
			

	MEJORAMIENTO CONTINUO				CODIGO: RMC-01-02	
	ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS				Pag. 2 de 2	
IMPLEMENTACION DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS						
ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FIRMA	INICIA	TERMINA	SEGUIMIENTO	
					ABIERTA	CERRADA
<i>Registro:</i>						
<i>Registro:</i>						
<i>Registro:</i>						
<i>Registro:</i>						
EFICACIA DE LA ACCION:						
FECHA DE CIERRE :						
OBSERVACIONES:						
REVISO				APROBO		
_____				_____		
DUENO DE PROCESO				COORDINADOR DE CALIDAD		

ANEX AC: PROCEDIMIENTO INVESTIGACION DE INCIDENTES Y ACCIDENTES

CUADRO DE APROBACION				
	CARGOS	NOMBRES	FECHA	FIRMA
ELABORADO POR	COORDINADOR S&SO	ANA MIREYA CUADROS ROJAS	NOVIEMBRE DE 2009	
REVISADO POR	REPRESENTANTE POR LA DIRECCION	ANA MIREYA CUADROS ROJAS	NOVIEMBRE DE 2009	
APROBADO POR	SUBGERENTE	LEONARDO JAIMES QUIROZ	NOVIEMBRE DE 2009	

CONTROL DE CAMBIOS			
REVISION	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FIRMA

CONTROL DE DISTRIBUCIÓN			
CAN.	AREA	FECHA	FIRMA DE RECIBIDO

1. OBJETIVO

Establecer obligaciones y requisitos mínimos para realizar la investigación de incidentes y accidentes³ de trabajo, con el fin de identificar las causas, hechos y situaciones que los han generado, e implementar las medidas correctivas encaminadas a eliminar o minimizar condiciones de riesgo y evitar su recurrencia.

2. ALCANCE

Aplica para toda aquella actividad operativa, técnica y administrativa, rutinaria o no rutinaria que se ejecute en la empresa o en nombre de ella, que este bajo su responsabilidad y que pueda generar un riesgo para la salud de sus empleados.

3. RESPONSABLES

SUBGERENCIA
COORDINADOR S&SO
SUPERVISORES
TRABAJADORES
COPASO

3.1 REQUISITOS ESPECIALES

3.1.1 Todo personal responsable por la investigación debe recibir un entrenamiento formal en técnicas de investigación de accidentes e incidentes, basados en la resolución 1401 del 2007, y debe cumplir con los siguientes tópicos:

- ✓ Causas y efectos de pérdidas,
- ✓ Técnicas en la recolección de evidencias,
- ✓ Técnicas en análisis de accidentes/incidentes

3.1.2. La empresa debe contar permanentemente con un profesional con licencia en Salud Ocupacional, propio o contratado, y con el personal de la empresa encargado del diseño de normas, procesos y/o mantenimiento (**Artículo 7, Resolución 1401 de 2007**), cuando se realice la investigación del accidente grave o que produzca la muerte.

3.1.3. Utilizar obligatoriamente el formato suministrado por la Administradora de Riesgos Profesionales COLPATRIA (**Artículo 4, Resolución 1401 de 2007**), cuando como consecuencia del accidente de trabajo se produzca el fallecimiento del trabajador.

4. DESARROLLO

4.1 REPORTE, REGISTRO Y ATENCION DEL ACCIENTE /INCIDENTES

A Continuación se detalla pasos a seguir:

1. Reportar el accidente / incidente de trabajo inmediatamente al jefe del área, o a un compañero cuando el trabajador tenga muy comprometido su estado de salud.

³ Para el sistema OHSAS de FAMAG., se seguirá diferenciando INCIDENTE DE ACCIDENTE según aplica la legislación Colombiana actual (Decreto 1401 de 2007)

2. La persona informada debe reportarlo inmediatamente al Coordinador S&SO

3. El Coordinador de S&SO, debe coordinar las acciones requeridas para la atención oportuna del accidentado.

4. Se avisará a la Brigada de Primeros Auxilios para que proceda a la atención del accidentado.

Realizar los primeros auxilios así: debe existir brigadistas capacitados en primeros auxilios para atender las lesiones que se presente. Si es una lesión leve que requiere manejo con botiquín procederá a atender con los recursos del botiquín, apoyados con un brigadista de primeros auxilios

5. En caso de lesión grave, la brigada procederá a estabilizar al trabajador, mientras el Coordinador de S&SO pide la ambulancia, para el traslado del trabajador al centro asistencial. La empresa debe asignar personal encargado del acompañamiento del trabajador.

6. El Coordinador S&SO debe diligenciar el Reporte de incidente - accidente de trabajo y enviarlo al centro asistencial, en su ausencia lo debe hacer uno de los brigadistas presentes o el responsable del área.

7. El Coordinador S&SO será el Representante de la empresa para cualquier trámite con la ARP, en el caso de que el trabajador requiera un procedimiento especial.

8. Diligenciar el formato FURAT, y enviarlo a la ARP, en las primeras 48 horas hábiles después del accidente.

4.2 INVESTIGAR

El Coordinador de S&SO, entregara al comité investigador el FURAT, para que proceda a investigar el accidente

Para cualquier evento que se presente el **COMITE INVESTIGADOR DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE TRABAJO** se conformará así:

- El Coordinador de S&SO
- Jefe inmediato o supervisor del área donde se presente el evento
- El representante del COPASO

2. Diligenciar el formato de investigación de Accidentes/Incidentes de trabajo, con las entrevistas respectivas y la visita al área donde sucedió el accidente

4.3 ANALIZAR ACCIDENTES E INCIDENTES

1. Analizar y determinar las causas, evaluar la necesidad de adoptar acciones, determinarlas e implementarlas sobre las fuentes que originaron el incidente/accidente con el objeto de que no vuelvan a ocurrir.
2. Para ello se debe investigar a fondo las causas, y diligenciar los formatos de diagrama de accidentes por parte de los testigos estos se confrontaran para revisar la veracidad del testigo
3. Se tomaran declaraciones libres y espontáneas para determinar la causa del accidente, para ello se diligenciará el formato Información de testigos – persona
4. En caso de ser accidente a la propiedad sea directa o indirecta se debe diligenciar el formato Reporte de accidente a propiedad para determinar las causas.

5. En todos los casos y como consecuencia de los mismos de debe diligenciar el formato de lecciones aprendidas para eliminar su recurrencia.
6. Todo accidente e incidente debe tener como resultado de su investigación compromisos para ello se diligencia el formato de COMPROMISOS ADQUIRIDOS, que garantiza la divulgación y la no recurrencia del evento.

Todo para implementar las medidas correctivas que resulten de la investigación, a fin de evitar la ocurrencia de eventos similares, las cuales deberán ser parte del Cronograma de Actividades del Programa de Salud Ocupacional de la empresa, incluyendo responsables y tiempo de ejecución.

Diligenciar el informe de la lección aprendida y revisarlo junto con el COPASO; Solicitar la asesoría del Representante de la ARP COLPATRIA.

Remítase al procedimiento de acciones correctivas y/o de acciones preventivas.

4.4 IMPLEMENTAR ACCIONES CORRECTIVAS Y/O PREVENTIVAS

Implementar las medidas y acciones correctivas, lecciones aprendidas, y compromiso en reuniones que, como producto de la investigación, recomienden el Comité Paritario de Salud Ocupacional; las autoridades administrativas laborales; así como la Administradora de Riesgos Profesionales a la que se encuentre afiliado el empleador, la empresa de servicios temporales, los trabajadores independientes o los organismos de trabajo asociado y cooperativo, según sea el caso.

4.5 DIVULGACION

1. El Comité Investigador debe entregar al Coordinador S&SO o Jefes de área, la investigación finalizada, junto con el informe de la lección aprendida para ser divulgada y analizada.
2. El Coordinador de S&SO de la Empresa deberá llevar los archivos de las investigaciones adelantadas y pruebas de los correctivos implementados, los cuales deberán estar a disposición del Ministerio de la Protección Social cuando este los requiera.

4.6 HACER SEGUIMIENTO

1. El Coordinador de S&SO y/o el COPASO, deben hacer seguimiento a las correcciones y al análisis de accidentalidad mensual

Remítase al procedimiento de acciones correctivas y/o de acciones preventivas, y de auditorias internas.

5. REGISTROS

CÓDIGO	NOMBRE DEL REGISTRO	RESPONSABLE DE ARCHIVO	SITIO ARCHIVO	DE	TIEMPO DE RETENCIÓN	DISPOSICIÓN
RGS-20-01	INVESTIGACION DE INCIDENTE Y ACCIDENTE DE TRABAJO	Coordinador S&SO	S&SO		Permanente	No Aplica
RGS-21-01	DIAGRAMA DEL EVENTO	Coordinador S&SO	S&SO		Permanente	No Aplica
RGS-22-01	REPORTE DE ACCIDENTE A LA PROPIEDAD	Coordinador S&SO	S&SO		Permanente	No Aplica
RGS-23-01	LECCIONES APRENDIDAS	Coordinador S&SO	S&SO		Permanente	No Aplica
RGS-24-01	COMPROMISO DE REUNIONES	Coordinador S&SO	S&SO		Permanente	No Aplica

6. REFERENCIAS

- **Definición legal de Accidente de Trabajo** (*Decreto 1295/1994, Art. 9*): Todo suceso repentino que sobrevenga por causa u ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, perturbación funcional, una invalidez o la muerte.

Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar de trabajo y horas de trabajo.

Igualmente se considera accidente de trabajo aquel que se produce durante el traslado de los trabajadores desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte los suministre el empleador.

- **Definición de Accidente de Trabajo desde el punto de vista del control total de pérdidas:** Todo acontecimiento no deseado que ocasiona daño a las personas, la propiedad o pérdida en el proceso productivo de la Empresa
- **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. *Artículo 3. Res 1401 de 2007.*
- **Incidente:** Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con este, que tuvo el potencial de ser un accidente, en el que hubo personas involucradas sin que sufrieran lesiones o se presentaran daños a la propiedad y/o pérdida en los procesos. *Artículo 3. Res 1401 de 2007.*
- **Investigación de Incidente o Accidente de Trabajo:** La investigación es una técnica sistemática de seguridad reactiva, que debe realizarse inmediatamente después de que es notificado un incidente o accidente de trabajo.

El Artículo 3. De la Resolución 1401 de 2007, la define como el “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 que lo produjeron”. Debe ser realizada por los empleadores públicos y privados, los trabajadores dependientes e independientes, los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, las agremiaciones u asociaciones que afilian trabajadores independientes al Sistema de Seguridad Social Integral.

Cuando el accidentado sea un trabajador en misión, un trabajador asociado a un organismo de trabajo asociado o cooperativo o un trabajador independiente, la responsabilidad de la investigación será tanto de la empresa de servicios temporales como de la empresa usuaria; de la empresa beneficiaria del servicio del trabajador asociado y del contratante, según sea el caso. En el concepto técnico se deberá indicar el correctivo que le corresponde implementar a cada una. *Artículo 8. Res 1401 de 2007.*

- **Equipo Investigador:** Es un grupo o equipo de personas que conforma el empleador o su delegado, para que realice la investigación de **todos** los incidentes y accidentes de trabajo,

que ocurran en la Empresa. Debe estar integrado como mínimo por el jefe inmediato supervisor del trabajador accidentado o del área donde ocurrió el incidente, un representante del Comité Paritario de Salud Ocupacional y el Director encargado del desarrollo del programa de salud ocupacional. *Artículo 7. Res 1401 de 2007* hora observación del evaluador.

- **Causas de los accidentes:** Son todas las condiciones que en determinadas circunstancias forman parte de una secuencia de eventos que dan como resultado un Incidente o accidente de trabajo. Están dadas por las llamadas causas básicas y las causas inmediatas.
- **CAUSAS INMEDIATAS:** Circunstancias que se presentan justamente antes del contacto; por lo general son fácilmente observables por el investigador, se hacen sentir. Están presentes en el hombre, los equipos, las máquinas, las herramientas, los materiales o en las condiciones ambientales. Se clasifican en actos subestándares o actos inseguros (comportamientos del trabajador que podrían dar paso a la ocurrencia de un accidente o incidente) y condiciones subestándares o condiciones inseguras (circunstancias de un puesto de trabajo que podrían dar paso a la ocurrencia de un accidente o incidente). **Artículo 3. Res 1401 de 2007.**
- **Acto Inseguro o Subestándar:** Un acto Inseguro es la violación de un procedimiento de seguridad aceptado, que permite que se produzca un accidente. Son entre otros, actos inseguros
 - Trabajar con equipo en movimiento
 - Operar sin autorización
 - Desobedecer advertencia
 - No asegurar o advertir
 - Operar a una velocidad inadecuada
 - Poner fuera de servicio los dispositivos de seguridad
 - Hacer uso inadecuado de los equipos
 - No dar atención a las condiciones del piso y/o las estructuras
 - Adoptar posiciones inseguras
 - Cometer errores al conducir vehículos
 - Omitir normas o procedimientos
 - Usar equipo inseguro
 - Uso inadecuado del equipo
 - No usar el equipo de protección personal
 - Omitir el uso de ropa de trabajo
 - Colocar, mezclar, colocar sustancias y/o materiales inseguramente
 - Hacer uso inadecuado de manos o cuerpo
 - Mantenimiento del equipo cuando esta funcionando
 - Hacer Bromas o juegos pesados
 - Bebidas y bromas
 - Realizar el trabajo estando enfermo
 - Hacer trabajos sin capacitación previa
 - Fallas en las comunicaciones personales

Los actos Inseguros o subestándar son generalmente clasificados de acuerdo con las normas ANSI Z-16. Estas pueden ser, según lo estipulado en la *NTC 3701*.

- **Condición Insegura o Subestándar:** Una condición Insegura es una circunstancia física peligrosa, relacionada con el puesto de trabajo, que puede permitir indirectamente que se produzca un accidente. Son entre otros, condiciones inseguras:

- Elaborado con material inadecuado
- Ausencia de manual de operaciones y funciones
- Orden y limpieza deficientes
- Falta de equipos de protección personal
- Resbaloso
- Inadecuadamente protegido
- Uso de material de por sí peligroso
- Equipos defectuosos
- Defectos en los agentes generadores
- Algunas condiciones de la ropa o vestuario
- Espacio inadecuado de las instalaciones locativas, congestión o espacio limitado
- Uso de ayudas inadecuadas para levantar objetos pesados
- Exposición a Riesgos públicos
- Elementos, equipos y materiales defectuosos
- Ruido excesivo
- Iluminación y/o ventilación inadecuada
- Herramienta inadecuada
- Método o procedimiento peligroso
- Información deficiente
- Inadecuada señalización
- Riesgo de incendio y explosión

Los actos o condiciones Inseguras son generalmente clasificados de acuerdo con las normas ANSI Z-16. Estas pueden ser, según lo estipulado en la **NTC 3701**.

- **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. Se les conoce como las causas raíz o contribuyentes del suceso. Estas incluyen elementos administrativos generales.

Las causas básicas ayudan a explicar por qué se cometen actos subestándares o inseguros y por qué existen condiciones subestándares o inseguras. *Artículo 3. Res 1401 de 2007.*

Pueden ser dadas por factores personales o del trabajo.

Requieren de un mayor análisis para ser reconocidas por el investigador.

- **Factores Personales:** Son las causas que se generan a partir de las características de la persona, Explica porque la gente no actúa como debe, incluye entre otras causas:

- Capacidad física y fisiológica inadecuada:
 - Altura, peso, talla, alcance inadecuado
 - Capacidad de movimiento corporal limitado
 - Sensibilidad a ciertas sustancias
 - Visión o audición defectuosa
 - Falta de experiencia
 - Falta de habilidad
- Capacidad mental/ Psicológica inadecuada:
 - Problemas emocionales: frustración, conflictos
 - Incapacidad de comprensión: incomprensión de la norma

- Falta de Juicio: negligencia
 - Escasa coordinación
 - Bajo tiempo de reacción
 - Baja aptitud de aprendizaje
 - Baja Autoestima
 - Grado de confianza
- Tensión física o fisiológica:
 - Lesión o enfermedad
 - Fatiga
 - Restricción de movimiento
 - Falta de conocimiento.
 - Falta de habilidad
 - Motivación deficiente.
 - Tensión mental o Psicológica:
 - Sobrecarga emocional
 - Rutina, monotonía
 - Ordenes confusas
 - Temor al cambio

Los factores personales, generalmente son clasificados de acuerdo con las normas ANSI Z-16. Estas pueden ser, según lo estipulado en la **NTC 3701**.

- **Factores de Trabajo:** Explican porque existen o se crean condiciones inseguras, son todas aquellas condiciones propias del diseño, construcción o mantenimiento de los sistemas y procesos, así como de la tecnología utilizada para realizar el trabajo, que permite la aparición de las condiciones ambientales peligrosas (causas inmediatas). A continuación se enumeran algunas de ellas:

Incluyen causas tales como:

- Ingeniería inadecuada:
 - Evaluación deficiente de la condición para trabajar.
 - Evaluación deficiente de los cambios
 - Evaluación deficiente de EPP.
 - Tecnología inadecuada de los equipo
- Compras inadecuadas, o deficiencia en las adquisiciones
- Uso y desgaste de EPP:
 - Inadecuada entrega de EPP
 - Empleo de EPP sin preparación
 - Control deficiente
- Liderazgo y/o supervisión inadecuada:
 - Delegación insuficiente o inadecuada.
 - Asignación no clara de responsabilidades
 - Definir políticas o procedimientos Inadecuados.
 - Aumento del ritmo de producción
 - Programación insuficiente o inadecuada.
 - Entrenamiento insuficiente
 - Identificación deficiente de pérdida
 - Medición y evaluación deficiente del desempeño.
- Uso, desgaste o abuso y maltrato de herramientas y/o equipo.
- Programa inadecuado de mantenimiento

- Estándares inadecuados del programa
- Cumplimiento inadecuado de los estándares.

Los factores de Trabajo generalmente son clasificados de acuerdo con las normas ANSI Z-16. Estas pueden ser, según lo estipulado en la **NTC 3701**.

- **CAUSAS REMOTAS:** Son aquellas que se presentan cuando en la Empresa, NO se ejecutan conscientemente los controles administrativos en seguridad, lo cual lleva a permitir el surgimiento de las causas básicas o de origen.

El control se usa aquí para referirse a una de las funciones del proceso de administración que en síntesis consta de los siguientes momentos: planeamiento, organización, dirección y control.

En el campo de la prevención de accidentes, las siguientes son algunas de las acciones de control:

- Organizar y administrar profesionalmente el trabajo.
- Realizar programas de inducción en Salud Ocupacional.
- Promover y dirigir reuniones de grupos de trabajo orientadas a crear conciencia sobre los riesgos del trabajo y sus consecuencias.
- Establecer programas de instrucción y de apoyo a los trabajadores.
- Investigar los incidentes, los accidentes y las enfermedades de los trabajadores.
- Analizar los trabajos críticos o de alto riesgo.
- Observar el trabajo realizado para descubrir fallas de la organización y técnicas de ejecución.
- Elaborar y aplicar reglamentos, normas sobre procedimientos seguros y el programa de Salud Ocupacional.
- Realizar y orientar las inspecciones de seguridad.
- Crear el comité investigador de incidentes y accidentes de trabajo, facilitar su funcionamiento y establecer
- Crear el COPASO y facilitar su funcionamiento.

- **EQUIPO INVESTIGADOR DE LOS ACCIDENTES E INCIDENTES DE TRABAJO:** Es el grupo responsable de realizar la investigación de **todos** los accidentes e Incidentes de Trabajo que ocurran en la Empresa. **Artículo 7. Res 1401 de 2007.**

7. DEFINICIONES Y GLOSARIO

CONTROLES PREVENTIVOS: Son los controles pro-activos que se deben implementar para evitar que se den las causas de liberación de los peligros

CONSECUENCIAS: Evento o cadena de eventos con efectos reales o hipotéticos, inmediatos o no, sobre las personas, la economía, el ambiente y la imagen, que puede producirse a raíz de la liberación de un peligro y dentro de una situación hipotética creíble.

HSE - Occupational Health, Industrial Safety and Environment: Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Ambiente.

PELIGRO: Es una fuente, elemento, condición o situación que tiene el potencial de causar daño a las personas (lesión o enfermedad), la economía, el ambiente o la imagen, como por ejemplo: gasolina, energía eléctrica, altura, etc.

RIESGO: Es el producto de combinar la probabilidad de que un evento específico indeseado ocurra, con la gravedad o severidad de las consecuencias del mismo.

IV. ANÁLISIS DE CAUSAS

CAUSAS INMEDIATAS

(Marque con X que las causas inmediatas, actos subestandar y/o condiciones subestandar que contribuyeron a la ocurrencia del suceso NTC 3701)

ACTOS SUBESTANDAR

<input type="checkbox"/> Limpiar lubricar equipo en movimiento	<input type="checkbox"/> Trabajar equipo cargado eléctricamente	<input type="checkbox"/> Omitir cerrar, bloquear o asegurar
<input type="checkbox"/> Omitir el uso de equipo de protección personal disp	<input type="checkbox"/> Uso de equipo o herramienta inadecuadamente	<input type="checkbox"/> Agarrar objetos inseguramente
<input type="checkbox"/> Omitir el uso de equipo atuendo seguro	<input type="checkbox"/> Alimentar o suministrar muy rápidamente	<input type="checkbox"/> Correr
<input type="checkbox"/> Agarrar objetos en forma errada	<input type="checkbox"/> Saltar desde partes elevadas	<input type="checkbox"/> Conducir demasiado rápido
<input type="checkbox"/> Bloquear o desconectar dispositivos de seguridad	<input type="checkbox"/> Exponerse innecesariamente a cargas suspendidas	<input type="checkbox"/> Otros? cuáles?
<input type="checkbox"/> Omitir permisos de seguridad de seguridad	<input type="checkbox"/> Colocar, mezclar, combinar, inseguramente	

CONDICIONES SUBESTANDAR

<input type="checkbox"/> Elaborado con materiales inadecuados	<input type="checkbox"/> Carencia de equipo de protección personal neces.	<input type="checkbox"/> Ropa inadecuada o inapropiada
<input type="checkbox"/> Elaborado construido ensamblado inapropiadar	<input type="checkbox"/> Resbaloso	<input type="checkbox"/> Espacio libre inadecuado
<input type="checkbox"/> Desgastado cuarteado raído roto	<input type="checkbox"/> Uso de procedimientos peligrosos	<input type="checkbox"/> Iluminación inadecuada
<input type="checkbox"/> Uso de material o equipo peligroso	<input type="checkbox"/> Ayuda inadecuada para levantar cosas pesadas	<input type="checkbox"/> Inadecuadamente asegurado
<input type="checkbox"/> Uso de herramientas o equipo inadecuado	<input type="checkbox"/> Sin aislamiento	<input type="checkbox"/> Ruido excesivo
<input type="checkbox"/> Riesgos del transporte publico	<input type="checkbox"/> Riesgos ambientales en trabajos exteriores	<input type="checkbox"/> Otros? cuáles?
<input type="checkbox"/> Sin protección (riesgos mecánicos o físicos)	<input type="checkbox"/> Inapropiadamente apilado	

CAUSAS BÁSICAS

(Marque con X que causas básicas, Factores personales o Factores de trabajo que contribuyeron a la ocurrencia del suceso NTC 3701)

FACTORES PERSONALES

<input type="checkbox"/> Altura, peso, talla, alcance, etc., inadecuados	<input type="checkbox"/> Fatiga debido a carga o duración de las tareas	<input type="checkbox"/> Capacidad psicológica inadecuada
<input type="checkbox"/> Visión defectuosa	<input type="checkbox"/> Capacidad de movimiento corporal ilimitada	<input type="checkbox"/> Sobrecarga emocional
<input type="checkbox"/> Bajo tiempo de reacción	<input type="checkbox"/> Restricciones de movimiento	<input type="checkbox"/> Exposición a riesgos contra la salud
<input type="checkbox"/> Falta de conocimiento	<input type="checkbox"/> Falta de experiencia	<input type="checkbox"/> Otros? cuáles?
<input type="checkbox"/> Instrucción inicial insuficiente	<input type="checkbox"/> Motivación insuficiente	
<input type="checkbox"/> Sin protección (riesgos mecánicos o físicos)	<input type="checkbox"/> Trabajar bajo la influencia de alcohol o drogas	

FACTORES DE TRABAJO

<input type="checkbox"/> Riesgos ambientales en trabajos exteriores	<input type="checkbox"/> Ingeniería inadecuada	<input type="checkbox"/> Estándares de trabajo deficiente
<input type="checkbox"/> Supervisor y liderazgo deficiente	<input type="checkbox"/> Herramientas y equipos inadecuados	<input type="checkbox"/> Otros? cuáles?
<input type="checkbox"/> Aspectos preventivos inadecuados	<input type="checkbox"/> Abuso y maltrato	

V. MEDIDAS O ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

MEDIDA O ACCIÓN	RESPONSABLES DE LA IMPLEMENTACIÓN	TIPO DE MEDIDA	FECHA DE EJECUCIÓN	FECHA DE SEGUIMIENTO	FUE EFECTIVA

ESPACIO PARA INTERPRETACION GRAFICA DEL ACCIDENTE


VI. DATOS SOBRE LA INVESTIGACIÓN

FECHA DE INVESTIGACIÓN	Día: []	Mes: []	Año: []	LUGAR DE INVESTIGACIÓN
NOMBRES, APELLIDOS Y FIRMAS		NOMBRES, APELLIDOS Y FIRMAS		
CARGO	INGENIERO RESIDENTE	CARGO		
NOMBRES, APELLIDOS Y FIRMAS		NOMBRES, APELLIDOS Y FIRMAS		
CARGO		CARGO		

ANEXO AE: DIAGRAMA DEL EVENTO

	GESTION S&SO DIAGRAMA DEL ACCIDENTE Y/O INCIDENTE	CODIGO RGS-21-01 PAGINA 1 DE 1						
SECCION: _____	FECHA: <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 30px; text-align: center;">DÍA</td><td style="width: 30px; text-align: center;">MES</td><td style="width: 30px; text-align: center;">AÑO</td></tr><tr><td style="height: 20px;"> </td><td> </td><td> </td></tr></table>	DÍA	MES	AÑO				
DÍA	MES	AÑO						
TESTIGO- AFECTADO								
NOMBRE AFECTADO _____								
NOMBRE TESTIGOS _____								
DIAGRAMA DEL EVENTO								
<div style="border: 1px solid black; min-height: 280px;"></div>								
UBICACIÓN DEL EVENTO	FECHA DEL EVENTO							
DÓNDE: _____	CUÁNDO: <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 30px; text-align: center;">DÍA</td><td style="width: 30px; text-align: center;">MES</td><td style="width: 30px; text-align: center;">AÑO</td></tr><tr><td style="height: 20px;"> </td><td> </td><td> </td></tr></table>		DÍA	MES	AÑO			
DÍA	MES	AÑO						
CONSTANCIA TESTIGO - AFECTADO								
NOMBRE: _____	FIRMA _____							
TESTIFICO QUE LA UBICACIÓN DE TODOS DURANTE LA OCURRENCIA DEL EVENTO DESDE MI LUGAR ES LA DIBUJADA, Y EN CONSTANCIA FIRMO								

ANEXO AF: LECCION APRENDIDA

	GESTION S&SO	CODIGO: RGS-22-01
	LECCIONES APRENDIDAS	

ÁREA Ó DEPENDENCIA: _____ FECHA:

DÍA	MES	AÑO

TÍTULO Y PRESENTACIÓN BREVE DE LA LECCIÓN APRENDIDA	
TÍTULO:	_____
PRESENTACIÓN:	_____

DESCRIPCIÓN DEL EVENTO	
QUÉ Y CÓMO PASO:	_____

UBICACIÓN DEL EVENTO	FECHA DEL EVENTO						
DÓNDE: _____	CUÁNDO: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="width: 30px;">DÍA</td> <td style="width: 30px;">MES</td> <td style="width: 30px;">AÑO</td> </tr> <tr> <td style="height: 15px;"></td> <td style="height: 15px;"></td> <td style="height: 15px;"></td> </tr> </table>	DÍA	MES	AÑO			
DÍA	MES	AÑO					

RESUMEN DE POSIBLES CAUSAS RAÍZ	
CAUSAS RAÍCES	OBSERVACIÓN Y/O COMPLEMENTO
FALTA DE NORMAS, PROCEDIMIENTOS O ESTÁNDARES	
DISEÑO Y/O CONSTRUCCIÓN INADECUADO	
FALTA DE PROGRAMAS O POLÍTICAS RESPECTIVAS	
FALTA DE HACER Y VALIDAR EL ANÁLISIS DE RIESGO	
FALTA DE CUMPLIMIENTO AL USO DE EPP ESTABLECIDO	
FALTA DE CUMPLIMIENTO A OTRAS NORMAS DE LA EMPRESA	
FALTA DEBIDA INTERACCIÓN CON LA COMUNIDAD	
FALTA O INEFICIENCIA DE PROGRAMA DE INSPECCIONES	
FALTA DE OBSERVACIÓN/INTERVENTORÍA A LOS TRABAJOS	
FALTA DE CONTROLES DE MANTENIMIENTO O COMPRAS	
FALTA PROTECCIÓN FÍSICA	
OTRA NO LISTADA: CUÁL:	

LECCIONES APRENDIDAS

PARA AMPLIAR INFORMACIÓN, CONTACTE A:	
NOMBRE: _____	TELÉFONO: _____
CORREO ELECTRÓNICO: _____	

ANEXO AI: INSTRUCTIVO REALIZACION DE SIMULACRO

CUADRO DE APROBACION				
	CARGOS	NOMBRES	FECHA	FIRMA
ELABORADO POR	COORDINADOR DE S&SO	ANA MIREYA CUADROS ROJAS	NOVIEMBRE DE 2009	
REVISADO POR	REPRESENTANTE POR LA DIRECCION S&SO	ANA MIREYA CUADROS ROJAS	NOVIEMBRE DE 2009	
APROBADO POR	SUBGERENTE	LEONARDO JAIMES QUIROZ	NOVIEMBRE DE 2009	

CONTROL DE CAMBIOS			
REVISION	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FIRMA

CONTROL DE DISTRIBUCIÓN			
CAN.	AREA	FECHA	FIRMA DE RECIBIDO

1. OBJETIVO

Determinar la frecuencia de realización de simulacros, que genere a todos los empleados destrezas para el adecuado manejo de las diferentes situaciones de emergencia.

