



Diseño de un programa de salud ocupacional para la empresa  
ETEC S. A.

Castro D., Donald J.  
Martelo T., Alexander

Bermúdez Torres, Rafael  
Director

Universidad Tecnológica De Bolívar  
Ingeniería Industrial  
Cartagena de Indias  
2004

## CONTENIDO

### INTRODUCCION

1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA	6
1.1 MISION	6
1.2 VISION	6
1.3 MARCO DE REFERENCIA	7
1.3.1 Actividad económica	7
1.3.2 Razón social	7
1.3.3 Domicilio legal y ubicación geográfica	8
1.3.4 Aspectos jurídico – laborales	8
1.3.4.1 Certificado de existencia y representación legal	8
1.3.4.2 Reglamento interno de trabajo	8
1.3.4.3 Reglamento de higiene y seguridad Industrial	10
1.3.4.4 Comité paritario de salud Ocupacional	10
1.3.5 Clase de riesgo	10
1.3.6 Numero de trabajadores	11
1.3.7 Jornada laboral	11
1.3.8 Organigrama de la empresa	11
1.3.9 Servicios de alimentación	12
1.4 RESEÑA HISTÓRICA	12

1.5 DESCRIPCIÓN DE INSTALACIONES LOCATIVAS	13
1.5.1 Área de ingreso	13
1.5.2 Área Administrativa	14
1.5.3 Área operativa	14
1.6 DESCRIPCIÓN PROCESO DE FABRICACIÓN	15
1.7 MATERIAS PRIMAS, INSUMOS Y EQUIPOS	19
1.8 PRODUCTOS	22
1.9 CLIENTES	22
2. MARCO LEGAL	23
2.1 ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL P.S.O	23
2.2 LEGISLACIÓN PROPIA DE LOS RIESGOS PRESENTES EN LA COMPAÑÍA	25
2.3 RESPONSABILIDAD LABORAL Y CIVIL EN ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDAD PROFESIONAL	26
2.3.1 Responsabilidad del empleador.	27
2.3.1.1 Responsabilidad laboral.	27
2.3.1.2 Responsabilidad civil u ordinaria	28
2.3.2 La carga de la prueba en el accidente de trabajo y enfermedad profesional para demandar por responsabilidad civil.	31
2.3.2.1 Normas sobre la carga de pruebas	32

3. BASES FILOSÓFICAS Y ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL	34
3.1 POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	34
3.2 RECURSOS CON QUE SE CUENTA	35
3.2.1 Recursos humanos	35
3.2.2 Recursos económicos	36
3.2.3 Recursos físico-técnicos	37
3.2.4 Recursos Locativos	38
3.3 ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES	38
3.3.1 Responsabilidades y funciones de la gerencia	39
3.3.2 Responsabilidades de los supervisores de área	40
3.3.3 Responsabilidades del I.S.S.G	41
3.3.4 Responsabilidades de los trabajadores	42
3.3.5 Responsabilidades del comité paritario de Salud Ocupacional	43
3.4 COBERTURA DEL PROGRAMA	44
4. CONTENIDO DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL	44
5. SUBPROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO	45
5.1 EXÁMENES MÉDICOS DE INGRESO Y EGRESO	46
5.2 EXÁMENES DE CONTROL PERIÓDICO	46
5.3 HISTORIA CLINICA OCUPACIONAL	47
5.4 UBICACIÓN DE PERSONAL	48

5.5 SISTEMA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA	48
5.6 VISITAS PERIÓDICAS A LAS AREAS DE OPERACIÓN	50
5.7 EVALUACION Y CONTROL DE RESULTADOS	50
5.7.1 Indicadores de gestión	51
5.7.1.1 Cobertura del programa de salud ocupacional	51
5.7.1.2 Cumplimiento del cronograma de actividades propuestas	51
5.7.1.3 Capacitación en salud ocupacional	51
5.7.2 Indicadores de Impacto	52
5.7.2.1 Índice de frecuencia de Incidentes	52
5.7.2.2 Índice de frecuencia de accidentes de trabajo	52
5.7.2.3 Índice de frecuencia de accidentes de trabajo con incapacidad	53
5.7.2.4 Proporción de accidentes de trabajo con Incapacidad	53
5.7.2.5 Índice de severidad de accidente de trabajo	54
5.7.2.6 Índice de lesiones incapacitantes de Accidentes de trabajo	54
5.7.2.7 Proporción de letalidad de accidente de trabajo	55
5.7.2.8 Variación de la proporción de Expuestos	55
5.7.3 Indicadores de enfermedad común	56
5.7.3.1 Tasa de incidencia global de enfermedad común	56
5.7.3.2 Tasa de prevalecía global de enfermedad común	57
5.7.4 Indicadores de enfermedad profesional	57
5.7.4.1 Proporción de prevalecía general de enfermedad de origen profesional	57
5.7.4.2 Proporción de prevalecía especifica de enfermedad profesional	58

5.7.4.3	Proporción de incidencia específica de enfermedad de origen profesional	58
5.7.5	Indicadores de ausentismo	59
5.7.5.1	Índice de frecuencia del ausentismo (I.F.A)	59
5.7.5.2	Índice de severidad del ausentismo (I.S.A)	59
5.7.6	Porcentaje de tiempo perdido	59
5.8	CONTROL ESTADÍSTICO DEL AUSENTISMO LABORAL	60
5.9	CONTROL ESTADÍSTICO DE ACCIDENTES DE TRABAJO, ENFERMEDADES PROFESIONALES Y GENERALES EN LOS TRABAJADORES	60
5.10	EVALUACIÓN PERMANENTE DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL	63
5.11	PROMOCION Y PARTICIPACION EN PROGRAMAS	63
5.12	ENTRENAMIENTO A LAS DE BRIGADAS QUE CONFORMAN EL PLAN GENERAL DE EMERGENCIAS	64
5.13	INVENTARIO DE MATERIAS PRIMAS	64
6.	SUBPROGRAMA DE HIGIENE INDUSTRIAL	66
6.1	EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO	66
6.2	EDUCACIÓN Y ENTRENAMIENTO PARA LOS EMPLEADOS	67
6.3	MONITOREO AMBIENTAL	67
6.4	PROGRAMA DE SANEAMIENTO BASICO AMBIENTAL	68
6.5	CONTROL DE EXPOSICIONES	69

6.6 INFORMACION A TODOS LOS EMPLEADOS	69
6.7 ELABORACION DE REPORTES A GERENCIA	70
7. SUBPROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	70
7.1 INSPECCIONES DE SEGURIDAD	70
7.1.1 Identificar Áreas de Inspección	71
7.1.2 Recorrido de las Instalaciones	72
7.1.3 Análisis de la Información	74
7.1.4 Como formular las acciones correctivas.	75
7.1.5 Como se ordenan las inspecciones de seguridad	77
7.2 ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	79
7.2.1 Clases de elementos de protección personal	80
7.2.1.1 Protección de la cabeza	81
7.2.1.2 Protección visual y de la cara	83
7.2.1.3 Protección auditiva	88
7.2.1.4 Protección respiratoria	90
7.2.1.5 Protección de las manos	93
7.2.1.6 Protección de los pies	95
7.2.2 Elementos adicionales de protección personal	96
7.3 PANORAMA DE FACTORES DE RIESGOS Y EVALUACIÓN DE LOS MISMOS	97
7.4 ANÁLISIS DE CARACTERÍSTICAS	100

7.5 PROGRAMA DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y CORRECCIÓN DE CONDICIONES Y ACTOS INSEGUROS	100
7.6 INFORMES DE ACCIDENTES DE TRABAJO	102
7.7 ANÁLISIS E INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO	103
7.7.1 Procedimiento de investigación de accidentes de trabajo	105
7.8 DEMARCACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE ÁREAS	108
7.9 REPORTES DE ACTIVIDADES	109
8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	109
9. PRESUPUESTO	DE INVERSIÓN
1059	



## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Distribución del personal de la empresa	11
Tabla 2. Criterios de Selección protección de la cabeza	82, 83
Tabla 3. Criterios de selección protección visual.	86
Tabla 4. Comparación de los elementos de protección Auditiva	89, 90
Tabla 5. Criterios de selección protección respiratoria	92
Tabla 6. Criterios de Selección protección de las manos	94, 95
Tabla 7. Criterios de selección protección de los pies	96

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación de ETEC S.A. en Cartagena.	9
Figura2.Cursograma sinóptico de fabricación ETEC S.A	16
Figura 3. No de Accidentes por área, comparados con el año anterior	61
Figura 4. No de accidentes en Horas de trabajo, comparadas con las ocurridas el año anterior.	61
Figura 5. No de accidentes de trabajo, en parte del cuerpo lesionada	62
Figura 6. % de accidentes por día, año 2003.	62

## LISTA DE FOTOS

Foto1.Vista planta de fabricación y productos	14
Foto 2.Contorno demarcado de área segura	108

## LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Organigrama de ETEC S.A

Anexo B. Hojas de seguridad de materiales

Anexo C. Panorama de factores de riesgo

Anexo D. Formato para inducción y/o capacitación.

Anexo E. Formato de registro visitas periódicas.

Anexo F. Localización de los extintores en la planta.

Anexo G. Guía para la selección de Artículos de protección respiratoria

Anexo H. Guía para el diagnóstico de condiciones de trabajo

Anexo I. Manual de operaciones Planta eléctrica.

Anexo J. Folleto de primeros auxilios

Anexo K. Manuales de seguridad por área

Anexo L. Instructivo de seguridad.

Anexo M. Cronograma de actividades

Anexo N. Presupuesto de inversión

## GLOSARIO

- **GC:** GERENTE GENERAL
- **G.A:** GERENTE ADMINISTRATIVO
- **G.C:** GERENTE COMERCIAL
- **G.P:** GERENTE DE PRODUCCIÓN
- **I.C.L:** INGENIERO DE CALIDAD Y LOGÍSTICA
- **J.P:** JEFE DE PRODUCCIÓN
- **A.C:** ASISTENTE COMERCIAL
- **A.C.E:** ASISTENTE DE COMERCIO EXTERIOR
- **I.C:** INGENIERO COMERCIAL
- **A.C.P:** ASISTENTE DE COMPRAS
- **I.S.S.G:** INGENIERO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS GENERALES
- **P.S.O:** PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL
- **ARP:** ASOCIACIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES
- **COPASO:** COMITÉ PARITARIO DE SALUD OCUPACIONAL
- **Condiciones de Trabajo:** El conjunto de variables que definen la realización de una tarea concreta y el entorno en que esta se lleva a cabo y que incide en la salud de los trabajadores.
- **Riesgo:** Se denomina riesgo a la probabilidad de ocurrencia de un evento de características negativas.

- **Factor de Riesgo:** Se entiende bajo esta denominación la existencia de elementos, fenómenos, ambiente y acciones humanas que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños materiales y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación o control del elemento agresivo.
- **Accidente de Trabajo:** Es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte (Decreto 1295 de 1.994 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social).
- **Incidente:** acontecimiento no deseado que puede o no resultar en daño a las personas, daño a la propiedad, daño al ambiente o pérdidas en el proceso.
- **Enfermedad profesional:** Todo estado patológico permanente o temporal que sobrevenga como consecuencia obligada y directa de la clase de trabajo que desempeña el trabajador, o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, y que haya sido determinada como enfermedad profesional por el Gobierno Nacional.
- **Causas Inmediatas:** Son la circunstancias que se presentan antes del contacto con la sustancia o fuente de energía. Son denominados actos inseguros o condiciones inseguras.
- **Causas Básicas:** Corresponden a las causas reales que se manifiestan detrás de los síntomas (causas inmediatas); a las razones por las cuales

ocurren los actos y condiciones inseguras; a aquellos factores que una vez identificados, permiten un control significativo.

- **Panorama de Factores de Riesgo:** Forma de obtener una información sobre los factores de riesgo laborales, así como el conocimiento de la exposición a que están sometidos los distintos grupos de trabajadores afectados por ellos. Dicha información implica una acción continua y sistemática de observaciones y medición, de manera que exista un conocimiento actualizado y dinámico a través del tiempo.
- **Fuente del Factor del Riesgo:** Es la condición y/o la acción que genera el factor de riesgo.
- **Consecuencias:** Alteración en el estado de salud de las personas y los daños materiales resultantes de la exposición al factor de riesgo.
- **Efecto Posible:** Es la consecuencia más probable (lesiones a las personas, daños a los materiales, equipos, herramientas, al proceso o a la propiedad) que puede llegar a generar un factor de riesgo existente en el lugar de trabajo.
- **Personal Expuesto:** Número de personas relacionadas directamente con el riesgo.
- **Tiempo de Exposición:** Es la duración en que las personas entran en contacto con el factor de riesgo.
- **Sistemas de Control Actual:** Medidas implementadas con el fin de minimizar la ocurrencia de accidentes y enfermedades profesionales.

- **Grado de Peligrosidad:** Es un indicador de la gravedad de un factor de riesgo reconocido. Esta variable depende de las medidas de control existentes
- **Grado de Repercusión:** Es un indicador que refleja la incidencia de un factor de riesgo con relación a la población expuesta. Este indicador se utiliza para la priorización de los factores de riesgo.
- **Medicina del Trabajo:** Especialidad médica que busca el bienestar físico, mental y social del trabajador, interrelacionándolo con su vida extralaboral.
- **Higiene Industrial:** Conjunto de conocimientos científicos y tecnológicos, organizados y aplicados a la identificación, evaluación y control de los factores de riesgo ambientales, que pueden ocasionar identificación en los trabajadores.
- **Seguridad Industrial:** Conjunto de actividades dedicadas a la identificación, evaluación y control de los factores de riesgo que puedan ocasionar accidentes de trabajo.
- **Indicadores de gestión:** Miden el avance del programa de salud ocupacional, contra una programación dadas o un meta propuesta.
- **Indicadores de Impacto:** En el impacto se evalúa la efectividad y esta se define como el resultado de las acciones del programa de salud ocupacional sobre los trabajadores.



- **Consecuencia:** Valoración de daños posibles debidos a un accidente determinado o una enfermedad profesional
- **Exposición:** se define como la consecuencia con que las personas o la estructura entran en contacto con el factor de riesgo y se mide con la una escala de valores.
- **Probabilidad:** de que se produzca el efecto (accidente y/o enfermedad) cuando se está expuesto al factor de riesgo y bajo ciertas condiciones técnicas y de proceso.
- **TLV (Thershold Limit Value):** Límite máximo permisible.

# RESUMEN

**Título del Trabajo:**

DISEÑO DE UN PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL PARA LA EMPRESA  
ETEC S.A.

**Autores:**

DONALDO J CASTRO D

ALEXANDER MARTELO T

**OBJETIVO GENERAL**

Diseñar un programa de salud ocupacional que establezca actividades de seguridad e higiene industrial y de medicina preventiva y del trabajo, que aporten a la empresa ETEC S.A., prevención, reducción y control de posibles eventos de accidentes laborales.

## **TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El procedimiento metodológico a seguir en este proyecto, hace referencia a una “investigación Descriptiva”, por la facilidad al describir las características de los fenómenos presentes y presentar el grado de asociación de las variables.

## **RESULTADOS**

- Panorama de factores de riesgos.
- Programa de control y prevención de los factores de riesgo presentes en las diferentes áreas de la empresa
- Programa de Vigilancia epidemiológica, según riesgos encontrados.
- Diseño de indicadores de gestión e impacto.
- Cronograma de actividades que permita cuantificar el avance del programa.
- Diseño del presupuesto que implica la implementación del programa de gestión.
- Programa de vigilancia epidemiológica según riesgos encontrados

## **ASESOR**

RAFAEL BERMÚDEZ TORRES

## INTRODUCCIÓN

El trabajo es una actividad que el individuo desarrolla para satisfacer sus necesidades básicas y obtener unas condiciones de vida acordes con su dignidad humana y así poder realizarse como persona, tanto física como intelectual y socialmente.

Para trabajar con eficiencia es necesario estar en buenas condiciones de salud, pero desafortunadamente en muchas ocasiones, el trabajo contribuye a deteriorar la salud del individuo, debido a la exposición paulatina a una serie de factores de riesgo, químicos, biológicos, de seguridad, ergonómicos y psicológicos, los cuales afectan el estado de salud de los trabajadores y la productividad de la empresa.

Uno de los conceptos más claros en salud ocupacional es el carácter indivisible de la relación SALUD-TRABAJO, entendida como el vínculo del individuo con la labor que desempeña y la influencia que sobre la salud acarrea dicha labor. Estos factores condicionantes de la salud de los trabajadores están dados por las condiciones de trabajo y están constituidas por factores del ambiente, de la tarea, de la organización y el empleado.

Los accidentes de trabajo, las enfermedades profesionales, el ausentismo, la rotación de personal, el clima organizacional entre otros, son los factores que interfieren en el desarrollo de la actividad empresarial y que se traduce en una

disminución de la producción de la productividad de la empresa y en un deterioro de la calidad de vida de los trabajadores.

La salud ocupacional es responsabilidad de todos y cada uno de los trabajadores de ETEC S.A., quienes con su compromiso de auto cuidado en salud y el firme apoyo de la empresa posibilitan la prevención del riesgo profesional, es decir impedir la ocurrencia del accidente de trabajo y la exposición al factor de riesgo y desarrollo de la enfermedad profesional. De igual manera, contribuyen al control total de pérdidas no solamente en la salud del trabajador, sino sobre el medio ambiente y los activos de la empresa, sean éstos materiales, equipos e instalaciones.

La empresa consiente de su responsabilidad moral y legal sobre las condiciones de trabajo y salud de sus trabajadores como motor de desarrollo económico y social, implementará su programa de salud ocupacional con la finalidad de controlar los riesgos que puedan alterar la salud de sus trabajadores y el proceso productivo.

El programa de salud ocupacional de ETEC S.A, es un medio a través del cual se planea, ejecuta y evalúa las intervenciones positivas de mejoramiento de las condiciones de trabajo y de salud del talento humano en nuestra organización.

