

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

**Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la
Producción**

“Elaboración del Manual de Gestión Ambiental para una Empresa
que elabora y comercializa pinturas”

TESIS DE GRADO

Previo a la obtención del Título de:

INGENIERA INDUSTRIAL

Presentada por:

Elena María González Guzmán

GUAYAQUIL - ECUADOR

Año: 2006

AGRADECIMIENTO

A mis padres por el apoyo que me brindaron, al Ing. Rodolfo Paz, Director de Tesis, por su ayuda invaluable, y a todas las personas que de una u otra forma estuvieron presentes para la realización de este trabajo.

DEDICATORIA

MIS PADRES

A MIS ABUELOS

A MIS TÍOS

A MIS PADRINOS

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Ing. Julian Pena E.
DELEGADO DEL DECANO
DE LA FIMCP
PRESIDENTE

Ing. Rodolfo Paz M.
DIRECTOR DE TESIS

Ing. Andrés Rigail C.
VOCAL

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad del contenido de esta Tesis de Grado, me corresponden exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la “ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL”

(Reglamento de Graduación de la ESPOL).

Elena María González Guzmán.

RESUMEN

La Empresa que va a ser objeto de estudio se dedica a la elaboración y comercialización de recubrimientos para la protección y decoración de superficies, y productos de segmentos afines; es consciente de la necesidad de que los productos y servicios cumplan los más altos estándares de desempeño y que su operación sea ejecutada de acuerdo con la legislación de salud, seguridad y ambiente. Por lo que se ha propuesto trabajar consistentemente hasta obtener Sistemas Integrados de Gestión de acuerdo con los requisitos de los modelos ISO 9001:2004, ISO 14001:2004, OSHAS 18000:2000 y Responsabilidad Integral.

Actualmente, la norma ISO 14001 es requerida a nivel mundial, ya que mediante la implementación de un programa de concientización ambiental se garantiza que todos los procesos involucrados en la creación de un bien, mitiguen en su mayor proporción los aspectos e impactos ambientales significativos. Las grandes corporaciones en países desarrollados exigen la norma a todos sus proveedores, siendo ésta una de las razones por la cual, obtener la certificación ISO 14001:2004 se convierte en una ventaja competitiva.

El objetivo de ésta tesis es elaborar el Manual de Gestión Ambiental cumpliendo los requisitos de la norma ISO 14001:2004 para que sirva como una herramienta que facilite el proceso de Implementación en una empresa de elaboración de pinturas.

Basándose en los lineamientos estipulados en la norma ISO 14001:2004 se iniciará el desarrollo del tema exponiendo las características de la empresa y el mercado en que se desenvuelve. Se explicará los términos ambientales asociados a la norma, luego se evaluará la revisión ambiental inicial para diseñar los componentes del manual de gestión ambiental.

El manual se dividirá en tres etapas; la primera, planificación, comprende la formulación de la política ambiental, continuando con la revisión de las exigencias legales y la estructura del sistema y sus respectivos programas. La etapa de implementación se centra en el desarrollo de procedimientos según directrices definidas en la planificación, necesidades de capacitación y formación; y creación de los planes de respuesta ante emergencia. La tercera etapa comprenderá la verificación y las acciones correctivas; se evaluará el cumplimiento legal de las actividades de la empresa y se definirá un plan de revisión continuo basado en los procedimientos de auditorías internas y revisión por la gerencia, los mismos que reflejarán la eficacia, eficiencia y conveniencia del sistema.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	II
ÍNDICE GENERAL.....	IV
ABREVIATURAS.....	VIII
SIMBOLOGÍA.....	IX
INDICE DE GRÁFICOS.....	X
INDICE DE TABLAS.....	XI
TÉRMINOS Y DEFINICIONES.....	XII
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1	
1. GENERALIDADES.....	3
1.1 Antecedentes de la Empresa.....	3
1.1.1 Características de la Empresa.....	3
1.1.2 Tipo de Mercado.....	4
1.1.3 Fortalezas de la Empresa.....	5
1.1.4 Motivadores de la Implementación.....	7
1.2 Fundamentos Teóricos.....	8
1.2.1 Sistemas de Gestión Ambiental.....	8
1.2.1.1 Objeto y Campo de Aplicación.....	9
1.2.1.2 Términos y definiciones.....	10

1.2.2 Responsabilidad Integral.....	13
1.2.2.1 Introducción a RI.....	13
1.2.2.2 Indicadores de Gestión.....	16
CAPÍTULO 2	
2. REVISIÓN AMBIENTAL INICIAL.....	20
2.1 Descripción del Proceso de Producción.....	20
2.2 Personal y Jornadas de Trabajo.....	25
2.3 Almacenamiento y Manipuleo de Productos	
Químicos Peligrosos.....	26
2.4 Uso de Recursos.....	30
2.5 Residuos Generados.....	33
2.6 Emisiones Atmosféricas.....	39
2.7 Modelaciones Ambientales de los Procesos.....	42
2.8 Prueba de Significancia de los Aspectos	
Ambientales.....	44
2.9 Registro de los Aspectos Ambientales	
Significativos.....	47
CAPÍTULO 3	
3. PLANIFICACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN.....	49
3.1 Definición del Alcance.....	49
3.2 Política Ambiental.....	50

3.3 Requisitos Legales.....	55
3.4 Objetivos y Metas.....	57
3.5 Estructura del Sistema.....	61
3.6 Programas del Sistema.....	63

CAPÍTULO 4

4. IMPLEMENTACIÓN.....	66
4.1 Estructura y responsabilidades.....	66
4.2 Competencias, Formación y Toma de Conciencia.....	70
4.3 Comunicación.....	75
4.4 Documentación.....	76
4.5 Control de Documentos.....	80
4.6 Control Operacional.....	84
4.7 Preparación y Respuesta ante Emergencias.....	84

CAPÍTULO 5

5. VERIFICACIÓN Y ACCIONES CORRECTIVAS.....	88
5.1 Seguimiento y Medición.....	88
5.2 Evaluación del Cumplimiento Legal.....	91
5.3 No Conformidad, Acción Correctiva y Preventiva.....	93

5.4 Control de Registros.....	97
5.5 Auditoría Interna.....	100
5.6 Revisión por la Dirección.....	106

CAPÍTULO 6

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	107
--	-----

APÉNDICES

BIBLIOGRAFÍA

ABREVIATURAS

APROQUE	Asociación de Productores de Pinturas, Tintas, Resinas y Químicos del Ecuador
BMP	Bodega de Materia Prima
BPT	Bodega de Producto Terminado
CONSEP	Consejo Nacional de Control de Sustancias Estupefacientes Psicotrópicas
EPP	Equipos de Protección Personal
ICONTEC	Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación
Matpel	Materiales Peligrosos
MIR	Manejo Integral de Residuos
MSDS	Material Safe Data Sheet (Hojas de Seguridad)
MSQ	Manejo de Sustancias Químicas
NFPA	Asociación Nacional de Protección contra el Fuego. (National Fire Protection Association)
PHVA	Planear – Hacer – Verificar - Actuar
RAI	Revisión Ambiental Inicial
RI	Responsabilidad Integral
SGA	Sistema de Gestión Ambiental
STARI	Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales
UER	Uso Eficiente de Recursos

SIMBOLOGÍA

Kw-h	Kilovatios hora
Kg.	Kilogramo
dB.	Decibeles
SO₂	Dióxido de Azufre
m³	Metros Cúbicos
DBO₅	Demanda Bioquímica de Oxígeno
DQO	Demanda Química de Oxígeno
°C	Grados Centígrados
pH	Potencial de Hidrógeno

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 2.1	Diagrama de Flujo del Proceso Elaboración de Productos.....	23
Gráfico 2.2	Modelación Ambiental del Área de Manufactura.....	43
Gráfico 2.3	Aspectos Ambientales Significativos.....	48
Gráfico 3.1	Política Ambiental.....	53
Gráfico 3.2	Compromiso de la Gerencia	54
Gráfico 3.3	Estructura del SGA	62
Gráfico 4.1	Formación Estructura del SGA	68
Gráfico 4.2	Estructura de Seguridad ante Emergencias.....	85
Gráfico 4.3	Formato de Reporte de Evacuación	87
Gráfico 5.1	Formato de Acciones Correctivas.....	95
Gráfico 5.2	Formato de Acciones Preventivas.....	96
Gráfico 5.3	Formato Plan de Auditorías.....	103
Gráfico 5.4	Formato Lista de Verificación.....	104
Gráfico 5.5	Formato Informe de Auditorías.....	105
Gráfico 5.6	Papel de Revisión Gerencial en un SGA.....	106

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1	Personal por Áreas y Jornadas de Trabajo.....	25
Tabla 2.2	Volúmenes de Almacenamiento de las Cisternas de agua.....	31
Tabla 2.3	Consumo de Agua del Año 2005.....	31
Tabla 2.4	Características de Equipos Eléctricos.....	32
Tabla 2.5	Consumo de Energía Eléctrica 2005.....	33
Tabla 2.6	Tipo de Desechos Generados en la Planta.....	35
Tabla 2.7	Características Físico-Químicas del efluente de STARI.....	37
Tabla 2.8	Residuos generados en el Año 2005.....	38
Tabla 2.9	Resultado de Análisis de VOC.....	39
Tabla 2.10	Resultado de Análisis de Monitoreos de Ruido.....	41
Tabla 2.11	Codificación de Aspectos e Impactos Ambientales.....	44
Tabla 2.12	Valoración de Significancia Ambiental.....	46
Tabla 2.13	Criterio Total de Aspectos Ambientales.....	46
Tabla 3.1	Matriz Resumen de Requisitos Legales	56
Tabla 4.1	Cargos y Responsabilidades de los Comités de la Estructura	69
Tabla 4.2	Tabla de Capacitación Nivel 1.....	71
Tabla 4.3	Tabla de Capacitación Nivel 2.....	72
Tabla 4.4	Tabla de Capacitación Nivel 3.....	73
Tabla 4.5	Cronograma de Capacitaciones	74
Tabla 4.6	Medios de Comunicación	76
Tabla 4.7	Documentación Requerida para SGA	78
Tabla 4.8	Documentos Generados para el SGA De “La Empresa”.....	79
Tabla 4.9	Lista Maestra de Documentos del SGA.....	82
Tabla 4.10	Control de Documentos Externos.....	83
Tabla 5.2	Niveles Máximos de Ruido Permisible.....	90
Tabla 5.3	Niveles Máximos de Emisiones al Aire.....	91
Tabla 5.3	Formato Lista Maestra de Documentos.....	99

TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Aspecto Ambiental: Elementos de las actividades, productos o servicios de una organización que pueden interactuar con el medio ambiente.

Aspectos Ambientales Significativos: Aquellos que deben ser controlados por la organización para mejorar su desempeño o mantener la gestión.

Disposición Final: Proceso de aislar y eliminar los residuos en forma definitiva en lugares especialmente diseñados para tal fin de forma que no representen daños o riesgos a la salud y al ambiente.

Impacto Ambiental: Cualquier cambio en el medio ambiente, sea adverso o benéfico, total o parcial como resultado de las actividades, productos o servicios de una organización. Ejemplo: contaminación del agua (negativo), aumento de residuos a disponer (negativo), aprovechamiento de recurso (positivo) etc.

Reciclaje: Proceso mediante el cual se aprovechan y transforman los residuos y se le devuelven sus potencialidades de reincorporación como materia prima para la fabricación de nuevos materiales.

Residuo: Cualquier objeto material, sustancia o elemento sólido, semisólido, líquido o gaseoso que no tiene valor de uso directo en general, pero que es susceptible de transformación en materia prima de otro proceso industrial.

Residuos Aprovechables: Cualquier objeto o material que se abandona después de haber sido usado y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien con valor económico.

Residuo Especial: Aquellos residuos considerados peligrosos, que en forma aislada o en contacto con otro presentan características patógenas, infecciosas, tóxicas, explosivas, corrosivas, inflamables, volátiles, combustibles, reactivas o radioactivas y por lo tanto pueden causar daño a la salud o al ambiente.

Separación en la Fuente: Clasificación de residuos efectuada directamente por su generador, en el sitio donde estos se producen adelantada mediante la utilización de recipientes, que según su color, facilite su aprovechamiento, destino y la disposición.

INTRODUCCIÓN

El tema de la contaminación ambiental en los últimos años ha tenido mayor atención por parte de todos los sectores sociales, industriales, gubernamentales, etc. Los descubrimientos y estudios que han permitido evaluar el grado de afectación del planeta han hecho que se desarrollen distintos caminos para remediar el daño causado. Así, se tienen actualmente tres enfoques principales para plantear opciones de solución a la contaminación generada: Confinar y/o reciclar, tratar mediante un sistema económica y tecnológicamente viable, y lograr la disminución de la contaminación en la fuente.

Para las industrias que han estado trabajando por años y que deben remediar el impacto que están causando al ambiente, existe la opción de llevar a cabo un estudio minucioso de su situación actual para encontrar medios de solución.

Todas las empresas, siendo en este caso en particular, las empresas que manipulan materiales peligrosos en sus procesos en nuestro país y específicamente en la ciudad de Guayaquil, deben cumplir con un conjunto de Leyes y regulaciones ambientales enmarcados en los estatutos vigentes para su respectiva actividad comercial; éstas pueden ser emisiones al aire y al agua, generación y disposición de desechos peligrosos, la liberación de

residuos tóxicos, generación de compuestos orgánicos volátiles, y ruido ocupacional.

El presente trabajo presenta un programa de Gestión Ambiental para una empresa que elabora y comercializa pinturas, para lo cual se ha estructurado un Manual de Gestión Ambiental, teniendo como base los lineamientos establecidos en la NORMA ISO 14001:2004, cumpliendo con los estatutos y leyes vigentes establecidos por los organismos internacionales y nacionales.

CAPÍTULO 1

1. GENERALIDADES

1.1 Antecedentes de la Empresa

1.1.1 Características de la Empresa

La Compañía objeto de esta tesis, a la cual se denominará "La Empresa", se dedica al desarrollo, fabricación y comercialización de recubrimientos para la protección y decoración de superficies, y productos de segmentos afines. Tiene su planta industrial y oficinas principales en el norte de la ciudad de Guayaquil.

"La Empresa" inició su gestión en el año 1956, perteneciendo al grupo inicial de accionistas hasta el año 1999, al año siguiente

fue comprada por un grupo de inversionistas, quienes establecieron nuevos principios, basando su liderazgo en la seriedad y ética para conducir sus negocios, en la calidad de sus productos, y en los convenios de tecnología y marcas que mantiene con empresas líderes en el mercado nacional e internacional. Convirtiéndose en poco tiempo en la segunda empresa de mayor participación en el mercado ecuatoriano.

La planta tiene equipos para la producción de una amplia gama de pintura: esmaltes y barnices para acabados decorativos, lacas para madera, recubrimientos para uso industrial y mantenimiento, lacas para industria automotriz, pintura para señalización vial, y otros productos especializados. Además opera dos centros de distribución, uno ubicado en la planta para atender a la región Costa y el otro ubicado en la ciudad de Quito que sirve para satisfacer las necesidades de los clientes de las regiones de la sierra y el oriente.

1.1.2 Tipo de Mercado

El mercado actual de la comercialización de pinturas y productos afines se encuentra en su etapa de madurez, donde los consumidores se incrementan en menor proporción que la oferta y los ofertantes deben esforzarse más para obtener una participación en el mercado

menor que en la etapa anterior de su ciclo de vida. El ingreso de diversos productos a fines y de fácil aplicación obliga a las empresas a implementar constantemente actividades con el objeto de crear una ventaja competitiva tangible y diferenciable.

“La Empresa” sirve a clientes en el ámbito nacional e internacional, y participa en todos los segmentos del mercado de pinturas y afines. Sus canales de distribución son: los grandes mayoristas, almacenes de cadena, y tiendas de pinturas, mediante los cuales los productos llegan al consumidor final, que incluyen a constructores, pintores, usuarios para el hogar. Para las líneas de negocios de mantenimiento, industrial, y pintura en polvo atiende directamente usuarios finales, siendo éstas instituciones, gobierno, industrias y comercio en general.

El proceso de Servicio Técnico asegura mediante capacitaciones y visitas técnicas que la selección de productos es la adecuada para cumplir los requisitos de los clientes, monitorea su satisfacción y descubre nuevas necesidades de productos.

1.1.3 Fortalezas de la Empresa

“La Empresa”, actuando dentro de su filosofía y valores, se preocupa por la satisfacción de su cliente final; para ello creó un centro de

asistencia técnica y asesoría en decoración sin fines de lucro en la ciudad de Quito, donde se dictan cursos prácticos sobre las últimas tendencias en decoración y acabados falsos; para ello cuenta con dos arquitectos especializados en decoración, talleres de aplicación y una sala de exposición. Estas actividades generan mayor reconocimiento de marca en la mente del consumidor.

La marca comercializada por "La Empresa" cuenta con un amplio reconocimiento ganado por sus 60 años de operaciones en su mercado local, lo que garantiza y respalda la calidad de sus productos en otros mercados en los que se fabriquen, como es en el caso de Ecuador. Además, posee una infraestructura moderna y automatizada y cuenta con los laboratorios y equipos de análisis más avanzados de su país, los cuales pueden ser empleados cuando se requieran por sus sucursales en los diferentes países donde mantienen operaciones.

Los clientes juegan un rol importante en el desarrollo de nuevos productos, siendo uno de los principios de la empresa, generar ideas y productos integrales e innovadores para satisfacer los requerimientos más exigentes de los clientes; por esto cuenta con un variado portafolio de productos en sus diferentes segmentos.

“La Empresa” no ha dejado a un lado a sus clientes internos, siendo los de mayor importancia en su cadena de valor por ser su fuerza impulsadora en el camino hacia el éxito, por tal motivo ha desarrollado varios programas de desarrollo personal y profesional, los mismos que han sido planificados en base a las diferentes evaluaciones de desempeño. Dentro de este perfil interviene la preocupación por la salud ocupacional del empleado y atención médica a sus familiares.

1.1.4 Motivadores de Implementación

“La Empresa” se ha caracterizado desde su inicio por el permanente control sobre el cuidado del medio ambiente, siendo la primera empresa de pinturas en el país en eliminar el uso de ingredientes tóxicos como mercurio, plomo y metales pesados.

La seguridad integral de la operación y la preocupación por la salud y bienestar de su personal, ha representado para “La Empresa” éxitos en este campo por muchos años, lo cual ha sido reconocido mediante premios obtenidos del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y del Consejo Interamericano de Seguridad (CIAS).

En su esfuerzo por diferenciarse de sus competidores a nivel nacional y en nuevas incursiones a mercados internacionales, “La Empresa”

logró la certificación ISO 9001: 2000 en agosto del 2004 de manera que asegura a su cliente que sus productos y servicios cumplen sus requerimientos de manera óptima, siendo el siguiente paso asegurar que sus procesos se realizan tomando en cuenta la preservación del medio ambiente con sus regulaciones legales y compromisos adquiridos voluntariamente. Razón por la cual decidió entrar en un proceso de preparación para la certificación ISO 14001: 2004.

1.2 Fundamentos Teóricos

1.2.1 Sistemas de Gestión Ambiental

El Sistema de Gestión Ambiental conforme a la norma ISO14001:2004 está orientado a la mejora del desempeño ambiental a través de la prevención, reducción o eliminación de los impactos ambientales, siendo voluntaria su adhesión. Su implementación permite:

- Definir los aspectos e impactos ambientales significativos para la organización.
- Plantear objetivos y metas para demostrar desempeño ambiental.
- Establecer programas de administración ambiental.

- Definir la política ambiental de la organización.
- Asegurar el mejoramiento continuo (Ciclo PHVA).

1.2.1.1 Objeto y Campo de aplicación

Un buen Sistema de Gestión Ambiental es aquel que se adecúa a la forma que opera el negocio y posibilita las mejoras del desempeño ambiental. La implementación de la norma ISO14001:2004 promoverá el cumplimiento de la legislación ambiental y una mejora visible y continua del ambiente en el entorno de las empresas, gracias al compromiso y participación de la Alta Dirección y de todos sus trabajadores. La gestión ambiental efectiva ayuda a las compañías a ser más eficientes, incrementar sus ventas, reducir costos y obtener ventajas competitivas en el mercado. Entre los beneficios potenciales tenemos:

- Identificar oportunidades de ahorro en los costos por medio de la eficiencia en el consumo de materias primas y energía y de medidas para la minimización de residuos.
- Facilidad para ingresar a mercados internacionales debido a la incidencia de las certificaciones ISO en sus procesos de

selección mayores exigencias en la calidad de los productos y sus procesos.

- Obtener ventaja competitiva real debido a la corriente actual de conciencia ambiental.

1.2.1.2 Términos y definiciones.

Auditor: Persona con competencia para llevar a cabo una auditoría.

Mejora Continua: Proceso recurrente de optimización del sistema de gestión ambiental para lograr mejoras en el desempeño ambiental global de forma coherente con la política ambiental de la organización.

Acción Correctiva: acción para eliminar la causa de una no conformidad.

Documento: Información y su medio de transporte.

Medio Ambiente: entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.

Aspecto Ambiental: elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.

Impacto Ambiental: cualquier cambio en el medio ambiente ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.

Sistema de Gestión Ambiental: Parte del sistema de gestión de una organización empleada para desarrollar e implementar su política ambiental y gestionar sus aspectos ambientales.

Objetivo Ambiental: Fin ambiental de carácter general coherente con la política ambiental que una organización se establece.

Desempeño Ambiental: Resultados medibles de la gestión que hace una organización de sus aspectos ambientales.

Política Ambiental: Intenciones y dirección generales de una organización relacionadas con su desempeño como las ha expresado formalmente la dirección.

Meta Ambiental: Requisito de desempeño detallado aplicable a la organización o parte de ella, que tiene su origen en los objetivos ambientales y que es necesario establecer y cumplir para alcanzar dichos objetivos.

Parte Interesada: Persona o grupo que tiene interés o está afectado por el desempeño ambiental de una institución.

Auditoria Interna: Proceso Sistemático, independiente y documentado para obtener evidencia de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios del sistema de gestión ambiental fijado por la organización.

No conformidad: Incumplimiento de un requisito.

Organización: Compañía, corporación, firma, empresa, autoridad o institución, o parte o combinación de ellas, sean o no sociedades, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración.

Acción Preventiva: Acción para eliminar la causa de una no conformidad.

Prevención de la Contaminación: Utilización de los procesos, prácticas, técnicas, materiales, productos, servicios o energía para evitar, reducir o

controlar la generación, emisión o descarga de cualquier tipo de contaminante o residuo con el fin de reducir impactos ambientales adversos.

Procedimiento: Forma especificada de llevar a cabo una actividad o proceso

Registro: Documento que presenta resultados obtenidos, o proporciona evidencia de las actividades desempeñadas.