Poner a prueba la capacidad de respuesta de todos los empleados y evaluar y retroalimentar los planes.

2. **ALCANCE:** Este programa aplica para empleados y los visitantes que se encuentren en las instalaciones de la empresa en el momento de su realización.

3. REQUISITOS ESPECIALES

Es evidente que una situación de emergencia necesita de un manejo que se sale de los procedimientos normales de la organización y puede requerir la utilización de recursos internos y externos; y ante todo poseer las herramientas y metodología que posibilite su recuperación en el menor tiempo posible, ante estas situaciones de emergencia se requiere establecer y generar destrezas, condiciones y procedimientos que les permita a todos los empleados y visitantes, prevenir y protegerse en casos de desastres o amenazas colectivas que pongan en peligro su integridad en determinado momento, mediante unas acciones rápidas, coordinadas y confiables, tendientes a desplazarse por y hasta lugares de menor riesgo y en caso de presentarse lesionados, contar con una estructura organizativa para brindarles una adecuada atención en salud.

Es de suma importancia la realización de **simulacros** para que todo el personal conozca y aplique las acciones de respuesta y mitigación a tomar para los diferentes tipos de accidentes o situaciones de emergencia.

Por las características de FAMAG LTDA se consideran cuatro tipos de situaciones de emergencia que se pudieran afrontar:

- Inundaciones
- Sismos.
- Incendios.
- Relacionados con la seguridad.

En base a ello se propone la realización de un simulacro semestralmente, de una situación de emergencia que se desarrolle en las instalaciones de la empresa (ver cronograma)

3.1. CONCEPTUALIZACION:

- **Emergencia:** Materialización o existencia real de un evento no previsto, toda situación que implique un “estado de perturbación” parcial o total de la operación normal de un sistema, cuya magnitud puede poner en peligro la estabilidad del mismo y que implique una modificación temporal de la organización del sistema.
- **Plan de emergencia:** Es la organización de los medios humanos y materiales disponibles para la prevención y control específica de riesgos que garantizan la evacuación y la intervención inmediata.
- **Simulacro:** Es un ensayo que permite saber cómo se debe actuar en caso de una emergencia, siguiendo un plan previamente establecido con una serie de procedimientos de seguridad y protección.

4. DESARROLLO

4.1 PROGRAMACION DE SIMULACRO

Se debe crear un libreto de las actividades a realizar durante la ejecución del simulacro para llevar control de ello se deberá tener en cuenta:

- a. El Coordinador del simulacro puede estar con los trabajadores, o como una persona invisible, la cual anota las pautas y los comportamientos de los trabajadores.
- b. Se tomaran los tiempos desde el inicio del simulacro hasta que se de por terminado el mismo, se debe definir quien lo dará por terminado.
- c. Diligenciar el formato y divulgar el resultado del mismo, así se conocerán los errores y se podrán tomar las medidas correctivas.
- d. De acuerdo al tipo de simulacro (incendio, emergencia medica, evacuación), se creara un guión con los escenarios que se deberán presentar.
- e. Una vez se tenga el guión se procederá a programar la fecha de ejecución.

4.2 INICIO Y CONTROL DEL SIMULACRO

1. Avisar inmediatamente al Comité de Emergencias de la organización, para que el Coordinador S&SO de la alarma general y la Brigada de Emergencia se pongan en acción.
2. Ayudar a cualquier persona que pueda haber sido afectada como consecuencia de la emergencia.
3. La brigada deberá notificar a todas las personas que se encuentren en las áreas cercanas a la zona de la emergencia para su evacuación.
4. La brigada deberá atender a toda persona que pueda haber sido afectada.
5. Se dará por terminado el simulacro

La brigada deberá controlar a todas las personas que se localicen en el área de emergencia, evacuando a aquellas que no sean esenciales para el control de la situación.

4.3 CONSIDERACIONES

1. De ser necesario, avisar a los organismos externos (Cruz Roja, Bomberos, Protección Civil del Estado, Policía Municipal, Policía de Transito, etc.) de la realización del simulacro para que estén atentos a esta situación de emergencia.
2. La Comisión de Emergencia deberá reunir a todos sus integrantes, incluyendo la brigada, para informar la fecha de la realización del simulacro y las acciones que cada uno deberá desarrollar durante el evento.
3. Informar al personal, la fecha del simulacro para que estén atentos al mismo y evitar malas interpretaciones.

5. CONTROL DE REGISTROS

CÓDIGO	NOMBRE DEL REGISTRO	RESPONSABLE DE ARCHIVO	SITIO DE ARCHIVO	TIEMPO DE RETENCIÓN	DISPOSICIÓN
RGS-14-01	MEDEVAC	Coordinador S&SO	S&SO	Permanente	No Aplica
RGS-17-01	REGISTRO DE SIMULACROS	Coordinador S&SO	S&SO	Permanente	No Aplica

ANEXO AJ: PROCEDIMIENTO PLAN DE EMERGENCIA

CONTENIDO

- 1 OBJETIVO GENERAL
 - 1.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS
 - 1.2 ALCANCE

2. DESCRIPCION DE LA EMPRESA
 - 2.1 IDENTIFICACION DE LA EMPRESA
 - 2.2 UBICACIÓN GEOGRAFICA
 - 2.3 LINDEROS
 - 2.4 DESCRIPCION DE LA SEDE
 - 2.5 PERSONAL DE LA SEDE

3. PLAN ESTRATEGICO
 - 3.1 OBJETIVOS
 - 3.2 ALCANCE
 - 3.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIÓN PARA ATENDER EMERGENCIAS
 - 3.4 RESPONSABILIDADES
 - 3.4.1 GERENTE
 - 3.4.2 GERENTE TECNICA Y/O COORDINADOR S&SO
 - 3.4.3 BRIGADA DE EMERGENCIAS - RESPONSABILIDADES
 - 3.5 PREVENCIÓN PARA EMERGENCIAS

4. IDENTIFICACION Y EVALUACION DE ESCENARIOS DE EMERGENCIAS
 - 4.1 EMERGENCIAS NO MEDICAS
 - 4.1.1 INCENDIO
 - 4.2 EMERGENCIAS MEDICAS
 - 4.2.1 ASALTO
 - 4.2.2 INUNDACIONES
 - 4.2.3 EXPLOSION
 - 4.3 ATENCION PRIMARIA
 - 4.4 VALORACION PRIMARIA

5. PLAN OPERATIVO
 - 5.1 PROCEDIMIENTO S OPERATIVOS NORMALIZADOS PARA EL CONTROL DE LA EMERGENCIAS
 - 5.2 TRIAGE
 - 5.3 REPORTE DE LAS EMERGENCIAS MEDICAS
 - 5.4 EVALUACION DE LA EMERGENCIA Y ACTIVACION DE LA ATENCION DE LA EMERGENCIA

- 5.5 EQUIPOS PARA LA ATENCION DE EMERGENCIAS
- 5.6 GRUPO HUMANO PARA LA ATENCIAN DE EMERGENCIAS
- 5.7 CRONOGRAMA DE DIFUCION DEL PLAN DE EMERGENCIAS
- 5.7 LISTADO DE EQUIPO DE EXTINTORES
- 5.8 CENTRO DE COORDINACION DE OPERACIONES

- 6. PLAN INFORMATICO
- 6.1 COMUNICACIÓN CON EL PUESTO DE MANDO UNIFICADO
- 6.2 SISTEMA DE COMUNICACIONES INTERNAS
- 6.3 ENTIDADES DE APOYO Y SOCORRO
- 6.4 REGISTROS Y SUMULACROS
- 6.5 CRONOGRAMAS DE SIMULACROS
- 6.6 LISTADO DE MIEMBROS DE LA BRIGADA INTEGRAL Y DE LOS
FUNCINARIOS DE NIVEL EJECUTIVO DE LA EMPRESA
- 6.6 FINALIZACION DE LA EMERGENCIA

- 7. CONTROL DE REGISTROS

1 OBJETIVO GENERAL

Identificar, planear, preparar y evaluar las condiciones de la empresa y su personal tanto empleado como visitante frente a 3.5 situaciones de emergencias ofreciendo una respuesta adecuada y efectiva apoyada por la coordinación interinstitucional si fuese necesario.

1.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar las posibles amenazas que pueden poner en riesgo a la empresa y su personal.
- Identificar los recursos propios y externos existentes y necesarios para la atención de una situación de emergencia.
- Establecer la jerarquía en emergencias con el personal interno que pueda brindar apoyo y establecer los mecanismos para fortalecerlos.
- Determinar la organización y coordinación para la prevención, acción y atención de emergencias dentro de las instalaciones
- Definir las acciones y responsabilidades de las personas involucradas en el manejo del plan de Emergencias y evacuación.
- Comunicar en forma clara y precisa la decisión de evacuar el sitio de trabajo hasta un lugar seguro y/o puntos de reunión fin

1.2 ALCANCE

El presente Plan está diseñado para ejecutarse en las instalaciones de la Planta d FAMAG S. A. y permite responder a las diferentes situaciones de emergencia que pudiesen presentarse en ella o en aquellos lugares donde se tenga personal en comisión desarrollando actividades especiales.

2 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

2.1 IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA

NOMBRE: FAMAG LTDA

NIT: 890.208.586 - 8

OFICINA PRINCIPAL: PARQUE INDUSTRIAL DE BUCARAMANGA MANZANA F
ACTIVIDAD ECONOMICA: METALMECANICA
SUBGERENTE (REPRESENTANTE LEGAL): LEONARDO JAIMES QUIROZ
ARP: POSITIVA
CLASE DE RIESGO: 1: ADMINISTRACION; 3: PRODUCCION.

2.2 UBICACIÓN GEOGRAFICA

La Sede se encuentra localizada en la ciudad de Girón en el sector de palenque. La región donde está localizada la Sede presenta las siguientes características.

Ubicación Geográfica

LATITUD	73°10'13"	LONGITUD	07°04'50"
ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR	920 m	TEMPERATURA MEDIA	24.7° C
PRECIPITACIÓN MEDIA ANUAL	956 mm	PISO TÉRMICO	Cálido

2.3 LINDEROS.

- FRUTAS POTOSY
- FERRETERIA ALDIA
- EXTRUCOL
- CAMPOLLO

2.4 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

Edificio Principal.

Sistema estructural: Placa de entre piso, paredes en ladrillo estucado y pintado, y el frente de cada uno de los locales se encuentra en marco de aluminio anodinado y con vidrio.

Distribución de Oficinas y Areas FAMAG LTDA.

ÍTEM	OFICINA	DISTRIBUCIÓN
1	Oficina Administración	<ul style="list-style-type: none"> • Gerencia. • Diseño e Ingeniería. • Comercial. • Contabilidad. • Recepción. • Talento humano • Calidad • Automatización. • Compras

2	Planta de Producción	<ul style="list-style-type: none"> • Maquinados • Corte y Trazo • Ensamble • Pintura • Almacén
---	----------------------	---

2.5 PERSONAL DE LA SEDE

Empleados FABRICACION DE MAQUINARIA AGROINDUSTRIAL

La sede cuenta con 87 empleados directos, los cuales laboran los siguientes horarios:

6:00 AM a 2:00 PM

7:00 AM a 4:30 PM descanso de 1 hora de 12:30md a 1:30pm

7:00AM a 12:30 PM

2:00pm a 10:00 PM

10:00 PM a 6:00am

PERSONAL DIRECTO

No. DE PERSONAS	ACTIVIDAD
1	SUBGERENTE
1	RECEPCION
3	PRODUCCION
1	COORDINADOR S&SO
1	JEFE DE COMPRAS
3	COMERCIALES
7	DISEÑO E INGENIERIA
4	CONTABILIDAD
1	TALENTO HUMANO
1	CALIDAD
4	AUTOMATIZACION
5	COORDINADORES DE SECCION
55	OPERARIOS
87	TOTAL

3 PLAN ESTRATEGICO

3.1 OBJETIVOS

- Evitar la pérdida de vidas humanas durante las diferentes actividades.
- Realizar la atención médica inmediata y oportuna, buscando evitar complicaciones a los pacientes.
- Evitar la producción y/o minimizar las consecuencias de los siguientes posibles escenarios, incendios, terremotos, y emergencias médicas durante la ejecución de las diferentes actividades realizadas en la empresa OISA, área de producción y área administrativa.

3.2 ALCANCE

Será aplicado en los trabajos que realiza OISA, en caso de presentarse incendios, explosiones, y emergencias médicas.

3.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL PARA ATENDER EMERGENCIAS

La Sede de FAMAG LTDA. cuenta con un grupo de Brigadistas, conformado por personal de la empresa ; empleados voluntarios, distribuidos estratégicamente en los diferentes niveles, quienes reciben capacitación en primeros auxilios, técnicas bomberiles, salvamento y rescate, además tienen entrenamiento permanente.

3.4.1 GERENTE

- Respalda, conoce y facilita los recursos necesarios para el funcionamiento adecuado del plan.
- Recibe información y vigila el cumplimiento.

3.4.2 GERENTE TÉCNICA Y/O COORDINADOR S&SO

Es el jefe de la emergencia y es el encargado de crear el **Puesto de Mando Unificado**, y de la coordinación, organización y control del mando inmediato durante la emergencia, con el fin de facilitar las labores de salvamento, administración y atención en salud de los lesionados, la evacuación de los afectados y la racionalización del recurso humano y técnico.

Realiza las siguientes funciones

- ❖ Establecer la magnitud de la emergencia
- ❖ Organizar en forma inmediata un plan de actividades y la distribución de labores según el tipo de emergencia y su asignación por institución
- ❖ Evaluar regularmente las actividades
- ❖ Adoptar y transmitir las ordenes necesarias para el funcionamiento de brigada de atención integral
- ❖ Recibir informes sobre las necesidades de personal y material durante la fase de emergencia, coordinando y arbitrando los recursos necesarios (Llamado de ambulancia, traslados)
- ❖ Coordinar actividades, administrar y racionalizar los recursos disponibles de la Brigada de la empresa, organizaciones de socorro y de las fuerzas de orden público,
- ❖ Canalizar la información inicial con destino a las familias de los trabajadores que puedan resultar afectados
- ❖ Dejar informe por escrito sobre las acciones llevadas a cabo
- ❖ Levantar el puesto de mando cuando considere que la fase de emergencia ha terminado.
- ❖ Diseñar e implementar el reglamento de funcionamiento de la brigada

- ❖ Elaborar planes contra emergencias
- ❖ Establecer planes de capacitación y entrenamiento
- ❖ Asignar tareas y responsabilidades a los miembros de la brigada
- ❖ Organizar, realizar y evaluar simulacros
- ❖ Motivar y mantener en alto el espíritu de servicio de los integrantes de la brigada

Durante la emergencia

- ❖ Poner en funcionamiento el Plan Operativo de Emergencias
- ❖ Determinar el "grado" de la emergencia para efectos de activar el nivel de respuesta correspondiente.
- ❖ Coordinar los grupos de respuesta, control y apoyo durante la emergencia
- ❖ Coordinar la intervención de las entidades internas con las entidades externas

Después la emergencia

- ❖ Auditar el resultado de las medidas de actuación previstas en el plan, para analizarlas con el Comité de Emergencias.
- ❖ Coordinar la recolección de los informes de daños y pérdidas ocasionados en el evento.
- ❖ Verificar las consecuencias del evento y elaborar el informe respectivo para la Gerencia de FAMAG LTDA. una vez concluida la emergencia

3.4.3 BRIGADA DE EMERGENCIA - FUNCIONES

Brigada de Emergencias. FAMAG LTDA. Cuenta con una brigada integral, los cuales han recibido una serie de capacitaciones básicas, tiene un jefe de emergencias y brigadistas esta compuesta por los siguientes integrantes.

BRIGADA DE ATENCION INTEGRAL	NOMBRE DE LOS INTEGRANTES
JEFE DE BRIGADA	OSCAR SAENZ
SUPLENTE	JULIAN DAVID LINARES
BRIGADISTAS	JAIME ORDOÑEZ HOLGER MARTINEZ ROISER FUENTES JESUS PEREZ MAURICIO OJEDA HUGO AVELLANEDA EDWIN ARIZA PEDRO AVILA JUAN DE JESUS ESTEBAN CARLOS BARAJAS JUAN CARLOS QUINTERO NANCY ARIZA DAVID SILVA ANA DIAZ ADRIANA MEDINA ANA MIREYA CUADROS

La brigada de emergencia tiene las siguientes responsabilidades:

Antes de la Emergencia

- ❖ Conocer las instalaciones y los riesgos que puedan generar emergencias.
- ❖ Tener claro conocimiento de los planes normativos y operativos de la empresa, de la ubicación y capacidad exacta de los diferentes equipos para el control de emergencias.
- ❖ Elaborar y/o actualizar permanentemente el manual de procedimientos para la Prevención y control de emergencias.
- ❖ Retroalimentar permanentemente los esquemas operativos para la atención de emergencias.
- ❖ Realizar control diario del comportamiento de los diferentes riesgos
- ❖ Hacer revisión permanente a extintores y demás equipos de ayuda en casos de emergencia.
- ❖ Nombrar un líder para cada equipo Durante la Emergencia
- ❖ Organizar el esquema operativo para la atención de emergencias.
- ❖ Hacer diagnóstico de la situación que se presenta para determinar las acciones a seguir. Por ejemplo: necesidad de ayuda externa o instituciones de socorro.
- ❖ Realizar control en la zona de impacto.
- ❖ Evacuar personal lesionado de la zona de impacto de acuerdo con la prioridad de su lesión.
- ❖ Mantener informado permanentemente al puesto de mando unificado sobre la situación.
- ❖ Orientar y apoyar las acciones de la ayuda externa especializada. Después de la Emergencia
- ❖ Participar en las labores de recuperación, por ejemplo remoción de escombros, inspección de las instalaciones para determinar en qué condiciones quedaron éstas.
- ❖ Realizar inventario de los materiales de la brigada para determinar su reposición.
- ❖ Evaluar las acciones realizadas para retroalimentar los manuales operativos, por ejemplo mejorar los entrenamientos, informar que material adicional se debe adquirir y si es necesario, capacitar mejor al personal de la brigada.
- ❖ Presentar informes al coordinador de la brigada sobre las acciones realizadas.

FAMAG LTDA., mantiene la brigada de emergencia en capacitación permanente para con el apoyo de la ARP,

3.5 PREVENCIÓN PARA EMERGENCIAS

Inspecciones Periódicas

Es responsabilidad del encargado de Salud Ocupacional de la Sede del FAMAG LTDA., o la persona que ejerza sus funciones la ejecución de inspecciones periódicas en todas las áreas de la Instalación, haciendo énfasis en los escenarios y

puntos críticos establecidos en el análisis de vulnerabilidad, realizar seguimiento a las acciones preventivas establecidas en los procedimientos y programas tales como inspección de sistema a tierra, instalaciones eléctricas, orden y limpieza, almacenamiento seguro de materiales, mantenimiento de los sistemas contra incendios, entre otros. Estas inspecciones se deben realizar periódicamente (cada dos meses) y llevar un archivo con el fin de realizar el correspondiente seguimiento.

Actividades de Preparación y Seguimiento

Un buen accionar de los componentes de la estructura organizacional permitirá adelantar las tareas que exige el presente plan de una manera oportuna y adecuada que obliga a programar reuniones periódicas en forma ordinaria (mensualmente) y extraordinaria cuando se presenta una emergencia o una situación de peligro o riesgo inminente además del cumplimiento de las tareas y responsabilidades asignadas para estos niveles antes, durante y después de la emergencias.

Capacitación

El cumplimiento del Programa de Capacitación adaptado a las necesidades reales de las instalaciones de la Sede de FAMAG LTDA, es una pieza clave en la preparación para emergencias, teniendo en cuenta que la misma se enfoque hacia el involucramiento de la cultura de seguridad y la identificación e intervención de los riesgos en todas las labores diarias.

Otro punto a tener en cuenta es el entrenamiento periódico en las acciones determinada dentro del presente plan para todos los componentes de la estructura organizacional y el personal en general, el cual por medio de prácticas y capacitaciones

ÍTEM	ACTIVIDAD y TEMA	FECHA Y HORA	ENTIDAD	PARTICIPANTES	SITIO
1	Capacitación en primeros auxilios	NOVIEMBRE 07-2009 7:00 A.M. – 9:00 A.M.	POSITIVA ARP	Brigada de emergencias	FAMAG LTDA
2	Capacitación en manejo de extintores	NOVIEMBRE 07-2009 9:00 A.M. – 11:00 A.M.	POSITIVA ARP	Brigada de emergencias	FAMAG LTDA
3	Capacitación en técnicas de rescate	NOVIEMBRE 14-2009	POSITIVA ARP	Brigada de emergencias	FAMAG LTDA
4	Divulgación del plan de emergencias	NOVIEMBRE 16-2009	COORDINADOR S&SO	Todo el personal	FAMAG LTDA

4. IDENTIFICACION Y EVALUACIÓN DE ESCENARIOS DE EMERGENCIAS

ANTECEDENTES

ÍTEM	AMENAZA	MP (muy probable)	P (probable)	PP (poco probable)
1	Sismo			x

2	Incendio			
3	Descargas eléctricas			x
4	Amenaza de bomba			x
5	Inundaciones		x	

4.1 EMERGENCIAS NO MÉDICAS

- **Por Incendio**

Se conformó una brigada integral entrenada para actuar en caso de inicio del incendio que está conformada por :

JAIME ORDOÑEZ
 JULIAN DAVID LINARES
 HOLGER MARTINEZ
 ROISER FUENTES
 JESUS PEREZ
 MAURICIO OJEDA
 OSCAR SAENZ
 HUGO AVELLANEDA
 EDWIN ARIZA
 PEDRO AVILA
 JUAN DE JESUS ESTEBAN
 CARLOS BARAJAS
 JUAN CARLOS QUINTERO

PARTE ADMINISTRATIVA

NANCY ARIZA
 DAVID SILVA
 ANA DIAZ
 ADRIANA MEDINA
 MIREYA CUADROS

Toda la población trabajadora de FAMAG deberá escuchar e identificar el tipo de emergencia a la cual están expuestos para el caso de incendio se realizara con un sonido de alarma largo. Cuando los trabajadores los escuchen deberán:

- a. Suspender cualquier tipo de actividad
- b. Dirigirse al punto de encuentro
- c. Solo el personal que pertenezca a la brigada integral deberá reaccionar en busca de la atención de la emergencia.
- d. Una vez los trabajadores se evacuen al punto de encuentro se procederá a realizar el conteo.
- e. Se mantendrá el MEDEVAC para conocer los datos del trabajador que pueda resultar afectado y dirigirse a los puntos de atención mas cercado,

simultáneamente se deberá informar a la familia del trabajador su traslado, indicándole que en la organización hubo un accidente pero que el trabajador se encuentra estable. Buscando evitar pánico en la familia del mismo.

Para atacar esta emergencia FAMAG contará con extintores en diferentes áreas de producción: distribuidos en las diferentes áreas (puentes, formaleta, galvanizado, y oficina de producción), y estarán a la salida de cada sitio, de fácil acceso por el camino de la ruta de evacuación, todo el personal debe conocer el manejo del extintor.

Una vez superada la emergencia presentará un informe de valoración y cuantificación de pérdidas para poder elaborar medidas de compensación satisfactorias, se activará el plan de emergencia con el apoyo de la brigada integral.

Este informe de valoración lo presentará a la GERENCIA.

4.2 MEDICAS (Asalto, inundaciones, explosión)

Se contempla en las emergencias médicas (Asalto, inundaciones, explosiones) aquellas que se derivan de accidentes con lesiones personales como son; fracturas, cortaduras, y todas aquellas que produzcan lesión y daños al personal.

Todos los trabajadores de FAMAG LTDA., deberán identificar de manera oportuna el tipo de alarma que se está activando, para ello se deberá educar a los trabajadores en el reconocimiento, donde dos timbres largos y constantes indicarán que es una evacuación médica.

Una vez activada la alarma, los trabajadores deberán suspender sus actividades y dirigirse al punto de encuentro, donde se realizará el conteo y se procederá a la búsqueda y rescate de los trabajadores que se encuentren desaparecidos, una vez identificados se realizará la búsqueda y la estabilización de los trabajadores afectados de acuerdo a lo aquí establecido:

4.2.1 ASALTO

Ante la presencia de personas externas, que se presenten en las instalaciones intimidando a la población trabajadora de FAMAG LTDA, se manejará la situación de la siguiente forma:

- Ante todo los trabajadores deben mantener la calma. Los trabajadores que presenten señales de pánico deben respirar profundamente.
- Los trabajadores no deben oponer resistencia, menos aún si los delincuentes portan armas.
- Tratar de memorizar lo que escucha.

- Nunca se deben ver a los asaltantes a los ojos.
- Si los delincuentes escapan en un vehículo memorice y anote el número de placas, el modelo, el color y marca del mismo.
- En caso de tomar algún trabajador como rehén, el trabajador no se debe resistir, ni tratar de escapar.
- No se debe tocar ningún objeto que haya sido tocado por los asaltantes.
- En caso de disparos tírese al suelo y cúbrase la cabeza.
- Si el atacante tiene una pistola y no lo tiene sometido considere la posibilidad de correr. Las probabilidades de dar en un blanco en movimiento son de 4 entre 100. Utilice su intuición y su instinto de supervivencia para tomar esta decisión.
- Por ningún motivo persiga a los asaltantes.
- Acuda a la cartelera y después de haber salido los asaltante proceda a llamar a los siguientes números telefónicos:

Emergencias	Teléfonos
Policía de Girón	123
Cruz Roja	123

Procedan al conteo revisión de los trabajadores y si se presenta un herido, los brigadistas deben prestar la atención primaria. Y proceder al traslado.

4.2.2 INUNDACIONES

Debido a que en Girón se presentó una emergencia de inundación, FAMAG LTDA., se prepara ante las diversas emergencias que se puedan presentar y el como actuar de la población trabajadora.

Ante todo se deben diferenciar las clases de inundaciones que existen, Hay dos clases de inundaciones: fluviales y repentinas. Las inundaciones fluviales se desarrollan lentamente, a veces durante un plazo de días, mientras que las inundaciones repentinas pueden desarrollarse rápidamente, a veces en sólo unos minutos, sin señales visibles de lluvia.

Las inundaciones repentinas, a menudo, tienen una pared peligrosa de agua rugiente que arrastra una carga mortal de rocas, lodo y otros escombros que pueden arrasar cualquier cosa en su paso

Las inundaciones terrestres ocurren fuera de un río o riachuelo definido, tal como cuando un dique se rompe, pero aun así puede ser destructiva.