Los recursos destinados al programa de salud ocupacional de la empresa tendrán el carácter de inversión básica, tendientes a asegurar el bienestar integral de todos los trabajadores, en relación con su trabajo, y a proteger el bienestar integral de todos los trabajadores, en relación con su trabajo, y a proteger a la empresa contra pérdidas.

Será un programa permanente, continuo, planificado, evaluable y ajustable, de acuerdo con las condiciones y etapas de su desarrollo. El programa de salud ocupacional empresarial se regirá por las normas legales vigentes y la metodología técnica propia de la disciplina.

## **10. GENERALIDADES DE LA EMPRESA**

### **10.1 MISIÓN**

Producir y comercializar equipos de ingeniería, para los usuarios del mercado nacional e internacional en forma razonablemente rentable, mediante la filosofía de mejoramiento continuo. Queremos ser la industria más grande del sector, en capacidad de producción y participación en el mercado.

### **10.2 VISIÓN**

El bienestar de los colombianos, prima sobre cualquier anhelo particular. Creemos en nuestra gente, en su futuro, aportando física e intelectualmente, todo lo que este a nuestro alcance para ser siempre mejores, en beneficio de quienes tengan relación directa o indirecta con nuestra gestión y así mantener el liderazgo en nuestro negocio a través de la eficiencia y laboriosidad de nuestros hombres de trabajo, hasta alcanzar la excelencia en todo lo que hagamos. Los beneficios obtenidos serán la gratificación de haber cumplido con la satisfacción de nuestros clientes y mejor calidad de vida de nuestros colaboradores.

## **10.3 MARCO DE REFERENCIA**

### **10.3.1 Actividad económica**

El objeto principal de la sociedad es:

- Fabricar, distribuir, vender, exportar bombas de cualquier tipo y material, para el manejo de fluidos.
- Efectuar Montajes de equipos mecánicos
- Importar, exportar, comprar, vender, representar y/o distribuir equipos mecánicos. Motores, transmisiones y maquinarias
- Efectuar diseños y estudios, presentar asesorías, interventorias, construcciones navales y mecánicas, montajes y/o servicios técnicos del ramo de la ingeniería
- Construcciones navales, mecánicas, civiles, hidráulicas y en general de toda obra de ingeniería.
- Importación y exportación de bienes en general y especialmente los relacionados directa o indirectamente con el objeto social.
- Representación comercial de firmas y casas comerciales nacionales o extranjeras.

### **10.3.2 Razón social**

ETEC S.A.



### **10.3.3 Domicilio legal y ubicación geográfica**

Con domicilio en la ciudad de Cartagena, matrícula #09-42060-4 del 18 de Junio de 1986, la empresa esta localizada en la zona de mamonal, sector Albornoz sobre la carretera de mamonal en predios que limitan con concretos premezclados, Colclinker y diagonal a las instalaciones de Vikingos S.A, donde desarrolla las labores propias de su objeto. En la **figura No 1**, puede verse la ubicación exacta de la empresa

### **10.3.4 Aspectos Jurídico – Laborales**

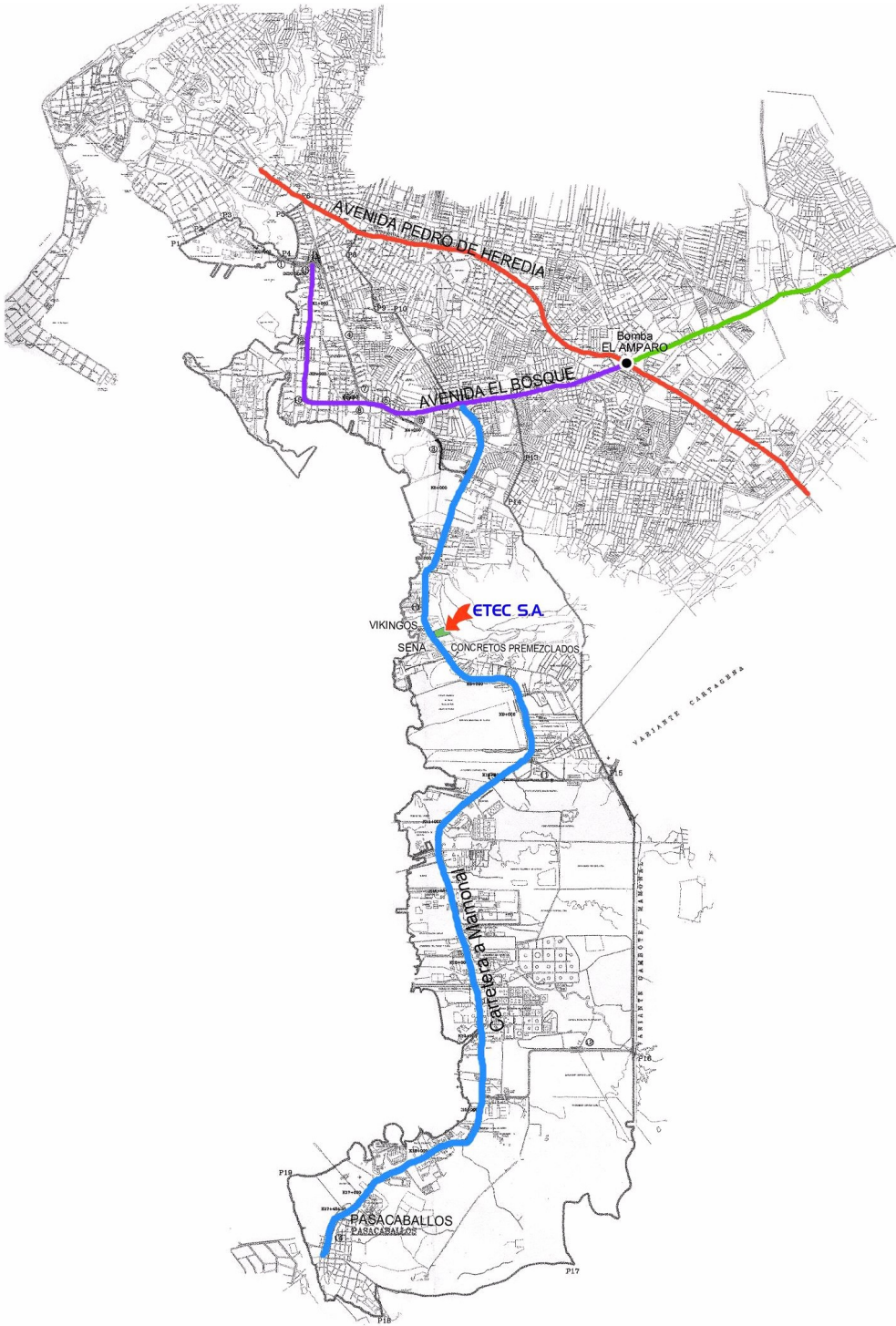
#### **10.3.4.1 Certificado de existencia y representación legal**

ETEC S.A. es una empresa del sector metalmecánico, de carácter privado, constituida mediante escritura publica No1820 del 11 de Julio de 1986, en la notaria 3ra de la ciudad de Cartagena.

#### **10.3.4.2 Reglamento interno de trabajo**

ETEC S.A. posee el reglamento interno de trabajo aprobado ante el ministerio de trabajo y seguridad social seccional Bolívar, actualmente se encuentra en proceso de actualización.

Figura 1.Ubicación de ETEC S.A. en Cartagena.



#### **10.3.4.3 Reglamento de higiene y seguridad Industrial**

Se cuenta con el reglamento de higiene y seguridad industrial, de acuerdo con las normas emitidas por la seccional de empleo y seguridad social del ministerio de trabajo. Para conocimiento de todos los empleados, el reglamento se ha fijado en un sitio visible (pared externa del almacén).

Esta siendo reestructurado en estos momentos.

#### **10.3.4.4 Comité paritario de salud Ocupacional**

El comité paritario de salud ocupacional fue constituido mediante número de inscripción 267 del, registrado ante la división de empleo y seguridad social del ministerio de trabajo el 19 de Noviembre del año 2002, para la fecha se esta desarrollando el proceso para actualizarlo.

#### **10.3.5 Clase de riesgo**

El artículo 25 del decreto 1295 de 1994, determina la posibilidad que una empresa tenga diferentes clases de riesgos, bajo una misma identificación, cuando cuenta con más de un centro de trabajo (centro de trabajo como lo establece el artículo 1 del decreto 1530 de agosto 26 de 1996).

Por esto ETEC S.A y el I.S.S basados en el artículo 24 del decreto 1295 establece que la clasificación de la empresa es de “Riesgo tipo III”, para el centro de trabajo de producción y para el área administrativa como “Riesgo tipo I”.

### 10.3.6 Numero de trabajadores

Hasta el primer semestre del año 2004, el personal que labora en la empresa presenta en promedio la distribución descrita por la tabla 1:

**Tabla 1. Distribución del personal de la empresa**

POBLACIÓN	PERSONAL ADMINISTRATIVO	PERSONAL PLANTA	CONTRATISTAS	TOTAL
HOMBRES	14	49	18	81
MUJERES	12	0	0	12
TOTAL	26	49	18	93

### 10.3.7 Jornada laboral

La jornada laboral en horario ordinario labora de 7:30 a las 17:30 horas de Lunes a Viernes, adicional a este existe un horario de trabajo nocturno de 17:30 a las 5:30 horas de lunes a jueves

### 10.3.8 Organigrama de la empresa

Actualmente el organigrama de la compañía esta se encuentra compuesto como lo indica el **Anexo A**.

### **10.3.9 Servicios de alimentación**

Servicios de Alimentación La empresa no posee un casino con la capacidad de suministrar alimentación a la totalidad de la población trabajadora, el servicio de alimentación es suministrado por una empresa externa. El **I.S.S.G**, evalúa el estado higiénico de los alimentos, las instalaciones al igual que la capacidad productiva de la empresa prestadora de servicios, asegurando la procedencia de los alimentos y la preparación adecuada de los mismos. Busca que el menú suministrado a los trabajadores sea sano y balanceado, este consta de:

- Porción de sopa 14 onz. (mínimo)
- Porción de proteína de 180 a 250 gr., según el tipo (Pollo, Carne de res, pescado, etc.)
- Una porción de energético.
- Una porción de ensalada.
- Jugo natural

## **10.4 RESEÑA HISTÓRICA**

**ETEC S.A.** Es una empresa de ingeniería, Colombo-Francesa; su área de especialización son la hidráulica y la metalmecánica, Desde 1984, con el nacimiento de la acuicultura (cultivos de camarón) en las costas Atlántica y Pacífica de Colombia, la compañía diversificó su capacidad productiva para diseñar y fabricar bombas Axiales de gran caudal, entre otros productos muy

especializados, para clientes tan diversos como empresas de servicios públicos, o granjas Acuaculturas y Agrícolas.

**ETEC S.A.** Ha aplicado todos sus esfuerzos y capacidad de ingeniería en la creación y fabricación de los equipos más eficientes y confiables.

Este liderazgo en diseño y nuevos desarrollos tecnológicos, y su positivo impacto en la comunidad, es la fuerza que impulsa la empresa en su continua búsqueda por innovación.

La empresa ha tenido una intensa trayectoria en la construcción de sistemas especiales de navegación, desarrollo de sistemas de bombeo masivos, y aplicaciones especiales haciendo uso de materiales "composite" en los equipos desarrollados.

Con la factoría estratégicamente ubicada en el medio del continente americano, en la ciudad portuaria de Cartagena de Indias, ha sido posible acceder a los mercados mundiales con gran diversidad y facilidad de frecuencias y rutas de transporte a los cinco continentes.

## **10.5 DESCRIPCIÓN DE INSTALACIONES LOCATIVAS**

### **10.5.1 Área de ingreso**

El acceso a las instalaciones de la empresa se efectúa por la puerta peatonal al lado de la garita de control.

### **10.5.2 Área Administrativa**

Recepción, sala de juntas, oficina del Gerente general, oficina del gerente administrativo, contabilidad, oficina del contralor, área comercial, oficina gerente comercial, compras, diseño, producción, oficina gerente de producción.

### **10.5.3 Área operativa**

Zona de mecanizado, zona de pailera, zona de fibra, bodegas de armado y almacenamiento de producto terminado.

#### **Foto 1. Vista planta de fabricación y productos**



## 10.6 DESCRIPCIÓN PROCESO DE FABRICACIÓN

La transformación de los metales abarca una serie de procesos secuenciales que se presentan a continuación de manera general:

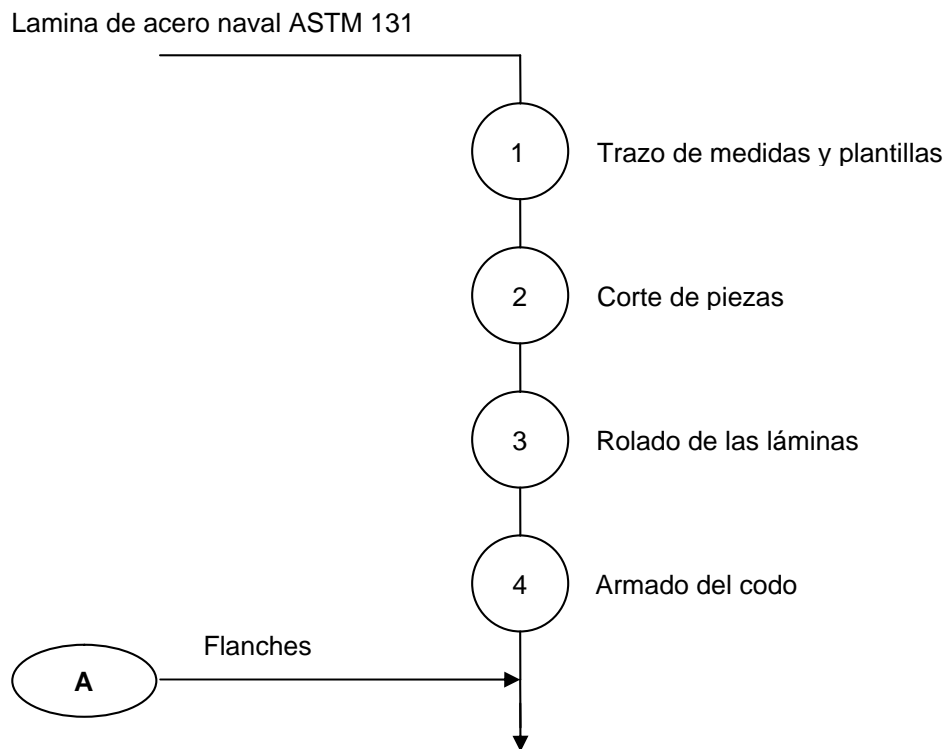
- **Almacenamiento:** Esta sección tiene un papel fundamental dentro de la empresa debido a que en ella se efectúa el recibo y suministro de materiales, en el almacén o en las bodegas de armado y almacenamiento de producto terminado, utilizando para su movilización, grúas, montacargas y puentegrúas.
- **Trazos en planos:** El operario delimita con el plano sobre láminas o piezas que no han sido montadas.
- **Trazos sobre montajes:** Al natural, se ubican las coordenadas de los puntos que se desea unir, el trazo se verifica antes del corte y después de él.
- **Corte a gas:** La ejecución se hace por medio de
- **Doblado de láminas:** Se efectúa en la prensa hidráulica, dando la forma que requiere el producto
- **Rolado :**Se da curvatura a las piezas que van a integrar el producto final
- **Soldadura:** se unen las partes o piezas. Constituye la fusión de un metal en presencia de un fundente mediante la llama o arco eléctrico.



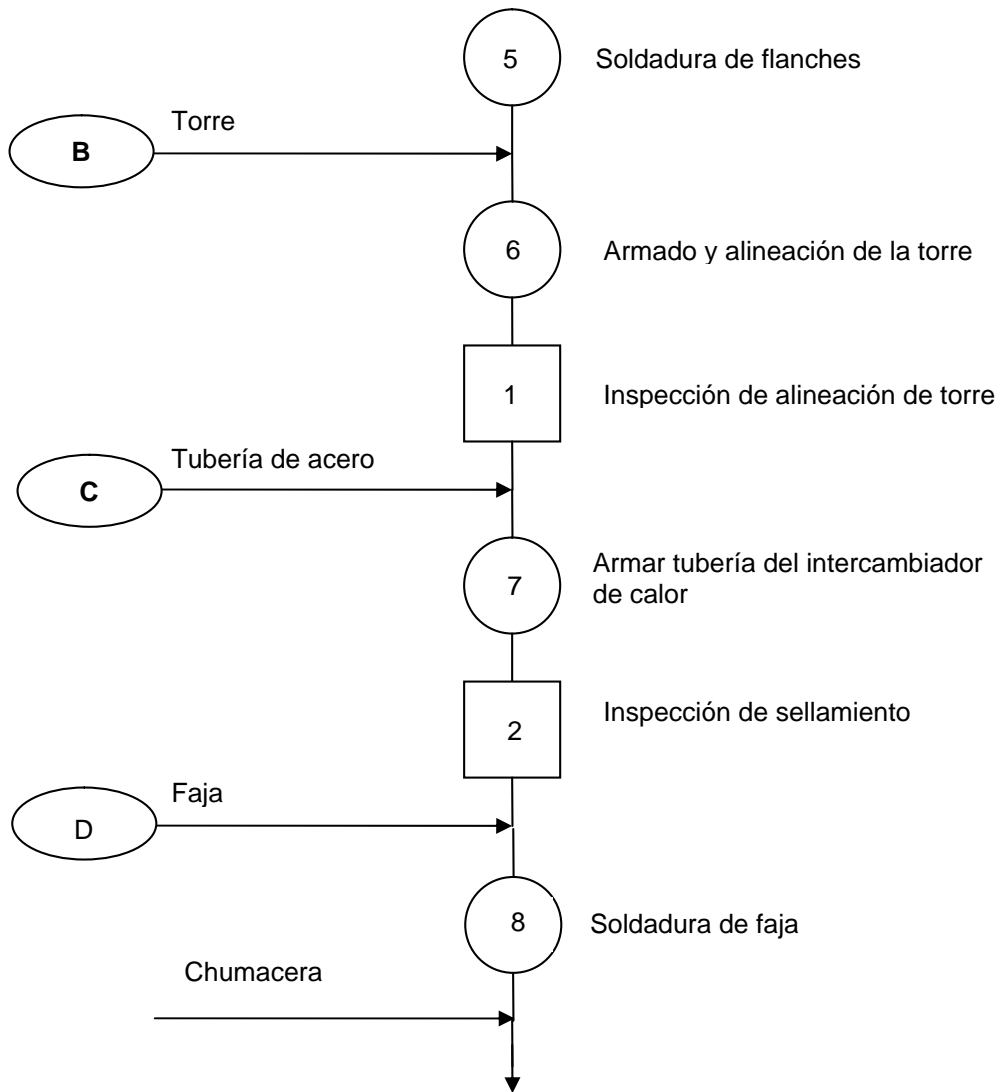
- **Armado:** Ensamble de las piezas, componentes de la unidad que se entrega a soldadura final.