1.2.2 Responsabilidad Integral (RI)

RI es un compromiso público y voluntario de las empresas para sumarse a un sistema de gestión integral basado en los principios de seguridad industrial, protección ambiental y salud ocupacional, que incorpora buenas prácticas en los procesos productivos.

1.2.2.1 Introducción a RI

El proceso de RI se desarrolla en base de algunos elementos eje que fueron diseñados para todos los procesos del mundo y que han sido adaptados a la realidad ecuatoriana

a) Principios Directivos:

- 1.- Atender las preocupaciones de la comunidad
- 2.- Fabricar productos seguros

- 3.- Priorizar salud, seguridad y protección ambiental
- 4.- Informar potenciales peligros
- 5.- Asesorar a los usuarios en el manejo seguro de productos químicos
- 6.- Mantener una operación segura
- 7.- Impulsar la investigación
- 8.- Resolver los problemas del pasado
- 9.- Apoyar a establecer normas responsables
- 10.- Promover los principios y prácticas de “Responsabilidad Integral”

b) Códigos

Son manuales gerenciales para la estructuración y administración de las actividades y operaciones de la industria, orientados a facilitar el cambio de actitudes y aptitudes, a fin de garantizar la aplicación exitosa de los Principios Directivos. En Ecuador se los ha identificado de la siguiente manera:

Código 1.- Seguridad de Procesos: Implementa sistemas de prevención y control de riesgos y desarrolla operaciones seguras en los procesos productivos.

Código 2.- Protección Ambiental: Previene la contaminación de agua, aire y suelo, y reduce el volumen de efluentes y residuos.

Código 3.- Preparación de la comunidad para respuesta a emergencias: Mejora la capacidad de respuesta de las industrias ante emergencias, involucrando a la comunidad.

Código 4.- Distribución y Transporte: Reduce riesgos de accidentes en la distribución y transporte de materiales peligrosos

Código 5.- Seguridad y Salud de los Trabajadores: Minimiza los riesgos a la salud de los trabajadores

Código 6.- Disposición final: Minimiza los riesgos en todas las etapas del ciclo de vida del producto

c) Autoevaluación y Seguimiento

Constituye la actividad sistemática de autodiagnóstico y análisis de cumplimiento de las metas anuales, fijadas por cada organización en relación con los códigos de prácticas gerenciales de Responsabilidad Integral. La auto evaluación se realiza una vez al año y el seguimiento lo ejecuta el asesor técnico RI.

Se basa en la comparación entre las prácticas de la empresa y las prácticas definidas por RI, de acuerdo a un sistema de calificación que contempla 6 niveles de Implementación:

Nivel VI: Mejoramiento continuo (práctica implementada por más de un año)

Nivel V: Práctica cumplida

Nivel IV: Ejecución de planes de acción

Nivel III: Elaboración de planes de acción

Nivel II: Evaluación de la práctica

Nivel I: No se ha tomado ninguna acción

Nivel 0: No aplica

1.2.2.2 Indicadores de gestión

Un indicador es una aproximación cuantitativa o cualitativa a una situación o problema, que proporciona una clave sobre dicha temática y hace perceptible un fenómeno que no es inmediatamente detectable. Sin embargo, un indicador por si solo no dice mucho. La realidad reflejada en el indicador debe ser analizada crítica y exhaustivamente, tanto para elaborar diagnósticos, como para formular y evaluar políticas, programas y proyectos.

Los indicadores RI han sido elaborados para tener una idea objetiva del cambio en el tiempo de la condición o situación observada, fruto de la gestión de la empresa en cada uno de los códigos de prácticas gerenciales.

Los indicadores de desempeño deben ser utilizados como herramientas para evaluar objetivamente la gestión a nivel de industrias individuales y a nivel de grupo RI, los cuales deberán:

- Diagnosticar en que situaciones se encuentra RI – Ecuador o la empresa, con respecto a estándares de otros países, otras industrias del sector o estándares internacionales.
- Apoyar la definición de las prioridades y urgencias y la toma de decisiones gerenciales con base en datos de desempeño objetivos
- Demostrar interna y públicamente progresos respecto a la implantación de políticas, programas o proyectos.

a) Indicadores del Código 1: Seguridad de Procesos

Miden la eficacia y la eficiencia del sistema de seguridad de la empresa. Los indicadores son:

a.1 Inversiones de seguridad

- Inversiones
- Gastos
- Personal asignado

a.2 Accidentalidad

- Índice de frecuencia
- Índice de gravedad

b) Indicadores del Código 2: Protección Ambiental

Evalúan la contaminación producida por la industria y sus niveles de eficiencia en uso de recursos y energía. Los indicadores son:

b.1 Inversiones ambientales

- Inversiones
- Gastos
- Personal asignado

b.2 Accidentalidad

- Emisiones a la atmósfera
- Emisiones al Agua
- Generación de residuos sólidos industriales

b.3 Eficiencia en el uso de los recursos

- Consumo de agua
- Consumo de combustible
- Consumo de energía

c) Indicadores del Código 3: Preparación para Respuesta a Emergencias

Establece el nivel de preparación y capacidad de gestión de la empresa para enfrentar adecuadamente los riesgos que genera su actividad productiva. Los indicadores son:

c.1 Preparación

- Análisis de riesgos
- Plan de emergencias
- Índice de capacitación
- Inversiones

c.2 Gestión

- Mantenimiento del sistema de respuesta a emergencias

d) Indicadores del Código 4: Distribución y Transportes

Determinan la eficiencia y la efectividad del sistema de seguridad en el transporte de productos químicos. El indicador de este código es:

d.1 Accidentalidad

- Índice de accidentes en el transporte de sustancias químicas.

CAPÍTULO 2

2. REVISIÓN AMBIENTAL INICIAL

La Revisión Ambiental Inicial (RAI) es una identificación y documentación sistemática de los impactos medio ambientales significativos asociados directa e indirectamente con las actividades y los procesos de la organización. La RAI es el comienzo del proceso de implantación del Sistema de Gestión Ambiental (SGA).

2.1 Descripción del Proceso de Producción.

El proceso de producción de los productos: pinturas base en agua, pinturas base solvente, removedores, thinners, empastes y macillas, lacas y selladores, tienen mucha similitud; lo que los diferencia es que para unos productos no se realizan ciertas actividades. A continuación

se explicará el proceso de elaboración de pinturas que es la base para el resto de productos.

El proceso se inicia cuando el Gerente de Mercadeo entrega los requerimientos de productos al Jefe de Planificación, el cual elabora el programa de producción mensual y semanal, verifica que las materias primas estén disponibles en las cantidades requeridas y luego envía el programa semanal al Gerente de Manufactura indicando las prioridades de producción.

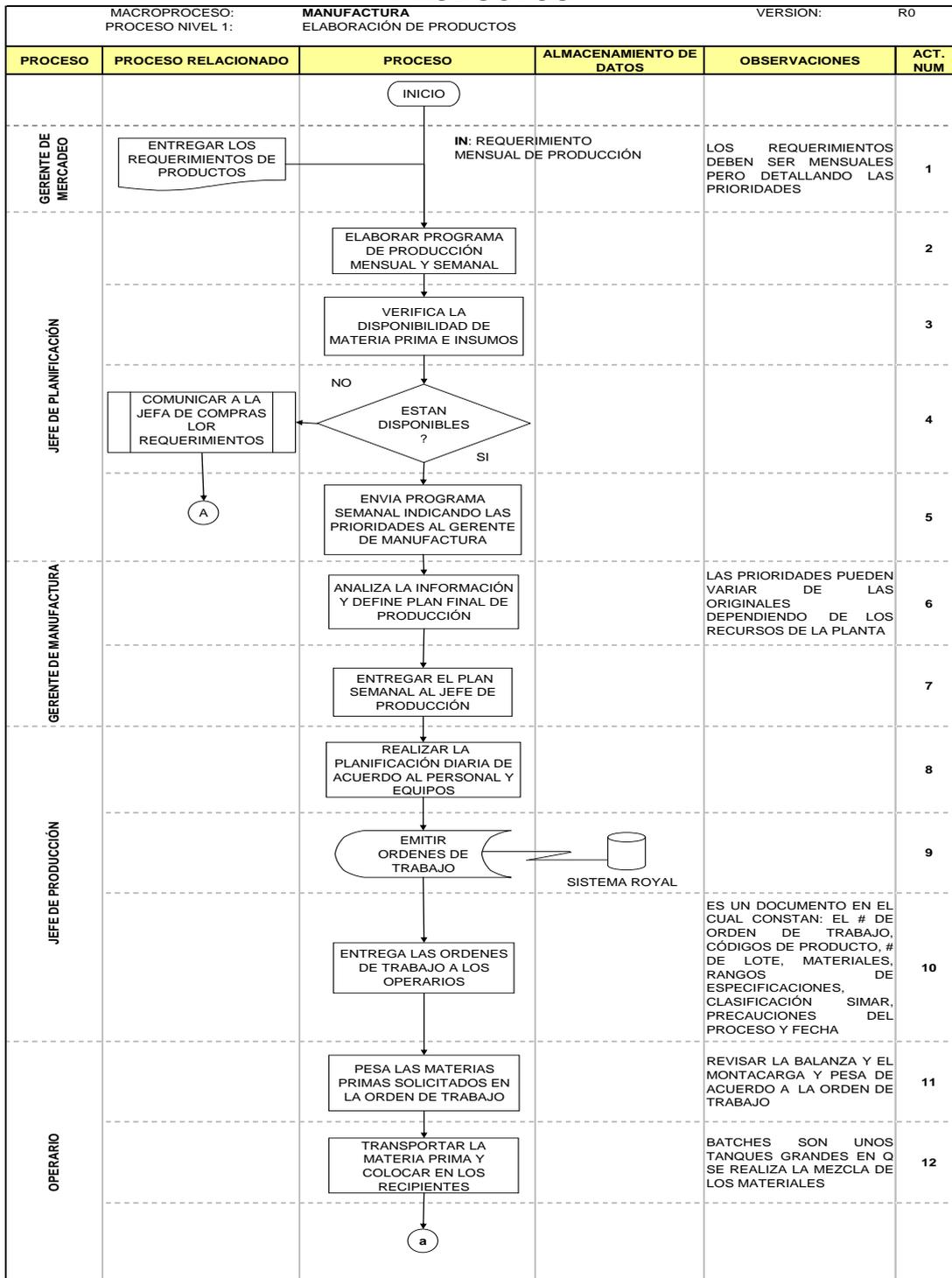
El Gerente de Manufactura analiza la información recibida y define el plan semanal final, indicando si existe alguna variación a las prioridades dependiendo de los recursos de la planta. Entrega el plan semanal al Jefe de Producción quien realiza la planificación diaria de acuerdo al personal y equipos de la planta. Cuando está lista la planificación diaria procede a ingresar al sistema (Royal 4) para elaborar de las fórmulas, emitir las órdenes de trabajo y entregarlas a los operarios de la planta.

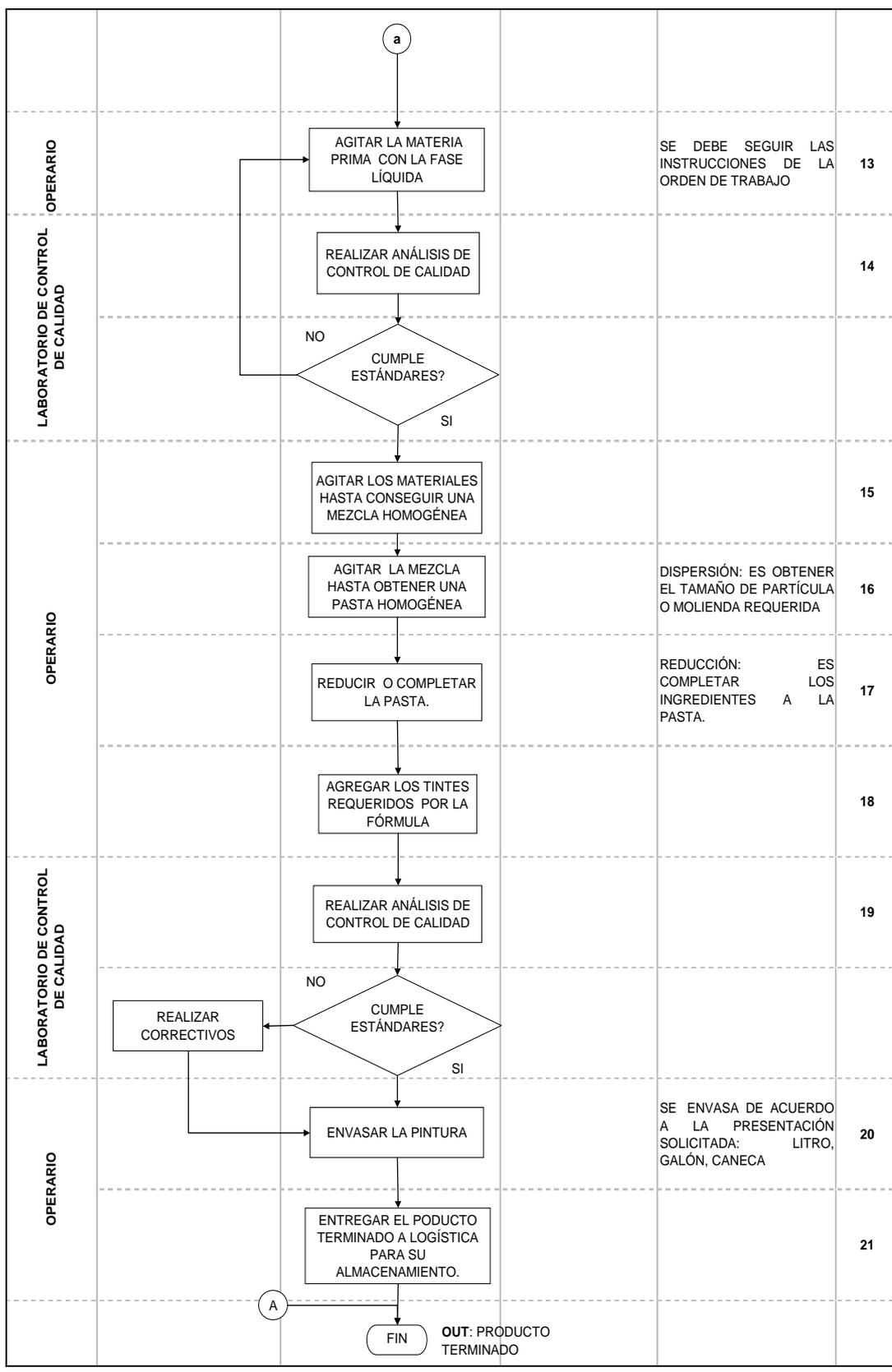
En la primera etapa del proceso, Pesado de Materia Prima, el operario, además de pesar las materias primas indicadas en las órdenes de trabajo debe constatar el correcto funcionamiento de la balanza y el montacarga que transportará la materia prima.

En la segunda etapa, Mezclado, el operario colocará la materia prima en los tanques de proceso y la mezclará con la materia prima líquida de la fórmula especificada en la orden de trabajo, luego seguirá agitándola hasta que la mezcla está homogénea. En este momento se realiza un análisis de control de calidad y si no cumple las especificaciones de la orden de trabajo se continúa agitando por un período mayor de tiempo. Luego, en la etapa de dispersión, se debe obtener el tamaño de partícula requerida hasta conseguir una pasta homogénea. De aquí, la pasta pasa a la etapa de reducción o completación, en la cual se terminan de agregar las materias primas que indica la orden de trabajo. Se procede al teñido de la pintura para lo cual se colocan los tintes especificados. En este momento se realiza otro análisis de control de calidad y en caso de no cumplir las especificaciones de la orden de trabajo el operario realiza las correcciones necesarias para que el producto cumpla los estándares establecidos.

Una vez realizado estos análisis se procede a la etapa de envasado, el cual se realizará en las presentaciones solicitadas por el departamento de ventas. Una vez obtenido el producto terminado se realiza la entrega al departamento de logística para su almacenamiento hasta su distribución.

GRÁFICO 2.1
DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DE PRODUCTOS





2.2 Personal y Jornadas de Trabajo.

Esta empresa tiene su oficina central y su planta de Producción en la Ciudad de Guayaquil, y oficina de servicio al cliente y distribución en la ciudad de Quito. Existen dos plantas en las instalaciones: la de productos base solvente y la de productos base en agua. Ambas plantas trabajan en 2 turnos. La Planta Solvente tiene un turno de 7 horas y de 8 horas y la Planta agua tiene 2 turnos de 8 horas.

En total cuenta con un total de 107 empleados distribuidos de la siguiente manera:

**TABLA 2.1
PERSONAL POR ÁREAS Y JORNADAS DE TRABAJO**

Área	Número de Personas	Turno
Planta Solvente	10	7h00-14h00
Planta Solvente	2	14h30-22h30
Planta Agua	22	6h30-15h30
Planta Agua	15	14h30-22h30
Vendedores GYE	6	8h00-17h00
Bodegueros GYE	5	8h00-17h00
Personal Administrativo GYE	30	8h00-17h00
Personal UIO	18	8h00-17h00
Total	107	Empleados

2.3 Almacenamiento y Manipuleo de Productos Químicos Peligrosos.

Esta empresa cuenta con tres áreas de almacenamiento de productos químicos peligrosos, las cuales se clasifican en:

a. Bodega de Nitrocelulosa: La nitrocelulosa es un sólido inflamable humedecido con alcohol isopropílico que si se seca puede considerarse explosivo. Puede incendiarse por contacto con llama, chispa, calor, impacto, fricción o electricidad estática y producir vapores tóxicos.

- Se debe tener las siguientes precauciones en el almacenamiento y manipulación de la nitrocelulosa.
- No dejar que se seque.
- Mantener los tambores bien cerrados.
- No fumar, ni realizar trabajos que originen chispas o llamas.
- Controlar la energía estática, mediante conexiones eléctricas a tierra.
- Usar equipo eléctrico a prueba de explosión y herramientas anti-chispa.
- No dejar tambores vacíos expuestos al sol.
- Los tambores deben ser almacenados y transportados de forma vertical.

- Pesar fuera de la bodega y solo abrir los tambores necesarios, manteniendo el mínimo de saldos.
 - Evitar la acumulación de polvos.
 - No dejar derrames en el piso, los desperdicios deben ser recogidos, mojados y desechados en recipientes cerrados
 - En caso de incendio extinguir únicamente con agua y después del fuego mojar completamente todo el material para prevenir re-ignición.
- b. Bodega de CONSEP: Aquí se almacena los precursores que son sustancias controladas por el CONSEP. Tiene una dimensión de 110 m². Esta bodega es responsabilidad del bodeguero de materia prima asignado y controlada por el jefe de producción, quien ha dispuesto lo siguiente:
- La bodega debe permanecer cerrada con candado.
 - Registrar los ingresos y consumos a más tardar el día siguiente del día en que se realizó. Se deberán anotar en la hoja de control respectiva.
 - Realizar un conteo físico de las materias primas controladas quincenalmente, comparar con el inventario en sistema e informar el resultado a Gerente de Planta, Jefe de Logística, Contador, y Jefe de Producción.

- Los productos saldrán de la bodega solamente amparados en un documento válido de consumo, que puede ser la hoja de producción o una requisición de consumo. La hoja de producción debe indicar la cantidad a consumir en kilos, tanto para la cantidad estándar de la fórmula como para las adiciones. Las requisiciones de consumo debe ser aprobadas por el Jefe de Producción, Jefe de Laboratorio o Gerente de Planta. Siempre se debe tener el documento antes de despachar el producto.
- No se pueden entregar muestras de sustancias controladas para sacarlas de la empresa. Si se requiere, debe de autorizar al Gerente de Planta para que se solicite el permiso necesario al Consejo Nacional de Control de Sustancias Estupefacientes y Psicotrópicas (CONSEP), antes de proceder.

La empresa debe presentar los siguientes informes al CONSEP :

- Informe de arribo de mercadería por importación, preparado por Asistente Importaciones.
- Reporte mensual de consumo, compras, saldos, proveedores, mensual, preparado por Contabilidad y revisado por Jefe de Producción.

- Reporte anual de proyección de consumos, ingresos y egresos, en el mes de enero de cada año, preparado por Jefe de Logística y Jefe de Compras & importaciones.
- c. Almacenamiento de Líquidos al granel: Consiste en dos silos operativos, cuya capacidad es 5760 galones de solvente con características 120- en clasificación NFPA. A los empleados se comunica de la peligrosidad de las sustancias y el EPP que es de uso obligatorio, mediante continuas capacitaciones o inducciones de seguridad al personal nuevo para evitar cualquier tipo de incidente o accidente.

Se debe tener las siguientes precauciones en el almacenamiento y manipulación de los solventes:

- Evitar el contacto con chispas, llama, calor o electricidad estática.
- Mantener tambores bien cerrados, alejados de fuentes de ignición.
- No arrastrar los tambores para evitar que se generen chispas.
- Utilizar conexión a tierra siempre que se trabaje con solventes.
- No realizar trabajos eléctricos ni de soldadura en área que se esté trabajando con solventes.
- En caso de incendio extinguir con polvo químico seco o espuma química. No combatir con agua. Además, aislar otros solventes y materiales expuestos al fuego. Refrescar solventes en proximidad con el fuego si no pueden ser retirados.

- Cerrar válvulas
- Cortar la energía eléctrica del área afectada
- En caso de derrame: contener el derrame usando arena para evitar que penetre a redes de alcantarillado. Recoger el producto en tambores para su re-utilización o disposición final indicada en las hojas de seguridad.

2.4 Uso de Recursos.

El agua se utiliza para el proceso, para generar vapor y para consumo humano. La planta posee como fuente de agua la red pública de agua potable de la ciudad administrada por INTERAGUA.

Agua para uso doméstico: el agua potable es utilizada por el personal que labora en las instalaciones en sus necesidades de aseo personal, servicios higiénicos y limpieza general.

Agua para uso industrial: es aquella utilizada en el proceso para lavado de pisos, lavado de herramientas (mallas y mangueras), lavado de equipos (tanques) y proceso de pintura de látex.

Agua para consumo humano: El agua para consumo humano es abastecida por la misma empresa que es entregada al personal de las instalaciones según requerimientos de cada departamento.

Para el almacenamiento del agua existen varias cisternas las que se destinan para diferentes usos dependiendo de su ubicación (cisternas de aguas industriales, cisternas de agua contra incendio, aguas residuales industriales), y se distribuye mediante líneas de tuberías al interior de las diferentes áreas de proceso.