Pasos básicos para actuar antes de una inundación:

Conozca los términos utilizados para describir las inundaciones: vigilancia de inundación, vigilancia de inundación repentina, advertencia de inundación y advertencia de inundación repentina.

¿Qué es una vigilancia de inundación?

Que la inundación es posible. Manténgase sintonizado a la Radio de Girón o a una estación de radio o televisión comercial para obtener información. Los avisos de vigilancia se emiten de 12 a 36 horas de anticipación a un posible evento de inundación.

¿Qué es una vigilancia de inundación repentina?

Que la inundación repentina es posible. Esté preparado para trasladarse a un terreno más alto. Una inundación repentina podría ocurrir sin ninguna advertencia.

¿Qué es una advertencia de inundación?

Cuando las autoridades de socorro locales informen a la comunidad donde se encuentra radicada la planta de FAMAG LTDA, que esta ocurriendo u ocurrirá pronto. Si se le indica que salga del area hágalo ordenadamente guiados por la Brigada de atención integral.

En caso de ser una inundación repentina busque un terreno alto a pie inmediatamente la brigada en todo caso iniciara el conteo con el formato MEDEVAC.

Dado que la empresa se encuentra ubicada en un área propensa o de alto riesgo de inundación. La brigada debe realizar capacitaciones para que la población trabajadora conozca el área que represente menos peligro.

Todos los trabajadores de FAMAG deben conocer las rutas de evacuación en caso de inundación y sobre donde encontrar terreno alto.

Tener actualizado el MEDEVAC, para en caso de inundaciones las líneas telefónicas pueden quedar averiadas, se debe tener en cuenta en el MEDEVAC numero celulares del delegado para información del trabajador en caso de emergencia.

Una vez efectuada la evacuación NINGUN TRABAJADOR PUEDE VOLVER A LA EMPRESA, solo se podrá regresar cuando la gerencia considere pertinente su retorno. En caso de presentarse algún herido este será evaluado por la brigada de atención integral, valoración primaria y traslado.

4.2.3 EXPLOSIÓN

Una explosión es una acción repentina, en muchas ocasiones no da lugar para la activación de la alarma, por ello todos los trabajadores deben evacuar y reunirse en el punto de encuentro. De acuerdo al plan de evacuación establecido.

Las explosiones pueden demoler la planta y causar fuegos. Los trabajadores que efectúan sus labores en la instalación de FAMAG deben hacer lo siguiente:

1. Revise los procedimientos de desalojo de emergencia. Sepa dónde están las salidas de emergencia. Para ellos FAMAG realizara los simulacros.
2. Se deben mantener los extintores en buenas condiciones. Aquí entra actuar la brigada de atención integral.

Desaloje el edificio lo antes posible. No se detenga para hacer llamadas o para recoger efectos personales. Si hay escombros cayendo a su alrededor, protéjase bajo una mesa o escritorio fuerte hasta que dejen de caer. Luego salga rápido, teniendo precaución con pisos y escaleras débiles y escombros.

Si hay un fuego:

- Todos los trabajadores deben salir del edificio lo más rápido posible, andando a gatas cerca del piso donde hay menos humo.
- Cubra su nariz y boca con un paño mojado. En caso de no tener a la mano un paño mojado cúbrase la boca con la camisa.
- En la parte administrativa si encuentra una puerta cerrada, toque la parte de arriba, el medio y la parte de abajo de la puerta, usando la parte de atrás de su mano para ver si está caliente. **Nunca** use la palma de su mano para verificar si algo está caliente; si se quema la palma de su mano esto puede impedir su habilidad de escapar el fuego (escalerilla de escape y andar a gatas). Si la puerta NO está caliente, ábrala lentamente y asegúrese que su ruta de escape esté libre de humo y fuego. Si su ruta de escape está bloqueada, cierre la puerta inmediatamente y use una ruta alterna, como una ventana. Si la ruta está libre de humo y fuego, salga por la puerta inmediatamente. Prepárese para andar a gatas. El humo y el calor suben; el aire está más limpio y fresco cerca del piso. Si la puerta está caliente, no la abra. Salga por una ventana. Si no puede escapar, coloque una sábana o tela blanca o de color claro en la ventana; esto es un aviso a los bomberos que usted está ahí.
- El humo denso y gases peligrosos se acumulan primero cerca del techo. Manténgase por debajo del humo todo el tiempo.

Si está atrapado en escombros:

- No prenda un fósforo.

- No se mueva mucho, ni levante el polvo. Cubra su boca y nariz con un pañuelo o con su ropa.
- Golpee un tubo con ritmo constante para que los rescatadores sepan dónde está. Si tiene un pito o silbato, úselo. Grite solamente como último recurso si usted oye sonidos de personas y cree que pueden oírlo; gritar puede causar que usted respire cantidades peligrosas de polvo.

En todo caso espere la brigada de atención integral ya lo debe estar buscando. Simultáneamente, se debe llamar a los organismos de socorro locales, en el transcurso de la llegada se debe identificar:

1. Cuantos trabajadores se encuentran desaparecidos
2. En que área de la planta sucedió la explosión

Los demás miembros procederán a realizar la atención primaria. Y traslado.

4.3 ATENCION PRIMARIA

Son los cuidados inmediatos adecuados y provisionales que se presentan a la victima o victimas de un accidente o enfermedad repentina antes de recibir atención en un centro medico asistencial.

NORMAS GENERALES:

- ❖ Inspeccione y asegure el lugar del accidente
- ❖ Actúe siempre con seguridad
- ❖ Utilice los EPP y/o bioseguridad
- ❖ Conserve la tranquilidad
- ❖ No se retire del lado del paciente
- ❖ Asegure el transporte
- ❖ De ordenes claras y precisas
- ❖ No luche contra imposibles.
- ❖ Evite el robo y el saqueo

QUE NO DEBE HACER:

- ❖ No actúe si no esta seguro de lo que debe hacer
- ❖ No luche contra lo imposible y proceda a auxiliar a las personas que tengan posibilidad de vivir
- ❖ No de bebidas alcohólicas
- ❖ No de líquidos ni comida si la victima esta inconsciente
- ❖ No trate de introducir órganos que se hayan podido salir por una herida
- ❖ No saque instrumentos que estén incrustados en el cuerpo de la victima
- ❖ No use medicamentos, sustancias o instrumentos de los que desconozca su uso
- ❖ No golpee ni sacuda a una persona inconsciente para reanimarla
- ❖ No corra cuando transporte a una victima

LO QUE DEBE HACER

- ❖ Tranquilice a la victima y a sus allegados
- ❖ Afloje las ropas que considere ajustadas
- ❖ Evite movimientos innecesarios y bruscos
- ❖ Evite el pánico

- ❖ Cerciórese del estado de conciencia de la víctima
- ❖ Realice valoración de la víctima
- ❖ Aleje a los curiosos
- ❖ Retire los objetos que puedan lesionar a la víctima o al auxiliar

ACTITUD DEL BRIGADISTA INTEGRAL

- ❖ Conserve la calma
- ❖ Inspecciones globalmente el lugar y la situación detectando peligros inminentes para la vida de la víctima y del auxiliador
- ❖ Controle peligros inmediatos, si los hay (incendios, explosiones, gases tóxicos, flujo vehicular, etc9.
- ❖ Organice la ayuda:
 - Identifíquese con los espectadores y/o víctima
 - Pida ayuda, avise a los organismos de socorro y autoridades
 - Active el sistema de comunicaciones
 - Aislé y proteja a las víctimas
 - No mueva a la víctima, excepto en caso de peligro inminente.
- ❖ Evalué a la víctimas o víctimas (valoración primaria y secundaria)
- ❖ Aliste e improvise el material necesario
- ❖ Atienda por prioridades según condición:
 - Mujeres embarazadas – personas en estado de histeria y/o neurosis
 - Discapacitados
 - Personas mayores
 - Hombre y mujeres
- ❖ Para una sola víctima, atienda por prioridades según la lesiona si:
 - Muerte aparente
 - Sangrado abundante o hemorragias
 - Fractura que involucren hemorragias
 - Quemadura graves
- ❖ Procure un transporte adecuado
- ❖ Traslade a un centro asistencial.

4.4 VALORACION PRIMARIA

Es la aplicación de una serie de procedimiento tendiente a determinar el estado de conciencia y la existencia del pulso FC y respiración FR en una víctima de acuerdo al procedimiento internacional.

a. (Airway) corresponde a verificar el estado de conciencia y abrir la vía aérea de las siguientes maneras:

1. Determine el estado de conciencia de la víctima, palmoteando ambos pies y luego ambos hombros hablándole fuerte y claro a la altura de los oídos, esperando respuesta. Si su víctima esta inconsciente trátelo como si tuviera trauma cervical. En caso que su víctima este consciente proceda con la valoración secundaria.
 2. Pida ayuda y confirme el mensaje
 3. Asegure columna cervical si es necesario y abra vía aérea, procediendo con una mano en la frente y 2 dedos en el mentón siendo inclinación de cabeza y empuje mandibular, siempre y cuando su paciente no presente trauma cervical.
- b. (Breathing) Corresponde a verificar si la víctima se encuentra respirando y en caso necesario aplicar 2 insuflaciones efectivas.

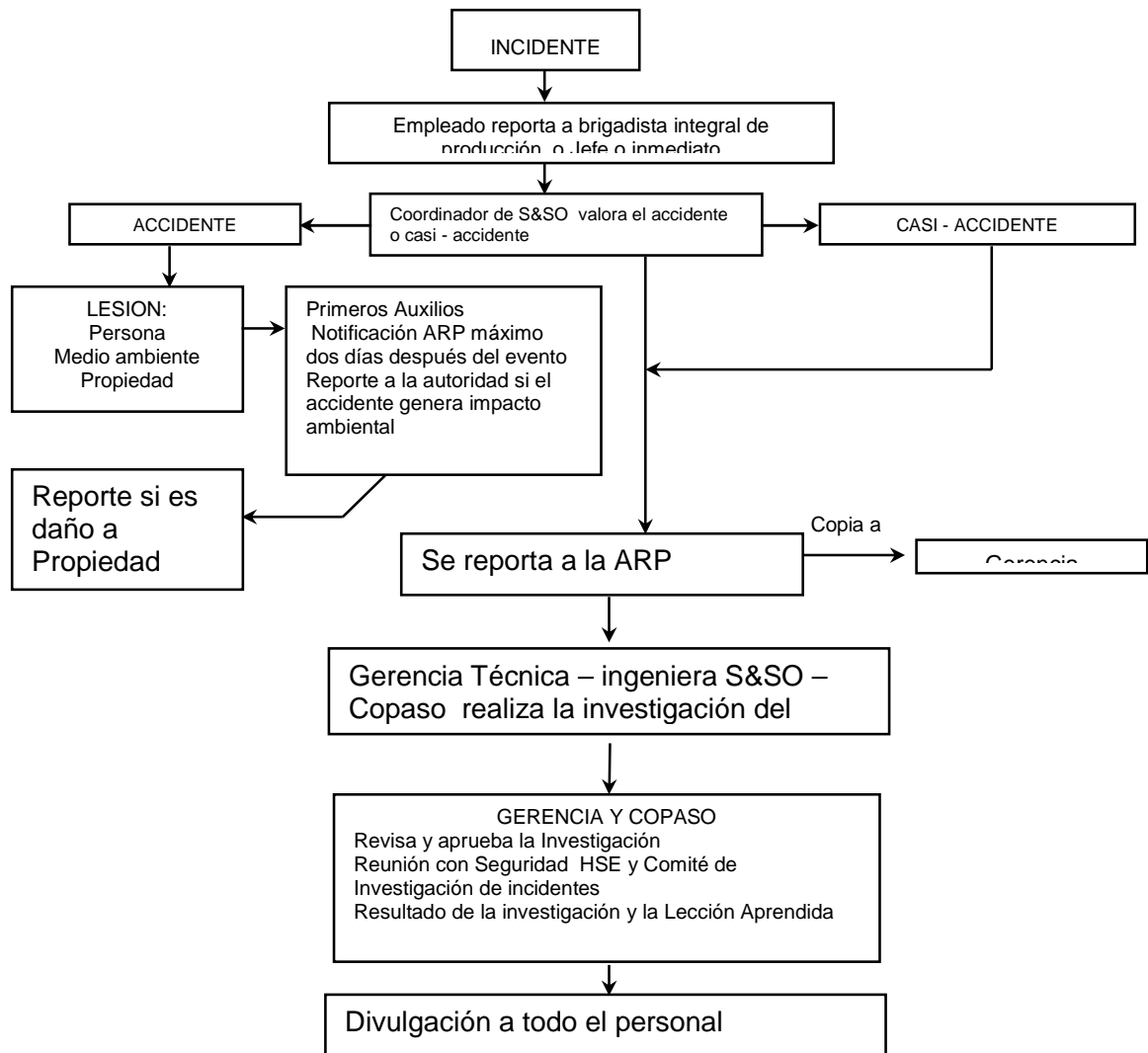
1. Aplique el VOS (VER, OIR Y SENTIR) inclinándose y acercándose a la cara de la víctima para ver si se eleva el tórax, se oye y se siente la respiración.
2. En caso de que no respire aplique dos insuflaciones o ventilación de rescate, lo cual se verificara mediante la expansión del tórax con el rabillo de su ojo; esta maniobra se le conoce como procedimiento mecánico de boca a boca. En lo posible utilice un método de barrera como es la mascara con válvula de no retorno.
- c. (Circulation) Corresponde a establece si hay pulso palpable y de ser necesario iniciar compresiones torácicas.
 1. Establezca si existe pulso carótida palpable (siempre manteniendo la vía cerera Abierta) durante 5 a 10 segundos.
 2. En el caso de ausencia de pulso, se debe iniciar maniobra de compresión torácica.

En todos los casos se debe estabilizar y enviar a la clínica u hospital más cercano. Se debe realizar el primer acercamiento con la familia del trabajador donde se le informara, que el trabajador fue trasladado al hospital mas cercano.

Se procederá a juzgar el retorno de actividades y a la investigación del incidente – accidente donde participaran de manera conjunta el Gerente Técnico, Coordinador S&SO y COPASO. Divulgando el resultado de la misma y la lección aprendida durante los tres días posteriores.

5 PLAN OPERATIVO

5.1 PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS NORMALIZADOS PARA EL CONTROL DE LAS EMERGENCIAS



5.2 TRIAGE

El triage permite priorizar el orden de atención, priorizar el uso de medios materiales y humanos y priorizar la evacuación. Es una herramienta que se utiliza en la atención a múltiples víctimas de incidente o calamidad.

Para este caso particular se definió de la siguiente manera: Se maneja con brazaletes de colores que estarán en el botiquín principal.

TRIAGE

LUGAR ATENCION

ROJO

Empresa Brigada de atención integral,
machucón, raspadura

AMARILLO

Clínicas, cortadas fuertes, machucones con
compromiso altos de dedos, posiciones
forzadas, quemaduras

VERDE

Clínicas, traumas, fracturas, amputaciones,
desmayos sangrados de nariz, esquirlas en
los ojos, quemaduras entre otras

5.3 REPORTE DE LAS EMERGENCIAS MÉDICAS

El registro de las emergencias médicas se hará teniendo en cuenta las disposiciones de la ARP y su investigación de acuerdo al procedimiento INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES, el cual obtiene como resultado el informe de investigación de incidentes.

5.4 EVALUACION DE LA EMERGENCIA Y ACTIVACION DE LA ATENCION DE LA EMERGENCIA

✓ ACTIVACIÓN PLAN DE EMERGENCIAS

Cuando ocurra cualquier escenario de emergencia se activará el sistema de alarma o cualquier otra señal que advierte al ingeniero de producción, brigadista integral y trabajadores. El personal deberá seguir las siguientes indicaciones:

- Suspender sus labores y apagar los equipos que este utilizando.
- Si pertenece a alguna de las brigadas debe actuar según el plan; en caso contrario se dirigirá al punto de reunión.
- El personal que integre la brigada que este cerca del escenario deberá prestar el auxilio inicial, si esta en capacidad de hacerlo o en caso contrario avisar inmediatamente al brigadista integral o Gerente, quienes tomaran las medidas necesarios para su traslado y atención Centro de Salud o a la Clínica mas cercana.

✓ PUNTO DE REUNIÓN Y RUTAS DE EVACUACIÓN

Al presentarse un incidente en el cual se necesite evacuar al personal, el brigadista integral y/o Gerente Técnico y Jefe de producción debe dar la orden de activar las alarmas.

El personal que labora suspende las actividades, apagan los equipos y se dirigen por las rutas de evacuación señaladas al punto de reunión, una vez en los sitios de reunión se realizara el recuento de personal, con el sistema cuide a su compañero que cada uno se responsabiliza de el otro. Adicionalmente se llevara el registro de ingreso que será llevado en el momento del conteo.

Cada vez que ocurra un simulacro, se realizará un análisis de fortalezas y amenazas y se difundirá en la población trabajadora.

✓ **SISTEMA DE ALARMA**

Esta fase puede originar dos acciones.

Evacuación: en este caso sería de carácter previsorio, ya que el impacto (incendio, explosión, inundación) aun no se ha dado y permite una salida a tiempo de la planta al punto de encuentro.

Despliegue de la Brigada de atención integral, grupos de apoyo. Es posible que no se halle presentado el impacto, ante lo cual se debe:

- Alarma general: Sonido continuo de timbre. Aviso al Brigadista quien reportará el incidente al Coordinador de S&SO.
- Alarma de evacuación: Sonido intermitente de los pitos
- Retornar a la fase de alerta.
- Evaluar la evacuación.
- Hacer retroalimentación.
- Evaluar el despliegue de la valoración primaria
- Almacenar la información.

Actividades Durante la Emergencia

Se inicia con el impacto (incendio, explosión, inundación, etc.) seguido por la fase de emergencia propiamente dicha, lo cual genera.

- Evacuación total o parcial
- Despliegue de brigada de atención integral y evaluación primaria

✓ **BRIGADA DE ATENCION INTEGRAL O DE EMERGENCIA**

Es responsable de atender a las personas lesionadas, operar equipos requeridos, realizar actividades de control y otras que contribuyan controlar los efectos de la emergencia.

5.5 EQUIPOS PARA LA ATENCION DE EMERGENCIAS

Botiquín con implementos para atención inicial de urgencias en cada área de trabajo

Extintores

Bolsas

Cinta de señalización

5.6 RECURSO HUMANO PARA LA ATENCION DE EMERGENCIAS

Se cuenta en diferentes partes de producción, botiquín para la atención de emergencias, y se conformará la brigada de emergencias médicas, esta será conformada por el personal que labora en oficina y pueden ser Ingenieros, operadores, administrativos y brigadista integrales.

Tanto el personal de las brigadas como los staff recibirán charlas de inducción y capacitación por parte de lo coordinador S&SO.

Y se tomara como apoyo las entidades de apoyo de la región y/o la aseguradora de riesgos profesionales a la cual se encuentra afiliada la empresa.

MIEMBROS DE LA BRIGADA INTEGRAL:

MIEMBROS DE LA BRIGADA INTEGRAL	
JAI ME ORDOÑEZ JULIAN DAVID LINARES HOLGER MARTINEZ ROISER FUENTES JESUS PEREZ MAURICIO OJEDA OSCAR SAENZ HUGO AVELLANEDA EDWIN ARIZA PEDRO AVILA JUAN DE JESUS ESTEBAN CARLOS BARAJAS JUAN CARLOS QUINTERO NANCY ARIZA DAVID SILVA ANA DIAZ ADRIANA MEDINA MIREYA CUADROS	

FUNCIONARIOS DE NIVEL EJECUTIVO

MIEMBROS DE LA BRIGADA INTEGRAL	
NANCY ARIZA DAVID SILVA ANA DIAZ ADRIANA MEDINA MIREYA CUADROS	

5.7 LISTADO DE EQUIPOS Y UBICACIÓN DE EXTINTORES

Capacidad y ubicación de extintores.

NO.	CAPACIDAD	UBICACIÓN
1	30 Libras	MAQUINADOS
1	30 Libras	MANTENIMIENTO
1	30 Libras	CORTE Y TRAZO
2	30 Libras	ENSAMBLE DOS
1	30 Libras	ENSAMBLE UNO
1	30 Libras	PINTURA
1	3700 GRAMOS	ALMACEN
1	3700 GRAMOS	ADMINISTRACION

5.8 CRONOGRAMA DE DIFUSIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA

El plan de emergencias se divulgará en los trabajadores y se harán capacitaciones, sobre el:

- ¿Qué hacer?
- ¿Cómo hacer?
- ¿Cómo actuar?
- ¿Cómo reaccionar?

Será divulgado en carteleras y es de obligatorio conocimiento del personal.

6. PLAN INFORMÁTICO

6.1 COMUNICACIÓN CON EL PUESTO DE MANDO UNIFICADO

La comunicación con el puesto de mando unificado se hará mediante el celular y será coordinado por el Coordinador S&SO

Toda emergencia se reportará a la oficina principal de FAMAG LTDA

Celular Principal Subgerente: LEONARDO JAIMES CELULAR 3202339731

Coordinador S&SO: ANA MIREYA CUADROS ROJAS CELULAR 3004939215

6.2 SISTEMA DE COMUNICACIONES INTERNAS

Las comunicaciones en la obra se realizan a través del Coordinador S&SO y en caso de ausencia:

FAMAG PRODUCCION: JULIO ALBERTO AMOROCHO TELEFONO 3202339717

FAMAG BUCARAMANGA TELEFONO 6760028

6.3 ENTIDADES DE APOYO Y SOCORRO

Instituciones que puedan operar en caso de siniestro en FAMAG , y que en el

momento de apoyar en el escenario, conforman con el Jefe de Emergencias Son:

ENTIDAD	TELEFONO DE EMERGENCIA
ARP POSITIVA	línea efectiva 018000 - 111170
Ejército Nacional: Representado conformada por personal del Batallón Caldas, que depende de la Quinta Brigada.	
Policía Nacional: La Estación de Policía más cercana es la ubicada en Girón	123
Cruz Roja Colombiana.	123
Estación de Bomberos de Girón	123
Defensa Civil Colombiana	123

6.4 REGISTROS Y SIMULACROS

El Coordinador S&SO y los brigadistas, con apoyo del COPASO serán los responsables de realizar la notificación del incidente, y los informes de los simulacros.

Se llevara un registro de los simulacros realizados así como sus acciones correctivas y preventivas, que sean la conclusión de la evaluación del mismo.

6.5 CRONOGRAMA DE SIMULACROS

Durante el transcurso del año se realizarán 3 simulacros.

ACTIVIDADES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCTU	NOV	DIC
Conformación de Brigada Integral de atención de primeros auxilios, incendios y evacuación							X					
Simulacro de evacuación		X										
Simulacro de Emergencias Médicas					X							
Simulacro de incendios.											X	

Todos los simulacros se registrarán en el formato RGS-17 REGISTRO DE SIMULACROS

6.6 FINALIZACION DE LA EMERGENCIA

Se da por finalizada la emergencia, cuando se realiza la evacuación del herido, finalización del ataque, inundación, sabotaje, se procede a contar el personal y de acuerdo a la magnitud del evento el Gerente y/o Coordinador S&SO toma la decisión de continuar normalidad de las labores, estos se apoyarán en los coordinadores de área.

Al día siguiente se hará la retroalimentación de los hechos y las acciones correctivas del incidente. Se llevarán las mejoras y se divulgará en la población trabajadora.

7. CONTROL DE REGISTROS


CÓDIGO	NOMBRE DEL REGISTRO	RESPONSABLE DE ARCHIVO	SITIO DE ARCHIVO	TIEMPO DE RETENCIÓN	DISPOSICIÓN
RGS-17	REGISTRO DE SIMULACROS	Coordinador S&SO	S&SO	1 AÑO	No aplica
IGS-05	INSTRUCTIVO PARA REALIZACION DE SIMULACROS	Coordinador S&SO	S&SO	Permanente	No Aplica
RGS-15	MEDEVAC	Coordinador S&SO	S&SO	Permanente	No Aplica

ANEXO AM: REGISTRO DE SIMULACROS


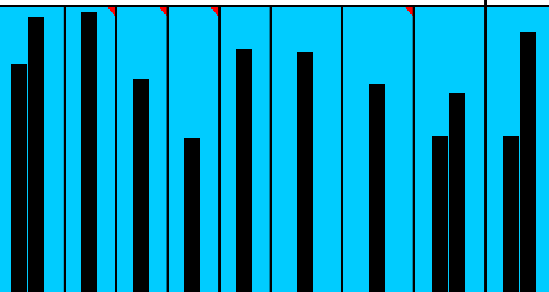
Fecha:	Coordinador:	Funcionario ARP:		
Hora Inicio:	Brigadista 1:	Reviso:		
Hora Final:	Brigadista 2:	Elaboro:		
Control de Tiempos		Inicio (Hora:min)	Final (Hora:min)	Tiempo (minutos)
1ª. Fase: Desde que se inicia la emergencia, hasta que es detectada				
2ª. Fase: Desde que se detecta hasta que se da la orden de evacuar.				
3ª. Fase: Desde que se da la orden de evacuar, hasta que sale la primera persona				
4ª. Fase: Desde que sale la primera persona, hasta que sale la última.				
Tiempo total de la evacuación: Desde que se da la señal de evacuación hasta que sale la última persona.				
Respuesta de entidades de apoyo notificadas:	Hora de Aviso (Hora:min)	Hora de Llegada (Hora:min)	Tiempo (minutos)	
Bomberos				
Cruz Roja y/o ARP				
Policía				
Defensa Civil				
Comportamiento de las personas				
Intento de reingreso: Si__No__	Resistencia a salir: Si__No__	Comportamientos Inadaptados: _____		
Numero de lesionados:_____	Numero de incapacitado:_____	_____		
Observaciones: _____ _____ _____				
Control de actividades				
Alarma: Se escucho () No se Escucho () Confusa () Otros: _____				
Salidas: Sin Problemas () Difícil Para Algunos () Muy Difícil () Otros: _____				
Rutas de evacuación: Sin Problemas () Difícil Para Algunos () Muy Difícil () Otros: _____				
Lista de personal: Se Tenia () No se tenia () Numero de personas no reportadas (____) Se verifico el numero de personas evacuadas: Si () No.() Total personas (____)				

Observaciones: _____ _____
Sitio de reunión: Fácil de identificar () Díficil de identificar () Apropiado () Con Problemas: () Cuales? 1) _____ _____ 2) _____ _____ 3) _____ _____
Manejo de Heridos y lesionados: Se Realizo () No se Realizo () Numero de Heridos (____) Se aplicaron primeros auxilios: Si () No.() Problemas en la atención de heridos y lesionados: () Cuales? 1) _____ _____ 2) _____ _____ 3) _____ _____

ANEXO AN:CRONOGRAMA DE CAPACITACION

		GESTION DE TALENTO HUMANO			CODIGO RRH-10-00	
		CRONOGRAMA DE CAPACITACION Y FORMACION			PAGINA 1 DE 1	
ITEM	TEMAS DE CAPACITACION Y FORMACION	ENTE CAPACITADOR	FECHA DE PROGRAMACION	CUMPLIO		OBSERVACIONES
				SI	NO	
1	MANEJO DE CARGAS	ARP POSITIVA/COORD. S&SO	DIC. DE 2009, MAR, OCT 2010			
2	INVESTIGACION DE ACCIDENTES E INCIDENTES	ARP POSITIVA/COORD. S&SO	FEB. DE 2010			
3	ESTUDIO DE ILUMINACION	ARP POSITIVA/COORD. S&SO	FEB. DE 2010			
4	ESTUDIO DE PUESTOS DE TRABAJO	ARP POSITIVA/COORD. S&SO	MAR. DE 2010			
5	COMPORTAMIENTO SEGURO	ARP POSITIVA/COORD. S&SO	ABR. DE 2010			
6	TRABAJO EN ALTURAS	ARP POSITIVA/COORD. S&SO	MAR. DE 2010			
7	CONFORMACION BRIGADAS DE EMERGENCIA	ARP POSITIVA/COORD. S&SO	ABR. DE 2010			
8	USO Y MANTENIMIENTO DE EPP	ARP POSITIVA/COORD. S&SO	MAR. DE 2010			
9	COPASO	ARP POSITIVA/COORD. S&SO	MAR. DE 2010			
10	RIESGOS MECANICOS	ARP POSITIVA/COORD. S&SO	MAR. DE 2010			
11	RIESGOS ERGONOMICOS	ARP POSITIVA/COORD. S&SO	ABR. DE 2010			
12	CONTROL DEL ESTRÉS	ARP POSITIVA/COORD. S&SO	MYO.DE 2010			
13	COMUNICACIÓN	ARP POSITIVA/COORD. S&SO	MAY, AGOS, NOV DE 2010			
14	POLITICA Y OBJETIVOS S&SO	ARP POSITIVA/COORD. S&SO	MAY, NOV DE 2010			
15	PLANES DE EMERGENCIA Y EVACUACION	ARP POSITIVA/COORD. S&SO	ABR, JUN, OCT DE 2010			
16	PRIMEROS AUXILIOS	ARP POSITIVA/COORD. S&SO	MAY, AGOS, NOV DE 2010			
17	USO EFICIENTE DE RECURSOS	ARP POSITIVA/COORD. S&SO	JUN, NOV DE 2010			
18	INSPECCIONES PLANEADAS	ARP POSITIVA/COORD. S&SO	MAR, JUL DE 2010			
19	PAUSAS ACTIVAS	ARP POSITIVA/COORD. S&SO	FEB, JUL, NOV DE 2010			
	AUDIOMETRIAS	ARP POSITIVA/COORD. S&SO	MAY DE 2009			
20	NUTRICION	EPS	ABR, OCT DE 2010			
21	CONTROL DE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES	EPS	MAY, NOV DE 2010			
22	MANTENIMIENTO	ESPECIALIZADAS (SENA, PROVEEDORES, ETC)	3 VECES EN 2010			
23	PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO PARA CADA AREA	ENTIDADES ESPECIALIZADAS (SENA, PROVEEDORES, ETC)	3 VECES EN 2010			