Debido a la variedad de productos y a las características propias que diferencia un producto de otro de la misma gama, esto debido a que los productos se fabrican tomando como base las necesidades particularidades de los clientes, la **Figura 2.**, mostrará las operaciones básicas que intervienen en la fabricación de una Equipo de bombeo axial estacionario.

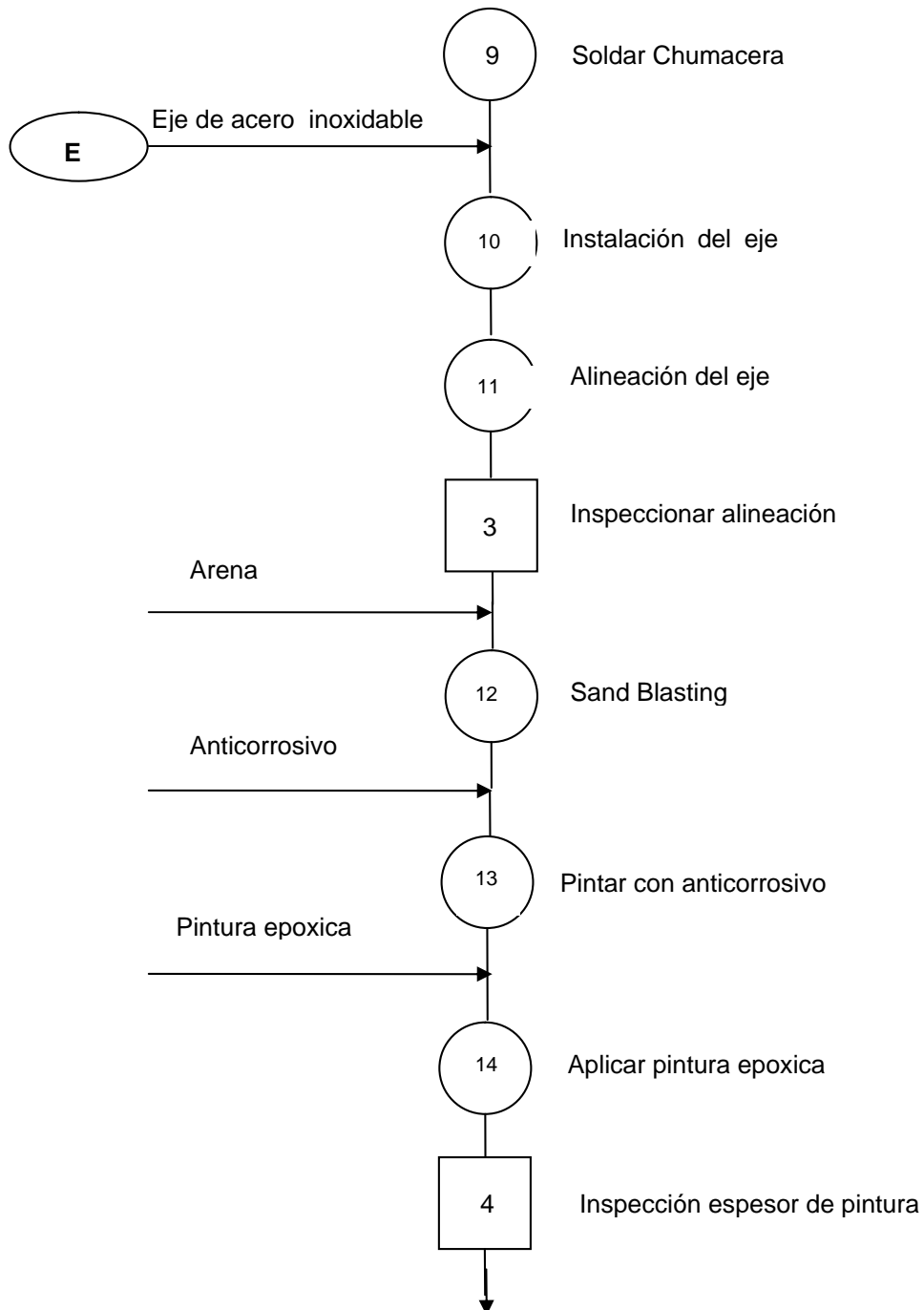
**Figura 2. Cursograma sinóptico de fabricación ETEC S.A.**



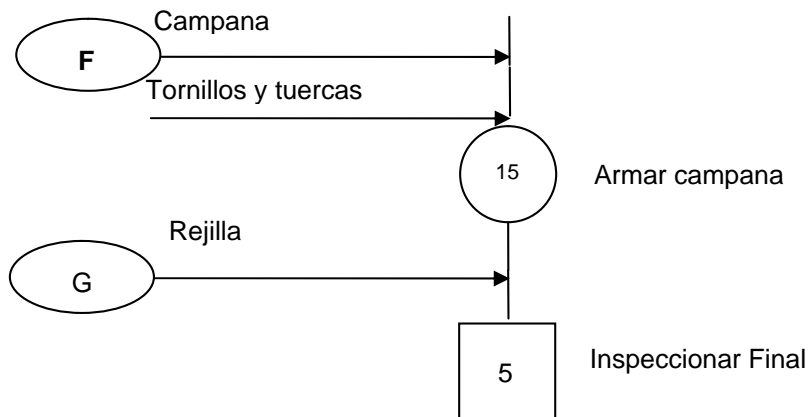
**Continuación cursograma sinóptico fabricación de un equipo de bombeo axial estacionario.**



**Continuación cursograma sinóptico fabricación de un equipo de bombeo axial estacionario.**



**Continuación cursograma sinóptico fabricación de un equipo de bombeo axial estacionario.**



Nota: Existen diferencias entre cada producto, a su vez diferencias en las características estructurales, dimensiones y materiales de una misma gama de productos; ya que estos son elaborados bajo los requerimientos específicos de los clientes y varían de acuerdo a las condiciones ambientales donde van operar los equipos. Los incisos A, B, C, D, E, F, y G, describen otros procesos, en los que intervienen operaciones similares.

## **10.7 MATERIAS PRIMAS INSUMOS Y EQUIPOS**

Entre las materias primas e insumos manejados normalmente dentro de los procesos de fabricación de la compañía tenemos:

- **Aceros:** Láminas de Acero Inoxidable, Acero al Carbón, Tubería en acero al Carbón o Galvanizada e Inoxidable, Accesorios, Tapones, Uniones, Codos, Tees en acero al carbón, galvanizada e inoxidable,

Barras redondas calibradas Barras redondas perforadas, Perfiles (IPN/IPE/UPN/WF), Vigas, Ángulos, Platinas, Varillas en Aceros al Carbón e Inoxidable.

- **Rodamientos:** Balineras, Rodillo ( Contacto Angular) Agujas, Chumaceras, Retenedores
- **Productos para Transmisión de Potencia:** Cadenas, Piñones, Acoples Flexibles, Correas, Ejes, Cardanes.
- **Mangueras:** Mangueras
- **Empaquetaduras:** Oring, laminas de caucho, asbesto, cordones.
- **Sellos:** Sellos Mecánicos, espejos, retenedores.
- **Tuberías Especiales:** Tubos PVC, accesorios en PVC, tubos de cobre accesorios en cobre.
- **Tortillería:** Tornillos Al / Galvanizados, herrajes, grilletes, pernos, arandelas, accesorios, racores.
- **Fundiciones en Bronce / Aluminio, Inoxidable y Zinc:** Aspas Inoxidables, barras perforadas, cuadradas y hexagonales en bronce, ánodos de Zinc.
- **Soldadura:** Soldadura Inoxidable, Acero al Carbón, Rollo Mig.
- **Pintura:** Pinturas Marinas y Navales.
- **Resinas:** Resinas Epoxicas
- **Bujes:** Bronce, bronce y caucho, bujes desmontables bujes polímeros (Naylaton, Duraflex, Teflón, Otros).

- **Aceites:** Aceites Genéricos
- **Fibra de vidrio:** telas matt y telas woven robing
- **Combustible:** Diesel corriente (ACPM)

Los equipos y herramientas utilizados regularmente dentro los procesos de fabricación tenemos:

- 7 Tornos
- 4 Taladros industriales
- 2 Esmeriles
- 2 Roladoras
- 1 Cepillo industrial
- 3 Puentes grúas
- 1 Grúa Autopropulsada
- 1 Cargador
- Maquinas de soldar
- 1 Pantógrafo
- 1 Red de gas para corte de material
- 1 Prensa hidráulica
- 3 Compresores de aire
- Pulidoras
- Taladros manuales

Junto con herramientas manuales de uso regular.

## **10.8 PRODUCTOS**

- Bombas Axiales Estacionarias.
- Bomba de Drenaje
- Bomba de Drenaje - Hidrotec
- Bomba Axial Flotante
- Bomba Axial Portátil - Fibretec
- Bomba Móvil de Flujo Axial - Moviltec
- Cosechador para Acuicultura
- Circulador de Agua
- Barcaza Transformable Motorizada
- Tanques en Fibra de Vidrio para Acuicultura
- Sistemas de Propulsión

## **10.9 CLIENTES**

Los clientes son las compañías pesqueras y camaricultoras, al igual que las agrícolas y en fin todas aquellas relacionadas con el manejo y control de aguas. Ubicadas en países, tan lejanos como Omán, Arabia Saudita, Singapur, tan industrializadas como Brasil, Inglaterra, Estados Unidos y tan inhóspitos como Madagascar y Mozambique.

## 11.MARCO LEGAL

### 11.1 ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

La **ley 9 de 1979** conocida como el Código sanitario Nacional, en su título III en los artículos 80 hasta 154; se refiere a la Salud Ocupacional, y reglamenta sobre agentes químicos, biológicos; de la seguridad y físicos; Organización de la salud ocupacional en los centros de trabajo; de la seguridad en maquinarias, equipos y herramientas; elementos de protección personal, medicina preventiva y saneamiento básico, etc.

Esta ley es importante en el aspecto técnico, pero en la parte funcional, administrativa y de vigilancia del Ministerio de salud no se debe tener en cuenta por cuanto el **decreto 1295 de 1994** le otorgó al Ministerio de trabajo y seguridad Social la dirección del sistema de riesgos profesionales, cimentando las bases para la organización y administración gubernamental de la salud ocupacional a alto nivel, delimitando las responsabilidades y orientando a los empleados y trabajadores en el desarrollo de los programas.

Continuando con el proceso reglamentario de la ley, los ministerios de salud y trabajo en 1986, emiten la **resolución 2013** por medio de la cual se normaliza la organización y funcionamiento de los comités de medicina, higiene y seguridad industrial en los lugares de trabajo, hoy comité paritario.



En 1989 los ministerios de trabajo y salud emiten la **resolución 1016** del 31 marzo y es marco de referencia para la organización, funcionamiento y forma de los programas de salud ocupacional en las empresas y establece pautas para el desarrollo de los subprogramas de medicina preventiva, medicina del trabajo, comité paritario, higiene y seguridad industrial. Sus alternativas, requisitos, elementos de planeación y verificación de la ejecución del programa de salud ocupacional.

Además, impone la obligación de registrar los comités paritarios, mantener registros estadísticos mínimos y determinar indicadores de evaluación, que evidencien el nivel de desarrollo actual del programa e gestión.

Constitución política de Colombia de 1991

- **Art. 25** el trabajo es un derecho y una obligación social y goza en todas sus modalidades de especial protección del estado. Toda persona tiene derecho a un trabajo en condiciones dignas y justas.
- **Art. 49** La atención de la salud y el saneamiento ambiental son servicios públicos a cargo del estado. Se garantiza a todas las personas el libre acceso a los servicios de promoción, protección y recuperación de la salud.

## **11.2 LEGISLACIÓN PROPIA DE LOS RIESGOS PRESENTES EN LA COMPAÑÍA**

Dentro de la compañía se han identificado unos factores de riesgos relevantes y prioritarios. Para tales factores existen la Resolución numero 02400 de mayo 22 de 1979, del “ESTATUTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL”.

TÍTULO III inciso 2.3 Normas generales sobre riesgos físicos, químicos y biológicos en los establecimientos de trabajo, que rigen su control.

Capitulo IV, inciso 2.3.4 De los ruidos y vibraciones, artículos 88, 89, 90, 91, y 92.

Capitulo VI, Inciso 2.3.6 Radiaciones no ionizantes: Ultravioletas, Infrarrojas y Radiofrecuencia, artículos 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119 y 120,

Capitulo VIII, 2.3.8 De las concentraciones máximas permisibles, los Artículos 153 y 154.

Capitulo X, inciso 2.3.10 De las sustancias infecciosas y tóxicas, los artículos 163, 164 y 165

Capitulo XI, inciso 2.3.11 De las sustancias Inflamables y explosivas, los artículos 166, 167, 168 y 169.

TÍTULO XI, Inciso 2.11 De las instalaciones industriales operaciones y procesos.

Capitulo IV, Inciso 2.11.4, De los hornos y secadores, los artículos 546 y 547.

Capítulo V, inciso 2.11.5, De la soldadura eléctrica autógena y corte de metales, los capítulos 548, 549, 550, 551,552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, y 561.

Resolución numero 001792 de 1990 (3 de Mayo). Por la cual se adoptan valores límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido.

### **11.3 RESPONSABILIDAD LABORAL Y CIVIL EN ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDAD PROFESIONAL**

La responsabilidad de el empleador en materia de riesgos profesionales, esta surge de un contrato de trabajo, tiene una naturaleza contractual y la culpa que se exige para configurar las responsabilidades se fundamenta en el ejercicio de la buena fe del contrato de el trabajo y, principalmente, en las obligaciones generales que incumben al empleador de protección y seguridad para los trabajadores.

Cuando los anteriores términos no se cumplen se generan procesos en los cuales se reclaman derechos ante un juez para dilucidar las controversias derivadas de las situaciones que generaron el accidente de trabajo, es decir, nos enfrentamos a actos procesales de gran trascendencia como son las demandas, las cuales generan sentencias que, mediante el recurso de casación, llegan a la Corte Suprema de Justicia y al final los pronunciamientos de la Corte conforman la jurisprudencia.

### **11.3.1 Responsabilidad del empleador**

La legislación colombiana contempla dos responsabilidades que pueden surgir del contrato de trabajo: responsabilidad laboral y responsabilidad civil u ordinaria

#### **11.3.1.1 Responsabilidad laboral**

Dicha responsabilidad surge para el empleador por las consecuencias de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, encontrándose consagradas y reguladas en los Artículos 199 y siguientes del Código Laboral, reformados por el Decreto 1294 de 1994.

Con las nuevas formulas de seguridad del empleador desplaza esta responsabilidad a las entidades administradoras de riesgos profesionales (ARP), mediante el pago de una cotización mensual que obligatoriamente tiene que hacer. El monto indemnizatorio está tarifado o limitado. En la incapacidad permanente parcial entre 1-24 salarios mínimos legales. En la pensión de invalidez hasta el 75% de ingreso base de liquidación. Para la pensión de sobreviviente el 100% de la pensión si es un pensionado o el 75% del salario base si es un afiliado. Esta responsabilidad laboral no indemniza los perjuicios morales y materiales del accidente de trabajo.

Los beneficios que recibirá el trabajador como consecuencia de la responsabilidad laboral que corresponde al empleador y que se transmite a la ARP son los siguientes, según el Decreto 1295 de 1994:

El trabajador que sufra un accidente de trabajo o una enfermedad profesional tiene derecho a:

- Prestaciones asistenciales.
- Prestaciones económicas.
- Subsidio por incapacidad temporal equivalente al 100 del salario base de cotización por un término hasta de 180 días prorrogable; en casos especiales hasta otros 180 días.
- Indemnización por incapacidad permanente parcial en proporción al daño sufrido y con un valor no inferior a un salario base, ni superior a 24.
- Pensión de invalidez por la pérdida de más del 50% de la capacidad laboral. Por un equivalente del 60% del salario base si la invalidez se califica entre el 50 y el 66%. Si la invalidez es superior al 66% hasta el 75% del salario base de liquidación. Si el inválido requiere de la ayuda de otra persona se le reconocerá un 15% adicional.
- Si el trabajador muere, sus herederos recibirán:
  - Pensión de sobreviviente.
  - Auxilio funerario.

#### **11.3.1.2 Responsabilidad civil u ordinaria**

Las principales características que presentan la responsabilidad civil son las siguientes:

- **La prueba de la culpa:** En el campo de la responsabilidad contractual se ha considerado que en las llamadas obligaciones de resultado la prueba del hecho de dañoso hace presumir la culpa. Los artículos 56 y 57 del Código Laboral consagran las obligaciones de seguridad en cabeza del empleador y en beneficio del trabajador, logrando de esta manera y a través de diferentes recursos (uno de ellos es la salud ocupacional), garantiza la integridad y salud de la población trabajadora.

En síntesis, la responsabilidad laboral no acepta prueba que libere de la culpabilidad, pues por ser observada no admite prueba en contra. En cambio, en la presunción de culpa que se da en la civil, si se puede liberar demostrando que actuó con diligencia y cuidado o que cumplía las obligaciones de seguridad que le correspondían.