La capacidad de almacenamiento por tipo de usos es la siguiente:

**TABLA 2.2
VOLÚMENES DE ALMACENAMIENTO DE LAS CISTERNAS DE AGUA.**

Tipo de cisterna	Capacidad (m³)
Agua potable	22.2 m ³
Agua contra incendio	80 m ³
Cisterna de aguas residuales	27.7 m ³

Se presenta a continuación una tabla con los consumos de agua de la planta en el año 2005.

**TABLA 2.3
CONSUMO DE AGUA DEL AÑO 2005.**

MES	m³	MES	m³
ENERO	831	JULIO	1330
FEBRERO	745	AGOSTO	1945
MARZO	869	SEPTIEMBRE	898
ABRIL	703	OCTUBRE	1300
MAYO	654	NOVIEMBRE	1098
JUNIO	919	DICIEMBRE	1182
PROMEDIO			1039,5

La energía eléctrica se provee de las redes de la empresa eléctrica de la ciudad.

Para el abastecimiento de energía la empresa cuenta con un cuarto o cámara que consta de dos transformadores para el abastecimiento en las diferentes áreas, departamentos y oficinas. Adicionalmente, en la planta existen tres generadores auxiliares de energía eléctrica. Estos entran en funcionamiento en caso de eventuales cortes de energía eléctrica. A continuación se señalan las características de dichos equipos:

TABLA 2.4
CARACTERÍSTICAS DE EQUIPOS ELÉCTRICOS

Transformador 1	Marca: SIEMENS, Potencia nominal: 400 KVA, Tensión nominal en vatio 3 fases: 13200 de entrada.+, con 231/133 voltios, Intensidad nominal: 1000 AMP., conexión en estatica: 231 y 133, Frecuencia:60 c/s.
Transformador 2	Marca: WESTINGHOUSE, Potencial nominal: 100 KVA, 7620/13200 y 120/240, Style A7712A99AAEX.
Generador 1	Marca: Dorman, capacidad 52/65 KVA, 220 V y 1800 RPM
Generador 2	Marca: CATERPILLAR, capacidad 205/255 KVA, 240 V y 1800 RPM
Generador 3	Marca: CATERPILLAR, capacidad 105/135 KVA, 220 V y 1800 RPM

El consumo de energía eléctrica de la planta se describe a continuación:

**TABLA 2.5
CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA DEL AÑO 2005.**

MES	Kw - h	MES	Kw - h
ENERO	49.350	JULIO	50.400
FEBRERO	50.750	AGOSTO	59.500
MARZO	52.850	SEPTIEMBRE	49.350
ABRIL	42.000	OCTUBRE	51.460
MAYO	38.400	NOVIEMBRE	43.400
JUNIO	41.850	DICIEMBRE	46.100
PROMEDIO			47.950

2.5 Residuos Generados.

Residuos Sólidos, Semisólidos y Líquidos

En la planta se genera una amplia gama de residuos sólidos y líquidos provenientes de las actividades administrativas, así como de los procesos industriales y actividades conexas.

Residuos Sólidos: Estos provienen de las siguientes fuentes:

- **Áreas administrativas:** papel, cartón y plástico, básicamente proveniente de material de oficina. También se generan desechos sólidos de tipo doméstico.

- **Comedor:** Desechos sólidos de tipo doméstico.
- **Bodegas de materia prima y químicos y en el área de procesos:** cartón, metales y plástico, provenientes de envases vacíos de materia prima; desechos peligrosos, que corresponden a los envases vacíos de productos químicos empleados en labores de limpieza, proceso y el Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales (STARI).
- **Taller:** chatarra (tubos, ángulos, válvulas, alambres, cables, pedazos de hojalatas, etc) y desechos peligrosos (que corresponden a envases vacíos de aceites y lubricantes usados, filtros de montacargas y trapos de limpiezas).
- **Dispensario Médico:** residuos médicos como, gasas, algodón, gasas y papelería.

Respecto al manejo realizado a los desechos sólidos, se llevan registros escritos mensuales de la cantidad producida y su destino final, ya que unos se venden para reciclaje y otros son entregados al sistema de recolección de basura de la ciudad (Vachagnon), el cual pasa de lunes a viernes, una vez por día y se registra el número de envases vacíos que se lleva y la cantidad en kilogramo promedio de basura al mes.

A continuación presentamos una tabla enumerando los tipos de desechos

sólidos que se producen en la planta.

TABLA 2.6
TIPO DE DESECHOS GENERADOS EN LA PLANTA.

Tipo de desecho	Descripción	Destino
Envases Plásticos	Envases menores a un galón	Reciclaje
	Envases de un galón	
	Envases de 5 galones	
	Tambor de 20 galones	
	Tambor de 55 galones	
	Bolsas	
	Plástico paletizador	
	Bolsa polipropileno	
	Tapa de canecas	
Envases metálicos	Envases de 1/8 de galón	Reciclaje
	Envases de 1/4 de galón	
	Envases de un galón	
	Cubetas de 5 galones	
	Tambor de 55 galones	
	Envases de un litro	
Papeles y cartones	Cajas con basura	Reciclaje
	Cajas de pigmentos	
	Cajas de palatizado	
	Etiquetas	
	Bolsa de papel	
	Tambor de cartón	
	Papel	
Maderas	Tarima o Pallets	Reciclaje
	Maderas	
Lodos	Lodos de solventes	Sistema de recolección de basura de la ciudad
	Lodos de la planta de tratamiento	
Materiales de desecho	Producto dañado	Sistema de recolección de basura de la ciudad
	Muestra de pinturas	
	Tanques de basura	
	Fundas de basura con desechos médicos)	
	Tambores con basura	

Residuos Semisólidos (lodos)

- **Planta recuperadora de solvente:** En esta planta se recogen lodos provenientes del proceso de recuperación de solvente.
- **Planta de tratamiento de efluentes industriales:** Que provienen de los procesos de producción.

Estos lodos son entregados al servicio de recolección de basura de la ciudad.

Residuos Líquidos

Los **desechos líquidos** generados en la Planta son:

- Los efluentes provenientes de los procesos industriales (básicamente aguas de lavado de equipos), los cuales son tratados en el STARI.
- Las aguas servidas de tipo doméstico, provenientes de baños y comedores. Estas son descargadas a la red de alcantarillado sanitario.
- Aceites usados provenientes del área de talleres que se generan en un volumen aproximado de 50 galones anuales los cuales al momento no se realizan manejo alguno y se los conserva dentro del taller en tanques de capacidad de 55 galones.
- El agua industrial tratada tiene un volumen acumulado para enero del 2005 hasta noviembre del 3'816.678,00 galones.

De acuerdo con los análisis realizados por la Auditoria Ambiental Inicial, la calidad del efluente del STARI posee las siguientes características:

**TABLA 2.7.
CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DEL EFLUENTE DEL STARI**

Parámetros	Unidades	Concentración	Límite Permisible
Caudal	m ³ /día	11,8	N/A
Temperatura	°C	29.5	Menor de 40 ^a
pH	U de pH	7,18	Entre 5 y 9
Color	U.CL.Pt	Inapreciable en disolución 1.20	N/A
Carga contaminante	Kg DQO/día	3,08	N/A
Sólidos suspendidos totales	mg/l	29	220
DQO	mg/l O ₂	261,38	500
DBO ₅	mg/l O ₂	107,4	250
Aceites y grasas	mg/l	0,05	100
fenoles	mg/l	0,068	N/A
Zinc	mg/l	<0,01	10
Plomo	mg/l	<5	0,5
Hierro	mg/l	2,48	25
Cromo	mg/l	0,59	0,5

De los resultados obtenidos se concluye que existe el cumplimiento de la descarga con los parámetros permisibles casi en la totalidad de los componentes del agua residual que se encuentran normados, con la excepción del Plomo. A continuación se presenta una tabla de resumen de los residuos

TABLA 2.8
RESIDUOS GENERADOS EN EL AÑO 2005

TABLA DE RESIDUOS GENERADOS MENSUALMENTE AÑO 2005													
RESIDUOS GENERADOS	Ene. (Kg.)	Feb. (Kg.)	Mar. (Kg.)	Abr. (Kg.)	May. (Kg.)	Jun. (Kg.)	Jul. (Kg.)	Ago. (Kg.)	Sep. (Kg.)	Oct. (Kg.)	Nov. (Kg.)	Dic. (Kg.)	Total (Kg.)
DESECHOS	9631,02	10988	8146,23	6074,7	6434,5	8250,7	9415,2	8596,67	5491,7	6305,46	6973,8	7914,3	94222,31
AGUA TRATADA	398352	333504	305712	277920	185280	240864	259392	657744	472464	324240	361296	314974	4131742
LODOS PLANTA TRATAMIENTO	3870	1908	2125	1348	1223	1675	1692	1692	1750	4500	11900	3075	36758
SOLVENTES	57	27	426,44	132	156	36	60	63	124,38	319,83	475,37	297,11	2174,13
PAPEL, MADERAS, TAMBORES (reciclaje)	4196	8721	6877	3270	6552	9699	7870	10961	6778	4257	2846	7174	79201

2.6 Emisiones Atmosféricas.

Químicos Orgánicos Volátiles.- (por sus siglas en Inglés, Volatile Organic Chemicals, VOC) son organismos químicos que se forman a temperatura ambiente. Se les llama organismos porque contienen el elemento carbón. Hay muchos VOC. Los hidrocarburos tienen átomos de carbón y oxígeno, incluyendo el benceno y tolueno. Los oxigenados contienen carbón, hidrógeno y oxígeno y provienen de los tubos de escape de los carros y reacciones químicas atmosféricas.

La planta de “La Empresa” no cuenta con calderos para generación de vapor, y no existe otras fuentes de emisiones gaseosas producto de combustión de combustibles fósiles. Se realizaron análisis de VOC en el área de pintura base solvente y de amoniaco y en el área de almacenamiento de este químico, cuyos resultados se presentan a continuación:

**TABLA 2.9
RESULTADOS DE ANÁLISIS DE VOC**

Área muestreada	Resultado en $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Valor permisible
Área de agitadores	120	35
Área de envasado	78	35
Área de dispersión	104	35
Laboratorio control de calidad	34	35
Amoniaco	12ppm	N/D

Comparando referencialmente los resultados con los valores permisibles publicados en el Reglamento Ambiental de Operaciones Hidrocarburíficas, ya que no existe en la legislación ambiental nacional, valores permisibles para valores de VOC en aire ambiente o calidad del aire de ambiente industrial; los resultados de compuestos volátiles obtenidos en la planta se encuentran por encima de los valores permisibles.

Ruido .- Al igual que otros contaminantes ocupacionales (calor, gases, polvo, etc.), el ruido puede producir efectos negativos sobre la salud e integridad de los trabajadores. Es un grave problema en la actualidad, ya que podría ocasionar la pérdida parcial o total de la audición.

El ruido en "La Empresa" es generado por los procesos de producción, movilización de montacargas, manipuleo de materias primas, compresores, vehículos proveedores de materias primas y clientes.

Los resultados del monitoreo realizado, y su comparación con la norma para ambientes internos industriales (85 dBA en 8 horas de trabajo), se presenta en la siguiente tabla:

**TABLA 2.10
RESULTADOS DE MONITOREOS DE RUIDO**

Sitio de muestreo	NPS [dB(A)]	Observaciones
Área de pinturas base agua. Junto a Mezclador de pintura.	83	Cumple la norma de ruido industrial.
Área de pinturas base agua Sitio de envasado de pinturas.	83	Cumple la norma de ruido industrial.
Área de pinturas base agua Parte alta de tanques de mezcla.	87	El ruido es una función logarítmica del número de agitadores encendidos, lo cual puede fluctuar a lo largo del día. Excede la norma para ambientes internos de trabajo en 8 horas..
Área pintura con solventes. Parte alta tanques de mezcla, movimiento.	77	El ruido es función del número de tanques operando en mezcla. Si todos operan, el ruido excede la norma para ambientes internos de trabajo en 8 horas. Sin embargo, el promedio medido en 5 horas no excede la norma.
Área pintura con solventes. Parte baja tanques de mezcla	76	El ruido es función del número de tanques operando en mezcla. Si todos operan, el ruido excede la norma para ambientes internos de trabajo en 8 horas. Sin embargo, el promedio medido en 5 horas no excede la norma.
Área de etiquetado	77	Cumple con la norma de ruido industrial.
Área de generador junto a oficina de laboratorio	N/A	Cuando el generador se enciende, el ruido excede la norma. Sin embargo, esta generación es puntual.

Se puede observar que solo se excede la norma para ambientes internos industriales en el Área de pinturas base agua e la parte alta de tanques de mezcla.

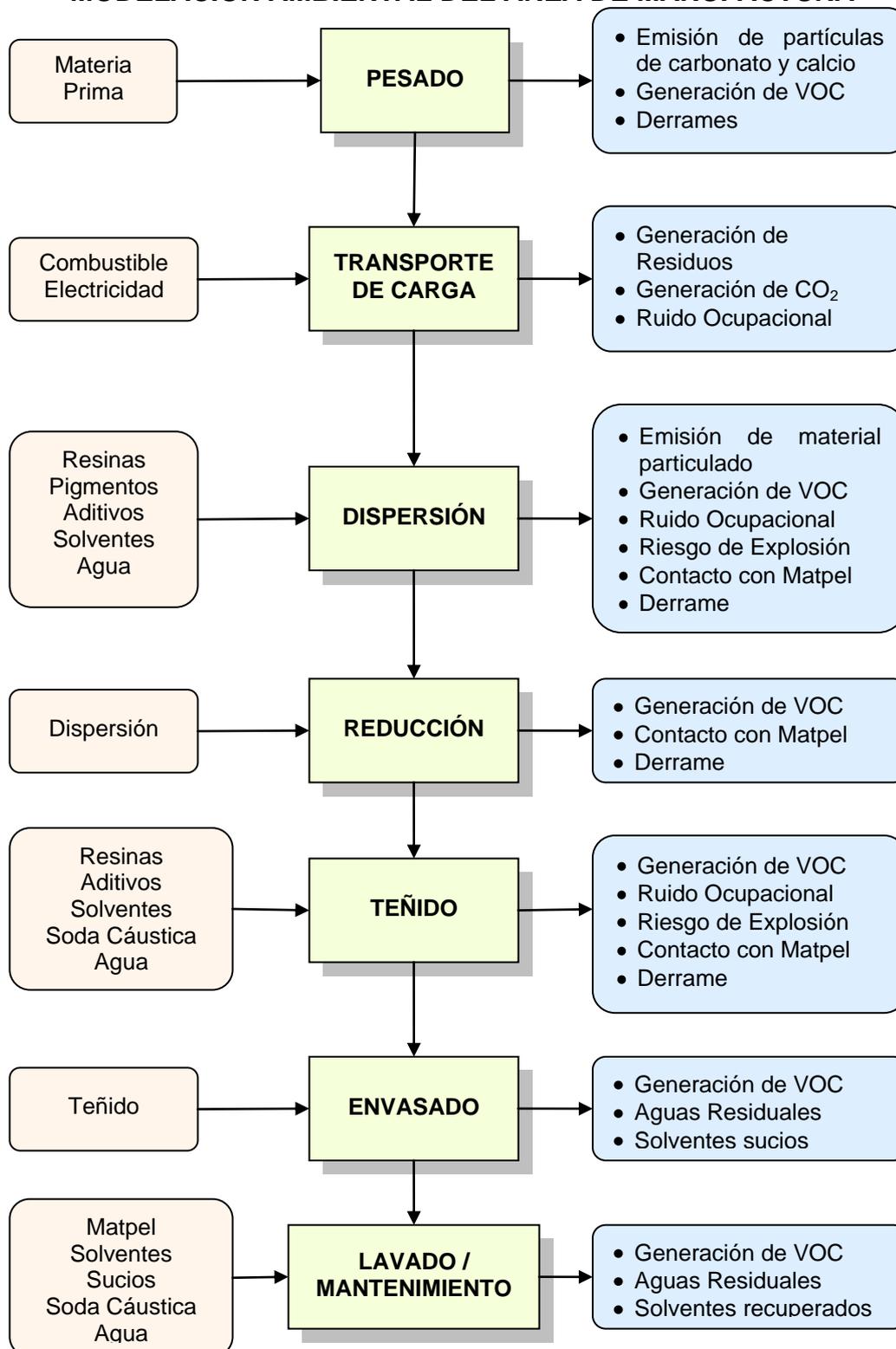
2.7 Modelaciones Ambientales de los Procesos.

Las modelaciones Ambientales son organigramas que describen el funcionamiento general de cada una de las actividades del sitio de operaciones, para poder evaluar los impactos de las partes más pequeñas de la operación e identificar completamente los aspectos e impactos.

Los diagramas contarán con tres columnas, en la parte central irán las actividades que se realizan en cada área de forma secuencial. En la columna de la izquierda irán los aspectos ambientales asociados a cada actividad y en la columna de la derecha se indicará el impacto ocasionado.

A continuación se presenta la modelación ambiental elaborada para el área de manufactura de “La Empresa”, donde se presentan la mayor cantidad de aspectos e impactos ambientales.

**GRÁFICO 2.2:
MODELACIÓN AMBIENTAL DEL ÁREA DE MANUFACTURA**



2.8 Prueba de Significancia de los Aspectos Ambientales.

1. Para realizar la prueba de Significancia de los aspectos ambientales, se debe determinar el proceso a evaluar e identificar los aspectos ambientales a la entrada y salida del subproceso teniendo en cuenta el estado de operación y registrarlos en la matriz de aspectos e impactos.

**TABLA 2.11
CODIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES.**

TEMA		ASPECTO AMBIENTAL		IMPACTO AMBIENTAL
1	AGUA	A	MEZCLA DE AGUA LLUVIA	CONTAMINACIÓN AGUA
		B	GENERACIÓN AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS	
		C	GENERACIÓN AGUAS RESIDUALES LAVADO	
		D	GENERACIÓN AGUAS RESIDUALES PROCESO	
2	AIRE	A	EMISIÓN PARTICULAS	CONTAMINACIÓN AIRE
		B	EMISIÓN GASES	
		C	EMISIÓN VOC	
		D	OLORES OFENSIVOS	
		E	RUIDO OCUPACIONAL	
3	RESIDUOS	A	GENERACIÓN RESIDUOS ESPECIALES APROVECHABLES	AUMENTO CANTIDAD D ERESIDUOS A MANEJAR
		B	RECUPERACION DE RESIDUOS ESPECIALES	
		C	DISPOSICIÓN DE RESIDUOS	
		D	DISPOSICIÓN DE RESIDUOS NO ESPECIALES	
4	VISUAL	A	FALTA DE ORDEN Y ASEO	CONTAMINACIÓN VISUAL
		B	PAISAJE Y URBANISMO	FOMENTO VALORES ESTÉTICOS
5	CONSUMOS	A	AGUA	AUMENTO DEMANDA RECURSOS NATURALES
		B	ENERGIA ELÉCTRICA	
		C	COMBUSTIBLE	
		D	MADERA	
		E	PRODUCTOS QUÍMICOS	CONTAMINACIÓN

2. Identificar el impacto ambiental asociado a cada aspecto y definir si es de carácter positivo o negativo y registrar en la matriz de aspectos e impactos.

3. Colocar el Estado de operación en cada actividad que analiza.

- **Rutinario:** trabajo normal del equipo
- **No rutinario:** suceso puntual asociado al comportamiento de la producción, trabajo de equipos, etc.
- **Mantenimiento no programado:** medida correctiva
- **Mantenimiento programado:** medida preventiva
- **Emergencia:** desencadenamiento de un evento peligroso asociado a la actividad

4. Valorar significancia ambiental: Se debe calificarlos siguientes parámetros: severidad, frecuencia, alcance y control ambiental, además se deben tomar en cuenta varios factores que afectan a cada uno de los parámetros mencionados para dar una calificación de acuerdo a el área y actividad que se este analizando. Para lo cual se presenta la siguiente tabla que explica los parámetros con sus respectivos factores.

**TABLA 2.12
VALORACIÓN DE SIGNIFICANCIA AMBIENTAL**

PARÁMETRO	PONDERACION		
	3	2	1
SEVERIDAD	<ul style="list-style-type: none"> Alta cantidad o caudal Derroche del recurso y alta cantidad de demanda Desorden y falta de aseo Por encima de los límites permisibles Ineficiente el uso del recurso (pérdidas) Perjudicial su consumo para el medio ambiente y personas 	<ul style="list-style-type: none"> Especial de baja Cantidad o caudal No especial de alta cantidad Derroche del recurso de baja cantidad y demanda Incumplimiento irregular de los límites permisibles 	<ul style="list-style-type: none"> No especial de baja Cantidad o caudal Uso óptimo del recurso de alta o baja demanda Uso eficiente del recurso Por debajo de los límites permisibles Orden y limpieza en el sitio Consumo de productos no peligrosos
FRECUENCIA	PERMANENTE	INTERMITENTE	ESPORÁDICO
ALCANCE	REGIONAL Condiciones ambientales de la ciudad	LOCAL Condiciones ambientales del entorno	PUNTUAL Condiciones ambientales del puesto de trabajo
CONTROL	-	NO EXISTEN	EXISTEN

5. Obtenemos el Criterio total de la siguiente manera:

Criterio Total = Frecuencia * Severidad * Alcance * Control existente

**TABLA 2.13
CRITERIO TOTAL DE ASPECTOS AMBIENTALES**

Criterio Total	Significancia
Es mayor a 36	Significativo
24 < CT < 36	Significativo controlado
Es menor a 24	No es Significativo

(APÉNDICE A. Matriz de Identificación y Valoración de Aspectos e Impactos Ambientales)

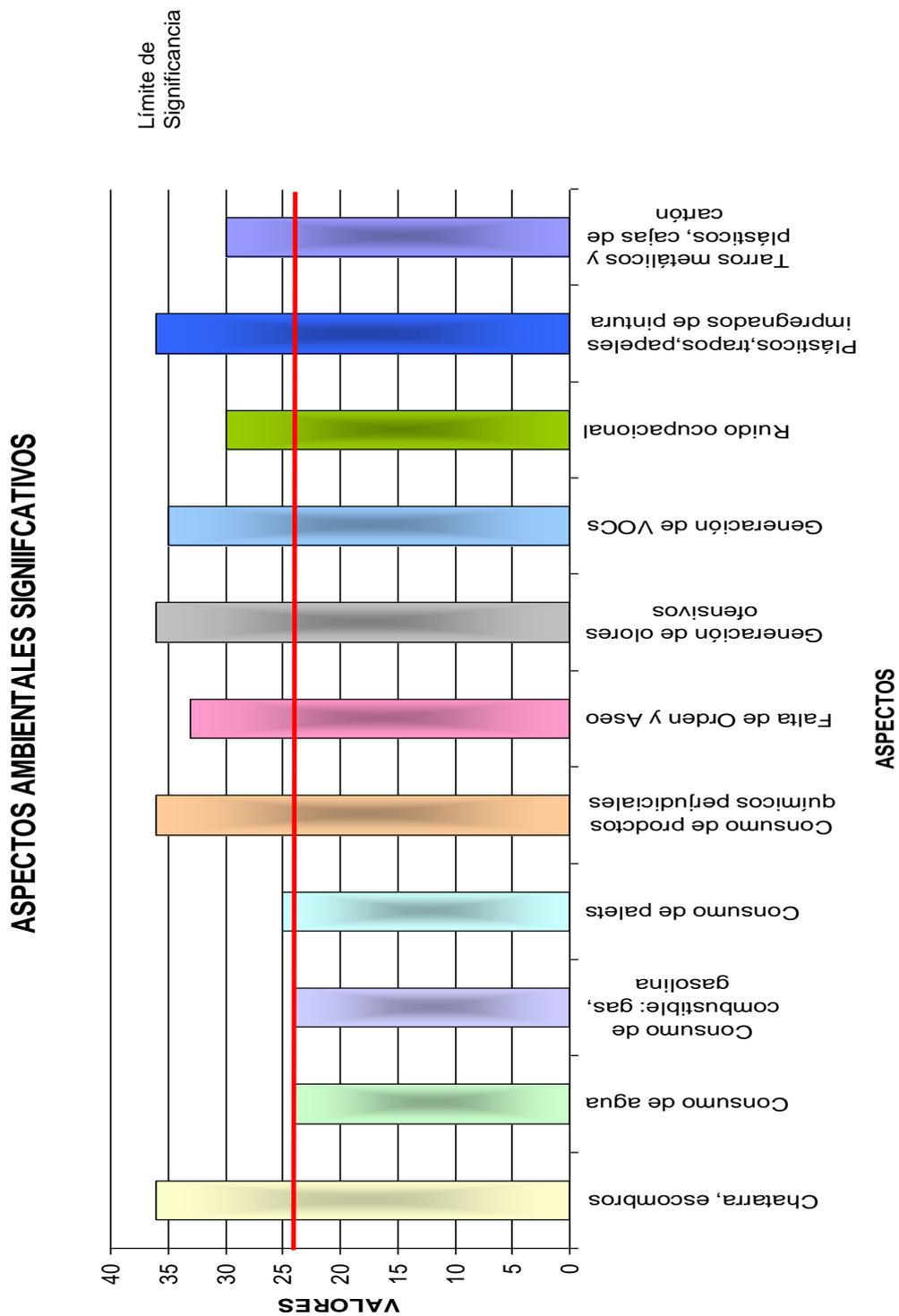
La Priorización de los impactos ambientales la realiza el comité de seguridad, ambiente y salud dependiendo del análisis que se realice se define como se va a controlar: programa de gestión, acción correctiva o control operacional.