ANEXO AP: INDICADORES DE SALUD OCUPACIONAL

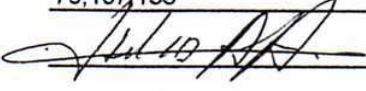
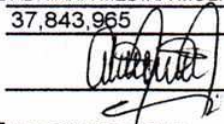
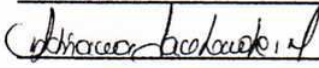
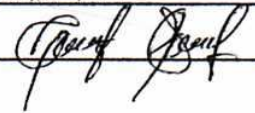
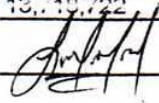
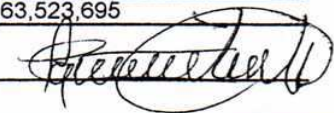
		GESTION S&SO INDICADORES S&SO											CODIGO: RGS-04-01 PAGINA 1 DE 1					
RESPONSABLE													FECHA		Noviembre de 2009			
N°	MES	N°ACCIDENTES												INDICES				
		SI	CI	TOTAL	IF	IS	TASA	ILI										
10	OCT	5	15	20	22	95	22	0	22	26	854	20614	20614	OCT	194,0	213,4	21,1	41,4
11	NOV	3	8	11	18	95	18	0	18	23	723	18203	38817	NOV	56,7	92,7	11,6	5,3
12	DIC											0	38817	DIC	0,0	#¡REF!	#¡DIV/0!	#¡REF!
4º TRIMESTRE		8	23	31		190	40	0	40	49	1577	38817	98248	4º CORTE	250,72	#¡REF!	#¡DIV/0!	#¡REF!
INDICE DE FRECUENCIA: Determina el No. De casos de AT en el periodo de estudio con respecto a las horas trabajadas.																		
META		19		MEDIO		39		ALERTA		58								
INTERPRETACION:																		
INDICE DE SEVERIDAD: Determina los días perdidos por incapacidad temporal y los días cargados por AT, en el periodo en estudio con respecto a las HHT.																		
META		117		MEDIO		175		ALERTA		233								
INTERPRETACION:																		
ILI: Determina la relación entre Severidad y Frecuencia de los AT presentados.																		
META		2,23		MEDIO		6,8		ALERTA		13,5								
INTERPRETACION:																		
TASA DE ACCIDENTALIDAD: Determina el No. De AT en el periodo teniendo en cuenta el tiempo de exposición.																		
INTERPRETACION:																		
INVESTIGACION DE AT: Determina el No. de accidentes investigados en un periodo de tiempo, y el grado de involucramiento de la Gerencia Tecnica, Coordinador HSEQ Y COPASO, para detectar los actos y condiciones inseguras del personal que labora en la organizacion																		
INTERPRETACION:																		
INDICE DE AUSENTISMO: Determina el No. De tiempo asignados en citas medicas, permisos familiares, permisos personales, incapacidades por EPAT en el periodo. Un mayor porcentaje puede representar: fatiga, políticas inadecuadas de manejo de personal, inestabilidad laboral. Se fijara un porcentaje del 10%																		
INTERPRETACION:																		

II. REPRESENTANTES DEL VIGIA OCUPACIONAL
(SOLO PARA EMPRESAS MENORES DE 10 TRABAJADORES)

PRINCIPAL		
NOMBRE		C.C.
		FIRMA
SUPLENTE		
NOMBRE		C.C.
		FIRMA
FECHA DE ELECCION	DÍA	MES AÑO

NOTA: ESTE REGISTRO ES VALIDO POR DOS (2) ANOS Y DEBE DILIGENCIARSE A MÁS TARDAR A LOS OCHO DÍAS DE ELEGIDO EL VIGÍA.
A ESTE FORMULARIO SE DEBE ANEXAR ORIGINAL Y COPIA DEL ACTA DE ELECCIÓN.

III. REPRESENTANTES AL COMITE PARITARIO DE SALUD OCUPACIONAL

POR LA EMPRESA	
PRINCIPAL	SUPLENTE
NOMBRE JULIO AMOROCHO OCAMPO	NOMBRE ADRIANA MEDINA MOLINA
C.C. 79,107,136	C.C. 37,843,965
FIRMA 	FIRMA 
NOMBRE ADRIANA SANTANDER MORENO	NOMBRE NANCY ARIZA DIAZ
C.C. 37,720,647	C.C. 63,514,884
FIRMA 	FIRMA 
POR LOS TRABAJADORES	
PRINCIPAL	SUPLENTE
NOMBRE JOEL PARRA CARDENAS	NOMBRE LILIANA SILVA BENAVIDES
C.C. 13,719,722	C.C. 63,523,695
FIRMA 	FIRMA <u>Liliana O. Silva B.</u>
NOMBRE JUAN CARLOS QUINTERO HERRERA	NOMBRE CRISTOBAL QUINTERO HIGUERA
C.C. 91,255,795	C.C. 63,523,695
FIRMA <u>Juan Carlos Quintero</u>	FIRMA 

FECHA DE CONSTITUCION

1	8	0	3	2	0	0	9
DIA		MES		AÑO			

PRESIDENTE JULIO AMOROCHO OCAMPO

SECRETARIO JOEL PARRA CARDENAS

NOTA: ESTE REGISTRO ES VALIDO POR DOS (2) AÑOS Y DEBE DILIGENCIARSE A MAS TARDAR OCHO DIAS DESPUES DE CONSTITUIDO EL COMITÉ, ETE FORMULARIO SE LE DEBE ANEXAR ORIGINAL Y COPIA DEL ACTA DE CONSTITUCION CON EL RESPECTIVO ESCRUTINIO FIRMADO POR TODOS LOS INTEGRANTES CON NUMERO DE CEDULA DE CIUDADANIA

RESPONSABLE DE LA INSCRIPCIÓN:

FIRMA: *[Handwritten Signature]*



25.03.09

INTRODUCCIÓN

La Salud Ocupacional constituye una disciplina orientada a mejorar las condiciones de trabajo, bienestar, productividad y engeneral un clima organizacional saludable, en concordancia con las actuales exigencias de competitividad y desarrollo del recurso humanos.

La principal preocupación de FAMAG es controlar los riesgos que atentan contra la salud de sus trabajadores y contra sus recursos materiales y financieros.

Los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales son factores que interfieren en el desarrollo normal de la actividad empresarial, incidiendo negativamente en su productividad y por consiguiente amenazando su solidez y permanencia en el mercado; conllevando además graves implicaciones a nivel laboral, familiar y social.

En consideración a lo anterior, la administración asume su responsabilidad en buscar y poner en práctica las medidas necesarias que contribuyen a mantener y mejorar los niveles de eficiencia en las operaciones de la empresa y brindar a sus trabajadores un medio laboral seguro, para ello se ha elaborado el presente Programa de Salud Ocupacional tendiente a preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores en sus correspondientes ocupaciones y que deben ser desarrolladas en forma multidisciplinaria.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Establecer el Programa de Salud Ocupacional en la FAMAG , con el fin de mejorar las condiciones de vida y salud de la población.

2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ❑ Identificar los factores de riesgo en las diferentes actividades que desarrollan las áreas de trabajo a través del Panorama de Factores de Riesgo.
- ❑ Proteger a las personas contra los riesgos relacionados con agentes físicos, químico, biológicos, psicosociales, de seguridad, derivados de la organización laboral que puedan afectar la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo.

- Eliminar o controlar los agentes nocivos para la salud presentes en el ambiente de trabajo de cada uno de las personas que laboran en **FAMAG**.
- Desarrollar actividades de los diferentes subprogramas, con el fin de mejorar y mantener las condiciones de vida saludable de la población trabajadora.

3. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

3.1 RAZON SOCIAL: FABRICA DE MAQUINARIA AGRICOLA AGROINDUSTRIAL FAMAG LTDA

3.2 NIT: 890.208.586 - 8

3.3 DIRECCIÓN DE LA EMPRESA: PARQUE INDUSTRIAL DE BUCARAMANGA MANZANA F

3.4 ACTIVIDAD ECONOMICA: METALMECANICA

3.5 CLASE DE RIESGO: ADMINISTRACION: 1 – OPERATIVO:3

3.6 CÓDIGO DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA:

3.7 DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA FISICA

3.8 PRINCIPALES DEPARTAMENTOS

Departamento Administrativo:

- ✓ Subgerencia
- ✓ Diseño e Ingeniería
- ✓ Comercial
- ✓ Talento Humano
- ✓ Calidad
- ✓ Contabilidad

Departamento Operativo:

- ✓ Maquinados
- ✓ Corte y Trazo
- ✓ Ensamble
- ✓ Pintura
- ✓ Mantenimiento y Logística

3.9 PRINCIPALES EQUIPOS UTILIZADOS

Departamento Administrativo: Cuenta con los siguientes elementos de oficina:

- **Computadores**
- **Escritorios**
- **Plotter**
- **Guillotina**
- **Bisturis**
- **Impresoras**
- **Sillas**

Departamento Operativo:

Cuenta con los siguientes elementos de oficina:

- **Escritorios**
- **Sillas**
- **Computadores**

Cuenta con los siguientes maquinarias:

- Equipos de Soldadura
- Tornos
- Cortadoras
- Dobladoras
- Punzonadoras
- Taladros
- Esmeriles
- Fresadoras
- Pulidoras
- Cilindradoras
- Plasmas
- Sierras
- Limadoras
- Herramientas manuales
- Compresores
- Puente Grua

3.10 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

Departamento Administrativo: Administrar y gestionar

Departamento Operativo: Fabricar Maquinaria.

3.11 NUMERO DE TRABAJADORES

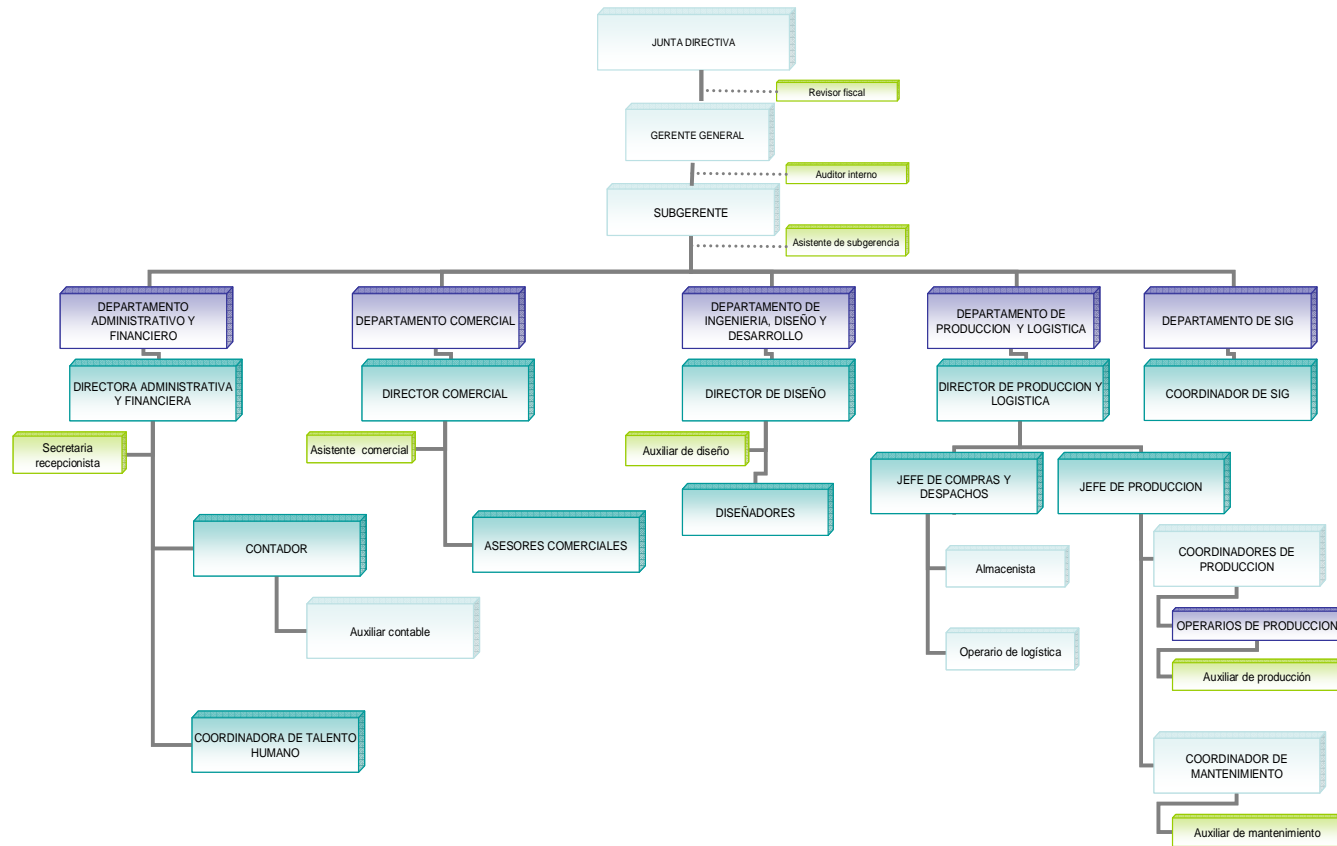
AREA	HOMBRE	MUJER	SUBTOTAL
ADMINISTRATIVO	15	7	22
OPERATIVO	46	1	47
TOTAL	61	8	69

3.12 HORARIOS DE TRABAJO

AREA	HORARIO	DESCANSO
ADMINISTRATIVO	7:00 A.M. – 4:30 P.M.	12:30 P.M. – 1:30 P.M.
OPERATIVO	6:00 A.M. – 2:00 P.M.	10:00 A.M. – 10:15 A.M.

La jornada laboral es de Lunes a Sabados.

3.13 ORGANIGRAMA



4. MARCO DE REFERENCIA

4.1 MARCO TEÓRICO

- **SALUD OCUPACIONAL:** Disciplina que busca el bienestar físico, mental y social de los trabajadores en su sitio de trabajo, evitando que la exposición a factores de riesgo presentes puedan afectar su salud individual o colectiva. Pretende lograr una mejor adaptación del ambiente de trabajo al hombre, lo que redundará en mayor producción, con beneficios directos para la empresa y los trabajadores, en la medida que un trabajador sano y motivado produce con mayor eficacia y eficiencia.
- **RIESGO LABORAL:** Es la probabilidad de pérdida originada por la exposición a un factor de riesgo que puede derivar en un accidente de trabajo, enfermedad profesional o daños a materiales.
- **INCIDENTE:** Es un acontecimiento no deseado que bajo condiciones ligeramente diferentes pudo haber resultado en un accidente de trabajo o daño a la propiedad. Los incidentes frecuentemente son conocidos como Cuasi-accidentes.
- **ACCIDENTE DE TRABAJO:** El Ministerio de la Protección Social ha determinado a los actores del Sistema General de Riesgos Profesionales, que hasta tanto no sea expedida una nueva Ley que defina el término de **accidente de trabajo**, se aplicará la definición contenida en el literal n del artículo 1 de la Decisión 584 de 2004 en el instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Comunidad Andina de Naciones - CAN.

“...Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aun fuera del lugar y horas de trabajo...”.

Lo anterior obedece a que hasta la fecha no ha sido aprobado el proyecto de Ley 256 de 2007 que cursa en Cámara “Por el cual se dictan disposiciones relacionadas con el Sistema General de Riesgos profesionales y se dictan otras disposiciones”

Este proyecto de Ley fue presentado teniendo en cuenta que la Corte Constitucional mediante la Sentencia C- 858 de 2006, declaró inexecutable los artículos 9º y 10º del Decreto Ley 1295 de 1994 que definen el Accidente de Trabajo y dio un plazo hasta el 20 de junio del presente año para que mediante un proyecto de Ley se aclarará el tema.

Ante esta determinación, los empleadores y trabajadores pueden tener absoluta tranquilidad porque seguirán contando con los servicios asistenciales y económicos que ofrece el Sistema General de Riesgos Profesionales.

- ❑ **ENFERMEDAD PROFESIONAL:** Se considera enfermedad profesional todo estado patológico permanente o temporal que sobrevenga como consecuencia obligada y directa de la clase de trabajo que desempeña el trabajador, o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, y que haya sido determinado como enfermedad profesional por el Gobierno Nacional.
- ❑ **LESIÓN FÍSICA OCUPACIONAL:** Es el resultado sufrido por una persona y generado por un accidente de trabajo.
- ❑ **MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO:** Es la rama de la medicina que orienta acciones de salud al control y la prevención de enfermedades de origen común y ocupacional .
- ❑ **HIGIENE INDUSTRIAL:** Dirige las actividades encaminadas a reconocer, evaluar y controlar los factores de riesgo ambientales que se encuentran en los puestos o las áreas de trabajo y que pueden generar enfermedades profesionales, perjuicios a la salud y al bienestar, incomodidad e ineficiencia entre los trabajadores y la comunidad.
- ❑ **SEGURIDAD INDUSTRIAL:** Conjunto de actividades encaminadas a reconocer, evaluar y controlar los factores de riesgo presentes en los lugares de trabajo que pueden generar accidentes de trabajo.

4.2 MARCO LEGAL DE LA SALUD OCUPACIONAL

El principal objetivo en la implementación del presente programa es el de mantener la salud de nuestros trabajadores, la empresa asumirá y cumplirá las siguientes disposiciones legales relacionados en:

PGS-03-01 PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACION DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS

RGS-01-01 MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES

5. ORGANIZACION DE LA SALUD OCUPACIONAL

5.1 LIDERAZGO Y ADMINISTRACION

5.1.1 Política de Salud Ocupacional

FAMAG Ltda. Está comprometida con la implementación, mantenimiento y mejora continua del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, proporcionando los recursos necesarios, y cumpliendo con los requisitos legales y reglamentarios, con el fin de eliminar o minimizar los riesgos QUE PUEDAN OCASIONAR LESIONES Y/O ENFERMEDADES para el personal y otras partes interesadas que estén expuestas a peligros asociados con nuestras actividades de Diseño, Desarrollo, Fabricación, Montaje y Mantenimiento de Maquinaria y Equipo industrial y estructuras logísticas para el sector público y privado.

5.1.2 Niveles de Participación

El Programa de Salud Ocupacional parte de la Gerencia, su desarrollo efectivo se alcanza en la medida que logre una concepción clara de la importancia del mismo en los niveles de la organización. Es por ésto que se plantean los siguientes niveles de participación.

Gerencia

Asumir el liderazgo efectivo del Programa de Salud Ocupacional participando directamente realizando una serie de tareas como:

- ❑ Motivar al personal por la Salud Ocupacional a través de charlas, cartas de reconocimiento, asistir a reuniones formales entre otras.
- ❑ Dar prioridad a la Salud Ocupacional cuando deba tomarse una decisión en la que aquella esté en juego.
- ❑ Controlar resultados, conociendo el desarrollo de los Subprogramas y funcionamiento del Comité Paritario de Salud Ocupacional a través de estadísticas de accidentalidad, actas del Comité, cumplimiento de los récords establecidos, pronunciándose al respecto.

Participación de los Trabajadores

- ❑ Cumplir las normas y procedimientos de Salud Ocupacional establecidas por la empresa.
- ❑ Informar a sus superiores o al Coordinador de Salud Ocupacional, sobre condiciones y/o actos subestándar en los lugares de trabajo y presentación de sugerencias para su estudio participando en la elaboración de normas y procedimientos seguros de trabajo.
- ❑ Participar activamente en las charlas y cursos de capacitación de Salud Ocupacional a que haya sido invitado.

Coordinador del Programa de Salud Ocupacional o Coordinador S&SO

- ❑ Asumir la dirección del Programa asesorando a la gerencia para la formulación de reglas procedimientos administrativos objetivos y en la solución de problemas en materia de Medicina Preventiva y del Trabajo, Higiene y Seguridad Industrial.
- ❑ Informar a la gerencia sobre actividades y situaciones de Salud Ocupacional en la empresa.
- ❑ Supervisar el cumplimiento de la política, por parte de todos los miembros y su responsabilidad en Salud Ocupacional.
- ❑ Acopiar, analizar y difundir información sobre cada subprograma y experiencias adquiridas a través de lesiones, daños o pérdidas con el fin de que se tomen las medidas de prevención y control respectivas.
- ❑ Mantener un programa educativo y promocional de Salud Ocupacional para los trabajadores.
- ❑ Establecer mecanismos de evaluación para verificar el cumplimiento de las actividades de Salud Ocupacional.
- ❑ Interpretar leyes, directivas y ordenanzas de las entidades oficiales relacionadas con Salud Ocupacional.
- ❑ Establecer campañas de motivación y divulgación de normas y conocimientos técnicos tendientes a mantener un interés activo por la Salud Ocupacional en todo el personal.

- ❑ Participar activamente en las reuniones donde se traten temas de salud ocupacional.
- ❑ Investigar problemas especiales de salud Ocupacional.
- ❑ Integrar las actividades de salud ocupacional de todos los niveles de la empresa, suministrando a estos ideas e información para el progreso del Programa de Salud Ocupacional.
- ❑ Integrar las actividades de Medicina Preventiva Medicina del Trabajo, Higiene y Seguridad Industrial el control definitivo de lesiones, daños o pérdidas.
- ❑ Mantener constante comunicación con entidades asesoras en el tema y tomar parte activa en las actividades programadas por dichas organizaciones.

5.2 REUNIONES DE SALUD OCUPACIONAL

5.2.1 Objetivo

Asegurar comunicaciones efectivas a todo nivel, a través de la participación de los empleados, ayudar a crear un clima de comunicación cooperativa y favorecer el espíritu de equipo.

5.2.2 Registro de Reuniones:

Se mantiene un registro de las reuniones desde el momento de la planeación. Luego de ser desarrollada se registra la asistencia en el mismo formato de acta donde se relaciona las principales conclusiones y recomendaciones.

5.3 ASIGNACIÓN DE RECURSOS

5.3.1 Recursos Humanos:

Para la ejecución de los subprogramas en las oficinas de la Ciudad de Bucaramanga, la empresa asigna una persona para coordinar el programa, contando con el Comité Paritario de Salud Ocupacional y complementando con las asesorías de la Administradora de Riesgos Profesionales y los servicios de promoción ofrecidos por la EPS.

5.3.2 Recursos Físicos:

Para la ejecución de las actividades de capacitación la empresa cuenta con áreas amplias, equipos de ayudas audiovisuales, botiquín de primeros auxilios ubicado en sitios estratégicos dentro de el area operativa y administrativa.

5.3.3 Recursos Financieros:

La empresa asigna recursos para la ejecución del Programa de Salud Ocupacional distribuidos en los diferentes subprogramas.

FAMAG		GESTION S&SO PRESUPUESTO				RGS-45-01 PAGINA 1 DE 1		
Fecha: NOVIEMBRE DE 2009								
ÁREA/ SUBPROGRAMA	RUBRO	VALOR UNITARIO	PREVISTO		EJECUTADO		% EJE	
			CANTIDAD	COSTO	UNIDAD	COSTOS		
ADMINISTRACIÓN	ACTIVIDADES DE INTEGRACION	\$ 100.000	15	\$ 1.500.000	1	\$ 80.000	7%	
	IMPLEMENTACION DEL BUZON DE SUGERENCIA	\$ 20.000	1	\$ 20.000	0		0%	
	INDUCCION Y REINDUCCION DEL PERSONAL	\$ 30.000	80	\$ 2.400.000	4	\$ 80.000	5%	
	IDENTIFICACION DE RIESGOS POR AREA	\$ 0	1	\$ 0	1	\$ 0	100%	
	AUDITORIAS INTERNAS	\$ 1.000.000	1	\$ 1.000.000	1	\$ 0	100%	
MEDICINA DEL TRABAJO Y PREVENTIVA	EXAMENES DE INGRESO	\$ 70.000	30	\$ 2.100.000	10	\$ 600.000	33%	
	EXAMENES DE RETIRO	\$ 50.000	15	\$ 750.000	3	\$ 180.000	20%	
	EXAMENES PERIODICOS	\$ 50.000	70	\$ 3.500.000	0		0%	
	VACUNACION	\$ 100.000	2	\$ 200.000	0		0%	
	PROGRAMAS DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA	\$ 100.000	2	\$ 200.000	1	\$ 50.000	50%	
PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	SIMULACROS DE EVACUACION Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	\$ 100.000	3	\$ 300.000	1	\$ 50.000	33%	
	CAPACITACION Y FORMACION	\$ 100.000	6	\$ 600.000	3	\$ 200.000	50%	
	COMPRA DE CAMILLA	\$ 100.000	1	\$ 100.000	0		0%	
HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	DEMARCAACION DE AREAS DE PLANTA DE PRODUCCION	\$ 300.000	1	\$ 300.000	1	\$ 250.000	100%	
	SEÑALIZACION DE AREAS	\$ 300.000	1	\$ 300.000	1	\$ 100.000	100%	
	PROGRAMA DE CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO	\$ 200.000	1	\$ 200.000	1	\$ 100.000	100%	
	PROGRAMA DE USO, MANTENIMIENTO Y REPOSICIÓN DE EPP	\$ 2.000.000	6	\$ 12.000.000	6	\$ 11.000.000	100%	
	BARRERAS DE SEPARACION AREA DE SOLDADURA	\$ 30.000	10	\$ 300.000	0		0%	
	ADECUAR LA INFRAESTRUCTURA PARA AREA DE PRODUCTO TERMINADO Y DESPACHOS	\$ 200.000	1	\$ 200.000	1	\$ 200.000	100%	
	ARREGLO Y MANTENIMIENTO DE PISO DEL AREA DE PRODUCCION	\$ 1.500.000	1	\$ 1.500.000	0		0%	
	ANALISIS DE PUESTOS DE TRABAJO	\$ 100.000	1	\$ 100.000	0		0%	
	MEDICION DE ILUMINACION	\$ 100.000	1	\$ 100.000	0		0%	
	DOTACION DE PERSONAL	\$ 5.000.000	3	\$ 15.000.000	3	\$ 14.000.000	100%	
	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS E INSTALACIONES	\$ 200.000	12	\$ 2.400.000	4	\$ 1.000.000	33%	
TOTAL				\$ 45.070.000		\$ 27.890.000	62%	
Elaborado por:				Revisado y aprobado:				
Elaboro: Coordinador S&SO		Revisó: GERENTE		Aprobó: Gerente		Fecha: Noviembre de 2009		

6. COMITÉ PARITARIO DE SALUD OCUPACIONAL (COPASO)

Es un organismo asesor de naturaleza integradora, pensando no para negociar sino para promover las actividades de Salud Ocupacional al interior de la empresa, conformado por un número igual de representantes del empleador y de los trabajadores con sus respectivos suplentes.

De conformidad con las disposiciones legales el Comité tiene un carácter estrictamente asesor, condición ésta que en ningún momento debe tomarse como factor de inoperancia al no conferírseles a sus integrantes funciones de ejecución directa, sino que, por el contrario, les permite actuar libres de los compromisos que conlleva el ser participe y por consiguiente responsables de los programas que deben evaluar y vigilar.