- **Monto del daño o perjuicio:** Al liberar de la obligación de probar la culpa en la responsabilidad laboral se compensa con limitación en el momento del daño sufrido.

**Perjuicios materiales:** Dado el termino de daño emergente y lucro cesante, este ultimo dividido en consolidado (que se adeuda desde el momento del accidente hasta el momento del fallo) y futuro 8adeuda desde el momento del fallo hasta la terminación de la obligación que se reclama).

**Perjuicios morales:** En la responsabilidad civil se indemniza dichos perjuicios ya sea parte objetiva o subjetiva.

**Perjuicios fisiológicos:** No son indemnizados cuando acaece una responsabilidad laboral. En la civil sí se contempla haciendo su tasación por el juez con fundamento en el árbitro judicial.

Teniendo en cuenta el Artículo 216 del Código Laboral en lo que reza a la culpabilidad del empleador y a su vez el inciso 2º del Artículo 12 Decreto 171 de 1994, se observa que las indemnizaciones provenientes de responsabilidades civiles o laborales no son acumulables.

Los requerimientos especiales para que prospere dicha responsabilidad son:

1. Que se acredite la culpa del patrono en el accidente o en la enfermedad profesional. Dicha culpa puede ser:
  - **Activa:** donde se aportan elementos de juicio sobre su imprudencia, negligencia, violación de reglamentos, etc.
  - **Pasiva:** cuando el empleador no destruye la presunción de culpa en su contra existe como deudor de la obligación de seguridad (Artículo 1604 del Código Civil).
2. El monto del daño o de los perjuicios no es tarifado.
3. La indemnización que cubre esta responsabilidad incluye los perjuicios morales (objetivados o subjetivados).
4. La indemnización incluye también los perjuicios fisiológicos que no se tienen en cuenta en la responsabilidad laboral.

5. No la asume la ARP, corresponde atender su indemnización al empleador quien podrá asegurarla a través de un seguro de responsabilidad civil o daños a terceros en compañías aseguradoras diferentes a ARP a la cual está cotizando para riesgos profesionales.

### **11.3.2 La carga de la prueba en el accidente de trabajo y enfermedad profesional para demandar por responsabilidad civil**

La teoría de la culpa contractual establece una presunción juristantun contra el empleador en el sentido de que ha incumplido el contrato por no reintegrar sano al trabajador. La víctima no tiene que probar la culpa de su empleador, quien si quiere eximirse de responsabilidad y habrá de probar que el siniestro fue debido a la culpa de la víctima (desapareció la culpa de la víctima en el Sistema General de Riesgos Profesionales, Artículo 9 Decreto 1295 de 1994) a caso fortuito o fuerza mayor.

Ahora la inversión de la prueba no supone que haya de recaer también sobre el empleador la existencia del accidente, la relación de trabajo con el demandado, las consecuencias de la lesión o del grado de incapacidad.

Estos hechos siguen quedando a la parte probatoria del reclamante o trabajador.



### **11.3.2.1 Normas sobre la carga de pruebas**

El Código Civil, el Código Sustantivo del Trabajo y el Decreto Ley 1295 de 1994 tienen artículos que tocan el tema y que son valiosos para el análisis de este trabajo, por lo cual se citan:

#### **Código Civil**

- Artículo 2341. El que ha cometido un delito o culpa, que ha inferido daño a otro, es obligado a la indemnización sin perjuicio de la pena principal que la ley imponga por la culpa o el delito cometido.
- Artículo 2347. Toda persona es responsable no solo de sus propias acciones para el efecto de indemnizar el daño sino del hecho de aquellos que estuvieren a su cuidado.
- Inciso 2 Modificado, Decreto 2820 de 1974, artículo 65. Así, los padres son responsables solidariamente del hecho de los hijos menores que habitan en la misma casa. Así, el tutor o curador es responsable de la conducta del pupilo que vive bajo su dependencia y cuidado.
- Inciso 4 Derogado, Decreto 2820 de 1974, artículo 70. Así, los directores de colegios y escuelas responden del hecho de los discípulos mientras están bajo su cuidado y los artesanos y empresarios del hecho de sus aprendices en su mismo caso.

Pero cesará la responsabilidad de tales personas, si con la autoridad y el cuidado de su respectiva calidad les confiere y prescribe no hubieren podido impedir el hecho.

- Artículo 216. Culpa del patrono. cuando exista culpa suficiente comprobada del patrono en la ocurrencia del accidente de trabajo o en la enfermedad profesional esta obligado a la indemnización total y ordinaria por perjuicios, pero del monto de ella debe descontarse el valor de las presentaciones pagadas en dinero pagadas en razón de las normas consagradas en este capítulo.

#### **DECRETO 1295 DE 1994**

- Artículo 56. Responsables de la prevención de riesgos profesionales. La prevención de riesgos profesionales es responsabilidad de los empleadores. Corresponde al Gobierno Nacional expedir las normas reglamentarias técnicas tendientes a garantizar la seguridad de los trabajadores y de la población en general en la prevención de accidentes de trabajo y enfermedad profesional. Igualmente, le corresponde ejercer la vigilancia y control de todas las actividades para la prevención de los riesgos profesionales.

Los empleadores, además de establecer y ejecutar en forma permanente el programa de salud ocupacional según lo establecido en las normas vigentes, son responsables de los riesgos originados en su ambiente de trabajo.

Las entidades administradoras de riesgos profesionales por delegación del Estado, ejercen vigilancia y control en la prevención de los riesgos profesionales de las empresas que tengan afiliadas, a las cuales deberán asesorar en el diseño del programa permanente de salud ocupacional.

## 12. BASES FILOSÓFICAS Y ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

### 12.1 POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

La Seguridad, la Salud y la Protección Ambiental son los valores de más alta prioridad para **ETEC S.A.** Por lo tanto, es nuestra política utilizar todos los medios a nuestro alcance para proteger a los empleados, contratistas y visitantes de accidentes y enfermedades. A la empresa, de robos, tráfico ilícito y acciones terroristas, de tal manera que se proteja la integridad de la empresa y su buen de nombre para bienestar propio y beneficio de sus clientes.

Para cumplir con esta política:

- Proveemos los recursos necesarios y razonables que garanticen el mantenimiento de un ambiente seguro de trabajo.
- Desarrollamos e implementamos los procedimientos para la contratación del personal de la empresa y de contratistas, para la vigilancia, para el ingreso y salida del personal, contratistas, proveedores, visitantes, automotores, para la seguridad en arribo, cargue y despacho de contenedores en la empresa.
- Cumplimos con los estándares de seguridad establecidos por la Coalición Empresarial Anti-Contrabando, **BASC**.

- Divulgamos periódicamente al personal nuestras políticas, normas, programas, procedimientos de seguridad y el manual de ética.

Y lo más importante, para todo lo anterior, contamos con el compromiso y la cooperación absoluta de todos nuestros empleados.

## **12.2 RECURSOS EXISTENTES EN SALUD OCUPACIONAL**

Los recursos con los que dispondrá el área de salud ocupacional, para la ejecución del programa son:

### **12.2.1 Recursos humanos**

Para el desarrollo del programa de salud ocupacional se cuenta con:

- Profesional asignado para la coordinación, asesoría y apoyo del programa. Se cuenta con un Ingeniero Industrial, que desempeña el cargo de **I.S.S.G**, este presta soporte para desarrollar las tareas capacitación, supervisión, control e implantación de las actividades de higiene y seguridad industrial.
- Asesoría de un medico especialista en salud ocupacional, a través de un outsourcing con una I.P.S (CIMEQ I.P.S. S.A), el cual constituye una herramienta fundamental para el desarrollo de dicho programa, desarrollando los exámenes de ingreso y de retiro a los empleados.

- Asesores de la Administradora de riesgos profesionales “Protección Laboral Seguro” del I.S.S.
- Se cuenta con un comité paritario de Salud ocupacional, en ETEC S.A. de acuerdo con el número de trabajadores, constituido de la siguiente forma: 2 representantes por parte de los trabajadores, elegidos a través de voto libre de cada uno de los trabajadores 2 representantes del empleador, nombrados directamente por la gerencia general. Cada representante posee un suplente como lo contempla la **resolución No 2013 de junio 6 de 1986**.
- Una trabajadora social quien tiene la responsabilidad de coordinar los programas de capacitación. entrenamiento y recreación, así como desarrollar los estudios socioeconómicos y las visitas domiciliarias al personal de la compañía..
- Personal de campo entrenado en las tareas de seguridad industrial, supervisores de la seguridad.

### **12.2.2 Recursos económicos**

Por directriz de la gerencia administrativa y para dar cumplimiento a los requisitos legales, la empresa ha dividido los recursos financieros para aspectos de salud ocupacional, seguridad y medio ambiente en dos capítulos. El primero contempla el presupuesto necesario para cubrir los compromisos legales en cuanto a entidades parafiscales (EPS, ARP, pensiones, cesantías,

cajas de compensación, etc.), además de actividades de capacitación y promoción de los temas relacionados con este tema, al igual que el personal destinado para encargarse del buen desempeño del programa.

El segundo contempla un presupuesto de inversión destinado a la construcción y adecuación de de las instalaciones físicas, medio ambiente, al igual que la dotación de los elementos necesarios para la evaluación, control y monitoreo de las variables que pueden a incidir en la salud y seguridad de los trabajadores.

### **12.2.3 Recursos físico-técnicos**

Para la difusión del programa la empresa realizara las siguientes actividades:

- Charlas periódicas, para lo cual la empresa se asesorara de personal experto.
- Capacitación en temas relacionados con la seguridad industrial y el medio ambiente, suministrando folletos, circulares, proyección de videos, boletines informativos, afiches, avisos y demás medios de comunicación que orienten al trabajador.

Para la realización de las anteriores actividades, la empresa dispondrá de los siguientes elementos técnicos:

- Equipo de VHS y televisor
- Cámara Digital para registrar diferentes actividades de desarrollo del programa.

- Equipo de computo
- Proyector de video e imágenes
- Ayudas audiovisuales
- Carteleras

#### **12.2.4 Recursos Locativos**

La empresa cuenta dentro de su planta física con una sala de juntas para desarrollar actividades tales como charlas, videoconferencias, cursos de capacitación, etc.

Igualmente, se encuentra en construcción una obra civil acondicionándola para el desarrollo de actividades de promoción, control y capacitación de aspectos relacionados con la seguridad, salud y medio ambiente, acorde con el crecimiento de la población trabajadora, también contendrá áreas para comedores , charlas e infraestructura sanitaria.

### **12.3 ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES**

Es necesaria la asignación de responsabilidades a todos y cada uno de los niveles que integran la empresa; para garantizar así el efectivo cumplimiento de las actividades propuestas dentro del programa de salud ocupacional.

### **12.3.1 Responsabilidades y funciones de la gerencia**

El compromiso y participación de la gerencia para la implementación del programa de salud ocupacional es primordial debido a que la actividad permanente de vigilancia y control para disminuir o eliminar los factores de riesgo y mejorar las condiciones de salud y trabajo requiere aplicar procesos administrativos y decisiones de la dirección de la empresa.

El compromiso de la presidencia en el programa de salud ocupacional se evidencia en la formulación de la política de seguridad y salud ocupacional y en el establecimiento por parte del comité de calidad, de los objetivos corporativos que incluyen el cumplir con dicha política.

La gerencia de ETEC S.A. tiene como principales funciones:

- Participar activamente en el diseño, implementación y desarrollo continuo del programa.
- Promulgar en todos los niveles la política de seguridad y salud ocupacional.
- Autorizar presupuestos de inversión y mantenimiento, que busquen lograr o mejorar los objetivos de la salud ocupacional.
- Participar de manera directa en las diferentes actividades relacionadas con la salud ocupacional (Reuniones, inspecciones, comités, etc.)
- Responsabilizar a todos los niveles jerárquicos por la salud y la seguridad de todos los trabajadores.
- Participar en la investigación de accidentes de trabajo y siniestros.



### **12.3.2 Responsabilidades de los supervisores de área**

Se entiende por supervisor el funcionario que asigna, coordina y controla las labores de personal a su cargo, este es responsable de la seguridad de los trabajadores e instalaciones bajo su supervisión o dentro del perímetro de influencia.

Para el cumplimiento de la política de seguridad y salud ocupacional los supervisores tienen como principales responsabilidades.

- Familiarizarse con el programa de salud ocupacional y asegurarse de su aplicación.
- Poner en práctica todas las recomendaciones dadas por el programa de salud ocupacional.
- Interesarse activamente por los programas de formación y adiestramiento de la organización.
- Participar de los comités de salud y seguridad, darles el apoyo necesario, cuando sea requerido.
- Autorizar la ejecución de trabajos en los equipos e instalaciones de su área de influencia, verificando el cumplimiento de las normas de trabajo seguro.
- Examinar informes de accidentalidad y ausentismo del personal relativo a su área.
- Tomar las medidas apropiadas y participar en la investigación de accidentes graves en su área.

### 12.3.3 Responsabilidades del I.S.S.G

En materia de salud ocupacional sus responsabilidades son:

- Garantizar que las condiciones de trabajo de ETEC S.A. sean seguras y que se proteja a los empleados de los riesgos reales y potenciales presentes en el medio ambiente laboral.
- Promover la interacción de ETEC S.A. con organizaciones que propendan por el mejoramiento de la salud y el medio ambiente.
- Desarrollar de manera detallada las acciones preventivas y correctivas expuestas en el plan de manejo ambiental, dando cumplimiento al **decreto 1753 reglamentario de la ley 99 de 1993**.
- Programar actividades de prevención de accidentes y enfermedades laborales.
- Elaborar y mantener un programa educativo de salud ocupacional para todo el personal de la empresa.
- Establecer normas relativas al equipo de protección personal que debe emplear el personal de planta.
- Formular reglas y normas tendientes a cumplir con los objetivos que han sido fijados en el programa de salud ocupacional.
- Mantener el registro estadístico de la accidentalidad laboral exigidos por la legislación colombiana, elaborando los informes necesarios, investigando personalmente los accidentes obteniendo información de los implicados.

- Promover y asesorar al comité paritario de salud ocupacional acerca de sus deberes y actividades.
- Establecer estudios e investigaciones sobre los factores de riesgo en los lugares de trabajo y del medio ambiente en general.
- Elaborar el diagnóstico de las condiciones de salud dentro de la compañía.
- Facilitar los exámenes clínicos efectuados a los trabajadores para los programas de vigilancia epidemiológica.
- Realizar actividades de promoción y prevención que mejoren estilos de vida saludable dentro de la población trabajadora.

#### **12.3.4 Responsabilidades de los trabajadores**

- Participar en la ejecución, vigilancia y control de los programas y actividades de salud ocupacional, por medio de sus representantes en los comités de medicina, higiene y seguridad industrial del establecimiento de trabajo respectivo.
- Informarse sobre los factores de riesgo de su oficio y puesto de trabajo, los efectos.
- Participar y poner en práctica los programas de formación sobre salud ocupacional y procedimientos adecuados de trabajo.
- Observar y aplicar las normas y reglamentos de salud ocupacional

- Informar toda condición peligrosa o prácticas inseguras y participar activamente a través de sugerencias en la prevención y en el control de riesgos.
- Informar todo accidente e incidente que se presente en las áreas de trabajo.
- Formar parte de los comités, comisiones y programas que la empresa gestione, en aras de mejorar las condiciones de seguridad y salud en las áreas de trabajo.
- Cumplir las que les impone al artículo 85 de la ley 9ª. De 1979 y el código sustantivo del trabajo
- Colaborar activamente en el desarrollo de las actividades de salud ocupacional de la empresa.

#### **12.3.5 Responsabilidades del comité paritario de Salud ocupacional.**

- Participar de las actividades de promoción, divulgación e información. Sobre medicina, higiene y seguridad industrial entre los patronos y trabajadores, para obtener su participación activa en el desarrollo de los programas y actividades de salud ocupacional de la empresa.
- Actuar como instrumento de vigilancia para el cumplimiento de los programas de salud ocupacional en los lugares de trabajo de la empresa e informar sobre el estado de ejecución de los mismos a las autoridades de salud ocupacional cuando hay deficiencia en su desarrollo.

- Recibir copias, por derecho propio de las conclusiones sobre inspecciones e investigaciones que realicen las autoridades de salud ocupacional en los sitios de trabajo.
- Visitar periódicamente los lugares de trabajo e inspeccionar los ambientes de trabajo, maquinas equipos, aparatos y operaciones realizadas por el personal de trabajadores de cada sección.

#### **12.4 COBERTURA DEL PROGRAMA**

El programa de salud ocupacional cubre a todos los trabajadores de ETEC S.A. en todos los centros de trabajo; además contempla a los visitantes y a los contratistas que desarrollen labores permanentes u ocasiones dentro de las instalaciones de la empresa

#### **13. CONTENIDO DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL**

Salud ocupacional: Se define como el conjunto de actividades orientadas a la conservación de la salud, la vida y la integridad física de las personas que trabajan.. Esta constituida por los subprogramas de medicina preventiva y del trabajo higiene y seguridad industrial. La salud ocupacional tiene como finalidad fomentar y mantener el más elevado bienestar físico, mental y social de los trabajadores, prevenir todo daño causado a este por

las condiciones de trabajo, protegerlos en su empleo contra los riesgos resultantes de la presencia de agentes nocivos para la salud, ubicar y mantener al trabajador en un empleo que convenga a sus actividades físicas y mentales y en suma adaptar el trabajo al hombre y el hombre al trabajo

Programa de salud ocupacional: El programa de salud ocupacional es el reflejo de la política empleada por la gerencia para ofrecer unas condiciones de trabajo, en las cuales puede llevarse a cabo todas las operaciones de economía, eficacia y seguridad. Fijando responsabilidades que conlleven a la prevención de accidentes y enfermedades profesionales y asegurando su cumplimiento.