- Programa de gestión: Cuando debe generarse un cambio cultural y deben trazar metas, objetivos y análisis de resultados
- Acción Correctiva: Cuando se requieran acciones puntuales de inmediato con plan de acción y responsables definidos a corto plazo
- Control Operacional: Cuando el impacto o el riesgo se pueda controlar por medio de procedimientos, mantenimiento, rutinas, metrología, entre otros

2.9 Registro de los Aspectos Ambientales Significativos.

Basado en la Matriz de Identificación y Valoración de Aspectos e Impactos Ambientales elaborada por “La Empresa” se elaboró una matriz resumen de aspectos significativos (APÉNDICE B. Matriz Resumen de Aspectos e Impactos Significativos) identificándose los siguientes:

GRÁFICO 2.3
ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS



CAPÍTULO 3

3. PLANIFICACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN

3.1 Definición del Alcance

Es necesario direccionar todos los esfuerzos de la implementación del SGA hacia un mismo objetivo para lo cual el rol de la alta gerencia es primordial en la etapa de planificación y definición de su alcance.

El alcance debe ser determinado por la organización en relación a las circunstancias económicas y de otro tipo. Aunque se espera alguna mejoría en el desempeño ambiental, debida a la adopción de un enfoque sistemático, deberá entenderse que el SGA es una herramienta que permite que la empresa alcance y controle sistemáticamente el nivel de desempeño ambiental determinado.

Para “La Empresa”, el alcance es: Diseño, fabricación y comercialización de pinturas base agua, base solvente, y comercialización de pintura en polvo en la planta ubicada en la calle Dr. Elías Muñoz Vicuña y Orellana Mateus, Guayaquil- Ecuador.

3.2 Política Ambiental

La política ambiental es un conjunto de principios e intenciones formales documentadas en las cuales se apoya la gestión ambiental de las empresas y representa un compromiso de cumplimiento y mejora, que afecta a todos los niveles de la organización e incluso trascendiendo en el entorno próximo, proveedores y clientes.

Para que la política ambiental sea útil debe cumplir con los siguientes requisitos:

- **Debe ser creíble.-** Al firmar la alta gerencia, acepta la política y evidencia su compromiso creando un entorno de confianza en el personal, quienes aprenderán con el ejemplo evidente plasmado en la política declarada. Las actitudes y actuaciones de la alta gerencia deben ser consecuentes de manera que sea un ejemplo vivencial para que el personal la vea como una declaración de principios que debe regir su comportamiento.

- **Debe estar coordinada con las políticas de la organización.-** La empresa debe gestionar de forma equilibrada calidad, seguridad, salud laboral y medio ambiente que forman parte de una misma filosofía.
- Debe ser clara y concreta.- Su redacción debe ser lo más clara posible de manera que todos entiendan su contenido específico y la puedan aplicar sin mayor dificultad.
- Los compromisos y responsabilidades que establece deben ser viables.- Evitar que la política sea muy exigente, si la organización no está en condiciones de asumirla ocasionará desmotivación en el personal y desconfianza en las autoridades ambientales.
- Debe comunicarse a todas las personas que trabajen en la organización.- Debe estar a disposición del público, personal interno, proveedores, contratistas y clientes.
- Mejora continua de la gestión ambiental.- Revisar el cumplimiento de objetivos fijados y establecer otros más exigentes, porque la mejora continua proporciona beneficios de imagen, aceptación en el mercado, económicos y de calidad.

La política ambiental de “La Empresa” esta fuertemente relacionada con la misión, visión y valores.

Misión

Servir a nuestros consumidores y clientes con soluciones integrales, innovadoras y de calidad, para la protección y decoración de superficies, buscando la plena satisfacción de sus expectativas, el bienestar y crecimiento de nuestros trabajadores, la atención a los intereses de los accionistas y contribuyendo al desarrollo sostenible de la comunidad.

Visión

Seremos la mejor opción en el mercado de recubrimientos donde actuemos.

Valores

- Satisfacción del cliente y los consumidores
- Ética: Honestidad, seriedad, respeto y lealtad.
- Vocación de servicio.
- Responsabilidad Integral.

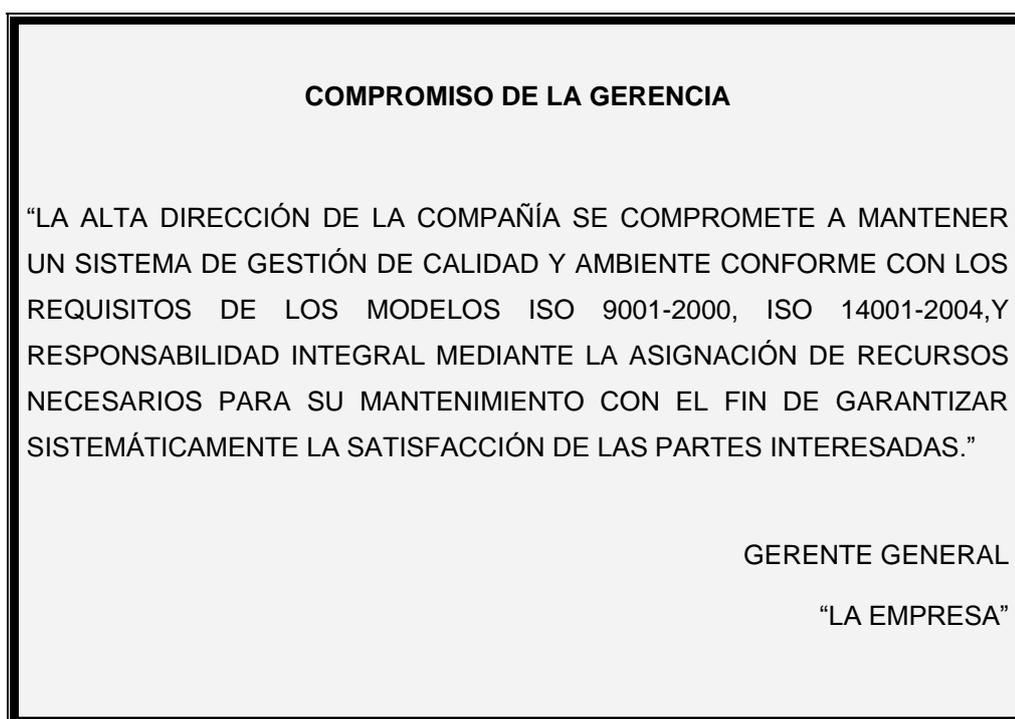
A continuación se muestra la política que declara “La Empresa”

GRÁFICO 3.1 POLÍTICA AMBIENTAL

"La Empresa"	POLÍTICA AMBIENTAL	F-GI-053-05 RO
<p style="text-align: center;">"LA EMPRESA", DEDICADA A LA FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE PINTURAS PARA LA PROTECCIÓN Y DECORACIÓN DE SUPERFICIES, CONSCIENTE DEL IMPACTO QUE SUS PROCESOS PUDIERAN OCASIONAR EN SUS EMPLEADOS, CLIENTES Y EL MEDIO AMBIENTE, Y ACTUANDO DENTRO DE SU FILOSOFÍA: VISIÓN, MISIÓN Y VALORES, SE COMPROMETE CON:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. BRINDAR SOLUCIONES INTEGRALES A LAS NECESIDADES DE NUESTROS CLIENTES, INCORPORANDO CALIDAD E INNOVACIÓN, SIEMPRE EN ARMONÍA CON LA SALUD, LA SEGURIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE. 2. PRECAUTELAR EL BIENESTAR Y ASEGURAR EL CRECIMIENTO DE SUS TRABAJADORES DESDE EL INICIO DE LOS PROCESOS INDUSTRIALES PROCURANDO LA ARMONÍA CON LA SALUD, LA SEGURIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE EN EL CUAL SE LABORA Y CONSOLIDANDO UNA CULTURA ORIENTADA A LA AUTOGESTIÓN, LA PREVENCIÓN DE LOS ACCIDENTES Y LA CONTAMINACIÓN, EL USO RACIONAL DE LOS RECURSOS Y EL MEJORAMIENTO CONTINUO. 3. ASUMIR SU VINCULACIÓN AL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LAS COMUNIDADES EN LAS QUE ACTÚA COMO UN PROPÓSITO VINCULADO A SU PROPIA SUPERVIVENCIA, QUE IMPLICA EL CUMPLIMIENTO IRRESTRICTO DE LA LEY Y EL EJERCICIO DECIDIDO DE LA RESPONSABILIDAD INTEGRAL. <p>TODO EL PERSONAL QUE LABORA EN "LA EMPRESA" ES RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO DE ESTA POLÍTICA, LA CUAL ES ENTENDIDA Y APLICADA EN TODAS LAS ÁREAS DE LA ORGANIZACIÓN, ENCONTRÁNDOSE DISPONIBLE PARA TODAS LAS PARTES INTERESADAS.</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <hr style="width: 30%; margin: 0 auto;"/> <p>GERENTE GENERAL</p> </div>		

La política ambiental fue elaborada por el Gerente de Manufactura y Desarrollo que ha sido designado como representante ante la alta gerencia; para su posterior análisis y aprobación del Comité Directivo de Gestión Integral Coordinador. La firma de la alta gerencia respaldará la decisión y establecerá su compromiso.

**GRÁFICO 3.2
COMPROMISO DE LA GERENCIA.**



3.3 Requisitos Legales

Es el procedimiento para la identificar y tener acceso a los requisitos legales, y de otro tipo que la empresa se suscriba, que sean aplicables a los aspectos ambientales de sus actividades y productos. Se debe contar con los ejemplares de la leyes, normas, regulaciones u otros requerimientos de la legislación ambiental y adhesiones voluntarias.

“La Empresa” para llevar un control de los requisitos legales ha elaborado un procedimiento acorde a esta necesidad (APÉNDICE C. Procedimiento para la Identificación, Evaluación de Aplicabilidad Y Seguimiento de Requisitos Legales Y Otros) y relacionado a éste procedimiento se diseño un formato de registro de las leyes aplicables a “La Empresa” (APÉNDICE D. Inventario y Estado de Cumplimiento de Requisitos Legales y Otros Compromisos de Ambiente) ambos documentos se encuentran en la red interna de la compañía al alcance de todos los empleados.

A continuación se presentan de forma resumida los requisitos legales que aplica a “La Empresa” .

TABLA 3.1
MATRIZ RESUMEN DE REQUISITOS LEGALES

INSTRUMENTO LEGAL	LIBRO	TITULO	CAPITULO	ARTICULO
Ley de Prevención y Control de Contaminación Ambiental Decreto No 374, RO /97 de 31 de Mayo de 1976	Libro VI : De la Calidad Ambiental	Título VI : " Sistema Unico de Manejo Ambiental"	Capítulo III : Fases de La Gestión de Desechos Peligrosos	<p>Art. 152.- El generador deberá informar de forma inmediata a la STPQP del MA, de accidentes producidos durante la generación y manejo de los desechos peligrosos. El ocultamiento de esta información recibirá la sanción prevista en este reglamento.</p> <p>Art. 153.- Dentro de esta etapa de la gestión, los desechos peligrosos deberán ser envasados, almacenados y etiquetados, en forma tal que no afecte la salud de los trabajadores y al ambiente</p> <p>Art. 154.- Los lugares para el almacenamiento temporal deben cumplir con las siguientes condiciones mínimas:</p> <p>Art. 168.- En el reciclaje de desechos peligrosos, la separación deberá realizarse en la fuente generadora o en la planta de tratamiento, excepto en los sitios exclusivos de disposición final.</p> <p>Art. 158.- Solo quienes obtengan la licencia ambiental de la Unidad Técnica del MA, estarán autorizados para transportar desechos peligrosos.</p> <p>Art. 160.- El transporte de desechos peligrosos deberá realizarse acompañado de un manifiesto de identificación entregado por el generador, condición indispensable para que el transportista pueda recibir y transportar dichos desechos.</p> <p>Art 63: Sustancias corrosivas, irritantes y tóxicas. Precauciones Generales.</p>
Código del Trabajo	Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente	Título II: Condiciones Generales de los Centros de Trabajos	<p>Capítulo II : Edificios y Locales</p> <p>Capítulo VII : Manipulación, Almacenamiento y Transporte de Mercancías Peligrosas</p>	<p>Art 135. Manipulación de Materiales Peligrosos. Para la manipulación de materiales peligrosos, el encargado de la operación será informado por la empresa y por escrito de lo siguiente</p> <p>Art 136. Almacenamiento, Manipulación y trabajo en depósitos de Materiales Inflamables</p> <p>Art 140. Transporte de Mercancías peligrosas. Condiciones de la carga y descarga</p> <p>Art 163. Medidas de Seguridad: En los locales con riesgo de explosión se aplicaran las prescripciones siguientes de acuerdo con el tipo de material existentes</p> <p>Art 143. Emplazamientos de locales</p> <p>Art 151. Manipulación de sustancias inflamables</p> <p>Art 152. Residuos</p> <p>Art 153. Adiestramiento y Equipo</p> <p>Art 180. En todos aquellos lugares de trabajo en que exista un ambiente contaminado, con concentraciones superiores a las permisibles de partículas de polvo , será obligatorio el uso de equipos de protección personal de vías respiratorias.</p>
	Título V: Protección Colectiva	Título VI: Protección Personal	Capítulo I : Prevención de Incendios	

3.4 Objetivos y Metas

Las organizaciones deben establecer, documentar y ejecutar los objetivos y metas ambientales que se hayan resultado del análisis de sus aspectos significativos.

Los objetivos son expresiones de compromisos adquiridos por la organización y las metas, por otra parte, son logros concretos y cuantificables referidos a los indicadores de desempeño ambiental seleccionados. Los objetivos y metas deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Contemplar lo expresado como intención de la política ambiental y los impactos significativos provocados por los aspectos ambientales de la organización.
- Definir los responsables de ejecutar y controlar las actividades planificadas para el cumplimiento de las metas.
- Ser definidos en equipos multidisciplinarios.
- Ser revisados y ajustados periódicamente para adecuarlos a los logros que se quiere alcanzar en el desempeño ambiental.
- Establecer los indicadores para la medición del avance hacia las metas establecidas.
- Se debe definir un período específico para su medición.

En base a los aspectos significativos obtenidos se define los objetivos y metas de “La Empresa” .

1. Consumo de productos químicos perjudiciales para la salud y el ambiente

Objetivo

- Generar una cultura segura de manejo de los productos químicos.

Meta

- Fortalecer la cultura del manejo seguro de productos químicos en los empleados asegurándose de la disponibilidad de las MSDS en cada centro de manufactura hasta octubre del 2006 en relación a octubre del 2005 y asegurarse que el personal esta capacitado con el uso de las MSDS hasta Noviembre del 2006 con respecto a el año anterior.

Indicador

- Se medirá el avance en la adquisición de los MSDS mensualmente

Número de MSDS Disponibles

Número de Materia Prima Utilizadas en puestos críticos de trabajo

También se realizarán evaluaciones (encuestas) aleatorias bimensuales para ir midiendo el incremento del conocimiento del personal.

$$\Sigma [(Respuestas correctas / preguntas realizadas) / N],$$

Donde N es el número de empleados que tienen contacto con las sustancias químicas

2. Uso de Agua Potable

Objetivo

- Optimizar el consumo de agua potable.

Metas

- Reducir en 15% el consumo de agua potable hasta enero del 2007, comparando el consumo del año 2005 y 2006.

Indicador

- Consumo mensual de agua potable (m³)

3. Uso de Energía Eléctrica

Objetivo

- Optimizar el consumo de energía eléctrica.

Metas

- Reducir en 10% el consumo de energía eléctrica (KW-h) hasta enero del 2007, comparando las mediciones del año 2005 y 2006.

Indicador

- Consumo mensual de energía eléctrica (KW-h)

4. Generación de Residuos**Objetivo**

- Optimizar el manejo interno de los residuos desde la separación en la fuente hasta la entrega final al gestor del residuo.

Meta

- Garantizar la separación de los residuos aprovechables y no aprovechables en la fuente en un 100% en las áreas involucradas hasta Diciembre del 2006 en relación al año 2005.
- Reducir en 25% cantidad de lodo/galón producido a disponer de la planta de tratamiento de agua y buscar alternativas de aprovechamiento hasta octubre del 2006 con respecto al año 2005.
- Disminuir en 20 % el consumo de trapos y wipes en la producción hasta julio del 2006 de acuerdo a la producción del año 2005.

Indicadores

- Número de residuos que no pertenecen al grupo / total de residuos
- Kilogramos de lodo generado / producción del mes

- Kilogramos de trapos y wipes consumidos en operaciones / producción mes

3.5 Estructura del Sistema

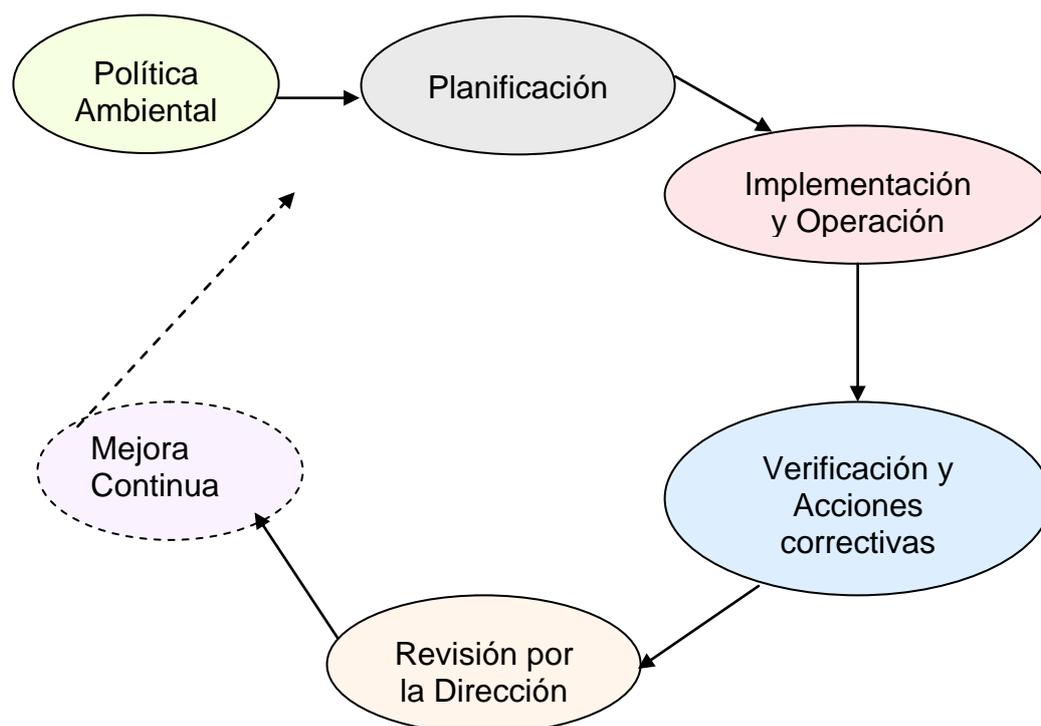
Es conveniente considerar al SGA como una estructura de la organización a la que se deberá hacer seguimiento continuo y revisar periódicamente para proporcionar una orientación eficaz en respuesta a factores cambiantes, externos e internos.

Cuando una organización establece por primera un SGA, deberá comenzar donde existan beneficios evidentes relacionados con sus aspectos ambientales significativos. A medida que el SGA toma forma, se pueden instaurar procedimientos, programas y tecnologías para una mejora adicional del desempeño ambiental y conforme vaya madurando, las consideraciones ambientales se pueden integrar en todas las decisiones del negocio.

La estructura del SGA se basa en el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar) que es un proceso constante e iterativo que permite que una organización desarrolle e implemente su política ambiental, con base en el liderazgo y compromiso de la alta dirección con el SGA.

Después de que la organización haya evaluado su situación actual con el medio ambiente.

GRAFICO 3.3
ESTRUCTURA DEL SGA



Planificar, en esta etapa se establece un proceso de planificación continuo en el cual se identifican los aspectos e impactos ambientales asociados, los requisitos legales y otros requerimientos que la organización suscriba, establecer objetivos y metas ambientales y determinar los programas para lograrlos y finalmente desarrollar y usar indicadores de desempeño.