COMITÉ PARITARIO DE SALUD OCUPACIONAL COPASO

Integrantes:

Principales:

- ANA MIREYA CUADROS ROJAS
- JULIO ALBERTO AMOROCHO
- JUAN CARLOS QUINTERO HERRERA
- JUAN RAMON ARENAS

Suplentes:

- NANCY ARIZA DIAZ
- ADRIANA MEDINA MOLINA
- CRISTOBAL QUINTERO
- JUAN DE JESUS ESTEBAN

7. PANORAMA GENERAL DE RIESGOS PROFESIONALES

DEFINICION

Es una técnica o herramienta utilizada para recolectar en forma sistemática y organizada la información detallada sobre la identificación localización y valoración de las condiciones de riesgo existentes en un contexto laboral.

Implica una observación, una medición y un análisis de los factores de riesgo. Debe permitir una orientación de las actividades preventivas a realizar en un periodo de tiempo el panorama general de factores de riesgo, debe ser actualizado cada año y/o cuando se han implementado cambios en el proceso productivo, en los procesos administrativos y en las instalaciones físicas.

8. SUBPROGRAMAS

8.1 SUBPROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO

8.1.1 Definición

Conjunto de actividades dirigidas a la promoción y control de la salud de los trabajadores. En este Subprograma se integran las acciones de Medicina Preventiva y Medicina del Trabajo, teniendo en cuenta que las dos tienden a garantizar óptimas condiciones de bienestar físico, mental y social de las personas, protegiéndolos de los factores de riesgo ocupacionales, ubicándolos en un puesto de trabajo acorde con sus condiciones psico-físicas y manteniéndolos en aptitud de producción laboral.

8.1.2 Objetivos

Objetivo General:

Propender por el mejoramiento y mantenimiento de las condiciones generales de salud y calidad de vida de los trabajadores.

Objetivos Específicos:

- ❑ Educar a todo el personal en la forma de mantener su salud.
- ❑ Capacitar en factores de riesgo, sus efectos sobre la salud y la manera de corregirlos.
- ❑ Prevenir, detectar precozmente y controlar las enfermedades generales (EG) y las profesionales (EP).
- ❑ Ubicar al trabajador en el cargo acorde con sus condiciones psico-físicas.
- ❑ Hacer seguimiento periódico de los trabajadores para identificar y vigilar a los expuestos a riesgos específicos.

8.1.3 Actividades

Evaluaciones Médicas

Se establece la realización de Evaluaciones Médicas Ocupacionales de ingreso, periódicas y de retiro. Los exámenes de ingreso se hacen por lo menos 1 día antes del ingreso del empleado, los exámenes periódicos se efectúan cada año y los de retiro en un tiempo no mayor a 15 días, con base en los diferentes cargos y el panorama de riesgos respectivos; para tal fin se diligenciará Historia Clínica Ocupacional.

Los exámenes médicos se ejecutarán de acuerdo al
IGS-08-01 CRITERIOS DE APTITUD FISICA PARA TRABAJOS DE ALTO RIESGO
IGS-09-01 PROTOCOLO EXAMEN MEDICO OCUPACIONAL
RGS-36-01 REMISION A EXAMEN MEDICO

Diagnóstico de Salud

Para identificar las variables demográficas, ocupacionales y de morbilidad de la población trabajadora, se realizará el diagnóstico de Salud correspondiente. Entregado por el médico ocupacional quien realiza los exámenes de evaluación médica.

Sistemas de Vigilancia Epidemiológica Ocupacional

Con base en el Diagnóstico de Salud se establecerán las prioridades en cuanto a las patologías halladas y se diseñarán los sistemas de vigilancia epidemiológica Ocupacional necesarios".

PGS-10-01 SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA AUDITIVA

RGS-30-01 CUMPLIMIENTO AL SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICO FAMAG LTDA
RGS-31-01 VALORACION DE AREAS DE ACUERDO AL GRADO DE RIESGO G.R.
RGS-32-01 REGISTRO DE HIGIENE Y CONTROL A LAS ACTIVIDADES DE HIGIENE INDUSTRIAL
RGS-34-01 RESULTADO AUDIOMETRICOS FAMAG
RGS-35-01 RESULTADOS AUDIOMETRICOS FAMAG POR MAQUINA

Primeros Auxilios

Se cuenta botiquin básico de Primeros Auxilios en la oficina de produccion en la planta y en la oficina de talento humano en la parte administrativa acorde con las necesidades de la empresa, con cobertura para toda la jornada laboral y formación del 10% de los empleados.

Los elementos que posee son :

18. Gasa aseptica
19. Vendas
20. Alcohol Antiseptico 375 ml
21. Curas
22. Baja lengua
23. Suero Oral
24. Toalla Higienica
25. Micropore
26. Guantes
27. Isodine 120 ml.
28. Algodón
29. Jabon Isodine Contrabacterias
30. Parches Oculares
31. Termometro
32. Compresas
33. Lagrimas Artificiales
34. Crema para Quemaduras

Esto quedara registrado en el RGS-10-01 INSPECCION DE BOTIQUINES

Ausentismo Laboral

Se implementa el ausentismo laboral con el ánimo de obtener información sobre morbi-mortalidad y el clima organizacional de la empresa. Para ello la empresa cuenta con indicadores de ausentismo lo cual le permite evaluar y tomar medidas para mejorar la comunicación y el ambito laboral

FORMATO DE AUSENTISMO LABORAL FAMAG LTDA. El cual nos permite evaluar las principales causas de ausentismo en la planta y tomar acciones correctivas y capacitaciones como medida de control.

Capacitación

Con base en los hallazgos de los puntos anteriores se desarrollan actividades de capacitación con énfasis en:

- Educación psicosocial

Inducción general en Salud Ocupacional

Capacitación en salud

Capacitación de brigadas de primeros auxilios

De acuerdo a lo establecido en FORMATO DE CAPACITACION

Coordinación con Entidades de Salud

- Entidades Promotoras de Salud:

Listado de E.P.S

ENTIDADES PROMOTORAS DE SALUD
Coomeva
Salud total
Solsalud
Sanitas
Saludcoop
Red salud
Famisanar
Nueva EPS
Comfenalco EPS
Colmedica
Humana Vivir
Colpatria EPS

- Administradora de Riesgos profesionales

ADMINISTRADORA DE RIESGOS PROFESIONALES
A.R.P POSITIVA

- Cajas de Compensación a las cuales están afiliados los empleados

CAJA DE COMPENSACION
Comfenalco Santander

Evaluación del Subprograma

Los subprogramas Médicos son evaluados periódicamente en cuanto a recursos, realización, metodología cobertura, cumplimiento de fechas y acciones consecuentes. El resultado de éstas, muestra el grado de efectividad de las medidas de prevención y control establecidas; constituyéndose en la base de futuros ajustes y/o modificación, aplicables al dinamismo propio del Programa de Salud Ocupacional.

RGS-04-01 INDICADORES DE ACCIDENTALIDAD (SALUD OCUPACIONAL)

8.2 SUBPROGRAMA DE HIGIENE INDUSTRIAL

8.2.1 Definición

La Higiene Industrial es la disciplina dedicada al reconocimiento, evaluación y control de aquellos factores y agentes ambientales originados en o por el lugar de trabajo, que puedan causar enfermedad e ineficiencia entre los trabajadores o entre los ciudadanos de una comunidad.

8.2.2 Objetivos

- ❑ Identificar y evaluar mediante estudio ambientales periódicos, los agentes y factores de riesgo del trabajo que afecten o puedan afectar la salud de los trabajadores.
- ❑ Determinar y aplicar las medidas para el control de riesgos de accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo y verificar periódicamente su eficiencia.

8.2.3 Actividades a Desarrollar

- ❑ Estudios preliminares de cada uno de los agentes contaminantes ambientales, de acuerdo al panorama de riesgos.
- ❑ Aplicar correctivos en el siguiente orden de actuación: en la fuente, en el medio y de no ser posible eliminarlos en los anteriores se hará en el individuo.
- ❑ Estudios anuales de seguimiento a fin de conocer la prevalencia y evolución de los agentes contaminantes.
- ❑ Creación de conciencia en la clasificación de residuos y en las actividades de orden y aseo.

Se deben programar con la ARP:

- d. Medición de Ruido
- e. Medición de iluminación

f. Medicion de puestos de trabajo

Se realizaran los planes de accion resultantes de acuerdo a ests mediciones.

8.3 SUBPROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

8.3.1 Definición

La Seguridad Industrial comprende el conjunto de técnicas y actividades destinadas a la identificación, valoración y al control de las causas de los accidentes de trabajo.

8.3.2 Objetivos

Objetivo General:

- ❑ Mantener un ambiente laboral seguro, mediante el control de las causas básicas que potencialmente pueden causar daño a la integridad física del trabajador o a los recursos de la empresa.

Objetivos Específicos:

- ❑ Identificar, valorar y controlar las causas básicas de accidentes
- ❑ Implementar mecanismos periódicos de monitoreo y control permanente de los factores que tengan un alto potencial de pérdida para la empresa.
- ❑ Relacionar actividades con los otros Subprogramas para asegurar la adecuada protección de los empleados.
- ❑ Elaborar y capacitar en procedimientos adecuados de trabajo con criterios de seguridad, calidad y producción

8.3.3 Actividades a Desarrollar

- ❑ **Normas y Procedimientos**

Normas de Seguridad y Operación

Se emprende un programa de elaboración de normas de seguridad y operación para cada una de las actividades que se realicen, ya sean manuales, manejo de máquinas y equipos, que presenten riesgo potencial de ocasionar pérdidas para la empresa

PGS-02-01 IDENTIFICACION DE PELIGROS Y RIESGOS

RGS-01-01 MATRIZ DE RIESGOS

RGS- 07-01 3 QUÉS

RGS-09-01 INSPECCION DE AREAS COMUNES

IGS-02-01 ORDEN Y ASEO

IGS-10-01 PAUSAS ACTIVAS EN EL TRABAJO

PGS-06-01 IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES
RGS-18-01 MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES
IGS-06-01 USO Y REPOSICION DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL
IGS-07-01 INSTRUCTIVO PARA ELECCION DE LOS EPP
RGS-26-01 ENTREGA DE EPP
RGS-28-01 REGISTRO DE EPP SEGÚN SECCION FAMAG
IGS-03-01 INSTRUCTIVO DE TRABAJO EN ALTURA – ESCALERAS
IGS-04-01 INSTRUCTIVO DE TRABAJO EN ALTURA – ANDAMIOS
RGS-06-01 INSPECCION DE EXTINTORES
RGS-11-01 INSPECCION DE HERRAMIENTA MENOR
RGS-12-01 TRABAJO EN ANDAMIOS
RGS-13-01 PLAN DE IZAJE DE CARGA
RGS-29-01 INSPECCION SEMANAL DEL ARNETS

□ **Permisos Especiales**

Se refiere a permisos para efectuar trabajos eventuales que presenten riesgo con efectos inmediatos de accidentes, incendios o explosiones, como los trabajos en espacios confinados, por lo cual se requiere antes de emprender la labor verificar las condiciones de seguridad presentes en el área. Procedimiento de Analisis de Trabajo Seguro, en el cual se identifican las actividades a desarrollar y los controles que se aplicaran durante su ejecucion.

□ **Demarcación de Areas**

Se realiza una adecuada planificación y demarcación del área administrativa de la empresa, incluyendo puestos de trabajo, áreas de almacenamiento, circulación y equipo contra incendio; junto con un programa para su mantenimiento.

LA DEMARCACION DE LAS AREA:

Demarcación de Pasillos : Linea Amarilla
Demarcacion ruta de Evacuación : Flecha Verde

MANTIENE EN BUEN ESTADO

□ **Programa de Mantenimiento**

Se mantiene un programa de verificación del estado y funcionamiento de los equipos, maquiraria, herramientas etc.

□ Elementos de Protección Personal

A fin de proteger adecuadamente a los trabajadores, mantener un control sobre dichos elementos y mejorar su utilización se desarrollarán las siguientes actividades: Para ellos se aplica el **IGS-06 USO Y REPOSICION DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL**, el cual contempla la entrega de dotacion, inspeccion de EPP, y reposicion de epp.

Inspecciones de Seguridad

Programa de Inspecciones Generales

Se establece un programa de inspecciones generales a todas las áreas de la empresa, mediante el cual se mantiene control sobre las causas básicas que tengan alto potencial de ocasionar pérdidas para la empresa.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCION GENERAL Y FORMATOS UTILIZADOS PARA REALIZAR EN LAS INSPECCIONES

RGS-06-01 INSPECCION DE EXTINTORES

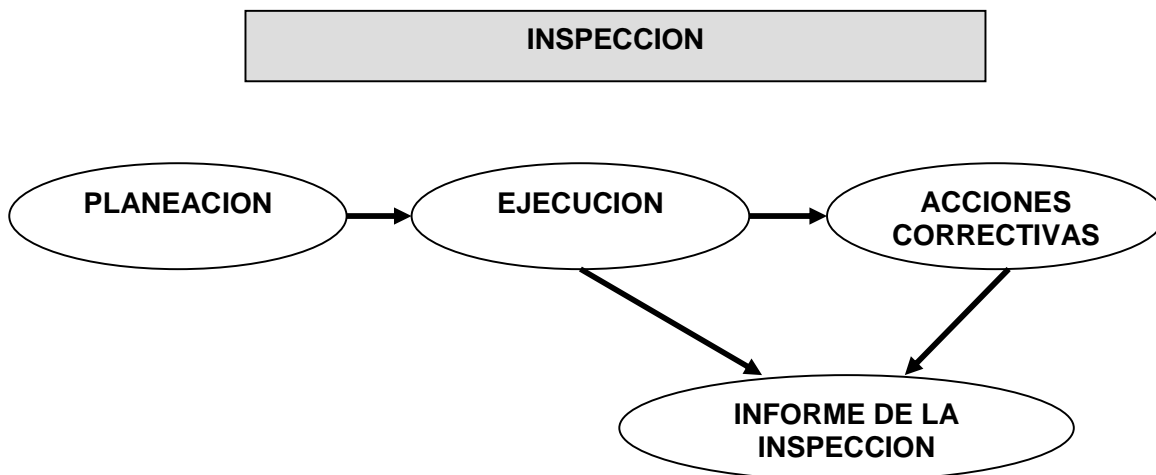
RGS-10-01 INSPECCION DE BOTIQUINES

RGS-09-01 INSPECCION DE AREAS COMUNES

RGS-29-01 INSPECCION SEMANAL DE ARNETS

RGS-11-01 INSPECCION DE HERRAMIENTAS MENORES

RMC-01-02 ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS



❑ **Evaluación del Programa de Inspecciones**

La auditoría realizada al programa de inspecciones permite su retroalimentación mediante la determinación del logro del propósito principal de este.

Entre otros factores se tendrán en cuenta: Número de inspecciones completadas, Calidad de los informes de inspección. Acciones preventivas tomadas de acuerdo al resultado de la inspección.

❑ **Orden y Aseo**

En coordinación con los jefes de cada área se establecen mecanismos para la implementación de un programa de orden y aseo, que sirva a su vez como motivación y concursos entre por áreas. En el se programan inspecciones con el fin de concientizar al trabajador de la importancia de mantener limpias de desechos las áreas comunes y los espacios de trabajo.

❑ **Investigación y Análisis de Accidentes / Incidentes**

Establecimiento de procedimientos: reporte, investigación, responsables, análisis de causalidad, controles, seguimiento, etc. Esto se realiza de acuerdo al procedimiento PGS-07-01 PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACION DE INCIDENTES Y ACCIDENTES; en el se establecen los formatos para la investigación los cuales quedan evidenciados en:

RGS-20-01 INVESTIGACION DE INCIDENTE Y ACCIDENTE DE TRABAJO
RGS-21-01 DIAGRAMA DEL EVENTO
RGS-22-01 LECCION APRENDIDA
RGS-23-01 REPORTE DE ACCIDENTE A LA PROPIEDAD
RGS-24-01 COMPROMISO EN LAS REUNIONES

Preparación para Emergencias

FAMAG., garantiza el conocimiento y la divulgación del plan de emergencias, para ello se divulga y se conforma la brigada de emergencias, ella esta capacitada para actuar en los escenarios que se puedan presentar dentro de la organización.

IGS-05-01 INSTRUCTIVO PARA REALIZAR SIMULACROS
PGS-08-01 PLAN DE EMERGENCIAS
RGS-15-01 MEDEVAC
RGS-16-01 REPORTE DE EMERGENCIAS
RGS-17-01 REGISTRO SIMULACROS

Brigada o Equipo de Emergencia

Recursos Humanos

- ❑ Capacitación continuada de la Brigada de emergencia
- ❑ Plan de emergencia
- ❑ Elaboración y divulgación de un Plan de Emergencia
- ❑ Realización de simulacros y revisión del Plan de Emergencia

Equipos y Sistemas

Las actividades específicas para los equipos y sistemas son las siguientes:

- ❑ Se efectúa una adecuada selección y distribución extintores
- ❑ Implementación de kárdex de control para todo el equipo contra incendios.
- ❑ Elaboración de planos y diagramas indicando las vías de evacuación, etc.
- ❑ Se establecerá un programa especial de revisión y mantenimiento de todo el sistema de protección contra incendios
- ❑ Establecer un punto de encuentro.
- ❑ Establecer controles en portería para visitantes y subcontratistas.

8.4 SUBPROGRAMA DE SANEAMIENTO BASICO Y PROTECCION AMBIENTAL

8.4.1 Definición

Conjunto de actividades dirigidas a proteger el ecosistema de la actividad industrial, a su vez que se encarga de proteger la salud de los trabajadores encaminando acciones de saneamiento básico en la empresa.

8.4.2 Objetivos

- ❑ Identificar y evaluar mediante estudios periódicos, los agentes y factores de riesgo del trabajo que afecten o puedan afectar los recursos naturales y a la comunidad.
- ❑ Determinar y aplicar las medidas para el control de riesgos verificando periódicamente su eficiencia.
- ❑ Desarrollar acciones de control de posibles enfermedades ocasionadas por el inadecuado manejo de las basuras, servicios sanitarios, agua para el consumo humano, consumo de alimentos, control de plagas, etc.

8.4.3 Actividades a Desarrollar

Saneamiento básico: COMO SE REALIZA?

Clasificación de residuos
 Servicios sanitarios
 Consumo de alimentos

Control de plagas
Suministro de agua potable

Protección Ambiental

La contaminación ambiental se desarrolla bajo el punto de vista de una agrupación integradora en dos bloques: las áreas básicas de contaminación, que comprenden el aire, el agua y el suelo, y los factores autónomos de contaminación, que se desarrollan según las vertientes.

Las aguas negras son vertidas en las redes de alcantarillado de la ciudad del municipio de Girón.

Las Basuras son recolectadas y recogidas por la empresa de aseo del municipio.

La empresa produce dos tipos de residuos

- a. Residuos metálicos
- b. Residuos de papel
- c. Residuos de soldadura

RGS-033-01 CONTROL DE RESIDUOS

9 PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

9.1 Definición

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.

9.2 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 desarrollando campañas de promoción.

9.3 Actividades a Desarrollar

- Estudio de necesidades teniendo en cuenta las actividades propias de entrenamiento, promoción de cada subprograma y los conocimientos necesarios para realizar la labor con criterios de salud ocupacional, calidad y producción.
- Revisión de necesidades; en el momento en que las condiciones de trabajo cambien se revisará el entrenamiento para todas las ocupaciones, identificando las necesidades por oficio y por individuo.

Programa de Inducción

- Cuando ingrese un empleado a la empresa es sometido a la fase de inducción, incluyendo los siguientes temas básicos:

Normas generales de la empresa

Riesgos generales de la empresa y específicos a la labor que va a desempeñar, medidas de seguridad y salud normas específicas.

Preparación para emergencias: uso de equipos, brigadas, de emergencia, áreas críticas de riesgos y plan de emergencia.

RRH-12-01 CONTROL DE INGRESO PERSONAL NUEVO

Capacitación Continuada

- General a todos los trabajadores
- Aspectos básicos de salud ocupacional; definiciones, objetivos, actividades, etc.
- Accidentes de trabajo: su prevención, procedimiento para el reporte y la investigación, seguimiento a las recomendaciones.
- Preparación para emergencias
- Normas de seguridad y salud
- A nivel directivo y mandos medios

Para que la participación de las directivas de la empresa sea efectiva, se realiza el entrenamiento inicial formal y la retroalimentación de las actividades que tengan que ver con las responsabilidades de su cargo.

Capacitación Específica

Tomando como referencia el panorama de riesgos se capacita al personal de cada área de acuerdo a los riesgos críticos detectados, el entrenamiento esta enfocado a la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales; la evaluación se realiza efectuando observaciones del trabajo para comprobar el seguimiento a las recomendaciones dadas por el coordinador del programa y el Comité de Medicina Higiene y Seguridad Industrial.

Evaluación del Personal Capacitado

Se evalúa la información asimilada por los empleados, se estará retroalimentando lo enseñado contra lo aprendido para establecer ajustes al programa de inducción, capacitación continuada y/o específica.

Promoción de la salud ocupacional

El objetivo de la promoción es el de fortalecer y reforzar el conocimiento dado en la capacitación y moldear actitudes y comportamientos de los trabajadores en el desempeño de su trabajo.

Se seleccionan carteles o afiches alusivos a problema presentados en las diferentes secciones; se identificarán los problemas y la solución a ellos. También se utilizan publicaciones de la empresa incluyendo artículos de interés general sobre: informes de accidentes, campañas de prevención a la drogadicción, alcoholismo, tabaquismo, etc.


10 EVALUACION

Consiste en medir el desarrollo del programa de Salud Ocupacional, comparar los resultados obtenidos con criterios previamente establecidos en un período definido y analizar los factores que determinaron el logro total o parcial de las metas previstas.

La evaluación del programa de Salud Ocupacional comprende:

- ❑ Indicadores de disposición de recursos existentes, en capacidad de funcionamiento del programa de Salud Ocupacional con respecto a las características de la empresa.
- ❑ Indicadores de actividades que relacionen las ejecutadas con respecto a las programadas.
- ❑ Indicadores de impacto como los índices de frecuencia, severidad y de lesiones incapacitantes, evaluación del programa de salud ocupacional e indicadores de morbilidad y de capacitación entre otros.

11 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

		GESTION DE TALENTO HUMANO			CODIGO RRH-10-00	
		CRONOGRAMA DE CAPACITACION Y FORMACION			PAGINA 1 DE 1	
ITEM	TEMAS DE CAPACITACION Y FORMACION	ENTE CAPACITADOR	FECHA DE PROGRAMACION	CUMPLIO		OBSERVACIONES
				SI	NO	
1	MANEJO DE CARGAS	ARP POSITIVA/COORD. S&SO	DIC. DE 2009, MAR, OCT 2010			
2	INVESTIGACION DE ACCIDENTES E INCIDENTES	ARP POSITIVA/COORD. S&SO	FEB. DE 2010			
3	ESTUDIO DE ILUMINACION	ARP POSITIVA/COORD. S&SO	FEB. DE 2010			
4	ESTUDIO DE PUESTOS DE TRABAJO	ARP POSITIVA/COORD. S&SO	MAR. DE 2010			
5	COMPORTAMIENTO SEGURO	ARP POSITIVA/COORD. S&SO	ABR. DE 2010			
6	TRABAJO EN ALTURAS	ARP POSITIVA/COORD. S&SO	MAR. DE 2010			
7	CONFORMACION BRIGADAS DE EMERGENCIA	ARP POSITIVA/COORD. S&SO	ABR. DE 2010			
8	USO Y MANTENIMIENTO DE EPP	ARP POSITIVA/COORD. S&SO	MAR. DE 2010			
9	COPASO	ARP POSITIVA/COORD. S&SO	MAR. DE 2010			
10	RIESGOS MECANICOS	ARP POSITIVA/COORD. S&SO	MAR. DE 2010			
11	RIESGOS ERGONOMICOS	ARP POSITIVA/COORD. S&SO	ABR. DE 2010			
12	CONTROL DEL ESTRÉS	ARP POSITIVA/COORD. S&SO	MYO. DE 2010			
13	COMUNICACIÓN	ARP POSITIVA/COORD. S&SO	MAY, AGOS, NOV DE 2010			
14	POLITICA Y OBJETIVOS S&SO	ARP POSITIVA/COORD. S&SO	MAY, NOV DE 2010			
15	PLANES DE EMERGENCIA Y EVACUACION	ARP POSITIVA/COORD. S&SO	ABR, JUN, OCT DE 2010			
16	PRIMEROS AUXILIOS	ARP POSITIVA/COORD. S&SO	MAY, AGOS, NOV DE 2010			
17	USO EFICIENTE DE RECURSOS	ARP POSITIVA/COORD. S&SO	JUN, NOV DE 2010			
18	INSPECCIONES PLANEADAS	ARP POSITIVA/COORD. S&SO	MAR, JUL DE 2010			
19	PAUSAS ACTIVAS	ARP POSITIVA/COORD. S&SO	FEB, JUL, NOV DE 2010			
	AUDIOMETRIAS	ARP POSITIVA/COORD. S&SO	MAY DE 2009			
20	NUTRICION	EPS	ABR, OCT DE 2010			
21	CONTROL DE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES	EPS	MAY, NOV DE 2010			
22	MANTENIMIENTO	ESPECIALIZADAS (SENA, PROVEEDORES, ETC)	3 VECES EN 2010			
23	PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO PARA CADA AREA	ENTIDADES ESPECIALIZADAS (SENA, PROVEEDORES, ETC)	3 VECES EN 2010			

12 FIRMAS DE RESPALDO AL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

SUBGERENTE

COORDINADOR DEL S&SO

PRESIDENTE COPASO

SECRETARIO COPASO

ANEXO I: PROCEDIMIENTO SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICO AUDITIVO

CONTENIDO

1. INTRODUCCION
2. JUSTIFICACION
3. OBJETIVOS
 - 3.1 OBJETIVO GENERAL
 - 3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS
4. CONDICIONES LABORALES
 - 4.1 ESTILOS DE DIRECCION
5. RIESGO AUDITIVO
6. MARCO CONCEPTUAL
7. EFECTOS DEL RUIDO SOBRE LA AUDICION
 - 7.1 FACTORES QUE INFLUYEN EN LA LESION AUDITIVA
 - 7.2 CLASIFICACION EN FUNCION DE LA INTENSIDAD Y EL TIEMPO
 - 7.3 EFECTOS SOBRE LA PERSONA
 - 7.4 PROCEDIMIENTOS DE MEDICION Y TECNICAS DE CONTROL MEDIO AMBIENTAL DEL RUIDO
 - 7.5 CONTROL BIOLÓGICO DEL RUIDO EN EL INDIVIDUO
8. SITUACION DIAGNOSTICA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO Y SALUD
 - 8.1 GRADO DE RIESGO
 - 8.2 CRITERIOS DE VALORACION
 - 8.3 EVALUACION DE SEGUIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE SALUD DEL TRABAJADOR
 - 8.4 INTERPRETACION CUALITATIVA DE LAS AUDIOMETRIAS METODOLOGIA ELI Y SAL
9. PASOS DE CONTROL Y PREVENICION
 - 9.1 INTERVENCION EN LA FUENTE, MEDIO Y A LAS PERSONAS
 - 9.2 INTERVENCION EN LA FUENTE
 - 9.3 INTERVENCION A LAS PERSONAS
 - 9.4 ELEMENTOS DE PROTECCION AUDITIVA (EPP)
 - 9.5 TIPOS DE PROTECTORES AUDITIVOS
10. INDICADORES
11. DEFINICIONES

1. INTRODUCCIÓN

El ruido es uno de los factores de riesgo identificados en el ambiente de trabajo con frecuencia. De manera secundaria a su exposición puede generarse Hipoacusia, siendo esta una de las enfermedades profesionales más referenciadas en el ámbito ocupacional.

La NIOSH recomienda que siempre que existan niveles de ruido peligrosos en el ambiente de trabajo se deben tomar las medidas necesarias para reducir dichos niveles tanto como sea posible, para así proteger a los trabajadores expuestos.

La Hipoacusia Neurosensorial inducida por ruido actualmente ocupa el 3º lugar en prevalencia como enfermedad profesional en Colombia (boletín del ministerio de la protección social, publicada año 2007) después de haber sido la primera por varios años. No por estar actualmente ocupando el tercer lugar, el número de trabajadores afectados se ha reducido, al contrario se mantiene o tiende a aumentar, esto debido a que el diagnóstico de enfermedad profesional en estos años casi se cuadruplicó, además mantiene la tendencia a continuar incrementándose al ser nuestro medio laboral congruente con lo que está pasando en el mundo con la expansión del sector manufacturero, industrial y otros ambientes de trabajo contaminados con Ruido.