#### **14. SUBPROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO**

El programa de medicina preventiva y del trabajo tiene como finalidad principal la promoción, prevención y control de la salud del trabajador, protegiéndolo de riesgos ocupacionales, ubicándolo en un sitio de trabajo acorde con sus condiciones psicofisiológicas y manteniéndolo en aptitud de producción de trabajo y todas aquellas actividades que se derivan de los artículos 125, 126 y 127 de la ley 9ª. De 1979.

Las principales actividades del subprograma de medicina preventiva y del trabajo son los siguientes:

## 5.1 EXÁMENES MÉDICOS DE INGRESO Y EGRESO

Todo empleado que ingresa a la empresa es evaluado por la compañía CIMEQ IPS. S.A. quien realiza los siguientes exámenes:

- Examen médico general
- Glicemia
- Urianálisis
- Examen de gravidez (mujeres)
- Audiometrías, espirometrías y visimetrías, dependiendo del área a la que el trabajador pretenda ingresar o a la que se retire.

## 5.2 EXÁMENES DE CONTROL PERIÓDICO

Se programan teniendo en cuenta las condiciones ambientales a las que esta expuesto cada trabajador, las materias primas con que labora y de acuerdo con las políticas de la empresa.

### **Examen medico general (Físico, audición, visión)**

Personal administrativo y gerencial.

Actualmente se vienen desarrollando exámenes ejecutivos a parte del personal administrativo, de la siguiente manera:

Entre 40 y 50 años

cada año

Al personal de planta examen general y examen paraclínicos que van de acuerdo con la edad y el riesgo de exposición, con el propósito de detectar alguna anomalía o patología en la salud del empleado y poder determinar el origen de dicha anomalía o patología y así diseñar e implementar programas de contingencia.

### **5.3 HISTORIA CLINICA OCUPACIONAL**

CIMEQ IPS. S.A, deberá elaborar, mantener y actualizar una historia clínica por cada trabajador vinculado a la empresa, suministrar a la misma un informe trimestral en la cual se desarrollen ítems como:

- Resumen de los exámenes médicos de ingreso, control y egreso.
- Lista de afecciones y alergias.
- Patologías pasadas y presentes
- Enfermedades profesionales
- Vacunas

Dichos conglomerados deberán ser chequeados por el I.S.S.G, quien los alimentara con información relevante a los resultados de las audiometrias, audiometrias y audiometrias (vigilancia epidemiológica), enfermedades profesionales y al ausentismo debido a enfermedad común, anexando las incapacidades emitidas por la A.R.P y E.P.S según el caso.



## 5.4 UBICACIÓN DE PERSONAL

Se ubica al personal de la empresa según aptitudes a los cargos que van a desempeñar, acorde a la descripción del cargo, previo análisis a su currículum y a entrevista con el gerente de departamento.

Se ofrecen cambios de ocupación (reubicación interna) a los trabajadores fijos que tengan contrato con la compañía, y se lesionen de manera parcial o total, a nuevos puestos de trabajo, luego de una evaluación en conjunto con la ARP, con el propósito de facilitar su recuperación ó aprendan un nuevo oficio, si ya no pueden desempeñar el que usualmente realizaban.

## 5.5 SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

Actualmente, la empresa tiene implementado tres sistemas de vigilancia epidemiológica según la priorización dada la evaluación de los factores de riesgos contemplados en panorama de factores de riesgo, donde se determino a la seguridad como el factor de riesgo prioritario con un grado de peligrosidad entre 1000 y 700, interpretado como alto, con un nivel de acción inmediata en las áreas de mecánica, pailería y fibra de vidrio, todos con la accesoria de la ARP.

### **Sistema de vigilancia epidemiológica para la conservación auditiva:**

A través de Audiometrías Anuales, a trabajadores de planta expuestos a niveles de presión sonora (NPS)  $\geq 80$  dB o con trauma acústico.

Cada dos (2) años: a empleados administrativos no expuestos y clasificados en ELI A y B en ambos oídos.

**Sistema de vigilancia epidemiológica para la conservación de la capacidad respiratoria.**

Se efectúan anualmente a los trabajadores del departamento de fibra y a los del departamento de pailería, ya que estos están expuestos a sustancias que puedan causar hipersensibilidad en tracto respiratorio.

**Sistema de vigilancia epidemiológica para la conservación visual.**

Se efectúan Visiometrías anuales a los trabajadores que anteriormente se haya detectado en el examen físico general de ingreso alguna patología ocular o disminuida su agudeza visual. Al igual que los trabajadores de horario nocturno y los torneros del área de mecanizado.

Los resultados de estas evaluaciones son informadas al trabajador, y seram anexas por **I.S.S.G** a su historia clínica, se informa de cualquier anomalía al **G.A** y al asesor de la ARP, con el propósito de diseñar un programa de contención que evalué las posibles razones del trauma (ambiente, exposición, actividad, niveles de protección, etc.), darle solución e incluso reubicar al trabajador.

El **I.S.S.G** reunirá en un conglomerado los resultados de dichos estudios y los compara con las actividades que se desarrollan actualmente para controlar los

factores de riesgo en el origen, en el medio y la persona, definiendo posibilidades de mejora.

## **5.6 VISITAS PERIÓDICAS A LAS ÁREAS DE OPERACIÓN**

Estas la realizan los miembros del comité paritario bajo un cronograma previamente establecido entre los miembros del comité, el **I.S.S.G** y el **G.P**, para ello se tiene un formato de registro como lo indica el **Anexo F**

Los resultados deben presentarse al **I.S.S.G** a través de un informe escrito, y una copia del formato, el **I.S.S.G**, tabulara la información y anexara los resultados al informe periódico que se presenta a gerencia.

## **5.7 EVALUACIÓN Y CONTROL DE RESULTADOS**

El programa de salud ocupacional se evalúa mediante la aplicación de los indicadores de gestión que permiten medir el impacto del programa sobre el control y/o disminución de los riesgos prioritarios de la empresa.

Se comparan los indicadores mensualmente, se espera disminuir en un 15% la accidentalidad y el ausentismo, dentro del primer año de ejecución del programa. Estos indicadores entrarán en funcionamiento, a partir del año 2005 y se compararán con los indicadores utilizados por la empresa actualmente.

El **I.S.S.G** tomará de los formatos de reporte de accidentes de trabajo, del fólder de control de ausentismo ubicados en su puesto de trabajo y de los

registros de horas hombre trabajadas mensualmente, que se encuentra en poder de la Gerente Administrativa, previa autorización de la misma, la información necesaria, realizando un cálculo mensual, y consolidando semestralmente los siguientes Indicadores, para luego exponerlos a la gerencia a través de un informe conglomerado, con el propósito de retroalimentar el programa:

### **5.7.1 Indicadores de gestión**

#### **5.7.1.1 Cobertura del programa de salud ocupacional**

$$\text{C.P.S.O} = \frac{\text{No Trabajadores Que recibieron la actividad al año} * 100}{\text{No.Promedio de trabajadores año}}$$

#### **5.7.1.2 Cumplimiento del cronograma de actividades propuestas**

$$\text{C.D.C P.S.O} = \frac{\text{Actividades ejecutadas} * 100}{\text{Actividades programadas}}$$

#### **5.7.1.3 Capacitación en salud ocupacional**

$$\text{C.S.O} = \frac{\text{No horas-hombre de capacitación en S.O en el año}}{\text{No promedio de trabajadores en el año}}$$

## **5.7.2 Indicadores de Impacto**

En el impacto se evalúa la efectividad y esta se define como el resultado de las acciones del programa de salud ocupacional sobre los trabajadores.

Para evaluar la efectividad del programa se analiza la situación antes y después de ejecutarlo. Esto a través de la comparación de los indicadores presentando un panorama general, con el cual es posible apreciar la tendencia de las condiciones de salud en diferentes periodos, y evaluar los resultados de los métodos de control empleados.

### **5.7.2.1 Índice de frecuencia de Incidentes**

El resultado se interpreta como el número de Incidentes de trabajo ocurridos durante el último año por cada 100 trabajadores de tiempo completo.

$$IF I = \frac{\text{No de Incidentes en el año} * 240.000}{\text{No Horas Hombre-Trabajas al Año}}$$

El indicador así calculado se interpretará como el número de casos ocurridos durante el último año por cada 240.000 horas hombre de exposición.

### **5.7.2.2 Índice de frecuencia de accidentes de trabajo**

Es la relación entre el número total de accidentes de trabajo, con y sin incapacidad, registrados en un periodo y el total de horas hombre trabajadas durante el periodo considerado, multiplicado por 240000.

El resultado se interpreta como el número de accidentes de trabajo en 240000 horas hombre trabajadas en el período

$$IF AT = \frac{\text{No. Total de AT en el Año} * 240.000}{\text{No de HHT año}}$$

### **5.7.2.3 Índice de frecuencia de accidentes de trabajo con incapacidad**

Es la relación entre el número de accidentes con incapacidad en un periodo y el total de las horas hombre trabajadas durante el periodo considerado multiplicado por k. Expresa el total de accidentes de trabajo incapacitantes ocurridos el ultimo año por cada 100 trabajadores de tiempo completo.

Si no se tienen registros, el número de horas-hombre Trabajadas (No HHT) se obtiene mediante la sumatoria de las horas que cada trabajador efectivamente laboró durante el período evaluado, incluyendo horas extras y cualquier otro tiempo suplementario.

$$\text{IFI AT} = \frac{\text{No. De AT con incapacidad en el año} * K}{\text{No. HHT Año}}$$

El resultado se interpretará como el número de accidentes de trabajo con incapacidad ocurridos durante el último año por cada 100 trabajadores de tiempo completo.

### **5.7.2.4 Proporción de accidentes de trabajo con Incapacidad**

Expresa la relación porcentual existente entre los accidentes de trabajo con incapacidad y el total de accidentes de la empresa.

$$\% \text{ IFI AT} = \frac{\text{No de AT con Incapacidad en el año} * 100}{\text{No total de AT año}}$$

### **5.7.2.5 Índice de severidad de accidente de trabajo**

Se define como la relación entre el número de días perdidos y cargados por accidentes durante un periodo y el total de horas hombre trabajadas durante el periodo y el total de horas hombre trabajadas durante el periodo considerado multiplicado por K.

$$IS AT = \frac{\text{No. días perdidos y Cargados por AT en el Año} * K}{\text{No. HHT año}}$$

Expresa el número de días perdidos y cargados por accidentes de trabajo durante el último año por cada K trabajadores de tiempo completo.

Días cargados corresponde a los días equivalentes según los porcentajes de pérdida de capacidad laboral (Norma ANSI Z 16).

### **5.7.2.6 Índice de lesiones incapacitantes de Accidentes de trabajo**

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

$$ILI AT = \frac{IFI AT * IS AT}{1000}$$

### **5.7.2.7 Proporción de letalidad de accidente de trabajo**

Expresa la relación porcentual de accidentes mortales ocurridos en el periodo en relación con el número total de accidentes de trabajo ocurridos en el mismo periodo.

$$L.AT = \frac{\text{No de AT mortales en el año} * 100}{\text{No.total de AT año}}$$

### **5.7.2.8 Variación de la proporción de Expuestos**

Es un Indicador que mide en qué grado se ha disminuido o aumentado la exposición de las personas a los factores de riesgo, definidos como prioritarios en el diagnóstico.

Para ello se calcula el Porcentaje de personas expuestas en cada uno de los factores de riesgo prioritarios (máximo Tres) tanto al final del período anterior (Pi) como al final del período actual (Pf)

$$\% \text{ de variación} = \frac{P_i - P_f}{P_i} * 100$$

Todo con el propósito de diseñar nuevos mecanismos que contrarresten los posibles efectos de la exposición de más trabajadores a dichos factores.



### **5.7.3 Indicadores de enfermedad común**

La gran incidencia de bajas laborales nos debe poner en alerta al programa de salud ocupacional, para buscar y realizar un estudio completo de dichos procesos.

A través de los resultados que arrojen los indicadores de enfermedad común, nuestra empresa, realizará un estudio y una valoración del ausentismo por enfermedad común, comprobando al mismo tiempo sus características y sobre todo analizar los factores condicionantes, es decir, lo que vamos a realizar es un estudio epidemiológico descriptivo de todos los procesos que han causado baja laboral y que por lo tanto han producido un aumento del absentismo laboral.

#### **5.7.3.1 Tasa de incidencia global de enfermedad común**

Para el cálculo de la incidencia de enfermedad común, mide el número de personas enfermas, por causas no relacionadas directamente con su ocupación, en una población y en un período determinado.

Se refiere a los casos (Nuevos y Antiguos) que existen en este mismo periodo.

$$\text{T.I.G.EC} = \frac{\text{No de casos nuevos de E.C en el período} * 100}{\text{No.promedio detrabajadores año}}$$

### **5.7.3.2 Tasa de prevalencia global de enfermedad común**

La tasa de prevalencia de enfermedad común mide el número de personas enfermas, por causas no relacionadas directamente con su ocupación, en una población y en un período determinado.

Se refiere a los casos (Nuevos y Antiguos) que existen en este mismo período.

$$\text{T.P.G.EC} = \frac{\text{No de casos nuevos y antiguos por E.C en el Período} * 100}{\text{No promedio de trabajadores año}}$$

### **5.7.4 Indicadores de enfermedad profesional**

Debido a que la enfermedad profesional sobreviene como consecuencia obligada y directa de la clase de trabajo que desempeña el trabajador, o del medio en que se ha visto a laborar, los indicadores que determinen la variación (aumento o disminución) de estas patologías son de gran utilidad al momento de diseñar planes de contención o al momento de diseñar nuevas áreas de trabajo.

#### **5.7.4.1 Proporción de prevalencia general de enfermedad de origen profesional**

Es la proporción de casos de enfermedad profesional (Nuevos y Antiguos) existentes en una población en un período determinado.

$$\text{P.P.G.E.P} = \frac{\text{No.Casos existentes reconocidos(Nuevos y Antiguos) de EP año} * K}{\text{No.Promedio de trabajadores año}}$$

Tomaremos la constante K como 100, debido al tamaño de la empresa, por ende el resultado expresa el número de casos existentes de enfermedad profesional en el último año por cada 100 trabajadores.

#### **5.7.4.2 Proporción de prevalencia específica de enfermedad profesional**

Se debe calcular para cada una de las EP existentes en un periodo.

Para calcularlas se utiliza la misma formula anterior, considerando en el numerador el numero de casos nuevos y antiguos de la enfermedad de interés y en el denominador el número de trabajadores expuestos a los factores de riesgo para la misma enfermedad.

$$P.P.E.EP = \frac{\text{No.Casos existentes (Nuevos y Antiguos) de EP especifica Año} * 100}{\text{No.Promedio de Trabajadores expuestos al FR asociado con la EP especifica año}}$$

#### **5.7.4.3 Proporción de incidencia especifica de enfermedad de origen profesional**

Mide la proporción de personas que desarrollan cualquier tipo de enfermedad profesional y se refiere al número de casos nuevos en un período determinado.

$$P.I.G.EP = \frac{\text{No casos Nuevos de EP reconocidas año} * 100}{\text{No.Promedio de trabajadores año}}$$

### **5.7.5 Indicadores de ausentismo**

Los eventos de ausentismo por causas de salud incluyen toda ausencia al trabajo atribuible a enfermedad común, enfermedad profesional, accidente de trabajo y consulta de salud. Las prórrogas de una incapacidad no se suman como elementos separados.

#### **5.7.5.1 Índice de frecuencia del ausentismo (I.F.A)**

$$\text{IFA} = \frac{\text{No de eventos de ausencia por causas de salud durante el último año} * 240.000}{\text{Número de Horas-Hombre programadas en el mismo período}}$$

#### **5.7.5.2 Índice de severidad del ausentismo (I.S.A)**

$$\text{ISA} = \frac{\text{No de días de ausencia por causa de salud durante el último año} * 240.000}{\text{No de horas-hombre programadas en el mismo período}}$$

“240.000 = 100 personas \* 50 semanas \* 48horas de trabajo”

### **5.7.6 Porcentaje de tiempo perdido**

$$\% \text{ TP} = \frac{\text{No de días (u horas) perdidos en el período} * 100}{\text{No días (u horas) programadas en el período}}$$

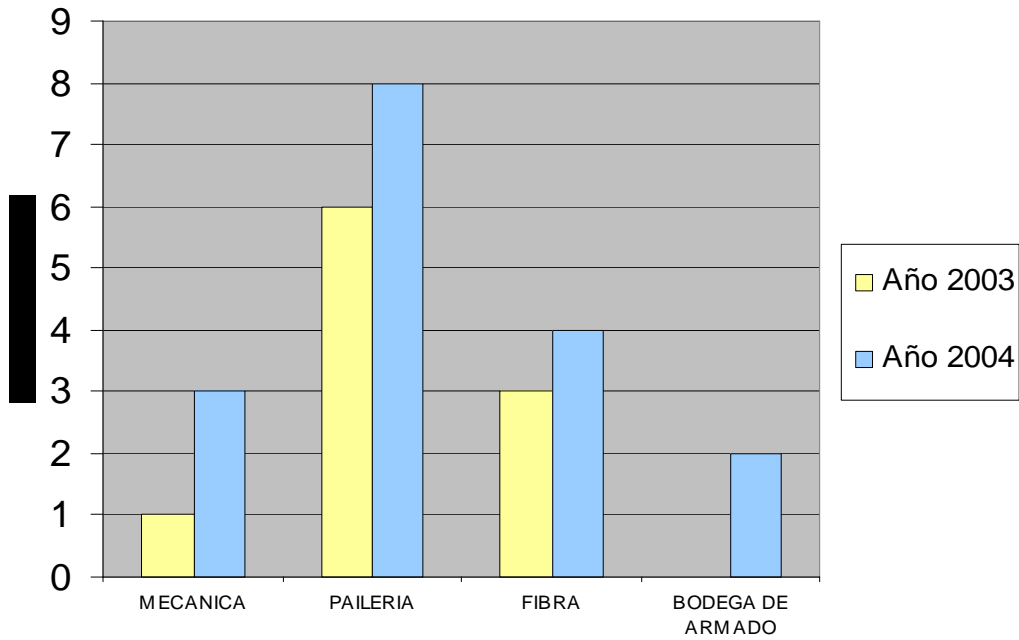
## **5.8 CONTROL ESTADÍSTICO DEL AUSENTISMO LABORAL**

Este se controla mediante las incapacidades expedidas por los médicos de las diferentes EPS a las cuales se encuentran afiliados los trabajadores o una entidad particular. El **I.S.S.G** llevará un control particular de cada trabajador alimentando un archivo con las copias de las incapacidades almacenadas en sus hojas de vida, compararlas a su vez con el formato de control de ausentismo, para luego determinar algún patrón o comportamiento particular.