Hacer, consiste en implantar y operar un SGA para lo cual se debe crear estructuras de gestión, asignar funciones y responsabilidades con suficiente autoridad, suministrar recursos adecuados, formar al personal y

asegurarse de su toma de conciencia y competencia, establecer procesos para comunicación interna y externa, desarrollar y mantener la documentación, establecer y mantener controles operacionales y asegurarse de las preparación y capacidad de respuesta ante emergencias.

Verificar, es evaluar los procesos del sistema de gestión medio ambiental realizando seguimientos y mediciones periódicas, evaluando el estado de cumplimiento, identificando las no conformidades y tomando acciones tanto correctivas como preventivas y realizando auditorias internas con la frecuencia indicada por la dirección.

Actuar, es revisar y emprender acciones para mejorar el SGA por la dirección en los intervalos considerados apropiados e identificando las actividades de mejora.

3.6 Programas del Sistema

Como resultado de la RAI se debe elaborar un programa de actividades cuya finalidad es minimizar los impactos ambientales significativos de la empresa, el cual debe ser objetivo y cuantificable. Este plan debe ser aprobado por la alta dirección de la empresa.

Los programas de gestión incluyen las acciones requeridas para alcanzar los objetivos y metas establecidas, estos deberán estar documentados e indicar las actividades, recursos, responsables y plazos de ejecución.

La clara definición de los indicadores permitirá medir el avance hacia la meta establecida del programa en el momento de su conceptualización y la planificación y ejecución de acciones preventivas o correctivas en caso de ser necesario.

La creación y el uso del programa es un elemento clave para el éxito de la implementación de un sistema de gestión ambiental en cualquier tipo de organización.

Para los aspectos significativos de “La Empresa” se han desarrollado cuatro programas ambientales los cuales se detallan a continuación:

1. Manejo de Sustancias Químicas (MSQ)

Su objetivo es identificar y divulgar las características de los materiales peligrosos que se manejan en “La Empresa”, involucrando a los clientes externos e internos, para minimizar los impactos negativos en el caso de un incidente con materiales peligrosos, y así cuidar el manejo responsable de los productos en la cadena de valor. (APÉNDICE E. Programa MSQ)

2. Uso Eficiente de Recursos (UER – Agua)

Este programa tiene como objetivo diseñar actividades cuya aplicación en “La Empresa” de cómo resultado un manejo conciente y óptimo del principal recurso natural: el agua. (APÉNDICE F. Programa UER – Agua)

3. Ahorro de Energía Eléctrica (UER – Energía Eléctrica)

La finalidad del programa es concientizar al personal de “La Empresa” en el uso eficiente de la energía eléctrica, traduciéndose en ahorro monetarios significativos y en beneficio para la sociedad. (APÉNDICE G. Programa UER – Energía Eléctrica)

4. Manejo Integral de Residuos (MIR)

Busca gestionar los residuos generados en las actividades diarias de “La Empresa”, mediante el manejo adecuado de los mismos, de manera que sea posible la disminución, control o eliminación del impacto ambiental derivado. (APÉNDICE H. Programa MIR)

CAPÍTULO 4

4. IMPLEMENTACIÓN

4.1 Estructura y Responsabilidades

La estructura se refiere a la forma administrativa del SGA y son los representantes seleccionados por la alta dirección los cuales contarán con suficiente autoridad, conciencia, competencia y recursos para asegurarse de la implementación y mantenimiento del SGA, además deben informar a la alta dirección el desempeño y las oportunidades de mejora.

La responsabilidad esta ligada a las funciones, competencias e interrelaciones del personal clave requerido para asegurar la eficacia del SGA y de la estructura escogida. Las responsabilidades deben

estar claramente definidas y entendidas por el personal que forme parte de la estructura del SGA. Lo más importante dentro de la organización es que su estructura sea difundida a todo el personal, sin importar el tipo de estructura adoptada.

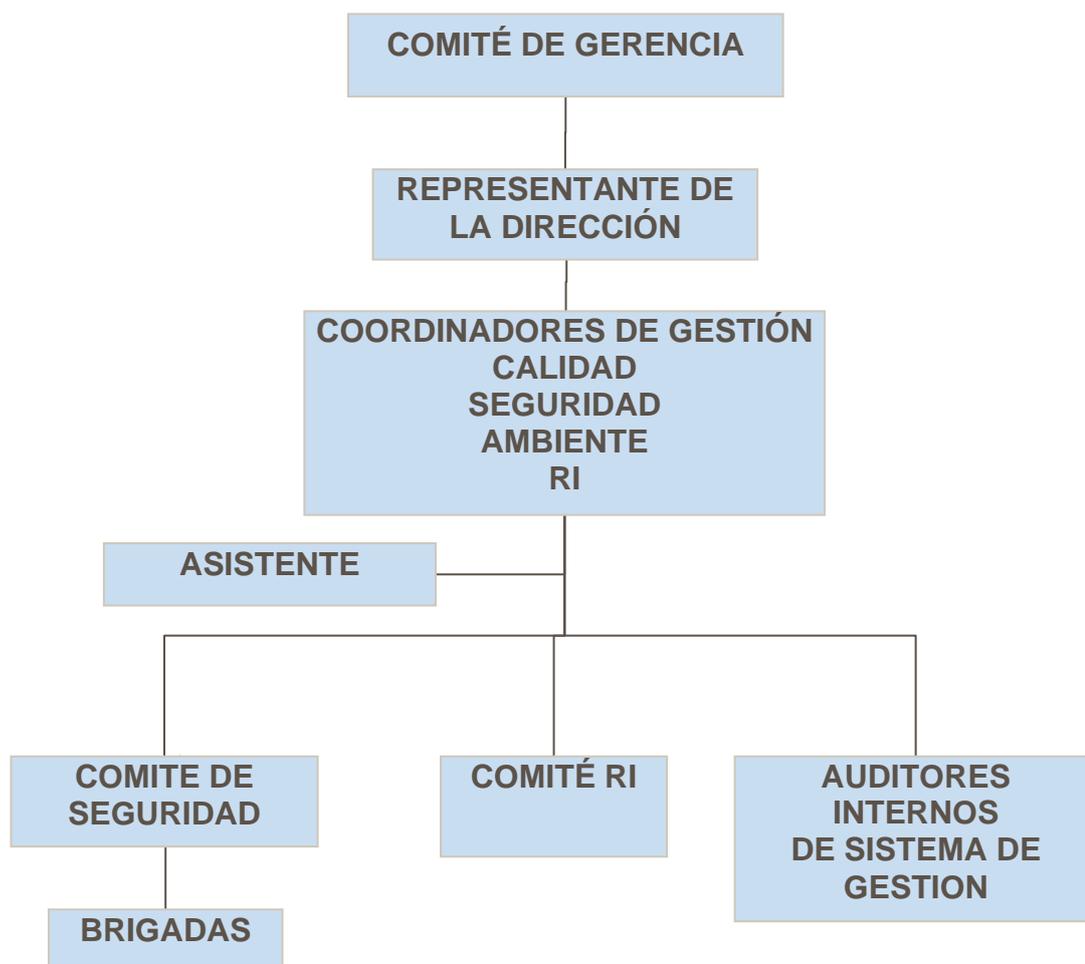
Las estructuras pueden ser jerárquicas con un jefe ejecutivo en lo más alto y un número creciente de subordinados en los niveles inferiores, o pueden ser planas con menos niveles de dirección y mayor número de participantes.

Se recomienda a las organizaciones

- Designar un representante de dirección del SGA y definir sus funciones.
- Definir, documentar y comunicar las funciones y responsabilidades de los miembros de la estructura del SGA.
- La alta gerencia debe proporcionar todos los recursos necesarios requeridos por los miembros de la estructura del SGA para que puedan cumplir sus responsabilidades

A continuación se presenta la estructura que “La Empresa” ha adoptado para implementar su SGA.

GRÁFICO 4.1
FORMACIÓN DE LA ESTRUCTURA DEL SGA



El detalle de los cargos y de las responsabilidades que forman parte en cada Comité de la estructura del sistema de “La Empresa” se muestra a continuación:

TABLA 4.1
CARGOS Y RESPONSABILIDADES DE LOS COMITÉS DE LA ESTRUCTURA

ESTRUCTURA	CARGOS INTEGRANTES	REPRESENTANTE	RESPONSABILIDADES
Comité de Gerencia	Gerente General	Gerente de Manufactura y Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> -Revisar el desempeño del SGI y definir la estrategia de mejoramiento a seguir. -Fortalecer el compromiso con las diferentes gerencia - Definir objetivos anuales - Asegurar el cumplimiento legal
	Gerentes de Áreas		
Coordinadores de Gestión	Representante ante la dirección	Coordinador Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> - Preparar y ejecutar planes de acción de los programas de gestión - Seguimiento de objetivos, metas e indicadores. -Tomar acciones correctivas y preventivas, Capacitar al personal -Proponer acciones de mejora en calidad, seguridad y ambiente.
	Calidad		
	Seguridad y Salud		
	Ambiental		
Comité de Seguridad	RI	Presidente electo	<ul style="list-style-type: none"> -Verificar el cumplimiento de las prácticas de salud, seguridad y ambiente e identificar oportunidades de mejora -Mantener la vigencia del plan de respuesta ante emergencias -Velar por la salud y seguridad de las personas -Preparar y ejecutar programas de capacitación sobre seguridad, salud y ambiente
	Presidente Secretario 4 integrantes 6 suplentes		
Comité de Responsabilidad Integral	Coordinador de cada código	Coordinador de Responsabilidad Integral	<ul style="list-style-type: none"> -Cada representante de los códigos debe encargarse del cumplimiento y seguimiento
	Contra incendio, evacuación y rescate, primeros auxilios y control de derrames		
Brigadistas		Jefe de Planta	<ul style="list-style-type: none"> -Colaborar revisando el cumplimiento de las prácticas de salud, seguridad y ambiente y proponer mejoras -Mantener la vigencia del plan de respuesta ante emergencias mediante capacitación y entrenamiento permanentes -Informar sobre daños o posibles causas de accidentes en las instalaciones -Mitigar el impacto derivado de una emergencia incluyendo daños al ambiente
Audidores Internos	Audidores	Coordinador de Gestión de Calidad	<ul style="list-style-type: none"> -Evaluar el Sistema de gestión y concluir sobre la eficacia, eficiencia, adecuación y conveniencia del mismo.

4.2 Competencias, Formación y Toma de Conciencia

Se debe proporcionar formación a todo el personal de la organización para asegurar el compromiso de la actividad del SGA que se este desarrollando.

Para esto debe elaborarse un plan de capacitación adecuado a las funciones, responsabilidades y brechas identificadas dentro de la estructura del SGA mediante cursos, seminarios sobre temas específicos de interés, inducción a nuevos trabajadores, divulgación de la Política Ambiental, capacitación para especialistas de las diferentes esferas de la actividad ambiental, participación en eventos nacionales e internacionales.

Para desarrollar un SGA existen tres niveles que reflejan el grado de formación en el tema ambiental.

Nivel 1. Formación de conciencia medio ambiental.

Se dicta a todo el personal y debe ofrecer de forma general la siguiente información:

- Introducción al SGA adoptado por la organización.
- Temas ambientales

- Entendimiento de la relación existente entre los aspectos ambientales de su lugar de trabajo y los impactos identificados.
- Política Ambiental, objetivos y metas de los programas ambientales.

**TABLA 4.2
CAPACITACIÓN DE NIVEL 1**

Áreas de la Empresa	Política Ambiental	Manejo Sustancias Químicas	Manejo Integral de Residuos	Uso Eficiente de Recursos	Equipo de Protección Personal	Emergencias (Incendios / Explosiones)	Acciones de Mejora	Salud Ocupacional
Bodega de Materia Prima	X	X	X	X	X	X	X	X
Bodega de Producto Terminado	X	X	X	X	X	X	X	X
Planta	X		X	X	X	X	X	X
Logística	X	X	X	X	X	X	X	X
Mantenimiento	X		X	X	X	X	X	X
Laboratorios Calidad / Desarrollo	X		X			X	X	X
Personal Administrativo	X		X	X		X	X	X
Proveedores	X					X	X	X
Contratistas	X	X	X	X	X	X	X	X
Clientes	X						X	X

Nivel 2. Formación sobre los aspectos e impactos.

Esta formación se da al personal que realiza actividades relacionadas a los impactos ambientales significativos identificados en la RAI y debe ofrecer de forma general la siguiente información:

- Aspectos e Impactos significativos identificados.
- Visión clara de la correlación entre aspectos e impactos y como se afectan con las actividades de trabajo.
- Entendimiento de los procedimientos para controlar los aspectos significativos.
- Cumplimiento de los procedimientos y consecuencias del incumplimiento.

**TABLA 4.3
CAPACITACIÓN DE NIVEL 2**

A quienes va dirigida	PRIMAP (Primer Respondedor a Incidentes con Materiales Peligrosos)	BREC (Rescate en Estructuras Colapsadas)	GRE (Guía de Respuesta a Emergencias)	Control de Derrames	Curso de Auditores
Coordinador de Calidad					X
Coordinador de Seguridad	X	X	X	X	X
Coordinador de Ambiente	X				X
Coordinador RI	X		X		X
Comité RI	X		X		
Comité de Seguridad	X	X	X	X	
Brigadas	X	X	X	X	
Auditores Sistema de Gestión					X

Nivel 3. Formación en SGA y/o Auditoría del SGA.

Esta formación es más minuciosa y esta dirigida a los representantes de la estructura del SGA y debe ofrecer la siguiente información:

- Requisitos del SGA.
- Funciones y responsabilidades requeridas para desarrollar implantar y mantener un SGA.
- Consecuencias de no cumplir las funciones y responsabilidades asignadas.
- Auditorías de SGA.

**TABLA 4.4
CAPACITACIÓN DE NIVEL 3**

A quienes va dirigida	Resultado Auditoría de Calidad y Ambiente	Resultados Auditorías Internas	Resultados Programas Ambientales
Comité de Gerencia	X	X	X
Coordinadores de Gestión	X	X	X
Audidores		X	

A continuación se presenta el cronograma programado de capacitaciones que “ La Empresa” ha diseñado para el año 2006. el cual se elabora basándose en el Procedimiento Correspondiente (APÉNDICE I. Procedimiento para la Planificación y Evaluación de Desempeño)

4.3 Comunicaciones

El procedimiento que establece la organización para recibir, documentar y dar respuesta a la información pertinente de las partes interesadas comprende la existencia y manejo de procedimientos para informar interna y externamente las actividades ambientales que ejecutan las personas interesadas en la organización.

Se han establecido dos formas de comunicación:

1. Comunicación interna

Facilita la motivación del personal y profundiza su preocupación para alcanzar los objetivos de la función ambiental.

2. Comunicación externa

Da a conocer a la comunidad la preocupación de la organización por el medio ambiente.

Para cualquier tipo de comunicación es necesario que la organización tenga en cuenta los siguientes aspectos:

- a. Decir la verdad, teniendo en cuenta el conocimiento científico.
- b. Conocer las preocupaciones e inquietudes de las partes interesadas.
- c. Responder con rapidez a las inquietudes de las partes interesadas, contando con el soporte técnico indicado.

- d. Participar con las partes interesadas en los trabajos y actividades que realicen sobre protección medio ambiental.
- e. Prever las posibles situaciones de crisis.

**TABLA 4.6
MEDIOS DE COMUNICACIÓN**

Comunicaciones	Internas	Externas
	- E – mail	
	- Boletín Interno	- E – mail
	- Informes	- Escrita (Fax, Cartas)
	- Telefónica	- Telefónica
	- Cartelera	

“La Empresa” cuenta con el correspondiente procedimiento para las comunicaciones (APÉNDICE J. Procedimiento de Comunicaciones) el cual esta al alcance de todo el personal de la organización.

4.4 Documentación

Se refiere a la existencia de procesos y procedimientos operativos ambientales definidos, documentados y que son actualizados periódicamente. Cada organización debe definir los distintos tipos de documentos ambientales aplicables. La naturaleza de la documentación varía en función del tamaño de la organización y es compilada en Manual de Gestión Ambiental (MGA) que incluye:

- Política, objetivos y metas ambientales.
- Descripción del alcance del SGA.
- La descripción de los elementos principales del sistema, su interacción y documentos relacionados.
- Los registros requeridos por la Norma.
- Los registros necesarios determinados por la organización para asegurar la eficacia de la planificación, operación y control de procesos relacionados con los aspectos ambientales significativos.

“La Empresa” ha clasificado a los documentos generados de la siguiente manera:

Manuales: Documentos de referencia generados en la empresa, los cuales son usados como consulta.

Procedimiento: Manera específica de efectuar una actividad. Un procedimiento indica que se debe hacer y quien efectúa la acción. Generalmente involucra dos ó mas personas en su ejecución.

Instrucción: Indica la forma de cómo se deben efectuar las actividades; por lo general lo ejecuta una persona.

Formato: Documentos en los cuales se registra la información que evidencia el cumplimiento de los procedimientos del Sistema de Gestión.

Ficha técnica: Resumen de la información técnica de las materias primas, material de empaque y de producto terminado.

**TABLA 4.7
DOCUMENTACIÓN REQUERIDA PARA SGA**

ELEMENTO DE LA NORMA	DOCUMENTO	PROCEDIMIENTO	INSTRUCCIÓN	REGISTRO
4.2 POLÍTICA AMBIENTAL				
4.3 PLANIFICACION				
4.3.1 Aspectos Ambientales				
4.3.2 Requisitos Legales y otros				
4.3.3 Objetivos y Metas				
4.3.4 Programa de Manejo Ambiental				
4.4 IMPLEMENTACION				
4.4.1 Estructura y Responsabilidad				
4.4.2 Entrenamiento, Conocimiento y Competencia				
4.4.3 Comunicación	Externas	Internas		Externas
4.4.4 Documentación del SGA				
4.4.5 Control de Documentos				
4.4.6 Control Operacional				
4.4.7 Preparación Y Respuesta ante Emergencias				
4.5 VERIFICACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA				
4.5.1 Monitoreo y Medición				
4.5.2 No Conformidad y Acción Preventiva y Correctiva				
4.5.3 Registros				
4.5.4 Auditorias del SGA				
4.6 REVISIÓN POR PARTE DE LA GERENCIA				

“La Empresa” cuenta con el procedimiento correspondiente para la elaboración y control de documentos generados en el SGA (APÉNDICE K. Procedimiento de Control de Documentos)

TABLA 4.8
DOCUMENTOS GENERADOS PARA EL SGA DE “LA EMPRESA”

Documentos Generados en el SGA		
Nombre del Documento	Código	Registro
Manual del Sistema de Gestión de Calidad y Ambiental	No Aplica	MGA
Política Ambiental	No Aplica	F-GI-053-05
Modelaciones Ambientales	No Aplica	Modelaciones
Identificación de Aspectos e Impactos Significativos	P-GI-053-01	F-GI-053-01
Identificación de Requerimientos legales	P-GI-053-03	F-GI-053-06
Programas Ambientales:	MSQ UER MIR	P-SI-031 P-SI-036 P-SI-056
		F-GI-053-09
Estructura del SGA	No Aplica	No Aplica
Capacitación y Competencias	P-GC-09	F-GC-09-01
Comunicaciones	P-GI-056	F-GI-056-01
Guía para la elaboración y control de documentos y registros	P-GC-001	F-GC-001-03 F-GC-001-04
Procedimiento para respuesta a Emergencias	P-GI-055	F-GI-055-01
Medición y Monitoreo	P-GI-053-05	No Aplica
Acciones Correctivas	P-GC-003	F-GC-003-01 F-GC-003-02
Acciones Preventivas	P-GC-011	F-GC-011-01
Lista Maestra de Documentos	No Aplica	F-GC-001-01
Auditorias Internas	P-GI-002	F-GC-002-01 F-GC-002-02 F-GC-002-03 F-GC-002-04 F-GC-002-05 F-GC-002-06 F-GC-002-07
Revisión de la Gerencia	P-GI-022	F-GI-003-01

4.5 Control de Documentos

El control de la documentación es el conjunto de procedimientos mediante los que se asegura que los documentos del SGA se organizan, se actualizan, se mantienen localizables y se regulan de manera que se garantice su eficacia.

Los documentos que son esenciales para la implementación y el mantenimiento de un SGA y que, periódicamente, puedan ser revisados, utilizados o actualizados tienen el nombre de documentos controlados.

Basándose en la norma ISO 14001:2004, la organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:

- a) aprobar los documentos con relación a su adecuación antes de su emisión.
- b) revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario, y aprobarlos nuevamente.
- c) asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos.
- d) asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables están disponibles en los puntos de uso.

- e) asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables.
- f) asegurarse de que se identifican los documentos de origen externo que la organización ha determinado que son necesarios para la planificación y operación del sistema de gestión ambiental y se controla su distribución.
- g) prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.

“La Empresa” mantiene documentado y controlado su sistema de gestión, de manera que todo el personal posea la información necesaria para desempeñar sus actividades, evidenciar el mejoramiento continuo y el avance hacia el logro de sus objetivos, asegurándose de que dichos documentos poseen su directriz.