El Ministerio de la Protección Social mediante Resolución 2344 de 2007 adoptó para el manejo de algunos problemas de Salud Ocupacional, la disciplina conocida como Medicina basada en la evidencia, la cual ya se había adoptado para el manejo de patologías a nivel individual. Esta disciplina se basa en la mejor evidencia científica que existe en el momento en el mundo, para la toma de decisiones, por lo tanto las recomendaciones basadas en ella garantizan la adopción de medidas confiables, por ello desarrolló las llamadas Guías de manejo (GATISO) para las patologías de origen ocupacional más frecuentes en el país entre ellas la Hipoacusia Neurosensorial.

La Guía adopta los Límites Máximos Permitidos de ruido en el ambiente laboral, recomendados por la ACGIH que lo sitúa en 85 dB para una exposición de 8 horas diarias durante 5 días a la semana. En caso de que la jornada laboral supere las 8 horas diarias o las 40 horas a la semana se deben hacer los ajustes para calcular el TLV. Estas guías también adoptan la tasa de cambio de 3 dB, es decir por cada incremento de 3 dB en la intensidad sonora se debe reducir el tiempo de exposición a la mitad. La vigilancia epidemiológica para los trabajadores expuestos a ruido se inicia con exposiciones a 80 dB o su equivalente y se aplica a todos los trabajadores expuestos mientras dure la exposición.

2. JUSTIFICACIÓN

Según el artículo 56 del Decreto 1295 de 1994 “la prevención de riesgos profesionales es responsabilidad de los empleadores” y “las entidades administradoras de riesgos profesionales, por delegación del Estado, ejercen la vigilancia y control en la prevención de los riesgos profesionales en las empresas que tengan afiliadas, a las cuales deberán asesorar en el diseño del programa permanente de salud ocupacional”.

FAMAG, es consciente de que el factor de riesgo ruido está presente en los operadores y presenta como estrategia para el control de la Hipoacusia neurosensorial de origen laboral, la vigilancia Epidemiológica.

La vigilancia epidemiológica se fundamenta en la recolección de información útil y confiable y unas herramientas adecuadas de análisis de datos para la toma de decisiones, vigilando la efectividad de las intervenciones.

Este Sistema de Vigilancia Epidemiológica para el control del ruido, adopta las recomendaciones contenidas en las Guías de manejo basadas en la evidencia, las cuales se convierten actualmente en referencia obligada para el manejo de la Hipoacusia por contaminación acústica.

El monitoreo se plantea con vigilancia del factor de riesgo y evaluación mediante examen audiométrico a los trabajadores, implementación de medidas de control administrativas y de ingeniería, programas para el uso de elementos de protección auditiva, planes de capacitación y motivación para los trabajadores, sistemas de registro, auditorías periódicas de los procedimientos y evaluaciones de la efectividad del programa.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Disminuir en la población trabajadora de FAMAG, los efectos del ruido, producido en el ambiente laboral, detectando precozmente los cambios transitorios en el umbral auditivo, mediante la integración de las actividades de identificación, evaluación y control del factor de riesgo, diagnóstico precoz y tratamiento oportuno de casos.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Implementar un programa de evaluación médica que permita desde el ingreso a FAMAG., y durante el desempeño laboral de un trabajador, evaluar la susceptibilidad a desarrollar cambios en los desplazamientos temporales del umbral auditivo (DTU) con el fin de evitar que evolucionen a pérdida auditiva permanente (PAP).
- Evaluar el nivel de presión sonora presente en las áreas o puestos de trabajo de la Empresa, donde se genera ruido, para determinar aquellos en donde este sea igual o superior a 80dB, durante 8 horas diarias sin superar las 40 horas a la semana, o su equivalente, es decir, si el trabajador labora más de 40 horas a la semana se adoptara 77 dB. Esta medida se fundamenta en la tasa de cambio de 3 dB.
- Clasificar las áreas y puestos de trabajo de la Empresa según los niveles de ruido encontrados para así clasificar el grupo de trabajadores expuestos, en cuanto a grupos de riesgo para poder establecer prioridades de acción.
- Establecer medidas de control en la fuente de generación, en el medio de propagación del factor de riesgo ruido, teniendo como punto de partida su cuantificación en los puestos de trabajo donde se ha identificado su presencia.
- Adoptar medidas oportunas de prevención y control de los efectos del ruido en los trabajadores expuestos, mediante la implementación de un programa que integre las actividades a la fuente generadora, medio y trabajador.
- Establecer un sistema permanente de información y registro de los datos generados por el programa con el fin de hacer retroalimentación oportuna.
- Realizar seguimiento de la eficacia de las medidas de control aplicadas en la fuente generadora, medio de propagación y trabajador expuesto al ruido.

4. CONDICIONES LABORALES

FAMAG., es una empresa dedicada a la industria Metalmecánica, para ello cuenta con operadores que trabajan de forma continua en aras de trabajo específicas.

4.1 ESTILOS DE DIRECCIÓN

La alta gerencia realiza un programa de vigilancia epidemiológica de riesgo auditivo por la exposición que tienen los trabajadores en las máquinas. El sistema de contratación de operarios antiguos es a término indefinido y a los trabajadores nuevos es anual.

DEBILIDADES	FORTALEZAS
Los diferentes tipos de contratación que pueden ser por obra o labor con extenciones de acuerdo lo considere la gerencia hace difícil el seguimiento de la afectación del riesgo	Personal altamente calificado y capacitado, que conoce la importancia del uso de los epp
Los contratos a un año hacen que se pueda presentar rotación en los operadores, por lo tanto no se tiene una prevalencia en el tiempo	La toma de conciencia de los trabajadores en el uso de los epp
El cansancio y la temperatura en el sitio de trabajo hacen que los operadores se cansen, y el trabajador no use la doble protección	Se garantiza al personal el uso y la reposición continua de epp
La detección de los problemas auditivos que trae el trabajador	El examen de ingreso con audiometrías permite tener control sobre el operador que este afectado y minimizar el impacto del ruido constante
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
El mantenimiento de la maquinaria, ayuda a la disminución del ruido que esta genera	El desajuste de la maquinaria por el continuo hacer, producen ruidos continuos
La legislación aplicable, que le da un soporte a la empresa del como actuar y que hacer	El desconocimiento de las nuevas resoluciones

5. RIESGO AUDITIVO

Considerando la importancia del sentido del oído en el ser humano, ya que el oído es el órgano responsable no sólo de la audición sino también del equilibrio, es de importancia para FAMAG evitar las deficiencias, discapacidades y minusvalías que se puedan presentar por la exposición al ruido.

El ruido actúa a través del órgano del oído sobre los sistemas nerviosos central y autónomo. Cuando el estímulo sobrepasa determinados límites, se produce sordera y efectos patológicos en ambos sistemas, tanto instantáneos como diferidos. A niveles mucho menores, el ruido produce malestar y dificulta o impide la atención, la comunicación, la concentración, el descanso y el sueño. La reiteración de estas situaciones puede ocasionar estados crónicos de nerviosismo y estrés lo que, a su vez, lleva a trastornos psicofísicos, enfermedades cardiovasculares y alteraciones del sistema inmunitario.

FAMAG es consciente de la importancia de proporcionar al trabajador la protección adecuada y evitar cualquier daño que pueda repercutir en la disminución de capacidad del trabajador para realizar cualquier actividad así como la y calidad y productividad del mismo.

6. MARCO CONCEPTUAL

El ruido se define como un sonido molesto. Es una forma de vibración que puede conducirse a través de sólidos, líquidos o gases.

Un ruido o sonido se caracteriza por dos magnitudes importantes relacionadas ambas con su agresividad. En primer lugar se encuentra su nivel que está asociado a la cantidad de energía empleada para generarlo; esta se mide en decibeles (dB). En segundo lugar está la frecuencia, la cual indica cuán rápidamente vibra el objeto ó en el caso del ruido, el aire. Cuanto más rápida es la vibración, mayor es la frecuencia; la unidad de medida de esta es el Hertz.

✚ ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA

El oído está dividido en tres partes:

Oído externo: La única parte visible del oído es el pabellón auditivo (la aurícula) que, debido a su especial forma helicoidal, es la primera parte del oído en reaccionar ante el sonido. El pabellón auditivo funciona como una especie de embudo que ayuda a dirigir el sonido hacia el interior del oído. Sin la presencia de este embudo las ondas sonoras tomarían una ruta directa hacia el conducto auditivo. Esto haría que el proceso de audición fuera difícil e ineficaz ya que gran parte del sonido se perdería y sería más difícil escuchar y comprender los sonidos. El pabellón auditivo es imprescindible debido a la diferencia de presión que existe en el interior y exterior del oído. La resistencia del aire es mayor en el interior que en el exterior del oído porque el aire del interior se encuentra comprimido, y por ello, a mayor presión. Para que las ondas sonoras penetren en el oído de la mejor forma posible, la resistencia del aire no debe ser demasiado alta. El pabellón auditivo es esencial para ayudar a vencer la diferencia de presión en el interior y exterior del oído. El pabellón auditivo funciona como un vínculo intermedio que hace que esta transición sea más suave y menos brutal, permitiendo que penetren mayor cantidad de sonidos en el conducto auditivo (meatus).

Una vez que las ondas sonoras han superado el pabellón auditivo, se desplazan de dos a tres centímetros dentro del conducto auditivo antes de golpear el tímpano, también conocido como membrana timpánica.

El tímpano

El tímpano (membrana timpánica), el cual señala el inicio del oído medio, es extremadamente sensible. Para proteger al tímpano, el conducto auditivo se curva ligeramente haciendo más difícil que por ejemplo, los insectos puedan alcanzarlo. Al mismo tiempo, la cera del oído (cerumen) del conducto auditivo ayuda a mantener fuera del oído las materias no deseadas, como el polvo, la suciedad y los insectos.

Oído medio: Tres huesos

El tímpano es muy fino, mide aproximadamente de 8 a 10 mm de diámetro y se estira por medio de pequeños músculos. La presión de las ondas sonoras hace que el tímpano vibre. Las vibraciones se transmiten al interior por medio de tres huesos: martillo, yunque y estribo. Estos tres huesos forman una especie de puente, y el estribo, el último hueso donde llega el sonido, está conectado con la ventana oval. La ventana oval es una membrana que recubre la entrada a la cóclea en el oído interno. Cuando el tímpano vibra, las ondas sonoras pasan por el martillo y el yunque hacia el estribo y posteriormente hacia la ventana oval.

La trompa de Eustaquio

La trompa de Eustaquio se encuentra también en el oído medio, y conecta el oído con la última parte del paladar. La trompa de Eustaquio iguala la presión del aire a ambos lados del tímpano, garantizando que la presión no se acumula en el oído. El tubo se abre cuando tragamos, igualando la presión del aire en el interior y exterior del oído.

En la mayoría de los casos la presión se iguala automáticamente, pero a veces no ocurre así, y puede ser necesario realizar la operación de tragado de forma enérgica. La acción de tragado forzará a abrirse al tubo que conecta el paladar con el oído, igualando así la presión.

Oído interno: Una vez que las vibraciones del tímpano se han transmitido a la ventana oval, las ondas sonoras continúan su camino hacia el oído interno. El oído interno es una intrincada zona de tubos y conductos, conocido como laberinto. En el laberinto puede encontrarse el vestíbulo y la cóclea.

La cóclea

En la cóclea o caracol, las ondas sonoras se transforman en impulsos eléctricos que se envían al cerebro. El cerebro traduce esos impulsos en sonidos que podemos reconocer y entender.

La cóclea parece la concha de un caracol o una manguera enrollada. La cóclea se encuentra llena de un fluido llamado perilinfa y contiene dos membranas colocadas muy cerca una de la otra. Estas membranas forman una especie de pared de separación en la cóclea. Sin embargo, para que el fluido se mueva libremente en la cóclea de un lado al otro de la pared de separación, la pared dispone de un pequeño orificio (helicotrema). Este orificio es necesario, ya que garantiza que las vibraciones de la ventana oval se transmitan a todo el fluido que se halla en la cóclea.

El vestíbulo

Otra parte importante del oído interno es el órgano del equilibrio, el vestíbulo. El vestíbulo registra los movimientos del cuerpo, garantizando así que podamos mantener el equilibrio. El vestíbulo consta de tres conductos con forma de anillo, orientados en tres planos diferentes. Los tres conductos están llenos de fluido que se mueve conforme a los movimientos del propio cuerpo. Además del fluido, estos conductos también contienen miles de fibras pilosas que reaccionan al movimiento del fluido, enviando pequeños impulsos al cerebro. El cerebro los decodifica y utiliza para ayudar al cuerpo a mantener el equilibrio.

7. EFECTOS DEL RUIDO SOBRE LA AUDICION

7.1 FACTORES QUE INFLUYEN EN LA LESIÓN AUDITIVA:

- **Intensidad:** Cuando se presenta un mayor nivel de presión sonora, mayor es el deterioro auditivo sufrido por los trabajadores expuestos.
- **Frecuencia:** El oído es más susceptible en las frecuencias entre 3.000 y 6.000 Hz., siendo la lesión en la zona de los 4.000 Hz., el primer signo en la mayoría de los casos. Por el fenómeno de la impedancia, el oído humano esta mucho mejor protegido contra los ruidos intensos de frecuencias bajas que contra los de frecuencias altas.
- **Tipo de ruido:** En condiciones de intensidad y frecuencia similares, el ruido continuo es más dañino que el intermitente.
- **Tiempo de exposición:** El deterioro esta en relación directa con el tiempo de exposición al ruidos a los largo de la vida laboral. La lesión se desarrolla en los primeros años y luego permanece constante. Tras este intervalo se extiende a otras frecuencias y su daño es irreversible aún al finalizar la exposición.
- **Edad:** La mayoría de los estudios realizados a nivel internacional demuestra una asociación del factor de edad con una perdida auditiva.
- **Sexo:** Las mujeres parecen ser menos susceptibles que los hombres a los ruidos (al parecer asociado al hecho de que la mujer se encuentra, en general, menos expuesta que el hombre a los ruidos nocivos).
- **Daño auditivo previo:** Los trastornos del oído medio y, en general las hipoacusias conductivas, atenúan los efectos dañinos del ruido en el oído interno, al reducir la transferencia de energía a la coclea.

- Drogas ototóxicas: Se ha demostrado al menos en animales, que en altas dosis drogas como la estreptomina, la quinina, el ácido acetilsalicílico (aspirina), la vomocina y la furosemida, entre otros, pueden aumentar la susceptibilidad al ruido, daño difícil a cuantificar en una hipoacusia resultante, para cada factor por separado.
- Susceptibilidad individual: El efecto de ruido varía de personas a persona, siendo otro factor importante y complejo que incluso en el mismo individuo, un oído puede ser más susceptible que otro.

7.2 CLASIFICACION EN FUNCION DE LA INTENSIDAD Y EL TIEMPO

El efecto auditivo del ruido sobre el trabajador puede clasificarse en función de la intensidad y el tiempo en:

- Agudo: por una exposición ocupacional a ruidos de muy alta intensidad en periodos cortos de tiempo (explosiones), se pueden general un daño en el órgano de al audición (lesiones en el tímpano o en la cadena de huesecillos) a nivel de la onda transmisión de la onda sonora.
- Crónico: Se presenta un aumento irreversible del umbral auditivo a ciertas frecuencias, después de la exposición a altos niveles de presión sonora por un periodo de tiempo prolongado (años) El daño comienza con un trastorno en la percepción de sonidos comunes, como los producidos en la conversación cotidiana (trastorno inicialmente reversible y transitorio, fenómeno conocido como fatiga auditiva). Esta situación es común precursora del daño permanente de la audición si la exposición al ruido continúa.

7.3 EFECTOS SOBRE LA PERSONA

La exposición al ruido produce una pérdida de audición inicial sobre los 4.000 Hertz de frecuencia, con síntomas asociados como acúfenos transitorios, irritabilidad o astenia, reversibles y de duración limitada después de finalizarla jornada laboral y por lo tanto la exposición. Con el transcurso del tiempo y si el nivel de exposición se mantienen, la pérdida auditiva avanza y genera lesiones irreversibles del órgano de Corti. En este momento se justifica una intervención preventiva porque aun no se ha afectado el área auditiva conversacional del trabajador.

Se la exposición al ruido continúa la pérdida auditiva progresa hacia las frecuencias propias de la conversación (500, 1.000, y 2.000 Hertz) con alteraciones en la comprensión del lenguaje oral, la distorsión de los sonidos y la sensación de inestabilidad generalmente acompañada de manifestaciones neurovegetativas. Dicha descripción corresponde al síndrome de la Sordera Profesional o hipoacusia Neurosensorial por Ruido.

Cuando los niveles del ruido sobrepasan los 85 DdB(A) pueden presentarse los siguientes efectos:

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 intensa, 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 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.

Trastornos del sueño

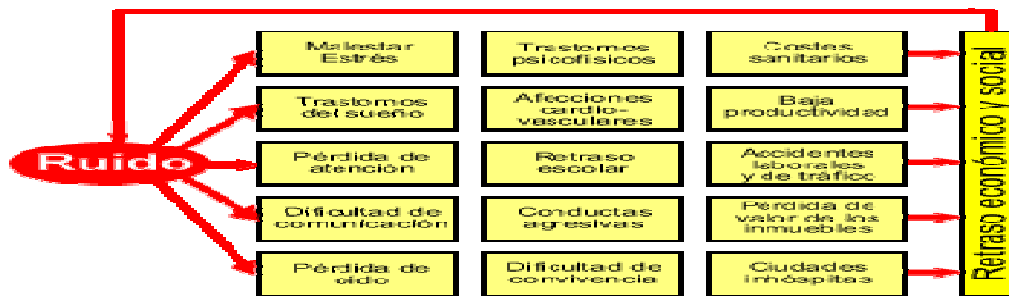
El ruido influye negativamente sobre el sueño de tres formas diferentes que se dan, en mayor o menor grado según peculiaridades individuales, a partir de los 30 decibelios:

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.

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 cardiacas, 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.



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.

Además de estos efectos de orden fisiológicos, el ruido ha sido asociado con un efecto negativo sobre la calidad y el rendimiento en el trabajo.

El ruido provoca una disminución de la atención y, en consecuencia, un deterioro en el desempeño para todos los trabajos que requieren cierto grado de concentración, rapidez o destreza. Para continuar efectuando su tarea, el trabajador debe hacer un esfuerzo suplementario para aislarse del ambiente ruidoso y perturbador, lo cual se traduce finalmente en un aumentado del desgaste nervioso y por lo tanto una mayor y temprana fatiga.

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 80 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 auto observación. Puede ir acompañada de zumbidos de oído (**acúfenos**) y de trastornos del equilibrio (**vértigos**).

7.4 PROCEDIMIENTOS DE MEDICION Y TECNICAS DE CONTROL MEDIO AMBIENTAL DEL RUIDO

Procedimientos de medición del ruido: Un estudio detallado de ruido puede llevarse a cabo con el sonómetro o con el dosímetro. Cada método tiene validez y sus indicaciones son muy precisas. Si el ruido es de carácter continuo el sonómetro se ajustara en la escala A y en la forma de respuesta lenta. El número de mediciones depende de la confiabilidad representativa deseada.

Cuando se utiliza el sonómetro permite medir el nivel de presión acústica, expresado en decibeles (dB), esta diseñado para responder de la misma forma que el oído humano y proporciona mediciones objetivas y reproducibles, no deben leerse fracciones de decibel sino aproximarse al número inmediatamente superior.

Cuando se utiliza el dosímetro, la medición debe hacerse en el turno completo y así obtener una información mas detallada que con el sonómetro. Es importante combinar el tiempo con el promedio en dB para todas las posiciones del trabajador con el fin de determinar la dosis de exposición promedio y compararla con el límite permisible.

De acuerdo a las mediciones en las diferentes áreas de FAMAG., se tendrá en cuenta los límites permisibles los cuales son:

Los límites de decibeles permitidos son:

A partir de este valor en decibelios	Se empiezan a sentir estos efectos nocivos
30	Dificultad en conciliar el sueño Pérdida de calidad del sueño
40	Dificultad en la comunicación verbal
45	Probable interrupción del sueño
50	Malestar diurno moderado
55	Malestar diurno fuerte
65	Comunicación verbal extremadamente difícil
75	Pérdida de oído a corto plazo
110 - 140	Pérdida de oído a largo plazo

7.5 CONTROL BIOLÓGICO DEL RUIDO EN EL INDIVIDUO

Evaluar periódicamente la salud auditiva de los trabajadores expuestos a niveles de ruido de origen laboral por encima de 80 dB (A) de intensidad con el fin de definir las medidas de control pertinentes y oportunas.

- Procedimientos de valoración biológica: Existen varias metodologías para la evaluación de la audición, unas de menor complejidad y otras de mayor desarrollo tecnológico. Las más conocidas son:
- Prueba de palabras habladas: Se solicita al individuo repetir frases a diferentes niveles de intensidad.
- Pruebas de diapasones; Se identifican principalmente la prueba de Rinné y de Webber.
- Audiometría de tonos puros: Tanto para la conducción aérea como la conducción ósea.
- Audiometría por impedancia, timpanometría y medición de reflejos acústicos.
- Audiometría de respuesta evocada del tallo cerebral: Útil en caso de hipoacusia neurosensorial unilateral o asimétrica.
- La prueba de Stenger: Útil para detectar los casos de sordera unilateral simulada.

La audiometría es considerada la prueba principal para la evaluación del estado de salud auditiva de los trabajadores expuestos a ruido de origen industrial. Este examen consiste en un registro gráfico del nivel de audición en términos de intensidad y frecuencia relacionado con un nivel normal de audición de 0 decibelios.

La audiometría tonal liminar es la investigación de los umbrales mínimos de audición para la vía aérea mediante la ayuda de auriculares para la vía ósea mediante unos vibradores.

La audiometría nos ayuda a resolver los siguientes interrogantes:

1. Hay evidencia de hipoacusia?
2. Si la hay, cuál es la severidad de la disminución?
3. Cuál es la naturaleza de la disminución: Conductiva, neurosensorial o mixta?

8. SITUACIÓN DIAGNOSTICA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO Y SALUD

De acuerdo al panorama de riesgos en el cual se identifica que la mayor exposición al ruido se genera en las maquinarias, y analizando el mejoramiento de las cabinas en el tiempo se considera necesario realizar una medición para conocer cuales son las que generan mayores decibeles durante el ejercicio de sus actividades cotidianas. Para ello se tomaron en cuenta:

- Reconocimiento del área donde se concentra el mayor ruido de producción
- Identificación por modelos de maquinas,
- Identificación de los trabajadores expuestos

Para ello se tomo la primera medición de ruido con apoyo de la ARP realizada en el año 2009, para tener bases del los db causados por cada maquina y de acuerdo a estos resultados se tabularon y se obtuvo la siguiente información:

- Panorama de riesgos
- Resultados de medición de identificación de exposición por maquinas (para ello se consideraron lo tiempos de exposición mas frecuentes)

MEDICIÓN	SECCIÓN - OPERACIÓN – MAQUINA	# de trabajadores expuestos	NPS dB	TIEMPO DE EXPOSICIÓN (h)	Nivel máximo	Nivel mínimo	OBSERVACIONES	CONTROL EN		TIPO DE RUIDO			USO E.P.P.		
								FUENTE	MEDIO	CONTINUO	INTERMITENTE	IMPACTO	SI	NO	
1							Medición cerca al operario								
2							Medición cerca a la maquina								
3							Medición cerca al operario								
4							Medición cerca de la maquina								
4							Medición cerca a la maquina								
5							Medición cerca de la maquina								
6	OFICINAS INGENIEROS DE PRODUCCION														
7							Medición cerca de la maquina								

Se hace un análisis comparativo con los riesgos VMR (Valoración por matriz de exposición ruido)

GRADO DE RIESGO	NIVELES DE RUIDO	ESCALA	CONSECUENCIA	CONTROL
EXPOSICIÓN ALTA	96 dB y +	100	Muy alta probabilidad de sufrir daño auditivo inducido por la exposición a ruido	<ul style="list-style-type: none"> Protectores de copa y desechables Capacitación permanente en uso de protección de copa e inserción Audiometrías anuales
		10	Alta probabilidad de sufrir daño auditivo inducido por la exposición a ruido	
EXPOSICIÓN MEDIA	85 – 95 dB	1	Alta probabilidad de sufrir daño auditivo inducido por la exposición a ruido	<ul style="list-style-type: none"> Protectores de copa y desechables Capacitación permanente en uso de protección de copa e inserción Audiometrías anuales
		0.1	Media probabilidad de sufrir daño auditivo inducido por la exposición a ruido	

EXPOSICIÓN BAJA	80- 45 dB	0.01	Baja probabilidad de sufrir daño auditivo inducido por la exposición a ruido	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Protectores desechables ▪ Capacitación permanente en uso de protección de copa e inserción ▪ Audiometrías examen de ingreso de acuerdo a exposición
		0.001	Muy baja probabilidad de sufrir daño por exposición a ruido	

8.1 GRADO DE RIESGO

Una vez detectadas las zonas con mayor ruido, y los trabajadores más expuestos se procede a calcular el Grado de Riesgo de cada una y su afectación en el trabajador.

Si el nivel de presión sonora durante la jornada de trabajo corresponde a ruido continuo o de impacto, el grado de riesgo se calcula mediante la expresión:

GR: $\frac{\text{TIEMPO DE EXPOSICION (HORAS O MINUTOS AL DIA)}}{\text{TIEMPO MAXIMO PERMITIDO (HORAS O MINUTO POR DIA)}}$

GRADO DE RIESGO	CLASIFICACION DEL RIESGO	OBSERVACIONES
Menor a 0.5	Ruido marginal o bajo	Realizar actividades preventivas e informativas sobre el factor del riesgo
Entre 0.5 y 1	Ruido molesto	Realizar actividades preventivas; dotación de elementos de protección personal; inclusión de los trabajadores expuestos en el sistema de vigilancia epidemiológica
Entre 1 y 2	Sobre exposición	Además de los anterior, realizar actividades de control en el medio y la fuente (diseño de sistemas de de ingeniería para la reducción del ruido)
Mayor 2	Exposición severa que sobrepasa ampliamente los valores permisibles	Grupo prioritario de control. Se deben realizar las mismas actividades del anterior, con énfasis en el control en el medio y la fuente.

8.2 CRITERIOS DE VALORACIÓN

Para la valoración de la exposición ocupacional a ruido se han establecido valores límites permisibles para ruido continuo, intermitente o de impacto; a continuación se citan los parámetros a tener en cuenta para las valoraciones:

De acuerdo a la Resolución 01792 de Mayo de 1990 de los Ministerio de Salud y de Trabajo y Seguridad Social, para la evolución del riesgo de exposición al ruido han sido establecidos valores límites permisibles para ruido continuo o intermitente, en la siguiente tabla se enuncian:

VALORES LIMITES PERMISIBLES		
TIEMPO MAXIMO DE EXPOSICION	NIVEL DE PRESION SONORA (dB)	
	Res. 1792	Norma ACGIH
8 Horas	85	85
4 Horas	90	88
2 Horas	95	91
1 Hora	100	94
30 min.	105	97
15 min.	110	100

En el se establecen las áreas, los grados de riesgos a los que esta expuesto, y se determina la paliación de los exámenes de ingreso (AUDIOMETRIAS), esta es la base para iniciar el Sistema de Vigilancia Epidemiológico de la conservación Auditiva.

8.3 EVALUACION SEGUIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE SALUD DEL TRABAJADOR

Se inicia siempre con la historia clínica ocupacional completa y de la elaboración de un cuestionario audiológico al ingreso a la empresa y en forma periódica. En la historia clínica ocupacional debe registrarse toda la información solicitada y referente a los antecedentes de exposición previa, los niveles de exposición en los puestos de trabajo desempeñados, tiempo de duración de la exposición, tipo de ruido, existencia de patologías por ruido, uso de elementos de protección personal.

Los exámenes médicos periódicos deben ser igualmente registrados en la historia clínica ocupacional y en la historia audiológica de control de acuerdo al formato FXXX- HISTORIA AUDIOLOGICA.

En el control integral del factor de riesgo complementario FAMAG realizara audiometrías como examen medico complementario. Esta debe ser clínica al momento de ingreso y tamiz en los controles periódicos y al retiro de los trabajadores expuestos ha ruido.