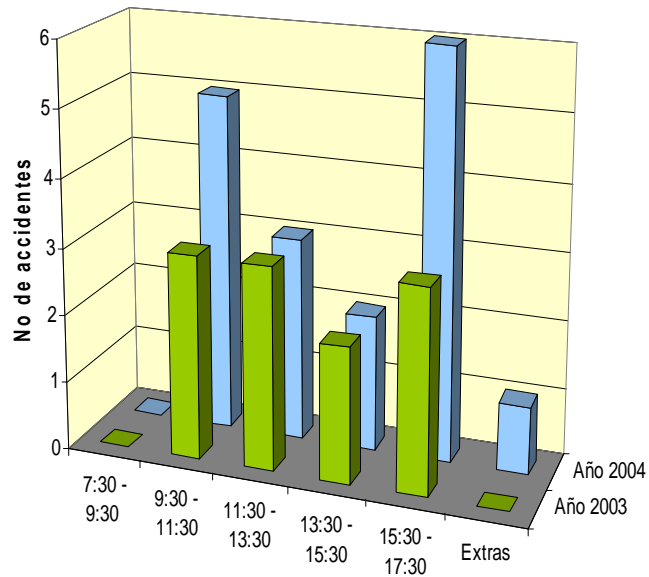
## **5.9 CONTROL ESTADÍSTICO DE ACCIDENTES DE TRABAJO, ENFERMEDADES PROFESIONALES Y GENERALES EN LOS TRABAJADORES**

Todo accidente de trabajo debe ser investigado por el **I.S.S.G** como lo expone el inciso 7.7, con el propósito de evitar casos parecidos. Las enfermedades profesionales pueden ser detectadas en la medida en que un trabajador concurre a consultas medicas repetidas por una misma afección, por estos casos el **I.S.S.G** llevará un estudio particular a cada empleado, al igual uno general por áreas, meses y años, con el objetivo de detectar alguna incidencia. Estos diagnósticos se presentan en cuadros y graficas que faciliten su análisis e interpretación:

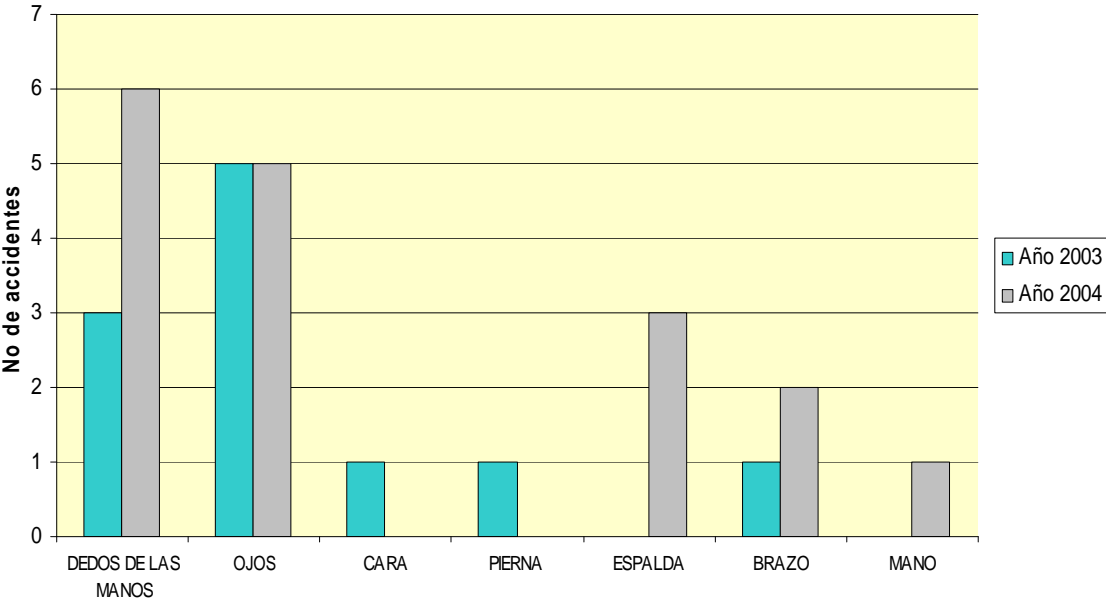
**Figura 3. No de Accidentes por área, comparados con el año anterior**



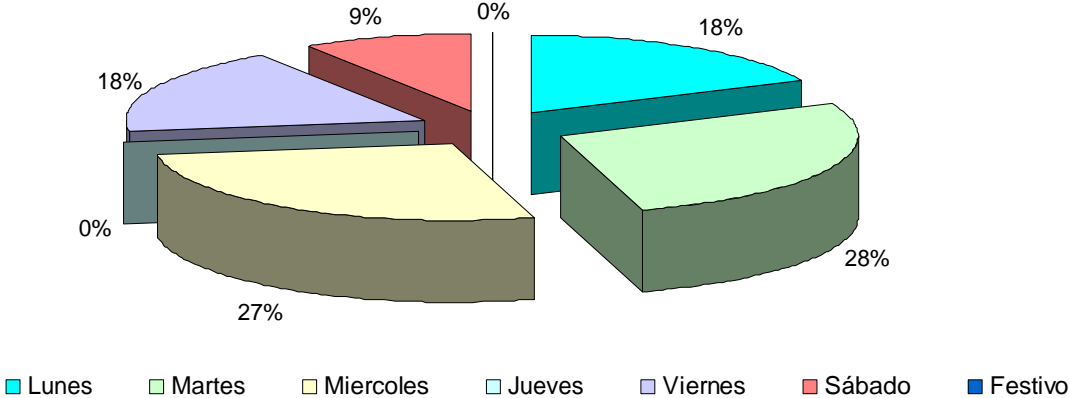
**Figura 4. No de accidentes discriminados dentro de las Horas de trabajo, comparadas con las ocurridas el año anterior.**



**Figura 5 . No de accidentes de trabajo, en parte del cuerpo lesionada.**



**Figura 6 . % de accidentes por día, año 2003.**



Se aprecia un aumento general en la accidentalidad debido a un aumento y cambio general en la población trabajadora, en donde se aprecia falta de inducción a las labores de planta y a que la curva de aprendizaje es diferente para estos nuevos elementos.

#### **5.10 EVALUACIÓN PERMANENTE DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL.**

Este panorama se mantiene actualizado mediante el suministro de datos sobre mediciones, cualquier control que se ejerce sobre un riesgo, la implementación de algún procedimiento o nueva tecnología y el deseo de mejoramiento continuo que caracteriza a la compañía.

Se deben comparar los datos conglomerados generados por los de cada periodo analizado (Mes, semestral y anual), apreciar si se lograron los objetivos propuestos.

#### **5.11 PROMOCIÓN Y PARTICIPACIÓN EN PROGRAMAS**

Estos están encaminados a la minimización de accidentes de trabajo, prevención de las enfermedades profesionales, fomento de buenos hábitos de higienes tendientes a conseguir optimo saneamiento ambiental, tanto en el



trabajo como en el hogar. Estos programas se llevan a cabo mediante charlas educativas periódicas.

## **5.12 ENTRENAMIENTO A LAS DE BRIGADAS QUE CONFORMAN EL PLAN GENERAL DE EMERGENCIAS**

Es responsabilidad de la compañía coordinar la capacitación de las brigadas que conforman el “PLAN DE EMERGENCIA”, el cual comprende:

- Brigada de protección contra incendios
- Brigada de primeros auxilios
- Plan de evacuación.

La empresa cuenta con personal permanente, capacitado por la **ARP** para coordinar acciones antes, durante y después de cualquier evento (incendio, catástrofe natural, explosiones, etc. Se capacitara a sus ves al resto del personal de la empresa para que junto con el personal de las brigadas, pueda responder a cualquier eventualidad, conforme al “PLAN DE EMERGENCIAS PARA ETEC S.A”.

## **5.13 INVENTARIO DE MATERIAS PRIMAS**

Se hará un inventario actualizado de materias primas de uso en la planta, con la información física, química, toxicología y de reactividad química. En estos

inventarios se relaciona las alteraciones y manifestaciones clínicas que puedan causar dichos productos en las personas, manejo de estos productos, tratamientos con descripción de antídotos (si los hay). Estas fichas se deben poner a disposición del médico que en un momento dado le toque atender una emergencia en un centro asistencial donde sea evaluado el afectado.

El **I.S.S.G** anexará las fichas técnicas sobre estos productos al programa de salud ocupacional, y deberá actualizarlas en la medida, en que la empresa utilice nuevos productos o cambie la composición de los anteriormente relacionados.

Las fichas deben albergar por lo menos la siguiente información:

- Identificación del material (Nombre químico, fórmula, sinónimos, etc.)
- Datos físicos (punto de ebullición, punto de fusión, presión de vapor, Rata de evaporación, PH, adsorción en aceite, etc.)
- Composición
- Datos sobre riesgo de incendio y explosión (punto de inflamación, temperatura de autoignición, límite de inflamabilidad, medio de extinción de incendios, etc.)
- Información sobre riesgos a la salud (rango de toxicidad, rutas de entrada, Órganos que afecta, efectos de exposición, procedimientos de primeros auxilios, etc.)
- Información de reactividad peligrosa (estabilidad, incompatibilidad, Polimerización peligrosa, etc)

- Procedimientos para controlar derrames
- Información sobre protección personal y sanitaria
- Precauciones de manejo y almacenaje
- Información de transporte, etc

En el **anexo B** se presenta una muestra de las Hojas de seguridad de materiales, de sustancias químicas utilizadas por la compañía.

## **6 SUBPROGRAMA DE HIGIENE INDUSTRIAL**

El programa de higiene industrial esta orientado a analizar las operaciones de la planta, con el objetivo de identificar los riesgos potenciales que existen en nuestras instalaciones (Químicos, biológicos, físicos y seguridad), e todos los ambientes de trabajo, de tal manera que se lleven a cabo actividades de educación, monitoreo y control de estos riesgos que puedan afectar la salud del trabajador. Las principales actividades del subprograma de higiene Industrial son los siguientes:

### **6.1 EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO**

Se hace por clasificaciones de áreas de trabajo, el I.S.S.G evalúa las áreas de trabajo determinando los nuevos factores re riesgo que inciden en la población trabajadora, debido a un cambio del puesto de trabajo, del proceso o del

producto. Con este inventario el I.S.S.G actualiza el panorama de factores de riesgos **Anexo C**.

## **6.2 EDUCACIÓN Y ENTRENAMIENTO PARA LOS EMPLEADOS**

De esta manera podrá conocer las propiedades, riesgos y efectos en la salud de las diferentes sustancias, agentes físicos y las precauciones, medidas de seguridad y control que debe seguirse. Este programa educativo se extiende también al personal contratistas que estén involucrados en nuestros procesos.

Todos los empleados que asistan a las inducciones y/o capacitaciones deben firmar un acta de asistencia, la cual describe las características generales de la charla, tema, hora, contenido, asistentes, la cual será almacenada y por el I.S.S.G, bajo un consecutivo. Ver **Anexo D**

## **6.3 MONITOREO AMBIENTAL**

Estas son conducidas en los ambientes de trabajo, con equipos altamente especializados y tendientes a conocer al nivel de exposición del trabajador, a los diferentes agentes químicos y físicos, de tal manera que estos datos puedan ser comparados con los límites máximos permisibles establecidos en las organizaciones de salud, y que a su vez ayuden a identificar las fuentes de exposiciones potenciales y/o a evaluar el efecto de los mecanismos de control

y a tomar las acciones correctivas para minimizar el efecto del riesgo en la salud de los trabajadores.

Son realizados por personal calificado del I.S.S o de entidades como CARDIQUE.

#### **6.4 PROGRAMA DE SANEAMIENTO BÁSICO AMBIENTAL**

El saneamiento básico ambiental tiene como objetivo elevar el nivel de salud y bienestar del trabajador a través de un ambiente laboral sano en todos sus aspectos, de tal forma que se garantice un incremento en la productividad de la empresa.

El plan de manejo ambiental para la compañía ETEC S.A es un documento que muestra de forma detallada las acciones que realizara la empresa para controlar, mitigar y corregir los posibles impactos ambientales que generan sus actividades. De este modo dar cumplimiento al decreto 1753 reglamentario de la ley 99 de 1993.

Con el propósito de cumplir las normas ambientales, la corporación Autónoma del canal del dique "CARDIQUE", ha solicitado a ETEC S.A mediante resolución No 0073 del 18 de febrero de 1999, el plan de manejo ambiental conforme a los criterios definidos para el funcionamiento de una industria metalmecánica, documento presentado y aprobado por este ente, y que yace en las oficinas administrativas de la compañía.

## **6.5 CONTROL DE EXPOSICIONES**

Este control se lleva a cabo mediante la aplicación de medidas correctivas en aquellos casos en donde los datos de mediciones ambientales o el seguimiento medico indiquen que es necesario reducir o controlar el potencial de exposición.

Para ello se conforma un comité, conformado por el **G.P**, **I.C.L** y el **I.S.S.G**, con miras de implementar el control y definir la combinación de medidas que incluyen modificaciones de ingeniería, prácticas laborales y equipos de protección personal.

## **6.6 INFORMACIÓN A TODOS LOS EMPLEADOS**

El **I.S.S.G** previa autorización de la **G.A**, informa a todos los empleados sin distinción de cargos a los avances del programa de higiene industrial y sus resultados, a través de publicaciones en las carteleras ubicadas en sitios visibles de la empresa (Oficinas administrativas, pared del corredor del departamento comercial, cartelera garita de entrada y cartelera de planta) y al comité en sus reuniones mensuales.

## **6.7 ELABORACIÓN DE REPORTES A GERENCIA**

El **I.S.S.G** realiza un reporte mensual a la **G.A** de las actividades que se desarrollan en el área de higiene industrial.

## **7 SUBPROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL**

El subprograma de seguridad industrial esta orientado a analizar las operaciones de la planta con el objetivo de identificar los riesgos potenciales que existen en nuestras instalaciones en todos sus ambientes de trabajo, de tal manera que se lleven a cabo actividades de educación, monitoreo y control de estos riesgos que pueden afectar la salud del trabajador.

Las principales actividades del subprograma de seguridad industrial son las siguientes:

### **7.1 INSPECCIONES DE SEGURIDAD**

Las Inspecciones de Seguridad son recorridos que se hacen dentro de la empresa, en forma visual (no planeadas) o escrita (Planeadas), para identificar los riesgos existentes que se tengan en los procesos, analizarlos, de tal manera que se formulen acciones correctivas y posteriormente un seguimiento, para evitar que el riesgo se haya minimizado, todo lo anterior basado en Ley

9ª, Título III, Art. 84 y resolución 2400 de 1979, Capítulo II, Art. 2. Las inspecciones van dirigidas a identificar los problemas en :

- Maquinarias y Equipos (Guardas, estado general, etc.)
- Instalaciones Locativas, Edificios
- Extintores ver **anexo F**
- Elementos de Protección Personal ver **anexo L**
- Botiquines
- Orden y limpieza de las áreas así como las vías de escape.

#### **7.1.1 Identificar Áreas de Inspección**

Dentro de cada una de las secciones, áreas, oficinas que se tengan en la empresa, se tienen procesos, que contienen riesgos adjuntos a ellos, y que pueden generar Accidentes de Trabajo y/o Enfermedades Profesionales.

Específicamente dentro de ETEC S.A. podemos encontrar las siguientes áreas:

- Edificio Administrativo
- Subestación de Energía
- Subestación de Energía Regulada
- Bodega de armado y almacenamiento de producto terminado.
- Área de mecánica
- Área de pailería



- Área de fibra
- Zonas Externas (canales de drenaje de aguas lluvias, perímetros externos, etc.)
- Zona de Basuras
- Perimetrote la compañía (Seguridad física)

### **7.1.2 Recorrido de las Instalaciones**

Para la recolección de información de las Inspecciones de Seguridad, se deben recorrer las instalaciones por todas las secciones y/o áreas, con el fin de identificar las condiciones inseguras que allí se tengan.

Para efectuar estos recorridos el **I.S.S.G** debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Las Inspecciones planeadas de Seguridad deberá hacerse con un miembro del los supervisores de Área, con la persona que estos deleguen o un miembro del COPASO.
- Las personas que vayan a realizar las Inspecciones de Seguridad deberán contar con los elementos de protección personal necesarios para cada área que vaya a visitar. Esto se hace previendo las situaciones de riesgo que el **I.S.S.G** vaya a observar en su recorrido.

- El **I.S.S.G** no se debe convertir las Inspecciones de Seguridad en un riesgo para las personas que las realizan. Se debe tener sumo cuidado con las labores de inspección.
- El **I.S.S.G** deberá ser muy puntual en las observaciones que haga.

El **I.S.S.G** al momento de realizar el recorrido, irá preparado para identificar los riesgos existentes en las áreas y/o secciones que vaya a visitar. Por ejemplo, si el funcionario irá a la Subestación de Energía, se tendrá en cuenta que los riesgos potenciales son los de índole físico, ergonómico, mecánico, eléctrico y de incendio. Por lo tanto, todas aquellas condiciones inseguras que allí se encuentren, deberán ser puntual en sus observaciones.