TABLA 4.9
LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS DEL SGA

"La Empresa"		LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS				CODIGO F-GC-001-02	
PROCESO	SUBPROCESO	PROCEDIMIENTOS / DOCUMENTOS			Tiempo de retención	Lugar de deposito y/o presentación	Forma de Archivar
		CODIGO	TITULO	Revisión			
Direccionamiento y Gestión	Gestión Integral	P-GC-001	Procedimiento Fundamental: Guía para la Elaboración y Control de Documentos y Registros.	R1	12 meses	Gestión de Calidad	Por fecha
	Gestión de Calidad	P-GI-002	Procedimiento para realizar Auditorias Internas.	R1	12 meses	Gestión de Calidad	Por fecha
	Mejoramiento	P-GC-003	Procedimiento de Acciones Correctivas.	R1	12 meses	Jefatura del área	Por proceso
	Formación	P-GC-009	Procedimiento para la Formación	R1	12 meses	Jefatura de RRHH	Por fecha
	Mejoramiento	P-GC-011	Procedimiento de Acciones Preventivas.	R1	12 meses	Jefatura de áreas	Por fecha
	Gestión de calidad	P-GI-022	Procedimiento de Revisión por la Gerencia	R4	12 meses	Gerencia General	Por fecha
	Salud y seguridad	P-SI-023	Manual de Seguridad	R0	1 mes	Oficina de Jefe de mantenimiento	Por fecha
	Gestión Integral	P-GI-053-01	Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales	R0	6 meses	Gestión Integral	Por fecha
	Gestión Integral	P-GI-053-03	Identificación de Requerimientos legales	R0	6 meses	Gestión Integral	Por fecha
	Gestión Integral	P-SI-031	MSQ	R0	12 meses		Por fecha
	Gestión Integral	P-SI-036	UER	R0	12 meses	Gestión Integral	Por fecha
	Gestión Integral	P-SI-056	MIR	R0	12 meses		Por fecha
	Gestión Integral	P-GI-056	Procedimiento de Comunicaciones	R0	12 meses	Jefatura de RRHH	Por fecha
	Gestión Integral	P-GI-055	Procedimiento de Respuesta a Emergencias	R0	12 meses	Jefatura de Seguridad	Por fecha
	Gestión Integral	P-GI-053-05	Procedimiento de Medición y Monitoreo	R0	13 meses	Gestión Integral	Por fecha

**TABLA 4.10
TABLA DE CONTROL DE DOCUMENTOS EXTERNOS**

DOCUMENTO	REVISAR	APRUEBA	ENCARGADO DE CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS	PERIODICIDAD DE ACTUALIZACIÓN
Certificados, permisos y licencias.	NA	NA	Jefe de Contabilidad y Costos / Coordinador de Gestión Integral	Cada que haya vencimiento en alguna de ellas
Legislación aplicable	NA	NA	Gerente General/ Coordinador de Gestión Integral	Cada año o cada que haya un cambio en la legislación
Normas técnicas de producto nacionales e internacionales aplicables	NA	Gerente de Manufactura y Desarrollo	Gerente de Manufactura y Desarrollo	Cada año o cada que hayan actualizaciones
MSDS de materias primas	NA	Gerente Manufactura y Desarrollo/	Jefe de laboratorio	Cada tres años o antes si la materia prima así lo amerita
Fichas técnicas de material de empaque	NA	Jefe de Laboratorio	Jefe de Laboratorio	Cada tres años o cuando cambien las especificaciones del insumo
Planos	Gerente de Manufactura, Jefe de mantenimiento, Coordinador de Gestión Integral / Firmas Constructoras	Gerente General	Gerente de manufactura / Gerente General	Se deben actualizar cuando haya un cambio en las instalaciones que implique modificaciones
EXTERNOS				

4.6 Control Operacional

Tiene como objeto asegurar la congruencia entre la política, objetivos y metas ambientales. Para su desarrollo debe considerarse los aspectos ambientales que contribuyen a producir impactos ambientales significativos, incluyendo todas las actividades de la organización. Además permiten verificar el cumplimiento de los objetivos fijados y responder a los organismos gubernamentales responsables y a las organizaciones preocupadas en la defensa del medio ambiente.

Para que un SGA sea funcional, la documentación relacionada debe ser sencilla, organizada y lógica. Para lo cual las organizaciones elaboran el manual de gestión ambiental. En el manual ambiental se describen las bases del sistema, los elementos relevantes para las actividades empresariales y plantea los elementos necesarios para su control.

4.7 Preparación y Respuesta ante Emergencia

Deben definirse y mantenerse procedimientos para hacer frente a accidentes ambientales y posibles situaciones de emergencia, incluyendo bajo esta denominación las condiciones anormales. Este procedimiento debe incluir:

- Responsabilidades y estructura organizacional aplicable para responder a emergencias.
- Lista de personal clave.
- Detalle de los servicios de Emergencia.
- Plan de comunicación interna / externa con relación a las acciones a tomar en caso de emergencia.
- Información sobre materiales peligrosos: su impacto potencial en el medio ambiente y medidas de acción en caso de emergencias.
- Simulacros de emergencias en la organización para validar su eficacia y eficiencia.

GRÁFICO 4.2
ESTRUCTURA DE SEGURIDAD ANTE EMERGENCIAS



El plan de emergencia (APÉNDICE L. Procedimiento de Respuesta a Emergencias) elaborado por “La Empresa” considera como emergencias ambientales las siguientes situaciones:

- Fuego
- Explosión
- Derrame o fuga de sustancias peligrosas

Además cuenta con su listado de brigadas claves:

- Brigadas Contra Incendio
- Brigada de Evacuación Y Rescate
- Brigada de Primeros Auxilios

Al momento de ocurrir un incidente y de ser necesario evacuar al personal o parte de él, la persona a cargo de la situación deberá presentar el informe de evacuación al coordinador de seguridad y al Gerente General.

GRÁFICO 4.3 FORMATO DEL REPORTE DE EVACUACIÓN

<u>REPORTE DE EVACUACION</u>	
Fecha de evacuación:	_____
Hora:	_____
Motivo de la evacuación:	Emergencia: _____ Simulacro: _____ Falla del sistema: _____
Descripción de las causas:	

Evacuó todo el personal de la Compañía: Sí : _____	No: _____
Se _____	quedaron: _____

Se reunieron todos en la zona de seguridad: Sí : _____	No : _____
Se _____	quedaron: _____

La evacuación se realizó:	
_____ Ordenadamente	_____ En desorden
_____ Bromeando	_____ El personal ignora lo que debe hacer
El retorno a la Compañía lo ordenó : _____	
Puesto que ocupa: _____	
Hora : _____	
Preparado por: _____	
Fecha : _____	

CAPÍTULO 5

5. VERIFICACIÓN Y ACCIONES CORRECTIVAS

5.1 Seguimiento y Medición

El seguimiento y la medición es la manera en que una organización cuantifica su progreso en la minimización de los aspectos ambientales de sus procesos o productos.

La empresa establecerá procedimientos para medir y monitorear en forma periódica las características de sus operaciones y actividades que puedan tener un impacto significativo en el medio ambiente. En consecuencia la entidad contará con un Sistema de Monitoreo Ambiental que abarque todos los aspectos ambientales medibles e identificados. Se incluirá el registro de la información.

Se calibrará y mantendrá en buen estado el equipo de medición, y se conservarán los registros de esos procesos de acuerdo con los procedimientos establecidos por la empresa. También se evaluará periódicamente el cumplimiento con la legislación y las reglamentaciones ambientales aplicables. Para esto existirán planes de mantenimiento y calibración de los equipos de monitoreo que asegurarán la veracidad de las mediciones. Se deberá indicar acciones a tomar si los resultados obtenidos son insatisfactorios. (APÉNDICE M. Elaborar la Matriz de Medición y Monitoreo)

“La Empresa” cuenta para este fin con un metrólogo debidamente capacitado quién desarrolla y ejecuta anualmente un programa de mantenimiento preventivo de equipos de medición.

Las mediciones ambientales que se realizan en “La Empresa” son las siguientes:

Vapores Orgánicos Volátiles.

Los compuestos orgánicos volátiles proceden, principalmente, de la evaporación de combustibles líquidos, disolventes y ciertos productos químicos orgánicos (esmaltes, pinturas, limpiadores.), y de la combustión incompleta de la gasolina y otros derivados del petróleo. También tienen

un origen natural, ya que cierto tipo de plantas emiten compuestos orgánicos volátiles.

Nivel de Presión Sonora.

El nivel de presión sonora determina la intensidad del sonido que genera una presión sonora instantánea (es decir, del sonido que alcanza a una persona en un momento dado) y varía entre 0 dB umbral de audición y 120 dB umbral de dolor.

Normalmente se adopta una escala logarítmica y se utiliza como unidad el decibelio. Como el decibelio es adimensional y relativo, para medir valores absolutos se necesita especificar a que unidades está referida. En el caso del nivel de presión sonora toma como unidad de referencia 1 microbar.

**TABLA 5.1
NIVELES MÁXIMOS DE RUIDO PERMISIBLES**

TIPO DE ZONA SEGÚN USO DE SUELO	NIVEL DE PRESIÓN SONORA EQUIVALENTE NPS eq [dB(A)]	
	DE 06H00 A 20H00	DE 20H00 A 06H00
Zona hospitalaria y educativa	45	35
Zona Residencial	50	40
Zona Residencial mixta	55	45
Zona Comercial	60	50
Zona Comercial mixta	65	55
Zona Industrial	70	65

Libro VI, Anexo 5 DE LAS POLÍTICAS BÁSICAS AMBIENTALES DEL ECUADOR

TABLA 5.2
NIVELES MÁXIMOS DE EMISIONES AL AIRE

CONTAMINANTE EMITIDO	COMBUSTIBLE UTILIZADO	VALOR	UNIDADES [1]
Partículas Totales	Sólido	150	mg/Nm ³
	Líquido [2]	150	mg/Nm ³
	Gaseoso	No Aplicable	No Aplicable
Óxidos de Nitrógeno	Sólido	850	mg/Nm ³
	Líquido [2]	550	mg/Nm ³
	Gaseoso	400	mg/Nm ³
Dióxido de Azufre	Sólido	1 650	mg/Nm ³
	Líquido [2]	1 650	mg/Nm ³
	Gaseoso	No Aplicable	No Aplicable

Libro VI, Anexo 3 DE LAS POLÍTICAS BÁSICAS AMBIENTALES DEL ECUADOR

Notas:

[1] mg/Nm³ : miligramos por metro cúbico de gas, a condiciones normales, de mil trece milibares de presión (1 013 mbar) y temperatura de 0 °C, en base seca y corregidos a 7% de oxígeno.

[2] combustibles líquidos comprenden los combustibles fósiles líquidos, tales como diesel, kerosene, búnker C, petróleo crudo, naftas.

5.2 Evaluación del Cumplimiento Legal

Se evaluará periódicamente el cumplimiento con la legislación y las reglamentaciones ambientales aplicables.

En Ecuador la legislación ambiental está en etapa de crecimiento en comparación con países vecinos como es el caso de Colombia, en donde el ICONTEC es un ente autónomo y activo en la creación, revisión y regulación de normas técnicas que sirven como base para la a la legislación establecida o futura.

A nivel nacional el control de cumplimiento ambiental de los entes naturales y jurídicos no es estricto, razón por la cual varias ciudades han creado su propio departamento de regulación, cuyos decretos o reglamentos en la mayoría de casos son más exigentes que la propia legislación. En el caso de Guayaquil, el ente regulador es la Dirección de Medio Ambiente del Municipio quienes mantienen contacto con las empresas y han logrado eficiencia en el tema de manejo adecuado de desechos.

El esfuerzo de la Dirección de Medio Ambiente trabaja conjuntamente con las prácticas de RI, puesto que las actividades claves de cada una de ellas van encaminadas a desarrollar un ambiente óptimo para el desempeño laboral del personal y la comunidad que los rodea y son monitoreadas por APROQUE mediante las evaluaciones anuales.

Como evidencia del cumplimiento de aspectos legales “La Empresa” en la matriz de aspectos e impactos ambientales tiene una columna asignada para la valoración de los aspectos legales y para la valoración RI. Esta matriz es revisada semestralmente y actualizada, incluyendo la verificación de la ejecución de las acciones preventivas o correctivas ya establecidas o en su defecto determinando otras para asegurar el cumplimiento de todos los campos.

5.3 No Conformidad, Acción Correctiva y Preventiva

Para la investigación y corrección de no conformidades, la organización debe incluir los elementos siguientes:

- Descripción de las posibles causas de la no conformidad e identificación de la causa raíz.
- Planificación de actividades para eliminar la no conformidad, con sus respectivos responsables y plazos de ejecución.
- Implementación o modificación de los controles necesarios para evitar la repetición de la no conformidad
- Ejecución de todos los cambios en los documentos escritos que resulten del plan de acción y los controles establecidos.

Los hallazgos, conclusiones y recomendaciones resultantes del monitoreo, auditorias y revisiones del SGA deben ser documentados determinando las acciones correctivas y preventivas necesarias. Es imprescindible que éstas se implementen, se asegure su seguimiento y se revise su eficacia. (APÉNDICE N. Acciones Correctivas y APÉNDICE O. Acciones Preventivas)

Las acciones correctivas y preventivas deberán registrarse y presentarse a los interesados en el formato establecido para cada caso. Este formato se encuentra publicado en la red de la organización para que esté al alcance de todos los interesados.

A continuación se presentan las hojas de registros para las acciones correctivas y preventivas establecidas por “La Empresa”.

GRÁFICO 5.1
FORMATO PARA ACCIONES CORRECTIVAS

"La Empresa"	ACCIONES CORRECTIVAS	CODIGO F-GC-003-01
		Pág. 1 de 1

FECHA: Guayaquil, MM/DD/AA

ACCIÓN CERRADA: SI NO

CONSECUTIVO: de la no conformidad numeral __ correspondiente a la Auditoria realizada el MM/DD/AA

AREA	RESPONSABLE AREA	PROCESO /SUBPROCESO	RESPONSABLE PROCESO / SUBPROCESO

DESCRIPCIÓN:

CORRECCION:

ANÁLISIS DE CAUSAS:

CAUSA RAIZ:

OBJETIVO:

PLAN DE ACCIÓN (ACCIÓN, RESPONSABLE, FECHA DE IMPLEMENTACIÓN, SEGUIMIENTO)

Acción	Responsable	Fecha Máxima	Observación

Solo para auditorias internas		
AUDITORÍA N°	NO CONFORMIDAD:	Firma auditor:
	OBSERVACION:	Firma Auditado:

FIRMA RESPONSABLE DEL PROCESO

GRÁFICO 5.2 FORMATO PARA ACCIONES PREVENTIVAS

“La Empresa”	ACCIONES PREVENTIVAS	CODIGO F-GC-011-01
		Pág. 1 de 1

FECHA: Guayaquil, MM/DD/AA

ACCIÓN CERRADA: SI NO

CONSECUTIVO: de la observación del numeral __ correspondiente a la Auditoria realizada el MM/DD/AA

AREA	RESPONSABLE AREA	PROCESO /SUBPROCESO	RESPONSABLE PROCESO / SUBPROCESO

RIESGO O HALLAZGO:

CAUSA:

OPORTUNIDAD DE MEJORA:

PLAN DE ACCIÓN (ACCIÓN, RESPONSABLE, FECHA DE IMPLEMENTACIÓN, SEGUIMIENTO)

Acción	Responsable	Fecha Máxima	Seguimiento

Solo para auditorias internas		
AUDITORÍA N°	NO CONFORMIDAD:	Firma auditor:
	OBSERVACION:	Firma Auditado:

FIRMA RESPONSABLE DEL PROCESO

5.4 Control de Registros

Todos los datos y gráficos de monitoreos, denuncias, frecuencias, impactos ambientales significativos, resultados de evaluaciones e inspecciones ambientales y el seguimiento del funcionamiento del SGA serán registrados en los Libros de Registros de los departamentos correspondientes y archivados como evidencias.

Los registros ambientales pueden incluir: información sobre leyes ambientales u otros requisitos aplicables, quejas, evidencia de capacitaciones, información sobre procesos o productos, resultados de inspecciones, mantenimiento y calibración, información pertinente sobre contratistas y proveedores, informes sobre incidentes, información sobre medidas de preparación y respuestas ante emergencias, información sobre aspectos ambientales significativos, resultados de auditorías, revisiones por la dirección.

Los registros constituyen la evidencia de la evolución del SGA y son la fuente de información ambiental acerca del desempeño de la organización. Se requiere disponer de procedimientos claros y definidos para su identificación, recolección, ordenamiento, archivo, actualización y destrucción.

Para facilitar una implementación satisfactoria se debe considerar:

- Registrar toda la información que evidencie una Gestión Ambiental adecuada.
- Identificar y seguir la evolución de los indicadores de desempeño y de otros datos necesarios para lograr los objetivos.
- Colocar información al alcance del personal que la necesita y en el momento oportuno.

Es necesario que todo registro sea analizado de manera que sirva de retroalimentación al proceso para la toma acertada de decisiones y el mejoramiento continuo, esta información es la evidencia clara en los procesos de auditoría que se realicen.

“La Empresa” controla sus registros mediante la lista maestra de documentos, en la cual se define el tiempo y el lugar de conservación definido. El mismo que está disponible en calidad de “solo lectura” en la red interna para ser consultado libremente por los usuarios, solo el administrador del SGA puede realizar cambios en el documento previa solicitud del departamento interesado y aprobación de la persona correspondiente en cada caso.

Tanto el control de documentos como el control de registros se los lleva en la lista maestra.

**TABLA 5.3
FORMATO DE LA LISTA MAESTRA DOCUMENTOS**

"La Empresa"		LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS				CODIGO F-GC-001-02	
PROCESO	SUBPROCESO	REGISTROS			Tiempo de retención	Lugar de deposito y/o presentación	Forma de Archivar
		CODIGO	TITULO	Revisión			
Direccionamiento y gestión	Mejoramiento	F-GC-001-01	Listado Maestro de Control de Documentos Internos.	R0	12 meses	Gestión Integral	Por Proceso
		F-GC-001-03	Cambios Efectuados a Documentos.	R0	12 meses	Gestión de Calidad	Por Proceso
		F-GC-001-04	Entrega de Documentos Internos y Recolección de Obsoletos.	R0	12 meses	Gestión de Calidad	Por fecha
Direccionamiento y gestión	Gestión de Calidad	F-GI-002-01	Programa de Ciclo de Auditorías Internas.	R0	12 meses	Gestión de Calidad	Por fecha
		F-GI-002-02	Plan de Auditorías Internas	R0	12 meses		Por auditoría
		F-GI-002-03	Lista de Verificación para Auditorías Internas	R0	12 meses		Por proceso
		F-GI-002-04	Informe de Auditoría Interna	R0	12 meses		Por auditoría
		F-GI-002-05	Evaluación de Auditores	R1	12 meses		Por auditoría
		F-GI-002-06	Informe General de Auditorías	R0	12 meses		Por auditoría
		F-GI-002-07	Evaluación General de Auditores Internos	R1	12 meses		Por auditor
Direccionamiento y gestión	Mejoramiento	F-GC-003-01	Acciones Correctivas.	R0	12 meses	Jefatura del área	Por proceso
		F-GC-003-02	Acta y Registro para Acciones de Mejora	R0	12 meses	Jefatura del área	Por fecha
Gestión de recursos humanos	Formación	F-GG-009-01	Experiencia Laboral	R0	12 meses	Jefatura de RRHH	Por fecha
		F-GG-009-02	Solicitud de Formación Extra	R0	12 meses		Por fecha
		F-GG-009-03	Registro de Asistencia a Formación	R0	12 meses		Por fecha
		F-GG-009-04	Evaluación de la Eficacia	R0	12 meses		Por fecha
		F-GG-009-06	Registro de Asistencia a Formación de Brigadas	R0	12 meses		Por fecha
		F-GG-009-07	Descripción de Cargo	R0	12 meses		Por fecha
		F-GG-009-08	Experiencia Laboral (Auditores Internos)	R0	12 meses		Por fecha
Direccionamiento y gestión	Mejoramiento	F-GC-011-01	Acciones Preventivas	R0	12 meses	Jefatura de áreas	Por fecha
Gestión de recursos humanos	Salud y seguridad	F-SI-023-01	Autorización Ingreso a Planta y Oficinas	R0	1 mes	Oficina de Jefe de mantenimiento	Por fecha
Direccionamiento y gestión	Gestión Integral	F-GI-053-01	Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales	R0	6 meses	Gestión Integral	Por fecha
		F-GI-053-09	Inventario de Requisitos Legales	R0	6 meses	Gestión Integral	Por fecha
		F-GI-053-09	Programas de Gestión Ambiental	R0	12 meses	Gestión Integral	Por fecha
				12 meses	Por fecha		
				12 meses	Por fecha		
F-GI-056-01	Plan de Comunicaciones Internas	R0	12 meses	Jefatura de RRHH	Por fecha		
F-GI-055-01	Reporte de Evacuación	R0	12 meses	Jefatura de Seguridad	Por fecha		

5.5 Auditoria Interna

La auditoria del SGA es un proceso de verificación sistemático y documentado para obtener y evaluar objetivamente evidencias que permitan determinar si el Sistema de Gestión es adecuado, conveniente y eficaz al direccionamiento de las organizaciones y los criterios de la norma ISO 14001:2004, y de comunicación de los resultados de este proceso a la Dirección.

Las auditorias pueden ser internas o externas y en ambos casos las personas que las dirijan deben ser totalmente imparciales y objetivas. Su periodicidad será determinada en función de la naturaleza de la organización en relación a sus aspectos ambientales e impactos potenciales y de la madurez del sistema.

En sistemas de implementación reciente es recomendable realizar dos periodos de auditoria al año de manera que el personal de la organización se vaya familiarizando con la norma y comprometiéndose con los cambios positivos que la buena administración del sistema puede lograr.

La auditoria ambiental está orientada a:

- Evaluar los impactos ambientales resultantes de los aspectos ambientales de la organización en el lugar que esta opera.

- Medir el grado de cumplimiento de los requisitos legales aplicables.
- Determinar la naturaleza y cantidad de residuos generados.
- Identificar oportunidades para reducir la generación y/o reciclar residuos.
- Determinar existencias y adecuación del SGA a la política, objetivos, metas y programas de la organización para satisfacer el desempeño ambiental fijado por esta, así como el determinado por el marco legal y otros requerimientos ambientales aplicables.

La realización de una auditoria en una organización por lo general comprende la siguiente secuencia de actividades: identificar y comprender el sistema, productos o servicios a examinar, recolectar la información, evaluar los hallazgos y recomendar e informar un plan de acción adecuado.

Los puntos críticos para el éxito de la gestión ambiental son: conocimiento del desempeño ambiental de las actividades, productos o servicios de la organización, la excelencia de la dirección superior y de la organización, la cultura de calidad ambiental y desarrollo ambiental sostenible, la innovación, el manejo de la información ambiental, recurso humano, factores de competencia, tiempo y capital y finalmente orden, disciplina y limpieza.

No es necesario que cada auditoría interna cubra el sistema completo, siempre que el programa de auditoría asegure que todas las unidades y funciones de la organización, los elementos del sistema y el alcance completo del SGA se auditan periódicamente.

“La Empresa” ha definido su proceso de auditoría en cuatro pasos básicos los cuales contarán con su registro correspondiente (APÉNDICE P. Procedimiento de Auditorías)

1. Planificar: Definir objetivos, alcance y áreas a evaluar, preparar y analizar información y documentación requerida que se encuentre asociada al objetivo de la auditoría, elaborar la lista de verificación e informar al responsable del proceso y al auditado .

2. Ejecutar: Reunión de apertura, recolectar las evidencias, analizar y calificar los hallazgos, informar sobre las no conformidades encontradas y los riesgos asociados a estas. Dependiendo del proceso, se incluirá en el equipo de auditores personal con experiencia en el área auditada o un auditor externo.

3. Informar: Elaborar el informe de auditoría, realizar reunión de cierre.

4. Verificar: Comprobar que se llevaron a cabo las acciones propuestas y que éstas son eficaces. Cerrar la auditoría.

A continuación se presentan los formatos requeridos por “La Empresa en su proceso de Auditorías.