- a. **AUDIOMETRIA DE INGRESO:** Debe ser tipo clínica y su realización dirigida por un profesional en fonoaudiología. Este examine debe realizarse a todos los trabajadores que serán expuestos a niveles de ruido por encima de 80 dB (A) de intensidad. Para la realización de este examen audiométrico de ingreso, se exigirá siempre un reposo auditivo previo mínimo de 14 a 16 horas. Es importante la confirmación de dicho reposos en la entrevista efectuadas para eliminar sospecha de una probable exposición "extralaboral" a niveles de ruido por encima de 80 dB(A) debe ser consignada en la historia audiológica de ingreso.
- b. **AUDIOMETRIAS DE SUSCEPTIBILIDAD:** Los trabajadores que se exponen por primera vez a un ambiente contaminado con ruido deberán practicarse un control audiométrico tipo tamiz 90 días después de iniciar su actividad laboral. Esta evaluación pretende detectar en el nuevo trabajador una susceptibilidad individual al ruido y por lo tanto, definir medidas administrativas de control a la exposición por encima de 80 dB (A).
- c. **AUDIOMETRIAS PERIODICAS:** en los trabajadores se realizaran con audiometrías tipo tamiz siempre y cuando el examen audiométrico clínico de ingreso haya sido normal. Esta evaluación permite determinar el grado de conservación de la función auditiva de un trabajador expuesto en medios contaminados por ruido. El examen medico periódico debe evaluarse el uso adecuado de los EPP por parte del trabajador, sobretodo cuando se realiza este examen durante la jornada laboral. En caso de realizarse luego de un periodo de reposo auditivo (por ejemplo al inicio de la jornada laboral), confirmar, mediante la encuesta audiológica descontar que la persona no estuvo espuerta en forma "Extralaboral" a n niveles posiblemente altos de ruido. La frecuencia en la realización de este examen complementario depende de los niveles y de las condiciones de exposición de cada trabajador y puede definirse según el siguiente esquema:

NIVEL DE EXPOSICION EN dB (A)	FRECUENCIA DE LA AUDIOMETRIA TAMIZ
80 A 84 dB (A)	Cada 2 años
85 a 95 dB(A)	Anual
> de 96 dB (A)	Cada 6 meses

Cuando en el examen medico de control periódico se encuentra alguna alteración o si el especialista en salud ocupacional lo considera necesario, se realizaran exámenes específicos y controles con una mayor frecuencia.

- d. **Audiometría de Confirmación** Es la audiometría tonal realizada bajo las mismas condiciones físicas que la de base. Se realiza para confirmar un descenso de los umbrales auditivos de 15 dB o mas encontrado en una audiometría de seguimiento o control. Debe contar con registro de vía ósea si las frecuencias de 500-3000 Hz muestran caídas. Se debe realizar inmediatamente después de la de control que muestra los cambios, entendiéndose como limite máximo de tiempo para su realización 30 días siguientes a la fecha de realización de la audiometría de seguimiento que mostró los cambios Si el examen de confirmación muestra que el cambio persiste, el trabajador deberá ser remitido a su EPS para estudio y evaluación del caso, paralelamente en al empresa, se estudiaran las medidas técnicas y administrativas a tomar para el seguimiento del trabajador.
- e. **AUDIOMETRIA DE RETIRO:** Todo empleado que se retire de la empresa por cualquier motivo deberá realizarse un examen medico de retiro que incluya una audiometría tamiz o clínica según el caso. La realización de este examen evalúa el grado de conservación de la función auditiva al momento de dejar el puesto de trabajo y permite conocer, en forma complementario, el impacto del sistema de vigilancia epidemiológica .

f.

De estos exámenes se mantienen un control en el FX-XXX RESULTADOS AUDIOMETRICOS FAMAG

8.4 INTERPRETACION CAULITATIVA DE LAS AUDIOMETRIAS METODOLOGIA ELI Y SAL

El sistema que FAMAG implementara en la interpretación de las audiometrías es el método del profesor N.A. HERMANN. Las audiometrías según la pérdida clínica y social (clasificaron SAL) y según la pérdida de 4.000 Hertz (Índice precoz de trauma acústico o clasificación ELI):

- a. Clasificación E.L.U: (Early Loss Index – Índice de pérdida temprana): Es una prueba tamiz que permite clasificar las audiometrías según la pérdida de la audición para la frecuencia de 4.000 Hz. La clasificación consiste en tomar el valor de pérdida en decibeles para cada oído, restar el valor de presbiacusia según sexo, edad y comparar el resultado con la tabla se Escala de valores ELI (Early Loss Index, índice de perdida temprana).

GRADO	VALOR ENCONTRADO EN LA BANDA DE 4,000 HZ MENOS PRESBIACUSIA	SIGNIFICADO
A	< 7 dB	Normal - Excelente
B	8 a 14 dB	Normal - Bueno
D	15 a 22 dB	Normal - limite
C	23 a 29 dB	Sospechoso de DAIR
E	> 30 dB	DAIR

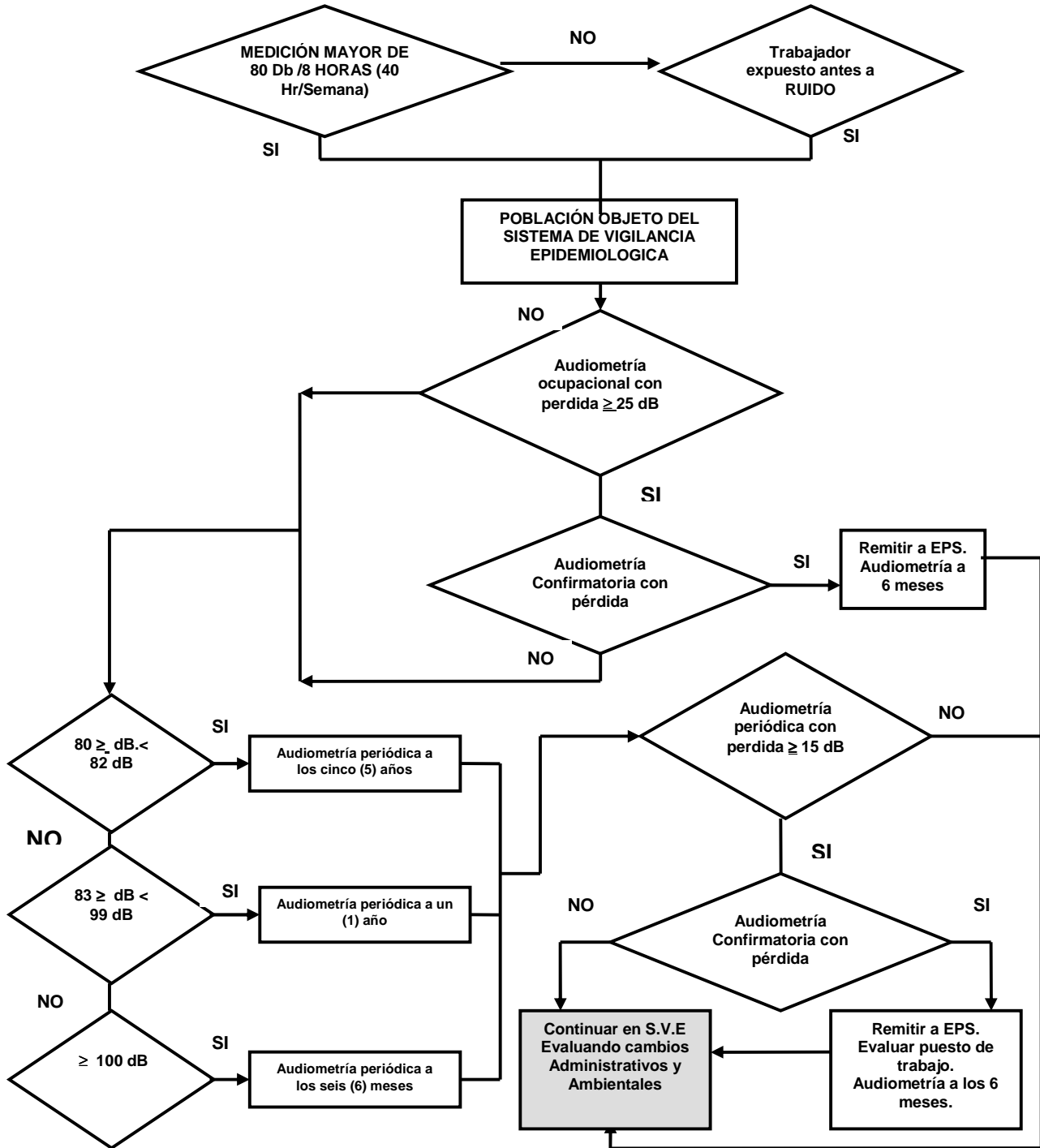
- b. Tome el valor del umbral auditivo (vía aérea) de 4.000 Hz, en el oído derecho.
 c. Réstele el valor de las presbiacua según la edad y sexo.

VALORES ESPECIFICOS DE PRESBIACUSIA EN 4,000 HERTZ SEGÚN SEXO Y EDAD		
edad en años	mujeres	hombre
30	2	3
31	2	4
32	2	5
33	2	6
34	3	7
35	3	7
36	3	8
37	4	8
38	4	9
39	5	10
40	5	11
41	6	12
42	6	13
43	7	14
44	7	14
45	8	15
46	8	16
47	9	17
48	10	18
49	11	19
50	12	20
51	12	21
52	13	22
53	14	23

54	14	25
55	15	26
56	15	27
57	16	28
58	16	29
59	17	30
60	17	32
61	18	33
62	18	34
63	18	36
64	19	37
65	19	38

- d. Utilizando el valor de esta resta, clasifique el oído derecho siguiente la escala de valores ELI y registre de acuerdo a su clasificación correspondiente: A, B, C, D, o E.
- e. Haga el mismo procedimiento para el oído izquierdo.
- f. Incluya los resultados en el SVE

FLUJOGRAMA ACCIONES SOBRE EL TRABAJADOR



9. PASOS DE CONTROL Y PREVENCIÓN:

Para realizar la prevención se realizara anualmente una medición de ruido con el apoyo de la ARP, para conocer los niveles de ruido que esta generando cada una de las maquinas y así tomar medidas preventivas en la fuente, y en la persona.

Adicionalmente se realizaran audiometrías a los operadores al iniciar su vida laboral en FAMAG., y anualmente para conocer el estado de salud en el que se encuentra y tomar las medidas de control necesarias para evitar la perdida del oído en los operadores.

• **Conocer el riesgo a que esta expuesto**

Toda la población trabajadora conocerá el riesgo al que esta expuestos, para ello se realizara capacitaciones y se identificara el riesgo. Y FAMAG., cuenta con el riesgo identificado, y las medidas de protección que son los tapones auditivos, protectores de copa para los operadores o doble protección de acuerdo a la exposición

- Cuantos trabajadores se encuentran expuestos al riesgo.
- Cual es la forma de minimizar el riesgo
- Cual es el impacto del riesgo en el trabajador

• **En caso probable primer nivel de atención**

Este se detectara en los exámenes de audiometría que se le realicen al trabajador, el cual al ser evaluado anualmente se tomara una referencia con el anterior, de esta manera se podrá hacer un comparativo y se contemplaran las siguientes medidas.

- Cambio de la maquina que este operando.
- Consecuencias en la persona
- Reubicación temporal del trabajador
- Se contara con el apoyo de las EPS para el manejo de la perdida y los controles necesarios para estabilizar la salud del trabajador.

• **Segundo y tercer nivel de atención la cual implica un manejo del caso sospechoso o probable de pérdida del oído.**

El trabajador que se encuentre en estado sospechoso o probable de pérdida del oído, podría ser detectado por los siguientes síntomas:

- Mal genio del trabajador
- Stress laboral
- Dolor de cabeza continuo
- Perdida del equilibrio
- Dificultad para dormir

• **En caso de que un empleado tenga una afección se procederá**

- Ubicarlo en el programa de vigilancia epidemiológica y realizarle pruebas cada seis meses para estabilizar al trabajador, y evitar la perdida gradual de la audición.
- Reubicación del trabajador, ya que el no puede seguir expuesto al ruido producido por la fuente

• **Se realizara un análisis estadístico para conocer y evaluar la eficiencia del siguiente programa**

Se realizara un análisis estadístico para aplicar las medidas de este programa y se controlara la población afectada, con el propósito de mejorar la calidad de vida de los trabajadores.

9.1 INTERVENCIÓN EN LA FUENTE, MEDIO AMBIENTE Y A LAS PERSONAS

El sistema de Vigilancia Epidemiológica que desarrolla acciones para el control del factor de riesgo ruido en FAMAG, tendrá en cuenta que el control a la exposición a ruido es el resultado de una combinación entre la fuente, medio de transmisión y receptor, por lo tanto dispondrá de métodos administrativos, métodos de control técnico o de ingeniería en la fuente de generación de la contaminación y/o en el medio de transmisión, realización de evaluaciones medicas audiologicas en los trabajadores, aplicación de cuestionarios tamiz, y capacitación en la aplicación de las medidas de control, .

Los controles administrativos se refieren a las decisiones que pueden tomarse en la Empresa desde la administración para reducir la exposición a ruido, involucrara medidas como:

- Determinar las prioridades de las necesidades para el control del factor de riesgo, teniendo en cuenta los costos beneficios de las opciones.
- Determinación de disminución a los tiempos de exposición a ruido en los trabajadores.
- Planeación e implementación de planes de rotación de personal.
- Planeación de funcionamiento de maquinas y equipos en horarios en donde haya mínima presencia de trabajadores.
- Definición de pausas o periodos de descanso.
- Señalización de áreas, maquinas y equipos ruidosos, y de necesidad de uso de Elementos de protección personal.
- Inspección permanente en las medidas de prevención.

9.2 INTERVENCIÓN EN LA FUENTE

Los controles de ingeniería (técnicos) se aplicaran previo análisis individual de las fuentes generadoras de ruido. Esto implica para cada maquina, la revisión de su diseño, de las cabinas y su ajuste, programas de mantenimiento preventivo y correctivo para piezas y partes

Involucrara medidas específicas que hayan sido sugeridas en los estudios ambientales de ruido, tales como:

- Planes de mantenimiento de maquinas, equipos que puede incluir: Reemplazo o ajuste de piezas gastadas o desbalanceadas, Lubricación de las piezas de las máquinas, Empleo de aceites de corte, Forma y etc.

9.3 INTERVENCIÓN A LAS PERSONAS

A los trabajadores de FAMAG, dependiendo de los resultados de la valoración ambiental (Sonometria, dosimetría) y a la persona (Audiometrías), deberá realizarse acciones, tales como:

- Implementar plan de realización de audiometría
- Verificación del uso y selección adecuada de la protección auditiva.
- Determinación de necesidad de reubicación temporal o definitiva del trabajador y/o reasignación de funciones hacia áreas de menor exposición de ruido.
- Acciones de capacitación, motivando al Auto cuidado. Estas deben contar con un registro escrito cada vez que se realicen, que incluirá fecha, duración de la sesión, firma del trabajador, responsable. Las cuales contemplaran:
 - ✓ Inducción sobre factor de riesgo (el ruido) que se realizara a todo trabajador que vaya a estar expuesto a este factor. Los apartes mínimos que contendrá serán: identificación de fuentes de ruido, grupos afectados y Métodos de control en la Empresa en este caso los elemento de protección personal, protección Auditiva.
 - ✓ Capacitaciones continuas en obra sobre los factores de riesgo a los cuales esta expuesto.
 - ✓ Hacer remisión a la EPS del trabajador para valoración médica y posiblemente realización de pruebas especializadas.

9.4 ELEMENTOS DE PROTECCIÓN AUDITIVA (EPP)

Los EPP son una medida definitiva, para el control en el individuo. Estos son diseñados para ser usados cuando los niveles de ruido sobrepasan los valores normales de exposición ya que su papel es atenuar la intensidad del ruido demasiado fuerte e impedir que lleguen al conducto auditivo fuera del límite aceptable. No reducen el riesgo o peligro, sino adecuan al trabajador al medio y al grado de exposición.

9.5 TIPOS DE PROTECTORES AUDITIVOS

Hay diversos tipos de protectores auditivos:

De inserción
De Semi-inserción
De copa

La selección depende de muchos factores, que sean confortables, tengan un buen ajuste, provean la atenuación necesaria, sean aceptados por el trabajador, costo, durabilidad, grado de interferencia en la comunicación.

✚ Protectores auditivos de inserción

Son protectores que se introducen en el conducto auditivo externo; existe gran variedad: premoldeados, moldeables y moldeados a la medida del usuario. Su fabricación se realiza con materiales que incluyen vinilos, siliconas, fórmulas elásticas, algodón y cera, lana de fibra de vidrio.

Ventajas:

- Fáciles de usar
- Económicos
- Pequeños y fáciles de llevar
- Convenientes para usar con otros elementos de protección personal (pueden usarse con protector de copa)

Desventajas:

- Proveen menor protección que algunos protectores de copa
- No deberían usarse en áreas con niveles de presión sonora que sean mayores a 105 dB
- Requieren más tiempo para ajustarse
- Necesita insertarse apropiadamente para brindar adecuada protección
- Requieren buenas prácticas higiénicas
- Pueden irritar el canal auditivo

Los **protectores moldeables** generalmente son de espuma. Para una mejor inserción deben comprimirse antes de introducirlos en el oído y luego de colocados se expanden, bloqueando el conducto auditivo externo.

Los **protectores premoldeados** son fabricados de silicona, plástico o caucho. Presentan el inconveniente de que una persona puede necesitar tapones de diferente tamaño para cada oído.

Los **protectores moldeados a la medida del usuario** se fabrican principalmente en silicona. Se moldean directamente sobre el pabellón auricular del trabajador, sin mayor penetración al conducto auditivo externo y son diseñados para cada persona.

✚ De semi-inserción

Consisten de dos protectores de inserción (de espuma o preformados) sostenidos sobre el canal auditivo por una banda rígida, plástica o metálica, que puede ser usada sobre la cabeza, atrás de la nuca o bajo el mentón. El trabajador puede a selección retirar la banda y sostenerla alrededor del cuello y volver a ajustarla en caso de necesidad.

✚ Protectores auditivos de copa

Cubren todo el pabellón de la oreja, formando una barrera. Contiene dos copas con recubrimiento de espuma y almohadillas que van ubicadas a cada lado de una diadema que permite el ajuste en la cabeza. La atenuación que proporcionan varía con el tamaño, forma, material sellador, armazón y clase de suspensión.

Ventajas:

- Generalmente dan mejor protección que los de inserción.
- El ajuste es más fácil.
- Mayor duración
- Tienen partes que se pueden reemplazar
- Pueden usarse con infecciones menores del oído.

Desventajas:

- Cuando se inicia su uso pueden producir presión y en forma secundaria molestias como dolor de cabeza.
- Más incómodos de usar en áreas calurosas, húmedas o confinadas
- Son más costosos

🚧 Selección de los Protectores

Para la selección de los protectores auditivos se tendrá en cuenta

- **Nivel ambiental de ruido:** Considerando G:R de 0.5 como nivel de acción, a partir del cual se requiere la implementación de actividades para reducir el riesgo de Hipoacusia ocupacional, se recomienda el suministro de protectores auditivos a los trabajadores siempre que el nivel ponderado de ruido para 8 horas sea igual o superior a **80 dB**. Ante niveles superiores se debería utilizar protección auditiva sin interesar el tiempo de exposición. Si los niveles son mayores de **100 dB** se debe utilizar doble protección (de inserción y de copa). Y si se producen niveles por encima de **105 dB**, es obligatorio el uso de EPP, así se hayan implementado medidas administrativas y de ingeniería.
- **La atenuación sonora** que proporciona según sus características técnicas, los protectores auditivos. Ellos tienen determinadas atenuaciones en las diferentes frecuencias, por lo cual el número de decibeles en que se reduce el nivel total de presión sonora cuando se usa uno u otro protector es específico para este. La atenuación requerida de un protector auditivo depende principalmente de la intensidad del ruido presente en el área de trabajo, del tipo o clase de ruido y del tiempo de exposición del trabajador.
- **Las condiciones ambientales:** Se debe analizar el proceso, las materias primas, operaciones y requerimientos en el trabajo, las condiciones de temperatura y humedad relativa, factores de riesgos presentes en las zonas de trabajo (mecánicos, químicos, vibración)
- **Comodidad:** Entre más cómodos sean, más fácil será la aceptación de los mismos, estos no deben obstaculizar la realización del trabajo.
- **Fácil mantenimiento:** Esto ayuda a garantizar el perfecto estado de los mismos. Se debe dar preferencia a los elementos de protección personal que sean de fácil limpieza, reparación, renovación.
- **Durabilidad del protector:** Parte fundamental de la selección adecuada es conocer los factores de deterioro de los materiales utilizados en la protección y su vida útil.

🚧 Determinación de la atenuación

Se cuenta con varios métodos para verificar si la atenuación o reducción del nivel de ruido brindada por un protector auditivo es suficiente para proteger al trabajador, casi todos basados en estudios desarrollados por NIOSH. El procedimiento descrito a continuación corresponde al Método de NRR ajustado.

Para la selección del EPP Auditivo debe aplicarse el ajuste en las tasas de protección proporcionadas por los fabricantes. Como tasa de reducción de ruido (NRR: Noise reduction rating) se entiende el número asignado a los protectores auditivos y que representa la reducción global media del ruido con ponderación A, en decibeles que un protector auditivo lograra.

Organizaciones como la agencia de protección ambiental de los Estados Unidos (US EPA), OSHA, ANSI, han desarrollado métodos matemáticos para calcular la atenuación real de los protectores auditivos basados en la NRR.

- Los criterios de la NIOSH, son los mejor soportados en la evidencia, estos tienen en cuenta que el resultado del NRR proporcionado por el fabricante, menos 7 dB dará el NRR corregido, al cual se le resta un porcentaje según el tipo de protector:
 - ✓ En un 25% si se trata de un protector tipo copa
 - ✓ En un 50% si se trata de un protector de inserción moldeable
 - ✓ En 70% para cualquier otro tipo de protector

Resultado que se le restará al nivel de exposición que tiene el trabajador lo cual dará el nivel percibido por el trabajador (Ej. Nivel de exposición 97 dBA, NRR tipo copa: 25 dBA; $25 - 7 = 18$, que es el NRR corregido; $18 \times 25\% = 4.5$; $18 - 4.5 = 13.5$ dB; $97 - 13.5 = 83.5$ dB será el nivel percibido por el trabajador).

Cuando se utiliza doble protección auditiva, OSHA recomienda:

- Seleccionar el mayor NRR ofrecido por los protectores de copa e inserción
- Restar 7 dB al NRR mayor
- Multiplicar por el porcentaje según el tipo de protector
- Agregar 5 dB al NRR ajustado
- Restar esta diferencia al nivel de exposición encontrado

EJ. Nivel de exposición 97 dBA, NRR tipo copa: 25 dBA; NRR tipo inserción 28. Nivel estimado = $97 - (28 - 7) \times 50\% + 5 = 81.5 \text{ dB}$.

10. INDICADORES

- **Magnitud de la Exposición**

Es el indicador que mide la magnitud del problema de contaminación acústica, es un dato muy específico de cada Empresa ya que depende de la actividad económica y del proceso de producción, por lo cual no se tiene un indicador con el cual comparar.

$$\text{Magnitud de Exposición} = \frac{\text{Número de trabajadores expuestos a ruido en la Empresa}}{\text{Número total de trabajadores de la Empresa}} \times 100$$

El siguiente indicador permite determinar la proporción de trabajadores expuestos a niveles de presión sonora riesgosos. Para ello se tiene en cuenta la valoración del grado de riesgo (G.R) que se ha calculado.

$$\text{Magnitud de Expuestos en riesgo alto} = \frac{\text{Número de trabajadores de todas las áreas con GR mayor de 1}}{\text{Número total de trabajadores de la empresa}} \times 100$$

- **Cobertura de Evaluación Ambiental**

$$\text{Evaluación Ambiental} = \frac{\text{N° de áreas sospechosas con evaluación ambiental}}{\text{Número total de áreas sospechosas}}$$

Se consideran áreas sospechosas las que en el panorama de riesgos tengan grado de peligrosidad medio o alto.

- **Cobertura de evaluación Biológica**

Audiometría Preocupacionales	$\frac{\text{N° de trabajadores que ingresa a la empresa en un periodo de tiempo y se realiza audiometría de ingreso} * 100}{\text{N° total de trabajadores que ingresa a la empresa en ese periodo de tiempo}}$
Audiometría Periódica	$\frac{\text{N° de trabajadores de áreas con GR} \geq 0.5, \text{ con audiometría periódica vigente} * 100}{\text{N° total de trabajadores de áreas con GR} \geq 0.5}$ Este indicador se relaciona con los periodos de tiempo estipulados en el numeral 5.4 del presente documento.
Audiometría Base	$\frac{\text{N° de trabajadores de áreas con grado de riesgo (GR)} \geq 0.5, \text{ con audiometría base} * 100}{\text{N° total de trabajadores de dichas áreas}}$
Audiometría Confirmatoria	$\frac{\text{N° de trabajadores con audiometría confirmatoria} * 100}{\text{N° total de trabajadores con audiometría anormal}}$
Audiometría Post-ocupacional	$\frac{\text{N° de trabajadores que deja de laborar en la Empresa en un periodo de tiempo y se le realiza Audiometría} * 100}{\text{N° total de trabajadores que dejan de laborar en la Empresa en un periodo de tiempo}}$

N° total de trabajadores que deja de laborar en la empresa en ese periodo de tiempo

- **Cobertura de Aplicación de Métodos de Control**

Control del factor de riesgo
$$\frac{\text{N° de áreas con GR} \geq 0.5 \text{ con controles implementados en un periodo de tiempo} * 100}{\text{Número total de áreas con GR} \geq 0.5 \text{ en ese periodo de tiempo}}$$

Se verifica de los controles implementados en el formato de control de SVE Auditivo

- **Cobertura de capacitación**

Se verifica en el indicador de capacitación y entrenamiento, de acuerdo al programa de capacitaciones que tiene FAMAG para el año.

11. DEFINICIONES

Hipoacusia Neurosensorial

Es la 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 tienen relación con las modificaciones en la sensibilidad coclear.

Cambio del Umbral Auditivo Temporal (CUAT)

Es el descenso que se puede presentar en los umbrales auditivos y se le relaciona con la exposición reciente a ruido y desaparece en los días siguientes a la exposición retornando en valor a los umbrales de base.

Cambio del Umbral Auditivo Permanente (CUAP)

Es cuando el umbral auditivo se halla en descenso y se le relaciona con la exposición a ruido el dato se mantiene y no retorna a los umbrales de base.

Decibeles (dB)

Unidad utilizada en física que es igual a 10 veces el logaritmo en base 10 de la relación de dos valores
$$\text{dB} = 10 * \log_{10}(\text{valor 1} / \text{valor 2})$$

Decibeles ponderados A (dBA)

Unidad que representa el nivel sonoro que se ha medido con un sonómetro que tiene incorporado un filtro de ponderación A

Nivel TWA

Se le llama al nivel de ruido ponderado en el tiempo, se registra en dB, demuestra la exposición ocupacional. Para una tasa de intercambio de 3 dBA se aplica la siguiente expresión matemática.

$$\text{TWA} = 85 + 10 \log D / 100$$

D = porcentaje de la dosis de exposición

Ruido Estable

Es el que no representa variaciones de presión sonora como función de tiempo iguales o menores de 2 dBA.

Ruido de Impacto

Es el que presenta una caída rápida del nivel sonoro y tiene una duración de menos de 1 segundo. La duración entre los impactos tiene que ser superior a 1 segundo.

Ruido Intermitente

Es el que presenta variaciones de presión sonora como una función del tiempo mayor a 2 dBA

Tasa de Cambio

El incremento en dB lleva a que el tiempo de exposición sea reducido a la mitad o la disminución en dB que requiere que el tiempo de exposición pueda ser duplicada. Una tasa de cambio de 3 dB requiere que el tiempo de exposición sea reducido a la mitad por cada 3 dB que se incremente en el nivel de ruido.