Antes de realizar las Inspecciones, el **I.S.S.G** hablará con el Jefe de Área, escuchando las labores que allí se realicen. Además preguntará:

- Qué labores hacen Usted(es) aquí?
- Con qué herramientas las realizan?
- Cuántas personas laboran aquí?
- Qué tipo de fallas Usted ha encontrado aquí?
- Ha remitido oficios para las acciones correctivas de las mismas?
- Qué han contestado esos oficios?

Se debe ser reservado en las notaciones que el **I.S.S.G** haga. Además, no se debe discutir con los trabajadores del área sobre las acciones correctivas. El **I.S.S.G** será puntual en sus observaciones, que serán

dirigidas al **G.A**, y **G.P**, con copia al Salud COPASO y al supervisor del área visitada.

### **7.1.3 Análisis de la Información**

Las Inspecciones de Seguridad sirven no solo para identificar y formular acciones correctivas dentro de los procesos que se lleven dentro de su empresa, sino también para llevar un control y seguimiento de los Panoramas de Riesgos.

Inicialmente, el **I.S.S.G**. El supervisor de área y el integrante del COPASO que haya sido delegado para la Inspección de Seguridad en un área determinada, analizarán y formulará las acciones correctivas que a su criterio crea conveniente para la solución de los actos inseguros y condiciones peligrosas detectadas. Los resultados provenientes de las Inspecciones de Seguridad deberán ser discutidas por el COPASO en pleno. Allí se aprobarán o se anexarán otras recomendaciones que no hayan sido tenidas en cuenta por parte del Grupo de inspección.

En el **anexo E**, se puede observar el formato con el cual el **I.S.S.G** deberá presentar los resultados de las Inspecciones de Seguridad ante integrantes del COPASO.

Adicionalmente, si no se tienen los elementos de protección personal u otro factor necesario para el mantenimiento y la reducción de riesgos (cambio de vidrios de ventanas, cambio de luminarias, cambio de interruptores, falta

de extintores, etc.), El **I.S.S.G** deberá formular un pedido de todas aquellas cosas que hagan falta al Gerente del Aeropuerto, no antes haber sido discutido por el COPASO.

Si el **I.S.S.G** no conoce de cuáles podrían ser las acciones correctivas para las condiciones peligrosas encontradas, podrá preguntar al G.P cuáles serían esas soluciones para corregir y/o minimizar los riesgos potenciales identificados. Si surgen dudas, podrá acudir telefónicamente con su Asesor de la ARP, que con gusto le resolverá su inquietud.

#### **7.1.4 Como formular las acciones correctivas.**

Teniendo en cuenta los riesgos potenciales que se muestran en el panorama de factores de riesgo para ETEC S.A, se tendrá una base para la formulación de acciones correctivas. Un grupo conformado por el **I.S.S.G**, **I.C.L**, **J.P**, **G.P** y asesor de la ARP, podrá enunciar acciones correctivas coherentes para los riesgos identificados de la siguiente manera:

- Mantenimiento Preventivo y Correctivo de la Instalaciones Eléctricas. Esto concierne a cables, tomacorrientes, interruptores, breaker (tacos), fuentes de poder (reguladores de voltaje), bombillas, redes eléctricas, etc.

- Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Equipos Mecánicos. Para ello se tendrá en cuenta resguardos de seguridad, lubricación, estado de piezas, fatiga de materiales, ajuste de piezas, cambio de piezas, etc,
- Dotación de Elementos de Protección Personal. Esto es si necesitan protectores respiratorios, auditivos, visuales, para la cabeza, para la cara, para las manos, para los pies, etc. conforme a las normas internacionales ANSI Z87 (protección facial y visual) Norma ICONTEC 1523 cabeza,
- Realización de Exámenes Paraclínicos. Si a causa de los riesgos encontrados se recomienda la realización de Audiometrías, Visiometrías, Espirometrías, etc.
- Realización de Exámenes de Laboratorio. Si a causa de los riesgos encontrados se recomienda la realización de exámenes tales como, Radiografías del tórax, electrocardiogramas, Parcial de Orina, etc.
- Capacitación y Entrenamiento. La gran mayoría de las labores requieren capacitaciones específicas sobre el trabajo que desempeñan y además, inducción previa a las labores diarias.
- Dotación de equipos, herramientas, elementos necesarios para disminuir los riesgos detectados. Pueden ser sillas ergonómicas, herramienta manuales adecuadas, resguardos de seguridad, extintores, equipos auxiliares para levantar objetos pesados, etc.

Las acciones correctivas deberán ser coherentes tanto con la disposición física del trabajador, como con las limitaciones de dinero de la empresa. No se puede pretender colocar todos los elementos de protección personal que existan en el mercado a los trabajadores..

#### **7.1.5 Como se ordenan las inspecciones de seguridad**

El **COPASO** de ETEC, S.A deberá dividir el trabajo de Inspección en número igual y coherente con los integrantes del mismo. Cada funcionario deberá visitar dos (2) veces el área que se requiera inspeccionar. La primera para la identificación, análisis y formulación de acciones correctivas y la segunda como control y verificación que las recomendaciones formuladas hayan sido corregidas.

Posteriormente, se rotarán las áreas con los demás integrantes del COPASO, haciendo hincapié en las recomendaciones antes formuladas. Se llevará una carpeta por cada área y/o sección inspeccionada, de tal manera que se lleve un seguimiento de los riesgos identificados versus medidas de control realizadas.

Las Inspecciones de Seguridad se realizarán mensualmente, con el fin de llevar un seguimiento estricto las labores que desempeñen los trabajadores de cada área. En algunos casos se podrán realizar cada dos (2) meses,

dependiendo de los procesos, el nivel de producción de la planta y de las medidas de control que se hayan tomado.

El **G.A** deberá exigir informes mensuales y trimestrales sobre los avances que se hayan realizado por medio del Programa de Inspecciones de Seguridad.

Las Inspecciones de Seguridad son una herramienta fundamental para el trabajo de campo que obligatoriamente debe realizar el área de Salud Ocupacional en cada área. Inicialmente se tendrán problemas de procedimiento, pero después de la tercera y cuarta inspección se convertirá en un trabajo de rutina.

El **COPASO**, una vez haya realizado el informe de las Inspecciones de Seguridad, incluyendo las acciones correctivas, pedirá al **I.S.S.G** que gestione ante los distintos proveedores de la ciudad, cotizaciones concernientes a aquellas medidas de control que se deseen adoptar en la planta. Para evaluar las cotizaciones se tendrá en cuenta la calidad, la vida útil, la garantía, características técnicas el mantenimiento y por supuesto, el costo. Como se lo menciona en el ítem 7.4

La ARP, podrá exigir la entrega de los documentos que soporten la realización de las inspecciones en la planta, con el propósito de verificar, si se están llevando a cabo los controles y seguimientos de los riesgos

potenciales en cada área, el COPASO deberá llevar un consecutivo de estas inspecciones.

## **7.2 ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL**

Los Elementos de Protección Personal (E.P.P.) son aditamentos utilitarios que reducen la exposición a un riesgo, dándole así al trabajador niveles de confort, confianza y seguridad en las labores que desempeñe, buscando:

- Proteger la integridad física de los trabajadores
- Alejar los peligros que se puedan ocasionar por maquinaria inadecuada
- Ofrecer alternativas para su uso y mantenimiento

Ley 9ª de 1979, Título III, art. 84, donde se obliga a todos los empleadores a adoptar medidas que contribuyan a la promoción y prevención de los riesgos del trabajo

Resolución 2400 de 1979, Título IV, Capítulo I y II, donde se establecen los distintos tipos de elementos de protección personal que deben utilizar los trabajadores.

Decreto 1295 de 1994, Capítulo VI, art. 56, donde se enuncia que la prevención de los riesgos profesionales es responsabilidad de los empleadores



### **7.2.1 Clases de elementos de protección personal**

Los Elementos de Protección Personal los podemos clasificar según la función que desempeñe en la protección que brinde al cuerpo humano.

Esto sería de la siguiente manera:

- Protección Visual y de la Cara
- Protección Respiratoria
- Protección Auditiva
- Protección de la Cabeza
- Protección de las Manos
- Protección de los Pies
- Ropa de Protección

La siguiente clasificación y criterios de selección de elementos de protección personal están acordes con el Título IV, ítem 2.4 De la ropa de trabajo – equipos y elementos de protección, capítulo Ítem 2.4.2 De los equipos y elementos de protección, Artículos 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200 y 201.

### **7.2.1.1 Protección de la cabeza**

Los cascos de seguridad son dispositivos rígidos, de materiales diversos, diseñados para proteger la cabeza de los trabajadores, o parte de ella contra impactos, partículas volantes, riesgos eléctricos, salpicaduras de sustancias químicas, calor radiante y efectos de las llamas.

#### **Tipos de protección de la cabeza.**

Los casos se han clasificado, según Norma ICONTEC 1523 en dos (2) tipos:

- Casco Tipo 1: Compuestos fundamentalmente por el casquete combinado con visera y arnés.
- Casco Tipo 2: Compuestos fundamentalmente por el casquete combinado con ala y arnés.

De acuerdo con el tipo de riesgo, los cascos de seguridad se clasifican de la siguiente manera:

- Clase A: Resistentes a choques eléctricos con voltajes hasta 2.200 Voltios.
- Clase B: Resistentes a choques eléctricos con voltajes hasta 20.000 Voltios.

- Clase C: Dan protección contra la acción de impactos, penetración, agua y Sustancias químicas. No protege de riesgos eléctricos, pero resistentes a la caída de objetos pesados.
- Clase D: Utilizados por Bomberos Profesionales o Miembros de Brigadas de Emergencias. Ofrecen protección limitada contra riesgos eléctricos y contra los impactos.

La clasificación A se caracteriza por una baja resistencia dieléctrica y la C por ninguna.

Los cascos de la clase B no deben tener orificios ni partes metálicas añadidas.

**Tabla 2. Criterios de Selección protección de la cabeza**

TIPO	CLASE	CARACTERÍSTICAS	USO
TIPO 1	Clase A	Resistente a voltajes limitados Resistentes al agua Incombustible o quemado lento Resistencia dieléctrica limitada	Operaciones de: Mantenimiento Electromecánico Trabajos de Alturas Trabajos de Servicios Generales
	Clase B	Resistentes a voltajes altos No deben tener orificios No deben tener partes metálicas	
	Clase C	Es metálico Resistente al agua Incombustible o quemado lento No tiene resistencia dieléctrica	Operaciones de: Minería

<b>TIPO 2</b>	<b>Clase D</b>	Protección limitada No debe exceder de 15 onzas de peso	Operaciones de: Bomberos y Brigadistas de Emergencias
---------------	----------------	--	--

Según las condiciones actuales se recomienda cascos tipo 1, clase C resistentes a impactos, con visera y cierta capacidad aislante.

### **7.2.1.2 Protección visual y de la cara**

Los protectores visuales y de la cara son utilizados para evitar que gases, líquidos o partículas sólidas que hayan sido proyectados a partir de un trabajo dado, afecten la visión o la cara de la persona que se encuentra laborando.

#### **Tipos de elementos de protección visual y de la cara**

Podemos obtener protección para los ojos y cara según los siguientes tipos:

Anteojos y protectores contra proyección de partículas sólidas, líquidas o gaseosas, recomendados para el área de fibra de vidrio y mecánica.

Anteojos y protectores especiales contra radiaciones lumínicas o caloríficas, recomendado para el área de pailería.

## **Características de la Protección Visual**

Los lentes de seguridad o gafas deben ser usados debajo de los escudos faciales recomendado para el área de mecánica y armado

En ambientes con mucha luz debe protegerse con lentes polarizados u opacos., recomendado para el área de armado.

Se debe tener cuidado al pasar de un lado oscuro a claro.

Las gafas con filtros especiales se utilizan para trabajo con soldadura requeridos en el área de pailería. Procure no usar lentes de contacto.

Si se necesitan lentes correctivos, se aplican las fórmulas en el lente de seguridad. Puede usarse gafas que cubran anteojos ordinarios, pero requieren copas profundas y anchas que admitan los anteojos totalmente.

Los lentes de contacto no se deben considerar nunca como un reemplazo de protección de los ojos. A cualquiera que sea el lente de contacto se le debe exigir también el uso de gafas de protección.

Para que sea más cómoda, la protección de los ojos debe ajustarse apropiadamente. Se consiguen varios artículos para desempeñar. Debe obtenerse el tipo más específico para su aplicación.

Los materiales usados en las caretas deben combinar resistencia mecánica, ligereza de peso, no ser irritantes a la piel y capacidad para

soportar frecuentes desinfecciones. Los metales no deben ser corrosivos y los plásticos del tipo de quemado lento.

Las caretas deben cubrir la totalidad de la cara. Deben estar soportadas en un cabezal, de manera que puedan echarse hacia atrás y limpiarse la cara fácilmente. Toda careta debe quitarse fácilmente en caso de que se humedezca con líquido corrosivo.

### **Criterios de Selección**

Se pueden utilizar cuando la persona trabaja con:

- Metales fundidos
- Químicos en estado líquido
- Gases peligrosos
- Partículas mezcladas con aire
- Energía radiante peligrosa
- Contactos con objetos
- Herramientas afiladas o puntiagudas

**Tabla 3. Criterios de selección protección visual.**

<b>RIESGO</b>	<b>PARTE PROTEGIDA</b>	<b>OFICIO</b>	<b>PROTECCIÓN RECOMENDADA</b>
Partículas Sólidas Proyectadas	Ojos Cara	Operaciones con: Cinceles, Taladros, Esmeriles, Mampostería, Otros	Gafas plásticas para ojos Anteojos con montura plástica o metálica Monogafas con ventilación directa
Partículas Pequeñas Volantes	Ojos Cara	Operaciones con: Guadañadoras Esmeril Carpintería Otros	Careta para protección facial Monogafas con ventilación indirecta
Gases, Emanaciones y Humos	Ojos Cara	Operaciones con: Químicos y Corrosivos Ácidos Productos de la combustión	Monogafas plásticas de ajuste flexible. Caretas para protección facial
Reflejos de Luz y Resplandor, Destellos de Soldadura	Ojos	Operaciones con: Soldadura Otros	Monogafas plásticas flexibles con lentes opacos. Caretas para soldadura con lentes opacos

Al tomar una decisión entre los lentes de vidrio y plástico, se deben considerar un cierto número de cosas:

Ambos pueden pasar la prueba de impacto cuando se trata de cierta formulación y espesor.

El vidrio tiene una resistencia levemente más baja que el plástico ante la rotura con objetos agudos.

Las pruebas demuestran que los lentes de plástico tienen una resistencia más favorable que el vidrio contra los pequeños objetos que son lanzados a alta velocidad.

La resistencia a la abrasión, que no es buena en el plástico, se mejora mediante un recubrimiento.

Los plásticos son resistentes a los materiales calientes. El metal caliente invariablemente astilla el vidrio, pero no el plástico. También el metal caliente tiene la tendencia a adherirse al vidrio.

Generalmente los plásticos muestran cierta reacción a algunos químicos, pero detienen satisfactoriamente las salpicaduras y protegen los ojos.

Ordinariamente, los plásticos toman más tiempo en empañarse que el vidrio.



### **7.2.1.3 Protección auditiva**

Podemos definir al ruido, como el agente causal de enfermedades auditivas, como la agrupación de sonidos no armónicos que causan el degeneramiento anormal de los órganos que componen el sistema auditivo. El ruido puede ser generado por motores, turbinas de aviones, máquinas de talleres, altavoces, etc.

Para poder controlar el ruido podemos hacer de varias maneras: En la fuente, si encerráramos el agente que genera el ruido con paredes insonorizadas, en el medio, si colocáramos barreras para evitar que nos lleguen las ondas que produce el ruido; y en el receptor, si utilizáramos protectores auditivos que ayuden a minimizar el riesgo.

#### **Tipos de protectores auditivos**

Los protectores auditivos se pueden tener de dos (2) formas:

- Tapones Auditivos
- Tapaoídos (orejeras)

Los tapones auditivos los podemos clasificar en:

- Tapones Auditivos de Silicona desechables
- Tapones Auditivos de Silicona tipo pino o autoajustables
- Tapones Auditivos de Insta-Mold

## Comparación de los Elementos de Protección Auditiva

A continuación mostramos un cuadro comparativo entre los tapaoídos y los tapones auditivos.

**Tabla 4. Comparación de los elementos de protección Auditiva**

<b>TAPAOÍDOS (OREJERAS)</b>	<b>TAPONES AUDITIVOS</b>
Eliminación de los complejos de ajuste	Para obtener mejor comodidad, se requiere variedad de estilos y tamaños apropiados para cada persona.
Se pueden observar a distancias fácilmente	No pueden verse a distancia.
Las orejeras pueden ser ajustadas mientras se llevan guantes	Hay que quitarse los guantes para insertar, asentar o quitarse los tapones
Rara vez contribuyen a infecciones dentro del oído	Los tapones solo pueden insertarse o usarse en oídos sanos.
El costo inicial de las orejeras es mucho más alto por unidad que los tapones	Son más económicos
Las orejeras son voluminosas y no pueden guardarse en los bolsillos	Se pueden llevar fácilmente en los bolsillos.
Pueden interferir en el uso de lentes, casco, etc.	Es una de las grandes ventajas, al no interferir con otros elementos de protección personal
Son desventajosas en zonas de trabajo confinadas	No interfieren con la operación de trabajo en recintos estrechos
Pueden ser calientes y agradables en	

ambientes fríos; el calor y sudor pueden hacerlas incómodas	No afectan con la temperatura externa
---	---------------------------------------

Se recomiendan tapones auditivos siliconados desechables para todas las áreas, y para el area de paileria el uso en conjunto con orejeras para las atreas de armado.

#### **7.2.1.4 Protección respiratoria**

La protección más efectiva para controlar los contaminantes del aire es en la fuente. Sin embargo, hay situaciones en donde, por una razón u otra, este método no es aplicable, no es práctico, es imposible o es inadecuado.

Por tal razón los elementos de protección respiratoria buscan la reducción de los riesgos ocasionados por agentes químicos ambientales que puedan desencadenar una Enfermedad Profesional.