**GRÁFICO 5.3
PLAN DE AUDITORIAS**

"La Empresa"	PLAN DE AUDITORIA INTERNA	CÓDIGO F-GI-002-02 R0
---------------------	----------------------------------	--------------------------------------

<p>AUDITORES</p> <p>OBJETO ESPECÍFICO DE LA AUDITORÍA</p> <p>ALCANCE DE LA AUDITORÍA</p> <p>CRITERIO DE LA AUDITORÍA</p> <p>REUNIÓN DE APERTURA</p> <p>fecha:</p> <p>Hora:</p> <p>Lugar:</p> <p>Participantes:</p> <p>PLAN DE TRABAJO:</p> <p>Proceso:</p> <p style="padding-left: 40px;">Fecha:</p> <p>Hora:</p> <p>Duración:</p> <p>Auditados:</p>
--

**GRÁFICO 5.4
LISTA DE VERIFICACIÓN**

" La Empresa "		LISTA DE VERIFICACIONES		CÓDIGO F-GI-002-03 RO
Proceso / Subproceso :	Auditoria Nº:			
Responsable Proceso / subproceso:	Fecha de Auditoria:			
Auditores:	Documentos Relacionados:	Auditoria Cerrada		
Auditados:		Si NO		
Nº	Temas a Verificar	Documentos / Entrevistados	Hallazgos	C NC O

GRÁFICO 5.5 INFORME DE AUDITORIAS

"La Empresa"	INFORME DE AUDITORIA INTERNA	F-GI-002-04
--------------	------------------------------	-------------

FECHA RESPONSABLE DEL PROCESO / SUBPROCESO AUDITORES	AUDITORÍA N° Abierta: Cerrada:				
1. CONCLUSIONES DE LA AUDITORÍA 1.1. FORTALEZAS 1.2 DEBILIDADES 1.3 CONVENIENCIA DEL SISTEMA 1.4 ADECUACIÓN DEL SISTEMA 1.5 EFICACIA DEL SISTEMA PARA CUMPLIR CON OBJETIVOS					
2. RESULTADOS DE LA AUDITORÍA					
N°	Descripción del Hallazgo	NC	O	Criterios de Auditoria	Riesgos Asociados

3. ACCIÓN CORRECTIVA (ANEXAR F-047)

Auditores

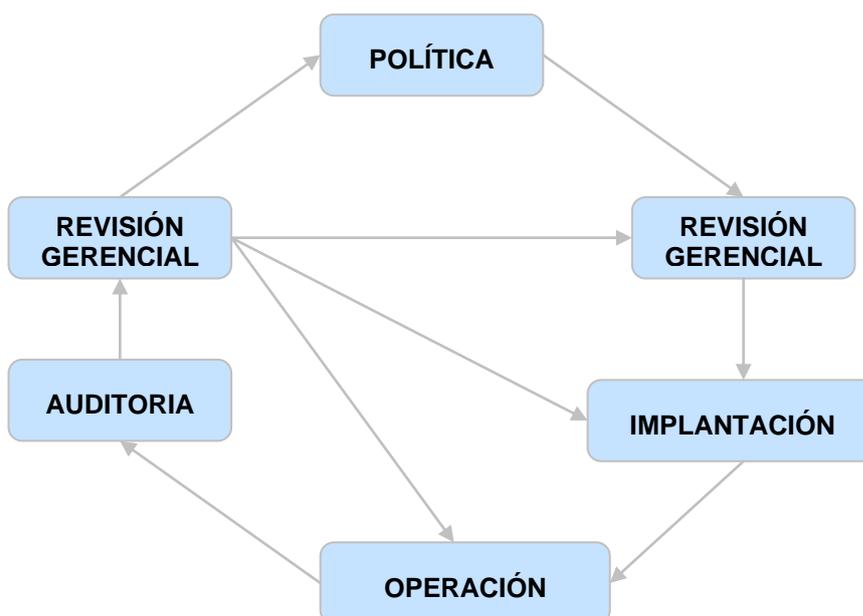
Responsable del Proceso /
Subproceso

5.6 Revisión por la Dirección

Con el fin de mantener el mejoramiento continuo, la adecuación, eficacia y conveniencia del SGA la dirección de la organización debe revisarlo y evaluarlo, la frecuencia de revisión debe ser establecida por la dirección. El alcance de la revisión será global aunque no todos los elementos del SGA requieran ser revisados simultáneamente.

Las revisiones deben incluir: resultados de las auditorias, los plazos en que se han cumplido los objetivos y metas, y las inquietudes de las partes interesadas. (APÉNDICE Q. Procedimiento de Revisión por la Gerencia)

GRÁFICO 5.6
PAPEL DE LA REVISIÓN GERENCIAL EN UN SGA



CAPÍTULO 6

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Al haber concluido con esta tesis se ha cumplido el objetivo planteado para la misma, el cual, consiste en elaborar un Manual de Gestión Ambiental cumpliendo los requisitos de la norma ISO 14001:2004 para que sirva como base en el proceso de implementación de una empresa de elaboración de pinturas.

Basándose en los resultados obtenidos se ha llegado a las siguientes conclusiones:

1. El MGA presentado es una guía que se ha diseñado de acuerdo al entorno y a las características propias de la organización, para que sirva como base para su futura implementación.
2. El grado de dificultad para la implementación de un SGA es directamente proporcional al grado en que todo el personal de la organización esté involucrado con el sistema, siendo un factor importante previo a la decisión de la implementación el convencimiento de la alta gerencia.
3. Los aspectos ambientales significativos identificados, en la actualidad no representan severos impactos en el medio ambiente, para ello "La Empresa" ha implementado medidas de mitigación para dichos aspectos, logrando así reducir su impacto.
4. Mejorar la conciencia ambiental general y la capacitación técnica dentro de las industrias debe ser una práctica común, diseñando para ello programas formales de vigencia anual dirigidos a todo el personal con recursos propios.
5. El ritmo de implementación de los programas ambientales debe ser constante a lo largo del proceso para asegurar el cumplimiento de sus metas. Es práctica común en algunas empresas realizar seguimiento estricto de los indicadores al inicio del proceso pero, este interés podría disminuir con el

transcurso del tiempo hasta casi desaparecer cuando no se ha logrado cultura ambiental.

RECOMENDACIONES

1. Para implementar un SGA es necesario comenzar con una Revisión Ambiental Inicial, la misma que permitirá identificar el punto de partida y los aspectos ambientales significativos que deberían ser tratados, reducidos o eliminados.
2. Debe existir un verdadero compromiso por parte de la Gerencia al inicio del proceso de implementación del SGA, caso contrario se convertiría en un proceso largo y sin resultados que podría desmotivar a todo el personal y subestimar la importancia del cuidado ambiental.
3. Toda empresa en proceso de implementación, después de valorar sus aspectos ambientales debe generar acciones preventivas y correctivas sin importar la severidad de los daños ya causados. Un buen ejemplo es el que aplica "La Empresa" al vender material de reciclaje a gestores de residuos aprobados.

4. Todo proceso de implementación de un SGA debe ir acompañado de un programa de motivación e incentivos, los cuales no deben ser estrictamente monetarios sino más bien de carácter social.

5. Un SGA no debe ser estrictamente una tarea del personal que conforma la empresa, es necesario crear compromiso e involucramiento de todas las personas que de una u otra manera intervengan en su cadena de valor.

6. Cuando se planifique la implementación de un SGA se debe establecer, designar y comunicar claramente los roles y responsabilidades de todas las personas que intervengan en la ejecución directa del proyecto.

7. En los programas de gestión ambiental debe estar claramente definido los plazos de cumplimiento, preferiblemente por cada actividad, y hacer seguimiento estricto a su ejecución de manera que se pueda controlar el proceso y evitar alguna desviación.

BIBLIOGRAFÍA

1. ROBERTS HEWITT – ROBINSON GARY, “**ISO 14001 EMS MANUAL DE Sistema de Gestión Medioambiental**”, Primera Edición, Editorial Thomson Paraninfo.
2. GÓMEZ FRAILE FERMIN, “**Cómo Hacer el Manual Medioambiental de la Empresa**”, Editorial Fundación Confemetal.
3. NORMA INTERNACIONAL ISO 14000:2004
4. NORMA INTERNACIONAL ISO 14004, “**Sistema de Gestión Ambiental. Directrices Generales sobre Principios, Sistemas y Técnicas de Apoyo**”, ICONTEC.
5. www.responsabilidadintegral.com.ec
6. www.responsabilidadintegral.org
7. www.science.oas.org/OEA-GTZ/LIBROS/Ambiental/ambiental.htm
8. www.monografias.com/trabajos14/gestion-ambiental/gestion-ambiental.shtml

APÉNDICES

APÉNDICE A	Matriz de Identificación y Valoración de Aspectos e Impactos Ambientales.....	I
APÉNDICE B	Matriz Resumen de Aspectos e Impactos Ambientales Significativos.....	X
APÉNDICE C	Procedimiento para la Identificación y Evaluación de Requisitos Legales.....	XII
APÉNDICE D	Inventario y Estado de Cumplimiento de Requisitos Legales.....	XIV
APÉNDICE E	Programa MSQ	XIX
APÉNDICE F	Programa UER – Agua	XXII
APÉNDICE G	Programa UER – Energía Eléctrica	XXIII
APÉNDICE H	Programa MIR.....	XXIV
APÉNDICE I	Procedimiento para la Planificación y Evaluación de Desempeño.....	XXVI
APÉNDICE J	Procedimiento de Comunicaciones.....	XXIX
APÉNDICE K	Procedimiento de Elaboración y Control De Documentos y Registros	XXXI
APÉNDICE L	Procedimiento de Respuesta a Emergencia.....	XXXVI
APÉNDICE M	Procedimiento para Elaborar la Matriz de Medición y Monitoreo	XLIV
APÉNDICE N	Procedimiento de Acciones Correctivas	XLVI
APÉNDICE O	Procedimiento de Acciones Preventivas.....	XLIX
APÉNDICE P	Procedimiento de Auditorías.....	LI
APÉNDICE Q	Procedimiento de Dirección por la Gerencia	LVII

APENDICE A
Matriz de Identificación y Valoración de Aspectos E Impactos Ambientales

MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES										F-GI-053-01 RO					
Actividad	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		ASPECTO AMBIENTAL SALIDA		IMPACTO AMBIENTAL		Significancia Aspecto Ambiental			PLAN DE ACCIÓN					
	Estado de operación	Resp. Del subproceso	Descripción	Descripción	Descripción	Severidad	Frecuencia	Alcance	Control	Total	PROG. DE G.A.	ACC. COR./PREV.	CONTROL OPER.	OBSERVACIÓN	
Recepción y almacenamiento de mprimas y material de empaque	normal	Operario	Cosumo de pallets	Aumento en la demanda de los recursos naturales		3	3	1	27				mirar la posibilidad de reparar los pallets malos para reutilizarlos		
	normal	Operario	Productos químicos perjudiciales para la salud o al ambiente	Uso de químicos agresivos con las personas o el medio ambiente		3	2	2	36	MSQ					
	normal	Operario	Emisión de partículas de carbonato y talco	Contaminación del aire		3	3	2	36				Mediciones Semestrales PM10 PM4,5	Evaluar la necesidad de equipo de control de polvo	
	normal	Operario	Generación de residuos no especiales aprovechables: material de empaque (stretch, pallets, cartón)	Reducción de la cantidad de residuos enviados a disposición final		3	3	1	18	MR					
	anormal	Operario	Generación de residuos especiales no aprovechables: requerios de MP, wipps y trapos contaminados	Aumento de la cantidad de residuos especiales a manejar		2	2	2	16	MR				Hay quejas verbales	
	normal	Operario	Falta de orden y aseo, falta de señalización y mal aplomado de empaques	Contaminación visual		3	3	2	36	FOA					
		Operario	Ruido ocupacional	Aumento de los niveles de presión sonora en el ambiente laboral		2	1	2	8					Realizar mediciones de decibales en la planta semestralmente	Hay queja verbal, evaluar la posibilidad de aislar la bomba
	normal	Operario	Residuos especiales no aprovechables: Envases plásticos contaminado de productos químicos, solvente, entre otros	Aumento de la cantidad de residuos especiales a manejar		1	1	2	2	MSQ					Utilizan los recipientes para guardar alíenios
		Operario	Generación de residuos no especiales no aprovechables: tarros contaminados con latex.	Aumento de la cantidad de residuos no especiales a manejar		2	2	1	8	MR					
		Operario	Generación de obres ofensivos por solventes	Contaminación del aire		1	1	1	1					Instructivo de descargue de carrotanque	
Descargue y almacenamiento de líquidos a granel	normal	Operario	Generación de VOC por evaporación de solventes en almacenamiento	Contaminación del aire		2	2	1	8					Chequeo en la descarga de producto	
	mantenimiento	Operario	Disolvente sucio	Aumento de la cantidad de residuos especiales a manejar		2	1	1	2					Reutilización de solvente recuperado / Cumplimiento de Normas en almacenamiento de residuos especiales	
	normal	Operario	Falta de Orden y aseo	Contaminación visual		3	3	1	18	FOA					
	mantenimiento	Operario	Trapos sucios	Aumento de la cantidad de residuos especiales a manejar		1	1	1	2	MR					
	anormal	Operario	Regueros de sustancias químicas por sobrellenado de tanques	Aumento de la cantidad de residuos especiales a manejar		1	1	1	1	FOA					
	Emergencia	Operario	Regueros de sustancias químicas	Aumento de la cantidad de residuos		1	1	1	1						Instrutivo y formato de llenado de tanques
		Operario				1	1	1	1						Protocolos de

DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD			ASPECTO AMBIENTAL SALIDA		IMPACTO AMBIENTAL		Significancia Aspecto Ambiental					PLAN DE ACCIÓN			
Actividad	Estado de operación	Resp. Del subproceso	Descripción		Descripción		Seve	Frec	Alca	Cont	Total	PROG. DE G.A.	ACC. COR/PREV.	CONTROL OPER.	OBSERVACIÓN
Pesaje de Materias primas	normal	Operario	Consumo de productos químicos (materias primas)		Uso de químicos agresivos con las personas o el medio ambiente		3	3	2	36	36	MSQ			
	normal	Operario	Consumo de empaques: tarros, cartones, fundas		Aumento de la cantidad de empaque a disponer		3	3	2	18	18				
	normal	Operario	Consumo de agregados: extendedores		Aumento en la demanda de los recursos naturales		3	3	1	2	18			Pedir licencia ambiental, certificado de uso sostenible de recursos o ISO 14000.	
	normal	Operario	Emisión de partículas de carbonato y talco		Contaminación del aire		3	3	2	36	36			Mediciones Semestrales PM10 PM4.5	Evaluar la necesidad de equipo de control de polvo
	normal	Operario	Generación de residuos no aprovechables: material de empaque (stretch, pallets, cartón, zunchos)		Aumento de la cantidad de residuos no especiales a manejar		1	1	2	2	2	MR			
	normal	Operario	Generación de residuos especiales no aprovechables: requerios de MP, w ippe, tanques, tarros plasticos y trapos contaminados		Aumento de la cantidad de residuos especiales a manejar		1	2	1	2	4	MR			
	normal	Operario	Falta de orden y asear: falta de señalización y mal apilamiento de empaques		Contaminación visual		3	3	2	36	36	POA			
	normal	Operario	Generación compuestos volátiles (vapores de solvente)		Contaminación del aire		3	2	2	24	24	MSQ			
	anormal	Operario	Derame de sustancias químicas por accidente en la planta		Reducción de la cantidad de residuos especiales enviados a disposición final		2	2	2	2	16	MSQ		Recuperación de Solventes	
	normal	Operario	Resinas, Pigmentos, Aditivos y solventes (como mp y para limpieza)		Uso de químicos agresivos con las personas o el medio ambiente		3	3	1	9	9				
Transporte de sustancias químicas interno	normal	Operario	Consumo de trapos para limpieza de instalaciones y equipos		Aumento de la cantidad de residuos a disponer		2	3	2	12	12	MR			
	normal	Operario	Consumo de agua como materia prima para productos latex		Aumento en la demanda de los recursos naturales		3	3	2	18	18	UJR			
	normal	Operario	Recirculación de agua en los equipos (molinos, col de de lacas)		Reducción en la demanda de recursos naturales		3	3	2	18	18	UJR			
	normal	Operario	Consumo de agregados: extendedores		Aumento en la demanda de los recursos naturales		2	3	2	12	12				
	anormal	Operario	Consumo de combustibles (falta de energía eléctrica)		Aumento en la demanda de los recursos naturales		1	1	2	2	2				
	normal	Operario	Agua de Lavado de maquinaria y equipos para proceso base agua (en planta)		Contaminación del agua		2	2	2	8	8			Cisternas Temporales para la planta de tratamiento de aguas	
	normal	Operario	VOC por evaporación de solventes		Contaminación del aire		3	3	2	36	36	MSQ	Tapar ollas, controlar tiempos de agitación	Rotacion de personal en los puestos de trabajo	Analizar la necesidad de instalacion de extractor de vapores
													RE evaluar la capacidad de		

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		ASPECTO AMBIENTAL SALIDA		IMPACTO AMBIENTAL		PLAN DE ACCIÓN					
Actividad	Estado de operación	Resp. Del subproceso	Descripción	Descripción	Significancia	PROG. DE G.A.	ACC. COR/PREV.	CONTROL OPER.	OBSERVACIÓN		
						Seve	Frec	Alic	Cont	Total	
Dispersión	normal	Operario	Olores ofensivos por solventes	Contaminación del aire	3	3	2	36	MSQ	Tapar ollas, controlar tiempos de agitación	
	normal	Operario	Ruido ocupacional	Aumento de los niveles de presión sonora en el ambiente laboral	3	3	1	18		Mantenimiento preventivo a los equipos	El unico control que existe es el uso de EPP, se realizaran mediciones para tomar acciones correctivas.
	normal	Operario	Se generan plásticos, trapos, papeles impregnados de pintura	Aumento de la cantidad de residuos especiales a manejar	3	3	2	36	MIR POA		
	normal	Operario	Aprovechamiento de residuos no especiales, venta de reciclaje	Reducción de la cantidad de residuos enviados a disposición final	3	3	2	18	MIR POA		
	normal	Operario	Reuperacion de solventes sucios de lavado de equipos	Reducción de la cantidad de residuos especiales enviados a disposición final	3	3	2	18	MSQ	Fornateo de reuperador de solventes	
	normal	Operario	Falta de orden y aseo	Contaminación visual	3	3	2	36	POA		
	normal	Operario	Consumo de resinas, aditivos y solventes (Mp, limpieza), soda para lavado de tanques, concentrados de color	Uso de químicos agresivos con las personas o el medio ambiente	3	3	2	18	MSQ		
	normal	Operario	Trapos para limpieza	Aumento de la cantidad de residuos a disponer	2	1	1	2	MIR		
	normal	Operario	Consumo de empaques plásticos y metálicos para descargar	Aumento de la cantidad de empaque a disponer	2	2	1	4	MIR		
	normal	Operario	Consumo de agua como materia prima para productos latex	Aumento en la demanda de los recursos naturales	2	3	1	6	UER		
Dilución / Teñidos	anormal	Operario	Consumo de combustibles (falta de energía eléctrica)	Aumento en la demanda de los recursos naturales	1	1	1	1			
	normal	Operario	Olores ofensivos por solventes	Contaminación del aire	3	3	2	36		Tapar ollas y tanques	Analizar la necesidad de instalación de extractor de vapores
	normal	Operario	Ruido ocupacional	Aumento de los niveles de presión sonora en el ambiente laboral	2	3	2	24		Programa de mantenimiento preventivo.	Se realizaran mediciones para establecer controles apropiados.
	normal	Operario	VOC por solventes	Contaminación del aire	3	3	2	36		Tapar ollas y tanques	Analizar la necesidad de instalación de extractor de vapores
	normal	Operario	Estibas, cartones, plásticos	Reducción de la cantidad de residuos enviados a disposición final	3	3	2	18	MIR		
	normal	Operario	Trapos y empaques impregnados (residuos no aprovechables).	Aumento de la cantidad de residuos especiales a manejar	2	3	2	24	MIR		
	normal	Operario	Recuperación de solventes de lavado de equipos, contenedores	Reducción de la cantidad de residuos especiales enviados a disposición final	3	3	2	18	MSQ	Fornateo de reuperador de solventes	
	normal	Operario	Emisión de material particulado	Contaminación del aire	3	3	2	36	MSQ		Analizar la necesidad de instalación de