PROCESOS AUDITADOS:	FECHA : 30 DE NOVIEMBRE DE 2009	
TODOS LOS PROCESOS DEL SISTEMA INTEGRADO	EQUIPO AUDITOR:	
	Líder	ALEX FERNANDO CORREA URIBE
	Auditor	
	Auditor	
	Asistente	
ACTIVIDADES DESARROLLADAS:		
AUDITORIA INTERNA BASADA EN LA NORMA OHSAS 18001:2007		
ASPECTOS RELEVANTES:		
<ul style="list-style-type: none"> - Son 3 los objetivos SISO y están enfocados a la prevención de lesiones y cumplimiento legal, sin embargo no se especifica la prevención de enfermedades profesionales como lo estipula OHSAS en su numeral 4.3.3 - Teniendo en cuenta que existe una directriz de enfermedades profesionales en SISO mostrada en la política integral, debería servir ésta de marco de referencia para relacionar un objetivo dentro del proceso de SISO relacionado con las enfermedades profesionales - No Existe un presupuesto para SISO incumpliendo con el compromiso gerencial establecido en la política SISO - Se evidencia un procedimiento para la investigación de incidentes con el código PRGS09 - Se evidencia reporte de AT y de la investigación correspondiente al trabajador NOELI PEREZ - Se evidencian simulacros de incendio para el área administrativa y operativa realizado por la ARP POSITIVA (SEÑOR BASILEO SALVATORE) - Se cuenta con medición de ruido del 21 de septiembre de 2009 realizada por la ARP positiva compañía de seguros, siendo maquinado, corte y trazo, y ensamble y acabados las áreas con mayor ruido según resultados del monitoreo 		

ASPECTOS A MEJORAR :

- La política integral se encuentra publicada en cartelera, sin embargo no existe evidencia de su divulgación, tampoco de su autorización por parte de la gerencia
- Existen políticas de no alcohol drogas y tabaquismo, también política de acceso, sin embargo no se han publicado ni divulgado
- Dentro de la matriz de riesgos no se evidencian el requisito legal aplicable incumpliendo con 4.3.1 i) tampoco los controles y riesgos para contratistas y visitantes
- Dentro del procedimiento de identificación de peligros no se encuentra la obligación legal de la empresa para el trabajo en alturas
- La matriz de riesgos no se encuentra divulgada ni publicada a los trabajadores
- En la matriz de riesgos aparece como el riesgo mas comun el mecanico (atrapamiento), sin embargo aparece como interpretación baja lo cual conlleva a no darle gran importancia al riesgo mas alto de la empresa
- Para las actividades de mantenimiento de puente grúa, ensamble, pintura, no se tienen identificado el riesgo alturas en la matriz de valoración de riesgos
- La responsable SISO dice que la actualización de la matriz de requisitos legales la realiza semestralmente cuando en el procedimiento se establece que es mensual
- No se identifica la resolución 3673 de 2008 de trabajo en alturas en la matriz de requisitos legales
- No se evidencia divulgación y capacitación en requisitos legales para trabajo en alturas al GERENTE ni al personal operativo
- No se evidencia licencia de salud ocupacional del medico esp. Salud ocupacional de RSO asignado a FAMAG para las evaluaciones medicas ocupacionales
- Los objetivos SISO no se encuentran publicados aunque ya han sido aprobados por la gerencia
- Se entrevisto al trabajador Juan Carlos Quintero, TORNERO y se noto que no tiene identificados sus riesgos en su totalidad, también tiene falencias en formación de respuesta ante emergencias
- Se evidencia un COPASO con fecha de conformación de 09 de noviembre de 2009, sin embargo no se cuenta con la ultima acta de copaso
- El procedimiento control de la competencia de personal referencia el programa de inducción de personal, sin embargo este documento no existe, existe es el control de ingreso personal nuevo
- El botiquín de primeros auxilios del área administrativa no contiene bajalenguas y el del área operativa no contiene toallas higiénicas los cuales son elementos básicos de un botiquín
- No se cuenta con camilla de emergencias el cual es un elemento crítico en respuesta ante emergencias
- La demarcación de zonas de trabajo en la planta de producción es deficiente
- No se evidencia análisis de vulnerabilidad del área operativa en el plan de emergencia
- No se encuentra publicado el MEDEVAC ni se encuentra capacitado el personal en este tema

- Los números de emergencias no se encuentran publicados ni aparecen en el plan de emergencias
- No se tiene publicado el plano de evacuación aunque ya se encuentra documentado
- No se muestra claridad en las mediciones de los objetivos los cuales algunos no coinciden con los mostrados en el manual del sistema integral, algunos objetivos del manual no coinciden con los objetivos establecidos en los programas de gestión
- La empresa debe tener en cuenta las capacitaciones en MEJORA CONTINUA
- Existe un procedimiento de auditorías internas que no especifica la frecuencia de la ejecución de este tipo de actividades. Según la coordinación SIG las auditorías internas se realizan semestralmente, sin embargo solo se tiene una auditoria interna OHSAS y una de calidad, se debería establecer de forma clara este tipo de criterios dentro del procedimiento
- No se evidencia un documento donde se tengan los aspectos a tener en cuenta para hacer revisión por la dirección ni de los elementos de salida

INFORME DE HALLAZGOS

NO CONFORMIDADES MAYORES (NCM).

- No se evidenciaron acciones correctivas y preventivas en siso
- No se tiene revisión por la dirección para siso

NO CONFORMIDADES MENORES (Ncm).

- No se tiene definido dentro del procedimiento de identificación de peligros la actividad que hable sobre la identificación de peligros para visitantes y contratistas incumpliendo con 4.3.1 b) de OHSAS 18001, tampoco se tiene definido dentro del procedimiento la actividad de identificación de requisitos legales 4.3.1 i)
- La responsabilidad en salud ocupacional recae sobre la coordinadora de talento humano, sin embargo no ha sido autorizado su nombramiento, tampoco se tienen definidas las funciones como lo define OHSAS, así mismo las responsabilidades del gerente en cuanto a siso no se han establecido aún por lo que incumple lo requerido en 4.4.1 por OHSAS
- Se muestra incumplimiento a lo citado en el procedimiento para la participación consulta y comunicación con el código PGS-04-01 en su objetivo de comunicar información relativa al SIG para los visitantes y contratistas, también no se evidencia participación de los trabajadores en la identificación de peligros, valoración de riesgos

9. CONCLUSIÓN GENERAL :

La organización documenta e implementa un sistema OHSAS 18001:2007 casi en su totalidad aunque con algunos aspectos por mejorar y es apenas lógico dado a que el sistema es muy joven. Es muy importante resaltar la necesidad que tiene la organización de revisar nuevamente los objetivos SISO los cuales deben coincidir con las directrices de la política integral ya que esta última debe servir de marco de referencia para establecer estos objetivos. También es muy importante mejorar las comunicaciones SISO con la gerencia en cuanto al cumplimiento de requisitos legales y sus necesidades de actualización

FIRMA LIDER EQUIPO AUDITOR :

ANEXO AT: PROCEDIMIENTO AUDITORIA INTERNA FAMAG

CUADRO DE APROBACION				
	CARGOS	NOMBRES	FECHA	FIRMA
ELABORADO POR:	Responsables S.G.C	Nancy Torres	31/10/2006	
	Responsables S.G.C	Adriana Santander		
REVISADO POR:	Responsables S.G.C	Nancy Torres	31/10/2006	
	Responsables S.G.C	Adriana Santander		
APROBADO POR:	Subgerente	Carlos Andrés Pérez	31/10/2006	

CONTROL DE CAMBIOS			
REVISION	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FIRMA
0	31/10/2006	EMISION INICIAL	

CONTROL DE DISTRIBUCIÓN			
CAN.	AREA	FECHA	FIRMA DE RECIBIDO

1. OBJETIVO

Determinar la metodología para establecer, implementar y mantener un proceso y saber si el sistema de gestión de la calidad es conforme con las disposiciones planificadas, con los requisitos de la norma de calidad **NTC ISO 9001-2000** y con los requisitos establecidos por la organización y sí apoya la operación eficaz y eficiente de los procesos de la organización.

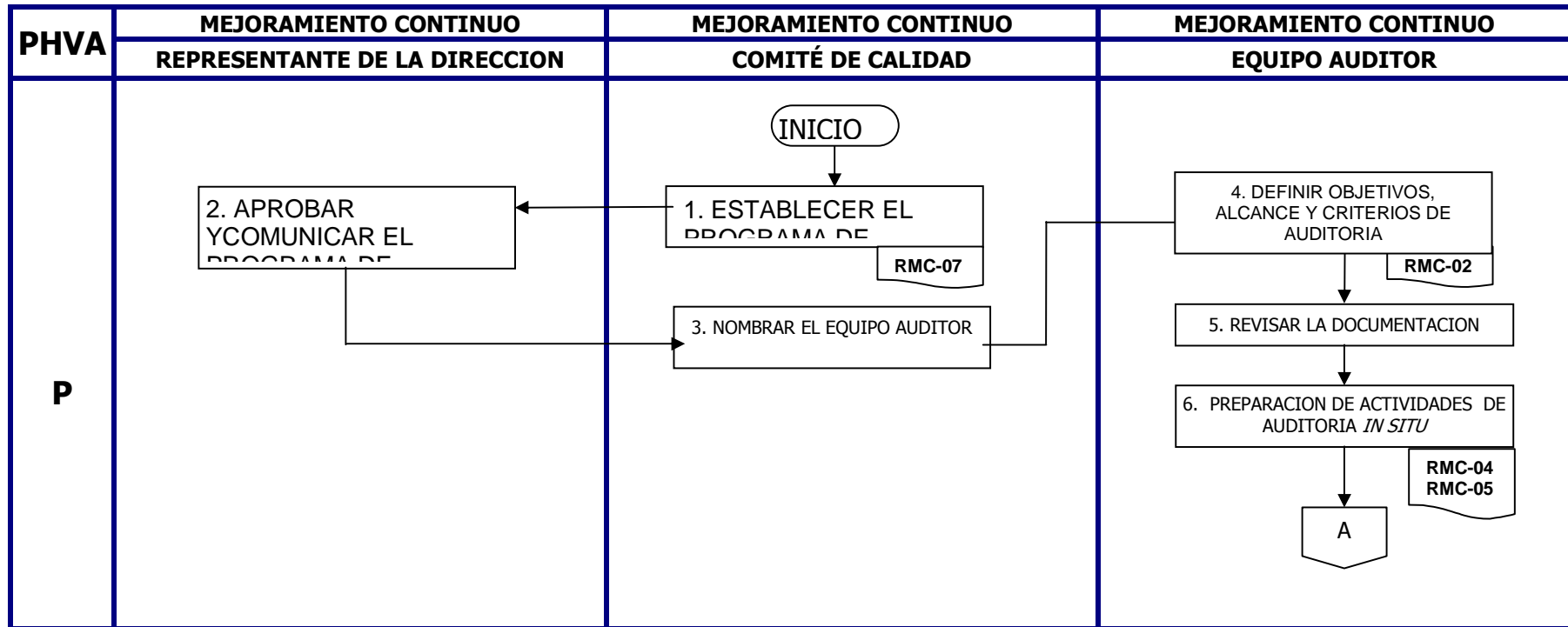
2. ALCANCE

El presente procedimiento establece una serie de actividades y tareas a desarrollar con el fin de determinar el grado de cumplimiento de la gestión de los procesos de la organización con el S.G.C.

3. RESPONSABLES

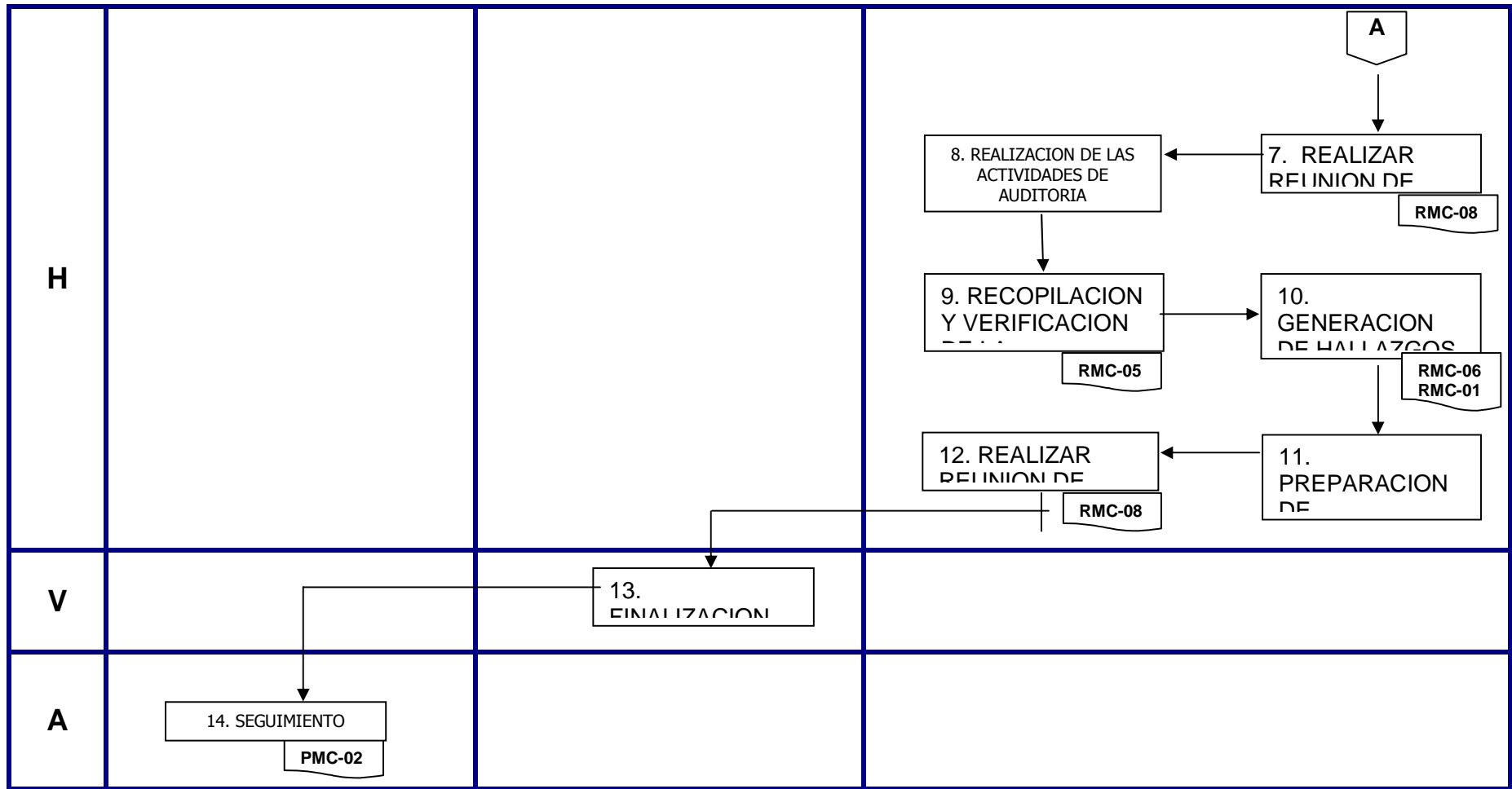
Comité de Calidad
Auditores internos de calidad
Representante de la Dirección

4. DESARROLLO



RCM-0

PHVA	MEJORAMIENTO CONTINUO	PLANIFICACION DEL SISTEMA	MEJORAMIENTO CONTINUO
	COMITÉ DE CALIDAD	REPRESENTANTE DE LA DIRECCION	EQUIPO AUDITOR



EXPLICACION DEL DIAGRAMA DE FLUJO

1. ESTABLECER EL PROGRAMA DE AUDITORIAS

Realizar el Programa de auditorias internas. Registrar en el formato Programa de Auditorias, código **RMC-07**, y en el formato cronograma de auditorias, código **RCM-03**, tomando en consideración el estado y la importancia de los procesos y las áreas a auditar, así como los resultados de auditorias previas.

2. APROBAR Y COMUNICAR EL PROGRAMA DE AUDITORIAS INTERNAS

Dar a conocer el programa de auditorias a los responsables de los procesos implicados haciendo énfasis en: Objetivos y amplitud, Responsabilidades, Recursos y procedimientos a seguir.

3. NOMBRAR EL EQUIPO AUDITOR

Nombrar los (el) auditores para la realización de la auditoria. Los (el) miembros del equipo auditor deben cumplir con los requisitos descritos en el Manual de Funciones, código **MRH-01**, y además no deben pertenecer al área a ser auditada.

Designar el líder del equipo auditor.

4. DEFINIR OBJETIVOS ALCANCE Y CRITERIOS DE AUDITORIA

Definir el objetivo que se pretende con la auditoria, su extensión y limite, el conjunto de políticas, procedimientos o requisitos que se deben tener en cuenta durante la realización de la auditoria; regístrese en el formato Plan de Auditoria, formato código **RMC-02**

Para el plan de auditorias se debe tener en cuenta: la importancia y/o estado de los procesos o cambio de dueño de proceso o auditorias no planeadas de ser necesario y desempeño de los procesos.

5. REVISAR LA DOCUMENTACION

Revisar los documentos pertinentes del S.G.C., incluyendo los registros, y determinación de su adecuación con respecto a los criterios de la auditoria.

6. PREPARACION DE LAS ACTIVIDADES DE AUDITORIA *IN SITU*

Asignar las tareas al equipo auditor y preparar la Lista de verificación, formato código **RMC-05** con base en la Lista de chequeo, documento código **RMC-04**.

7. REALIZAR REUNION DE APERTURA

Realizar la reunión de apertura con los responsables de los procesos a ser auditados; exponer el propósito:

- ✓ Confirmar el plan de auditoria.
- ✓ Hacer un breve resumen de cómo se llevara a cabo las actividades de auditoria.
- ✓ Confirmar los canales de comunicación.

Se hacen cambios y/o ajustes al tiempo programado de ser necesario.

DILIGENCIAR CONTROL ASISTENCIA A REUNIONES RCM-08

8. REALIZACION DE LAS ACTIVIDADES DE AUDITORIA *IN SITU*

Ejecutar la auditoria guiándose por la Lista de verificación, Tome notas claras y relevantes.

Para el caso de haber observadores (auditores internos en formación) pueden acompañar al equipo auditor sin formar parte del mismo; ellos no deben influir ni interferir en la realización de la auditoría.

9. RECOPIACION Y VERIFICACION DE LA INFORMACION

Durante la auditoría, se debe recopilar mediante un muestreo apropiado y verificarse, la información pertinente para los objetivos, el alcance y criterios de la misma. Solo la información que es verificada puede constituir evidencia de la auditoría.

9. GENERACION DE HALLAZGOS DE LA AUDITORIA

Evaluar las evidencias encontradas frente a los criterios de la auditoría para generar los hallazgos de la auditoría.

El auditor da a conocer los hallazgos y diligencia las observaciones de la auditoría en el formato reporte de auditoría, código **RMC-06**, junto con el formato de registro de mejoramiento continuo, código **RMC-01**.

10. PREPARACION DE CONCLUSIONES DE LA AUDITORIA

El equipo auditor debe reunirse antes de la reunión de cierre para:

- ✓ Revisar los hallazgos de la auditoría.
- ✓ Acordar las conclusiones de la auditoría.
- ✓ Comentar el seguimiento de la auditoría.
- ✓ Indicar si se cumplió con el objetivo de la auditoría

11. REALIZAR LA REUNION DE CIERRE

Realizar la reunión de cierre en donde el responsable presenta los hallazgos y conclusiones de la auditoría. Se debe hacer firmar inmediatamente a los responsables de los procesos el registro de mejoramiento continuo, para el caso de solicitud de acciones correctivas o acciones preventiva. Se debe entregar una copia de este al Representante de la Dirección.

DILIGENCIAR CONTROL ASISTENCIA A REUNIONES RCM-08

12. FINALIZACION DE LA AUDITORIA

La auditoría finaliza cuando todas las actividades descritas en el plan de auditorías se hayan realizado y el informe de la auditoría aprobado haya sido distribuido.

Los documentos generados en la auditoría se deben conservar. Es responsabilidad del Representante de la Dirección de su adecuado archivo y seguimiento.

13. SEGUIMIENTO

El responsable del proceso debe asegurarse de que se toman las acciones generadas del resultado de la auditoría sin demora injustificada, para eliminar las no conformidades detectadas y sus causas. Remítase al procedimiento de acciones correctivas y preventivas, código **PMC-02**.

Según el grado de incidencia sobre el S.G.C. de los hallazgos encontrados se puede realizar un ajuste al programa de auditorías internas.

FIN

5. REGISTROS

CODIGO	REGISTRO	TIEMPO EN ARCHIVO ACTIVO	TIEMPO EN ARCHIVO INACTIVO	UBICACIÓN ACTIVO	UBICACIÓN INACTIVO
RCM-01	Acciones correctivas Y preventivas	1 año	1 año	Mejoramiento Continuo	Archivo muerto
RMC-02	Plan de auditorias	1 año	1 año	Mejoramiento Continuo	Archivo muerto
RMC-03	Cronograma de auditorias	1 año	1 año	Mejoramiento Continuo	Archivo muerto
RMC-04	Lista de chequeo	1 año	1 año	Mejoramiento Continuo	Archivo muerto
RMC-05	Lista de verificación	1 año	1 año	Mejoramiento Continuo	Archivo muerto
RMC-06	Reporte de auditorias	1 año	1 año	Mejoramiento Continuo	Archivo muerto
RMC-07	Programa de auditorias	1 año	1 año	Mejoramiento Continuo	Archivo muerto
RMC-08	Control Asistencia Reuniones de auditoria	1 año	1 año	Mejoramiento Continuo	Archivo muerto

6. REFERENCIAS

- 6.1. Norma Técnica Colombiana **ISO 9001:2000**.
- 6.2. Norma Técnica Colombiana **ISO 9000**.
- 6.3. Norma Fundamental Código **IPS-01**
- 6.4. Procedimiento Control Documentos Código **PPS-01**
- 6.5. Procedimiento Control de Registros Código **PPS-02**
- 6.6. Procedimiento Acciones Correctivas Código **PMC-02**
- 6.7. Procedimiento de mejoramiento continuo Código **PMC-03**

7. DEFINICIONES

TERMINOS RELATIVOS A LA AUDITORIA

Los términos y definiciones que figuran en el apartado han sido elaborados con anticipación a la publicación de la norma ISO 19011. Es posible que se modifiquen en dicha norma.

7.1. AUDITORIA

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.

- 7.1.1. Las auditorias internas, denominadas en algunos casos como auditorias de primera parte, se realizan por o en nombre de, la propia organización, para fines internos y puede constituir la base para la auto-declaración de conformidad de una organización.
- 7.1.2. Las auditorias externas incluyen lo que se denomina generalmente "auditorias de segunda o tercera parte"
- 7.1.3. Las auditorias de segunda parte se llevan a cabo por partes que tienen un interés en la organización, tal como los clientes, o por otras personas en su nombre.
- 7.1.4. Las auditorias de tercera parte se llevan a cabo por organizaciones independientes externas. Tales organizaciones proporcionan la certificación o el registro de conformidad con requisitos como los de las normas ISO NTC 9001 E ISO NTC 14000:1996
- 7.1.5. Cuando se auditan sistemas de gestión ambiental y de la calidad juntos, se denomina "auditoria combinada"
- 7.1.6. Cuando dos o más organizaciones auditoras cooperan para auditar a un único auditado se denomina "auditoria conjunta"

7.2. PROGRAMA DE AUDITORIA

Conjunto de una o más auditorias planificadas para un periodo de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico

7.3. CRITERIOS DE AUDITORIA

conjunto de políticas, procedimientos o requisitos determinados como referencia

7.4. EVIDENCIA DE AUDITORIA

Registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de auditoria y que son verificables.

- 7.4.1. La evidencia de la auditoria puede ser cualitativa o cuantitativa

7.5. HALLAZGOS DE AUDITORIA

Resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoria recopilada frente a los criterios de auditoria.

- 7.5.1. Los hallazgos de la auditoria pueden indicar conformidad o no conformidad con los criterios de auditoria y oportunidades de mejora

7.6. CONCLUSIONES DE LA AUDITORIA

Resultado de una auditoria que proporciona el equipo auditor tras considerar los objetivos de la auditoria y todos los hallazgos de la auditoria.

7.7. CLIENTE DE LA AUDITORIA

Organización o persona que solicita una auditoria.

7.8. AUDITADO

Organización que es auditada

7.9. AUDITOR

Persona con la competencia para llevar a cabo una auditoria.

7.10. EQUIPO AUDITOR

Uno o más auditores que llevan a cabo una auditoria.

7.10.1. Un auditor del equipo auditor se designa generalmente como auditor jefe del equipo

7.10.2. El equipo auditor puede incluir auditores en formación y, cuando sea preciso, expertos técnicos.

7.10.3. Los observadores pueden acompañar al equipo auditor pero no actúan como parte del mismo.

7.11. EXPERTO TECNICO

< Auditoria> persona que aporta conocimiento o experiencia específica con respecto a una organización, proceso, actividad o materia que se vaya a auditar.

7.11.1. La experiencia o conocimientos técnicos incluyen conocimientos o experiencia en la organización, proceso o actividad a ser auditada, así como orientaciones lingüísticas o culturales.

7.11.2. Un experto técnico no actúa como un auditor en el equipo auditor.

7.12. COMPETENCIA

Habilidad demostrada para aplicar conocimientos y aptitudes.

TERMINOS RELATIVOS A LA CONFORMIDAD

7.13. CONFORMIDAD

Cumplimiento de un requisito.

7.13.1. Esta definición es coherente con la Guía ISO/CEI 2 pero diferente de ella en su redacción para ajustarse mejor a los conceptos **ISO NTC 9000**

7.14. NO CONFORMIDAD

Incumplimiento de un requisito.

7.15. DEFECTO

Incumplimiento de un requisito asociado a un uso previo o especificado

7.15.1. La distinción entre los conceptos defecto y no conformidad es importante por sus connotaciones legales. Particularmente aquellas asociadas a la responsabilidad legal de

los productos puestos en circulación. Consecuentemente, el termino “defecto” debería utilizarse con extrema precaución.

- 7.15.2.** El uso previsto tal y como lo prevee el cliente podría estar afectado por la naturaleza de la información proporcionada por el proveedor como por ejemplo las instrucciones de funcionamiento o de mantenimiento.

7.16. ACCION PREVENTIVA

Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable.

- 7.16.1.** Puede haber más de una causa para una no conformidad potencial.

- 7.16.2.** La acción preventiva se toma para prevenir que algo suceda mientras que la acción correctiva se toma para prevenir que vuelva a producirse.

7.17. ACCION CORRECTIVA

Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.

- 7.17.1.** Puede haber más de una causa para una no conformidad.

- 7.17.2.** La acción correctiva se toma para prevenir que algo vuelva a producirse mientras que la acción preventiva se toma para prevenir que algo suceda

- 7.17.3.** Existe diferencia entre corrección y acción correctiva.

7.18. CORRECCION

Acción tomada para eliminar una no-conformidad detectada

- 7.18.1.** una corrección puede realizarse junto con una acción correctiva

- 7.18.2.** una corrección puede ser por ejemplo un reproceso o una reclasificación

7.19. REPROCESO

Acción tomada sobre un producto no conforme para que cumpla con los requisitos

- 7.19.1.** Al contrario que el reproceso, la reparación puede afectar o cambiar partes del producto no conforme.

7.20. RECLASIFICACION

Variación del grado de un producto no conforme, de tal manera que difieren de los iniciales.

7.21. REPARACION

Acción tomada sobre un producto no conforme para convertirlo aceptable para su utilización prevista.

- 7.21.1.** La reparación incluye las acciones reparadoras adoptadas sobre un producto previamente conforme para devolverle su aptitud al uso, por ejemplo, como parte del mantenimiento.

- 7.21.2.** Al contrario que el reproceso la reparación puede afectar o cambiar partes de un producto no conforme.

7.22. DESECHO

Acción tomada sobre un producto no conforme para impedir su utilización inicialmente prevista.
EJEMPLO: Reciclaje, destrucción.

7.22.1. En el caso de un servicio no conforme, el uso se impide no continuando el servicio.

7.23. CONCESION

Autorización para utilizar o liberar un producto que no es conforme con los requisitos especificados.

7.23.1. Una concesión esta generalmente limitada a la entrega de un producto que tiene características no conformes, dentro de límites definidos por un tiempo o una cantidad acordados.

7.24. PERMISO DE DESVIACION

Autorización para apartarse de los requisitos de un producto especificados originalmente antes de su realización.

7.24.1. un permiso de desviación se da generalmente para una cantidad limitada de producto o para un periodo de un tiempo limitado y para un uso específico

7.25. LIBERACION

Autorización para proseguir con la siguiente etapa de un proceso