La selección de un respirador se basa principalmente en la contaminación del ambiente verificada mediante una medición ambiental. De manera que la mejor selección se logra si conocemos los niveles de emisión en los puestos de trabajo. Para ello debemos manejar la tabla de límites máximos permisibles (TLV) emitida por ACGIH (Conferencia Americana de higienistas Industriales del Gobierno). Recordemos que:

Existen tres clases de TLV's que son: TWA (Promedio para jornadas semanales de 40 horas); Ceiling o techo (indica el nivel máximo que no debe ser alcanzado en ningún momento de la jornada), y el STEL (límite de exposición de corto tiempo, al cual no deben ser expuesta una persona por períodos mayores a 15 minutos, 4 veces por día, a intervalos de 1 hora entre exposición y exposición).

### **Tipos de elementos de protección respiratoria**

- Respiradores de filtro
- Máscaras respiratorias con cartucho
- Máscaras respiratorias con cartucho y protección visual

### **Criterios de Selección**

Entre los muchos factores que deben ser considerados en la selección de un elemento de protección respiratoria apropiado para cualquier situación dada que implique la contaminación del aire, están los siguientes:

- Naturaleza del riesgo de la operación o proceso
- Tipo de contaminante
- Período de tiempo para el cual debe suministrarse la protección respiratoria
- Localización de la zona de riesgo respecto a una fuente de aire no contaminado

- Estado de salud del personal involucrado
- Características funcionales y físicas del elemento de protección respiratoria

**Tabla 5. Criterios de selección protección respiratoria**

TIPO	CARACTERÍSTICAS
Respiradores de Filtro	Operaciones con: Polvos, Arenas, Maderas, etc.
Máscaras respiratorias con cartucho	Operaciones con: Pinturas, Neblinas, Vapores, Soldaduras, etc.
Máscaras respiratorias con cartucho y protección visual	Operaciones con: Químicos Solventes, Reacciones Químicas, etc.

Ver **anexo G**

Para el área de mecánica y fibra se recomienda respiradores con cartucho.

Para el área de mecánica se recomienda respiradores de filtro intercambiables.

### **7.2.1.5 Protección de las manos**

Los guantes son los elementos más utilizados para proteger las manos. A menudo, los dedos, los brazos y las manos son lastimados más frecuentemente que cualquier otra parte del cuerpo.

#### **Tipos de protectores en las manos**

Podemos tener los siguientes tipos de guantes:

- Guantes de caucho dieléctrico
- Guantes de cuero grueso para el área de armado y mecánica.
- Guantes de hule, caucho o plástico para el área de fibra de vidrio.
- Guantes revestidos con caucho
- Guantes de tela de asbesto
- Guantes de cuero, para trabajos en soldaduras recomendados para el área de fibra de vidrio
- Guantes confeccionados en malla de acero inoxidable

**Tabla 6. Criterios de Selección protección de las manos**

MATERIAL DEL GUANTE		CARACTERÍSTICAS
LONA	Suave	Protección del producto Protege contra mugre, cortadas leves y contusiones
	Fuerte	Agarre firme en materiales aceitosos Manejo de objetos ásperos o agudos, cortantes Resistente a las raspaduras Buena disposición al calor
	FIBRA SINTÉTICA	Es más suave para las manos Resistente a cortadas y raspaduras Resistente al calor
REVESTIDOS	Neopreno	Resistentes a los ácidos fuertes Resistentes a la gasolina Resistentes a solventes
	Caucho Nitrilo	Superior a los de neopreno en resistencia al corte y raspaduras Mejor resistencia a los hidrocarburos
	Vinilo	Agarre en húmedo Mejor flexibilidad y comodidad Resistentes a raspaduras y al corte Resistentes a hidrocarburos

	Caucho Natural	Mejores para resistencias a cortes y agarre Resistencia inferior para aceites y solventes
<b>IMPREGNADOS DE VINILO</b>	Neopreno	Alta resistencia al calor y aceite vegetales
	Polietileno	Usos de laboratorio Manejo de partes pequeñas
	Cloruro de Polivinilo	Mejores para destreza de los dedos No son usados en trabajo pesado
	REFUERZO DE METAL	Trabajos con elementos cortopunzantes No aptos para trabajar con elementos eléctricos

### 7.2.1.6 Protección de los pies

La protección para los pies es necesarias para evitar con objetos pesados, cortopunzantes, el calor y otros agentes generadores de riesgos puedan acarrear lesiones en los trabajadores y así, presentarse Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.

#### **Tipos de protección para los pies**

- Calzado de cuero
- Calzado de cuero con puntera de acero, recomendado para todas las áreas de la empresa.
- Calzado dieléctrico



- Calzado de caucho recomendado para las tareas de aseo y para actividades en el área de fibra de vidrio.

**Tabla 7. Criterios de selección protección de los pies**

MATERIAL	CARACTERÍSTICAS
Calzado de cuero con puntera de acero y suela de acero	Protege al trabajador contra clavos salientes en obras de construcción
Calzado de cuero reforzado con puntera de acero	Protegen sus pies de perforaciones o de ser aplastados.
Calzado dieléctrico	Para trabajos cerca de conexiones eléctricas.
Calzado de caucho o materiales sintéticos	Para trabajos en ambientes húmedos y sólidos livianos. Es utilizado al trabajar con químicos.
Polainas de seguridad	Resistentes al calor Cubren hasta la rodilla
Botas de caucho de caña alta o media caña	Para trabajos en ambientes húmedos y líquidos corrosivos

### 7.2.2 Elementos adicionales de protección personal (EPP)

También se tienen otros elementos de protección personal como son:

- Cinturones de Seguridad
- Arnese
- Petos

- Capas
- Overoles

Los cinturones de seguridad, junto con los arneses, son elementos que se encuentran estandarizados en el mercado. Se utilizan en trabajos de altura, donde exista el riesgo de caer de niveles elevados. El mantenimiento debe ser riguroso, debido a que cada vez que se utilicen deben ser revisados y probados para que cumplan con las cargas de trabajo.

### **7.3 PANORAMA DE FACTORES DE RIESGOS, EVALUACIÓN DE LOS MISMOS.**

El **I.S.S.G** y el **COPASO** evalúan periódicamente el panorama de factores de riesgos en los diferentes sitios y áreas de trabajo de la planta, al igual que evaluar, con la ayuda de técnicas de medición cualitativa y cuantitativa, la magnitud de los riesgos, para determinar su real grado de peligrosidad.

El panorama de factores de riesgos esta elaborado bajo la GTC 45, ratificada por el consejo directivo el 97 – 08 – 27(Guía para el diagnóstico de condiciones de trabajo o panorama de factores de riesgo, su identificación y valoración. Ver **anexo H.**

Una vez identificados los factores de riesgo, se hace necesario valorarlos con el fin de obtener un dato objetivo que permita desarrollar las acciones en un orden prioritario encaminado a darles solución. Como es sabido, en el campo

de la higiene se cuenta con técnicas de valoración en las cuales se obtienen datos concretos y pueden ser comparados con datos de referencia establecidos, lo que nos da un resultado confiable, no siendo así en el campo de la seguridad, en el cual no se cuenta con los equipos y medios de valoración que den un valor preciso, y es necesario valernos de una serie de alternativas y criterios manejados por cada técnico que realice el estudio. Sin embargo, es necesario que se dé una unificación al manejo de esta variable donde nos basamos no sólo en criterios tan importantes como:

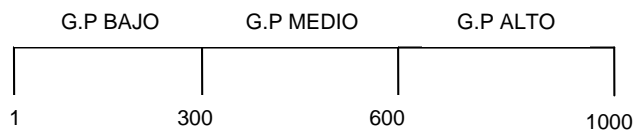
- La capacidad de toxicidad
- El número de personas expuestas
- El tiempo de exposición
- Riesgos más frecuentes

Si no también en la determinación del “Grado de peligrosidad”, el cual nos permite dar datos más objetivos que pueden ser comparados, en algunos casos, con evaluaciones obtenidas mediante datos concretos.

$$GP = C \times E \times P$$

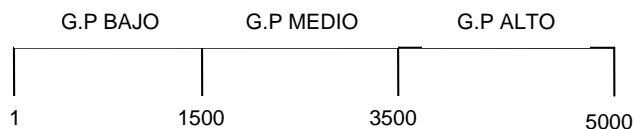
**C** = consecuencia, **E** = exposición y **P** = probabilidad, términos expuestos y definidos en el glosario introductorio al trabajo. ver anexo H

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



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

% de expuestos	Factor de ponderación (FP)
1 – 20 %	1
21 – 40 %	2
41- 60 %	3
61 – 80 %	4
81 al 100 %	5



El grado de repercusión es el resultado del producto entre el grado de peligrosidad y el factor de ponderación.

$$GR = GP * FP$$

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

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

#### **7.4 ANÁLISIS DE CARACTERÍSTICAS**

El **I.S.S.G** en conjunto con el **G.P** o **I.C.L** analizan las características, técnicas de diseño y calidad de los elementos de protección personal de acuerdo con las especificaciones de los fabricantes, autoridades competentes y normas nacionales e internacionales, para establecer procedimientos de selección, dotación, reposición y uso.

El **I.S.S.G** almacenará una ficha con las características técnicas de los elementos utilizados, esta puede ser suministrada por lo proveedores.

#### **7.5 PROGRAMA DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y CORRECCIÓN DE CONDICIONES Y ACTOS INSEGUROS**

**Las condiciones inseguras:** son aquellas que únicamente se refieren al medio, es decir, cualquier condición física del medio con una alta probabilidad de provocar un accidente o incidente.

Son las causas que se derivan del medio en que los trabajadores realizan sus labores (ambiente de trabajo), y se refieren al grado de inseguridad que pueden tener los locales, la maquinaria, los equipos y los puntos de operación.

Las condiciones inseguras más frecuentes son.

- Las edificaciones impropiedades diseñadas, construidas, instaladas o deterioradas.
- Falta de medidas de protección y prevención

Para eliminar a las condiciones inseguras se recurre a sistemas de seguridad, guardas para la maquinaria, normas de seguridad, protecciones colectivas, señalización etc.

**Los actos inseguros:** son las acciones que desarrolla una persona con una alta probabilidad de que suceda un accidente, son todos aquellos que dan por resultado un peligro.

Los actos inseguros más frecuentes que los trabajadores realizan en el desempeño de sus labores son:

- Llevar a cabo operaciones sin previo adiestramiento
- Operar equipos sin autorización
- Ejecutar el trabajo a velocidad no indicada
- Bloquear o retirar dispositivos de seguridad

- Efectuar mantenimiento a maquinaria en movimiento

Para actuar contra los actos inseguros se utilizan técnicas tendientes a conseguir el cambio de comportamiento de los trabajadores:

- Formación, adiestramiento (ver **anexo D, J ,K y L**)
- Propaganda (ver **anexo L**)
- Disciplina
- Incentivos

La gerencia administrativa junto con el **I.S.S.G** establecen y mantienen programas de detección y corrección de actos y/o condiciones inseguras p, a través de inspecciones de seguridad, para lograr implementar los cambios que este programa sugiera. Este programa se debe fomentar a todos los niveles y especialmente al personal de las áreas operativas. Los trabajadores nuevos no pueden comenzar sus labores, sin antes recibir una inducción general del Gerente del departamento, del **I.S.S.G**, del supervisor de área y firmar el formato de inducción y/o capacitación REG-ADM-004, donde manifiesta el total compromiso y entendimiento de sus tareas y normas de seguridad que rigen a la compañía.

## **7.6 INFORMES DE ACCIDENTES DE TRABAJO**

Todo empleado que sufra un incidente o accidente de trabajo debe informar inmediatamente al **I.S.S.G**, quien remitirá al trabajador accidentado con el

carné de la **ARP** y a falta de este con la fotocopia de la autoliquidación cedula, y hoja de seguridad del material (si lo amerita), al centro asistencial.

El **I.S.S.G** es el encargado de diligenciar el formato de accidente de trabajo de la **ARP**, procediendo así:

Envía el orinal con todas las copias a la oficina de la **ARP**, acompañado de la incapacidad o informe medico generado por el profesional que atendió al trabajador en el centro asistencial, junto con una copia del documento de identidad y una copia de la autoliquidación. Todo esto dentro de las 48 horas siguientes a la ocurrencia del suceso.

La oficina de la **ARP** devuelve dos copias del formato de accidentes, debidamente recibido, una copia se archiva en el fólder del empleado y la otra copia para el fólder de estadísticas de accidentes de trabajo en poder del **I.S.S.G**, las cuales deben estar a disposición de las autoridades respectivas.

## **7.7 ANÁLISIS E INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO**

Lo que busca la investigación es: "obtener información completa y precisa sobre las causa y circunstancias que ocurrieron durante los sucesos del accidente de trabajo"

Proceso Inductivo (Particular a General): del Accidente a las Causas. El análisis de accidente el proceso inverso a la Investigación del Accidente de Trabajo. Es remontarse paso a paso para obtener todas las causas hasta



determinar las causas del Accidente. Proceso Deductivo (General a Particular)

y en términos generales busca:

- Evitar que sucedan en el futuro Accidentes similares
- Descubrir nuevos Factores de Riesgos Existentes
- Promover Medidas Preventivas
- Evaluar repercusiones en el Trabajador y la Empresa
- Mejorar la Producción, Calidad y Seguridad
- Identificar Factores de Riesgo Potenciales para Accidentes
- Eliminar los Factores de Riesgo Presentes
- Mejorar las Condiciones de Trabajo
- Garantizar la Integridad del Trabajador

Basado en el decreto #1530 DE 1996 (AGOSTO 26), por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 100 de 1993 y el Decreto Ley 1295 de 1994

Artículo 4. Accidente de Trabajo y Enfermedad Profesional con muerte del trabajador:

“Cuando un trabajador fallezca como consecuencia de un AT o EP, el empleador deberá adelantar, junto con el COPASO o vigía, dentro de los quince (15) días calendario siguientes a la ocurrencia de la muerte, una investigación encaminada a determinar las causas del evento y remitirlo a la ARP correspondiente, en los formatos que para tal fin ésta determine”.

Luego el accidente de trabajo haya ocurrido, se conforma un comité investigador integrado por los siguientes funcionarios:

- Jefe Inmediato del Funcionario Accidentado (supervisor o encargado)
- **I.S.S.G**
- Integrante del **COPASO** delegado para esta Investigación.
- Asesor de la **ARP**.
- El **G.G** o el **G.P**

#### **7.7.1 Procedimiento de investigación de accidentes de trabajo**

Los procedimientos para la Investigación de los Accidentes de Trabajo se realizarán de acuerdo los estándares establecidos a continuación:

- Copia del formato de presunto accidente/incidente de trabajo
- Reconocimiento primario del lugar de los hechos
- Recopilación de Información, tomada de los Testigos Presénciales
- Reconocimiento Secundario
- Elaboración del Informe

#### **Reconocimiento Primario**

- Visitar el lugar de los hechos
- Recoger versiones preliminares del Accidente
- Recoger pruebas físicas (si las hay) que demuestren que el Accidente fue causado por esos elementos.

- Observar las condiciones locativas del lugar del Accidente
- Observar todos los posibles riesgos potenciales que rodearon al Accidente
- Armar la cadena secuencial de los sucesos del Accidente

### **Recopilación de la Información**

Identificar los Testigos Presénciales del Accidente, y:

- Recoger versiones individuales de los hechos
- Hacer preguntas sobre como ocurrieron los hechos
- Preguntar si contaron con:
  - Capacitaciones Específicas en sus Labores
  - Inducción Previa
  - Seguimiento y Control de las Labores

Además, recoger Información Proveniente de:

- **J.P** y Supervisor del Funcionario Accidentado
- **I.S.S.G**
- **G.G** y **G.P**
- Medicina Legal (sí hubo muerte)

## **Reconocimiento Secundario**

- Fotos de:
  - Área en cuestión.
  - Artículos, herramientas y materiales circundantes
- Levantamiento del Croquis del lugar de los hechos
- Verificación de las versiones dadas por los Testigos Presénciales
- Visita de Inspección al área donde trabaja el funcionario accidentado, identificando:
  - Estado de la dotación de Elementos de protección personal.
  - Estado de las herramientas con que se desarrollan los trabajos

## **Elaboración Del Informe**

El **I.S.S.G** es el encargado de elaborar el informe final, teniendo en cuenta los siguientes elementos:

- Portada
- Nombre de los Funcionarios que integra el Comité Investigador
- Metodología de la Investigación
- Descripción de los hechos del Accidente
- Medidas de Control tomadas con antelación al accidente
- Actos Inseguros y Condiciones Peligrosas
- Personal expuesto a el riesgo potencializado

- Conclusiones
- Soporte

Luego este informe será presentado por el **I.S.S.G**, al **G.A**, antes de 15 días hábiles para su evaluación y análisis.

## **7.8 DEMARCACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE ÁREAS**

Delimitar o determinar las áreas de trabajo, vías de circulación y señalar salidas de emergencia y zonas peligrosas de las maquinas e instalaciones de acuerdo con las normas vigentes para tal fin.

**Foto 2. Contorno demarcado de área segura**



## **7.9 REPORTES DE ACTIVIDADES**

El **I.S.S.G** elabora un reporte mensual sobre las actividades de seguridad industrial, este debe estar dirigido directamente a la **G.A** de la empresa.

## **8 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

En este cronograma se muestran las tareas programadas para la empresa en el presente año, junto a una columna que muestra las actividades realizadas y las observaciones pertinentes del caso. Ver **anexo M**.

El **I.S.S.G** diseñara un programa de actividades anual para la empresa, lo presentara a la G.A, para su aprobación y con ayuda de los asesores del I.S.S, determinaran la implementación del mismo.

## **9. PRESUPUESTO DE INVERSIÓN**

En el presupuesto de inversión se discriminaran los elementos, actividades y los costos que la empresa debe asumir al momento de implementar el programa de salud ocupacional, al igual que las actividades y costos que pueden ser financiadas a través de otros organismos interesados en la implementación y control del programa. Ver **anexo N**.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.