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD			ASPECTO AMBIENTAL SALIDA		IMPACTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA ASPECTO			PLAN DE ACCIÓN			
Actividad	Estado de operación	Resp. Del subproceso	Descripción	Descripción	Descripción	Seve	Alcance	Frec	Total	PROG. DE G.A.	ACC. COR/PREV.	CONTROL OPER.	OBSERVACIÓN
Dilución / Tenidos	normal	Operario	Generación de residuos no especiales aprovechables: (tambores impregnados de resina, reciclaje)	Reducción de la cantidad de residuos especiales enviados a disposición final	Reducción de la cantidad de residuos especiales enviados a disposición final	3	3	2	1	18	MIR		
	normal	Operario	Falta de orden y aseo	Contaminación visual	Contaminación visual	3	3	2	2	36	POA		Mirar la posibilidad de reparar los pallets malos para reutilizarlos
Recepción y almacenamiento de Producto Terminado	normal	OPERARIO P.T.	Consumo de pallets	Aumento en la demanda de los recursos naturales	Aumento en la demanda de los recursos naturales	2	3	2	2	24			
	normal	OPERARIO P.T.	Consumo de stretch, cajas, envases	Aumento de la cantidad de empaque a disponer	Aumento de la cantidad de empaque a disponer	2	3	2	1	12	UER		
	normal	OPERARIO P.T.	Trapos para limpieza	Aumento de la cantidad de residuos a disponer	Aumento de la cantidad de residuos a disponer	1	1	1	1	1			
	anormal	OPERARIO P.T.	Materiales de empaque impregnados de pintura, trapos	Aumento de la cantidad de residuos especiales a manejar	Aumento de la cantidad de residuos especiales a manejar	2	1	2	2	8	MIR		Se debe exigir el cumplimiento del procedimiento en caso de derrames
	normal	OPERARIO P.T.	Carton, stretch, plasticos de empaque, madera, para reciclaje	Reducción de la cantidad de residuos enviados a disposición final	Reducción de la cantidad de residuos enviados a disposición final	2	2	2	1	8	MIR		
	normal	OPERARIO P.T.	Falta de orden y aseo	Contaminación visual	Contaminación visual	2	3	2	2	24	POA		Se debe exigir el cumplimiento del procedimiento en caso de derrames
	anormal	OPERARIO P.T.	Generación de residuos no especiales no aprovechables (pintura contaminada / derrames)	Aumento de la cantidad de residuos especiales a manejar	Aumento de la cantidad de residuos especiales a manejar	2	2	2	2	16	MIR		
	Emergencia	OPERARIO P.T.	Generación de VOC en caso de derrame	Contaminación del aire	Contaminación del aire	2	1	2	2	8	MSQ		Procedimiento de operación para derrames
	Emergencia	OPERARIO P.T.	Generación de residuos especiales no aprovechables: tarros contaminados, trapos con producto latex	Aumento de la cantidad de residuos especiales a manejar	Aumento de la cantidad de residuos especiales a manejar	2	1	2	2	8	MIR		Procedimiento de operación para derrames
	anormal	OPERARIO P.T.	Consumo de productos químicos (solvente para limpieza)	Uso de químicos agresivos con las personas o el medio ambiente	Uso de químicos agresivos con las personas o el medio ambiente	3	1	2	2	6	MSQ		Procedimiento de operación para derrames
	anormal	OPERARIO P.T.	Consumo de agua para lavado	Aumento en la demanda de los recursos naturales	Aumento en la demanda de los recursos naturales	2	1	2	1	4	UER		
	anormal	OPERARIO P.T.	Generación de olores ofensivos por derrames	Contaminación del aire	Contaminación del aire	2	1	2	2	8	MSQ		Procedimiento de operación para derrames
	normal	OPERARIO P.T.	Falta de orden y aseo	Contaminación visual	Contaminación visual	2	3	2	2	24	POA		
normal	OPERARIO P.T.	Carton, envases y material de empaque para reciclaje	Reducción de la cantidad de residuos enviados a disposición final	Reducción de la cantidad de residuos enviados a disposición final	3	3	2	1	18	MIR			
normal	OPERARIO P.T.	Carton, envases, material de empaque, trapo impregnado de pintura	Aumento de la cantidad de residuos especiales a manejar	Aumento de la cantidad de residuos especiales a manejar	2	2	2	2	16	MIR			
emergencia	OPERARIO P.T.	Agua de lavado contaminada	Aumento del agua residual a tratar	Aumento del agua residual a tratar	2	1	2	1	4			Procedimiento de operación para derrames	
normal	Operario	Agua potable	Aumento en la demanda de los recursos naturales	Aumento en la demanda de los recursos naturales	2	3	2	2	24	UER		Mediciones en la fuente sobre el consumo	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD			ASPECTO AMBIENTAL SALIDA		IMPACTO AMBIENTAL		Significancia			PLAN DE ACCIÓN			
Actividad	Estado de operación	Resp. Del subproceso	Descripción	Descripción	Descripción	Seve	Frec	Alc	Total	PROG. DE G.A.	ACC. COR/PREV.	CONTROL OPER.	OBSERVACIÓN
Área de Lavado	Normal	Operario	Material de empaque: tarros, envases plásticos y/o metálicos	Aumento de la cantidad de empaque a disponer	Aumento de la cantidad de empaque a disponer	1	1	1	1				
	Normal	Operario	Generación de aguas residuales de lavado.	Aumento del agua residual a tratar	Aumento del agua residual a tratar	2	3	2	12				
	Normal	Operario	Generación de VOC (Solventes de lavado)	Contaminación del aire	Contaminación del aire	3	3	2	36	MSQ		Uso de EPP y analizar las características del área para controlar las emisiones (ejemplo: sistema de extracción)	
	Normal	Operario	Lodos de solvente recuperado	Aumento de la cantidad de residuos especiales a manejar	Aumento de la cantidad de residuos especiales a manejar	2	2	2	16	MR			Análisis de contenido de solvente en tortas secas.
	normal	Operario	Falta de orden y aseo	Contaminación visual	Contaminación visual	3	3	2	36	POA			
	Normal	Operario	Tarros metálicos y plásticos, cajas de cartón, stretch, sticker, etiquetas, plástico limpiacristales, goma	Aumento de la cantidad de empaque a disponer	Aumento de la cantidad de empaque a disponer	3	3	2	18	MR		Royal 4	
	normal	Operario	Solventes para limpieza	Uso de químicos agresivos con las personas o el medio ambiente	Uso de químicos agresivos con las personas o el medio ambiente	3	3	2	18			Formato para entrega de solvente (requisición para entrega de MP y ME)	Personal usa EPP
	normal	Operario	Mallas y trapos para limpieza de equipos	Aumento de la cantidad de residuos a disponer	Aumento de la cantidad de residuos a disponer	2	3	2	12	MR			
	normal	Operario	Palets de madera	Reducción de la cantidad de residuos enviados a disposición final	Reducción de la cantidad de residuos enviados a disposición final	2	3	2	24			Solicitar salvoconducto al proveedor	Solicitar control por parte de logística
	normal	Operario	Consumo de productos químicos perjudiciales (producto terminado)	Uso de químicos agresivos con las personas o el medio ambiente	Uso de químicos agresivos con las personas o el medio ambiente	3	3	2	36				Estudiar la posibilidad de montar extractor en el área
	anormal	Operario	Consumo de productos químicos perjudiciales (solventes)	Uso de químicos agresivos con las personas o el medio ambiente	Uso de químicos agresivos con las personas o el medio ambiente	3	3	2	36				Estudiar la posibilidad de montar extractor en el área
	anormal	Operario	Consumo de agua	Aumento en la demanda de los recursos naturales	Aumento en la demanda de los recursos naturales	2	3	2	24			Definir instructivo para lavado de equipos	
	normal	Operario	Evaporación de solventes	Contaminación del aire	Contaminación del aire	3	3	2	36				Estudiar la posibilidad de montar extractor en el área
	normal	Operario	Ruido ocupacional	Aumento de los niveles de presión sonora en el ambiente laboral	Aumento de los niveles de presión sonora en el ambiente laboral	3	3	2	36			Realizar mediciones de decibeles en la planta semestralmente	Realizar mediciones y definir plan a seguir
	normal	Operario	Trapos y Mallas de nylon y tela impregnada de pintura	Aumento de la cantidad de residuos especiales a manejar	Aumento de la cantidad de residuos especiales a manejar	2	3	2	12				
anormal	Operario	Generación de residuos no especiales aprovechables(material de empaque e insumo deteriorado)	Reducción de la cantidad de residuos enviados a disposición final	Reducción de la cantidad de residuos enviados a disposición final	2	2	2	8					
normal	Operario	Aprovechamiento de residuos no especiales venta de reciclaje	Aumento de la cantidad de residuos especiales a manejar	Aumento de la cantidad de residuos especiales a manejar	3	3	2	18	MR				
normal	Operario	Solventes sucios de lavado de equipos	Aumento de la cantidad de residuos especiales a manejar	Aumento de la cantidad de residuos especiales a manejar	3	3	2	18				Requisición de materia prima y EPP	
normal	Operario	Emisión de gases y compuestos volátiles.	Contaminación del aire	Contaminación del aire	3	3	2	36				Estudiar la posibilidad de un extractor en la	

Envasado / Etiquetado

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		ASPECTO AMBIENTAL SALIDA		IMPACTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA					PLAN DE ACCIÓN			
Actividad	Estado de operación	Resp. Del subproceso	Descripción	Descripción	Seve	Frec	Pela	Clic	Total	PROG. DE G.A.	ACC. COR./PREV.	CONTROL OPER.	OBSERVACIÓN	
														2
Operación y mantenimiento de montacargas	Normal	Operario	Consumo de combustible: gas, gasolina	Aumento en la demanda de los recursos naturales	1	3	2	1	6	UER			Hay control de consumo pero hace falta un lugar de almacenamiento adecuado.	
	Normal	Operario	Consumo de energía eléctrica (cargadores)	Aumento en la demanda de los recursos naturales	1	3	2	1	6	UER				
	Normal	Operario	Lubricantes, desengrasantes, baterías, agua para baterías y solventes	Uso de químicos agresivos con las personas o el medio ambiente	1	1	2	4	4	MIR				
	Normal	Operario	Trapo para limpieza	Aumento de la cantidad de residuos a disponer	1	1	2	1	2					
	NORMAL	Operario	Ruido ocupacional	Aumento de los niveles de presión sonora en el ambiente laboral	1	1	1	1	1			Realizar mediciones de decibales en la planta semestralmente		
	Normal y Mantenimiento	Operario	Batería usada, lubricantes	Aumento de la cantidad de residuos especiales a manejar	2	1	2	1	4	MIR			conseguir información de empresas incineradoras de desechos especiales.	
	Normal y Mantenimiento	Operario	Trapos impregnados	Aumento de la cantidad de residuos especiales a manejar	2	2	2	16	16	MIR				
	Normal y Mantenimiento	Operario	Repuestos	Aumento de la cantidad de residuos no especiales a manejar	1	1	2	1	2	MIR				
	Normal	Operario	Monóxido de carbono y CO2	Contaminación del aire	1	1	1	1	1					
	Normal y Mantenimiento	Operario	Falta de orden y aseo en los sitios de mantenimiento	Contaminación visual	3	3	2	36	36	POA				
	Normal y Mantenimiento	Operario	Generación de residuos especiales no aprovechables, trapos impregnados con grasa	Aumento de la cantidad de residuos especiales a manejar	1	2	1	4	4	MIR				
	Normal y Mantenimiento	Operario	Generación de residuos no especiales no aprovechables, cartones, envases plásticos y metálicos	Aumento de la cantidad de residuos no especiales a manejar	1	2	1	4	4	MIR				
Normal y Mantenimiento	Operario	Llantas gastadas	Aumento de la cantidad de residuos no especiales a manejar	1	1	2	1	2	MIR					
Normal	Contralista mantenimiento	Consumo de productos químicos: anticorrosivos, amoniacantes, lubricantes, desengrasantes, gases comprimidos, vatos o/y gasolina, gases refrigerantes, disel	Uso de químicos agresivos con las personas o el medio ambiente	2	1	2	1	4						
Normal	Contralista mantenimiento	Consumo de trapos	Aumento de la cantidad de residuos a disponer	2	3	2	1	12						
Normal	Contralista mantenimiento	Paleas, Cajas de madera	Aumento en la demanda de los recursos naturales	1	1	2	1	2						
Normal	Contralista mantenimiento	Empaques, solventes sucios a destilar	Aumento de la cantidad de residuos especiales a manejar	2	1	2	8	8	MIR					
Normal	Contralista mantenimiento	Chatarra, cables, madera	Reducción de la cantidad de residuos enviados a disposición final	1	2	1	4	4	MIR					
Normal	Contralista mantenimiento	Trapos contaminados, residuos de pintura, tubos fluorescentes, balastos	Aumento de la cantidad de residuos especiales a manejar	3	3	2	18	18	MIR					
			Chatarra, escombros	Aumento de la cantidad de residuos no	2	3	2	26	26	POA				

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD			ASPECTO AMBIENTAL SALIDA		IMPACTO AMBIENTAL		Significancia Aspetto				PLAN DE ACCIÓN				
Actividad	Estado de operación	Resp. Del subproceso	Descripción	Descripción	Descripción	Sever	Frecu	Alcan	Conti	Total	PROG. DE G.A.	ACC. COR./PREV.	CONTROL OPER.	OBSERVACIÓN	
															3
Control calidad producto en proceso y terminado	Normal	Operario	Tarros metálicos y plásticos; cajas de cartón	Aumento de la cantidad de empaque a disponer	3	3	2	36	MR	POA					
	normal	Operario	Productos químicos (catalizadores, solventes para limpieza de equipos)	Uso de químicos agresivos con las personas o el medio ambiente	3	3	2	36	INSQ						
	Normal	Operario	Agua para lavado de equipos	Aumento en la demanda de los recursos naturales	2	3	2	12	UER						
	Normal	Operario	Trapos para limpieza	Aumento de la cantidad de residuos a disponer	1	2	2	4	MR						
	Normal	Operario	Envases sucios; Cajas de cartón malos, tapas sucias	Aumento de la cantidad de residuos especiales a manejar	1	2	2	4	MR						
	normal	Operario	Trapos sucios (pintura, grasa, solventes), madera.	Aumento de la cantidad de residuos especiales a manejar	1	2	2	4	MR					Cisternas Temporales para la planta de tratamiento de aguas	
	Normal	Operario	Agua de Lavado de equipos	Contaminación del agua	1	2	2	4	URE						
	Normal	Operario	Solventes	Contaminación del aire	1	1	1	1	INSQ						
	Normal	Operario	Papel aluminio sucio, papel higiénico, papel de lija	Aumento de la cantidad de residuos no especiales a manejar	1	1	2	2	MR						
	Normal	Operario	Papel de oficina, empaques no contaminados, vidrios quebrados	Aumento de la cantidad de residuos no especiales a manejar	1	1	2	2	MR						
	Normal	Operario	Duplicados de pinturas, laminas y vidrio, solvente sucio.	Aumento de la cantidad de residuos especiales a manejar	2	2	2	8	MR						
	Normal	Operario	Falta de orden y aseo; almacenamiento de reactivos, mal rotulado, identificación	Contaminación visual	3	2	2	12	POA	MR				Llevar a Mantenimiento baleras y a seguridad toner gastados para disposición adecuada	
	Normal	Empleado	Consumo de productos químicos: cartucho de impresora y tinta de fotocopiadoras	Uso de químicos agresivos con las personas o el medio ambiente	2	2	2	8	MR						
	Oficinas	Normal	Empleado	Consumo material de empaque: servilletas, papel, desechables	Aumento de la cantidad de empaque a disponer	2	3	2	12	MR					
		Normal	Empleado	Papel, plásticos	Aumento de la cantidad de residuos no especiales a manejar	2	3	2	12	MR					
Normal		Empleado	Cartuchos o toner gastados	Aumento de la cantidad de residuos especiales a manejar	2	3	2	24	MR						
Normal		Empleado	Papel reutilizado	Reducción de la cantidad de residuos enviados a disposición final	3	3	2	36	MR						
Normal		Empleado	Elementos de oficina gastados (fundas de sietes)	Aumento de la cantidad de residuos no especiales a manejar	1	2	2	4	MR						
Normal		Empleado	Orden y aseo	Contaminación visual	1	2	2	4	POA						
Servicios generales	Normal	Contratista aseo y servicios generales	Delegantes y sustancias de limpieza de instalaciones, plaguicidas, fertilizantes	Uso de químicos agresivos con las personas o el medio ambiente	3	3	2	36	INSQ						
	Normal		Consumo de agua	Aumento en la demanda de los recursos naturales	3	3	2	18	UER						

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		ASPECTO AMBIENTAL SALIDA		IMPACTO AMBIENTAL		Significancia Aspecto				PLAN DE ACCIÓN			
Actividad	Estado de operación	Resp. Del subproceso	Descripción	Descripción	Severid	Frecue	Alcan	Contro	Total	PROG. DE G.A.	ACC. COR/PREV.	CONTROL OPER.	OBSERVACIÓN
Servicios generales	Normal	Contratista aseos y servicios generales	Consumo de energía:	Aumento en la demanda de los recursos naturales	3	3	2	1	18	UER			
			Consumo de productos químicos para limpieza	Uso de químicos agresivos con las personas o el medio ambiente	3	2	2	1	12	MSQ			
	Normal	Contratista aseos y servicios generales	Disposición de residuos especiales: empaques y trapos impregnados de pintura, polvo, lodos, etc.	Aumento de la cantidad de residuos especiales enviados a disposición final	2	2	2	1	8	MIR			
	Normal	Contratista aseos y servicios generales	Disposición de residuos no especiales: residuos orgánicos en oficinas	Aumento de la cantidad de residuos no especiales enviados a disposición final	1	2	2	1	4	MIR			
	Normal	Contratista aseos y servicios generales	Aprovechamiento de residuos no especiales: material de empaque, papel de oficina	Reducción de la cantidad de residuos enviados a disposición final	3	2	2	1	12	MIR			
	Normal	Contratista aseos y servicios generales	Generación de residuos no aprovechables: implementos de aseos gastados, servilletas para manos, poda de jardines	Aumento de la cantidad de residuos no especiales a manejar	2	2	2	1	8	MIR			
	Normal	Contratista aseos y servicios generales	Vertimiento de aguas residuales de lavado: limpieza de instalaciones	Contaminación del agua	1	1	2	1	2	MIR		Osternas Temporales para la planta de tratamiento de aguas	
	Normal	Contratista aseos y servicios generales	Vertimiento de aguas domesticas con carga organica	Contaminación del agua	1	2	2	1	4	UER		Cajetines de drenaje por tipo de agua	
	Normal	Contratista aseos y servicios generales	Generación de residuos especiales no aprovechables: residuos sanitarios	Aumento de la cantidad de residuos especiales a manejar	1	2	2	1	4	MIR			
	Normal	Contratista aseos y servicios generales	Falta de orden y aseos: centro de acopio, no señalización, no rotulado	Contaminación visual	3	2	2	2	24	POA MIR			
	Normal	Contratista aseos y servicios generales	Fachada y jardines en buen estado	Fomento de valvres estéticos	3	3	2	1	18	POA			
	Normal	Mercadeo y Ventas	Consumo de material de empaque (stretch, cajas, laminas de carton, tarros, canecas, stiber)	Aumento de la cantidad de empaque a disponer	2	3	2	1	12				
	Comercialización	Normal	Mercadeo y Ventas	Prod. Químicos: Pintura	Uso de químicos agresivos con las personas o el medio ambiente	2	3	2	1	12	MSQ		
Normal		Mercadeo y Ventas	Materiales de empaque y etiquetas dañadas	Aumento de la cantidad de residuos no especiales a manejar	1	2	2	1	4				

DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD		ASPECTO AMBIENTAL SALIDA		IMPACTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA					PLAN DE ACCIÓN			
Actividad	Estado de operación	Resp. Del subproceso	Descripción	Descripción	Sver	Aspecto				PROG. DE G.A.	ACC. COR/PREV.	CONTROL OPER.	OBSERVACIÓN	
						Alcan	Contr	Total	Frec					
Servicio Técnico	Normal	Asistentes Técnicos	Tarros metálicos, envases, cajas de cartón	Aumento de la cantidad de empaque a disponer	1	2	1	4		MR				
	normal	Asistentes Técnicos	Productos químicos: Pinturas, solventes, catalizadores, entre otros	Uso de químicos agresivos con las personas o el medio ambiente	2	3	1	2	12	MSQ			Mejorar el sistema de extracción en el área de servicio técnico	
	Normal	Asistentes Técnicos	Agua para lavado de equipos	Aumento en la demanda de los recursos naturales	1	2	1	2		UER				
	Normal	Asistentes Técnicos	Trapos para limpieza	Aumento de la cantidad de residuos a disponer	1	2	1	2		MR				
	Normal	Asistentes Técnicos	Envases sucios (con pintura) y Cajas de cartón no aprovechables	Aumento de la cantidad de residuos especiales a manejar	2	2	2	16		MR				
	normal	Asistentes Técnicos	Trapos sucios (pintura, grasa, solventes)	Aumento de la cantidad de residuos especiales a manejar	2	2	2	16		MR				
	Normal	Asistentes Técnicos	Agua de Lavado de equipos	Contaminación del agua	2	2	1	8		UER			Sistemas Temporales para la planta de tratamiento de aguas	
	Normal	Asistentes Técnicos	Solventes	Contaminación del aire	2	1	2	8		MSQ			Registro de sobrantes y área de almacenamiento	
	Normal	Asistentes Técnicos	Ruido ocupacional con equipos encendidos	Aumento de los niveles de presión sonora en el ambiente laboral	2	2	1	8					Realizar mediciones de niveles de ruido ocupacional y ambiental semestralmente y definir plan	
	Normal	Asistentes Técnicos	Papel de oficina, empaques no contaminados	Aumento de la cantidad de residuos no especiales a manejar	1	2	1	2		MR				
	Normal	Asistentes Técnicos	Orden y Aseo	Contaminación visual	2	2	1	8		POA				
	Normal	Asistentes Técnicos	Generación de VOCs	Contaminación del aire	3	3	2	36		MSQ			Hacer medición y definir plan	
	Normal	Asistentes Técnicos	Generación de olores ofensivos	Aumento de los niveles de presión sonora en el ambiente laboral	3	3	2	36		MSQ			Hacer medición y definir plan	

APÉNDICE B

Matriz Resumen de Aspectos e Impactos Significativos

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		ASPECTO AMBIENTAL SALIDA		IMPACTO AMBIENTAL		Significancia Ambiental				PLAN DE ACCIÓN				
		Descripción	Descripción	Descripción	Descripción	Severidad	Frecuencia	Alcance	Control	Total	PROG. DE G.A.	ACC. COR./PREV.	CONTROL OPER.	OBSERVACIÓN
Recepción y almacenamiento de m.primas y material de empaque	Estado de operación	normal	Consumo de palets	Aumento en la demanda de los recursos naturales	3	3	3	1	27			mirar la posibilidad de reparar los palets malos para reutilizarlos		
	Resp. Del subproceso	Operario	Consumo de palets	Aumento en la demanda de los recursos naturales	3	3	3	1	27			mirar la posibilidad de reparar los palets malos para reutilizarlos		
	Operario	Consumo de palets	Aumento en la demanda de los recursos naturales	3	3	3	1	27				mirar la posibilidad de reparar los palets malos para reutilizarlos		
	Operario	Consumo de productos químicos perjudiciales	Uso de químicos agresivos con las personas o el medio ambiente	3	3	2	2	36		MSQ				
	Operario	Generación de VOCs	Contaminación del aire	3	3	2	2	36				Mediciones Semestrales PM10 de equipo de control de polvo	Evaluar la necesidad de equipo de control de polvo	
	Operario	Falta de orden y aseo	Contaminación visual	3	3	2	2	36		POA				
Pesaje de Materias primas	Operario	Consumo de productos químicos perjudiciales	Uso de químicos agresivos con las personas o el medio ambiente	3	3	2	2	36		MSQ				
	Operario	Consumo de productos químicos perjudiciales	Uso de químicos agresivos con las personas o el medio ambiente	3	3	2	2	36		MSQ				
	Operario	Generación de VOCs	Contaminación del aire	3	3	2	2	36				Mediciones Semestrales PM10 de equipo de control de polvo	Evaluar la necesidad de equipo de control de polvo	
	Operario	Falta de orden y aseo	Contaminación visual	3	3	2	2	36		POA				
	Operario	Generación de VOCs	Contaminación del aire	3	3	2	2	36				Mediciones Semestrales PM10 de equipo de control de polvo	Evaluar la necesidad de equipo de control de polvo	
	Operario	Generación de VOCs	Contaminación del aire	3	3	2	2	36		POA				
Dispersión	Operario	Generación de VOCs	Contaminación del aire	3	3	2	2	36		MSQ	Tapar ollas, controlar tiempos de agitación	Rotación de personal en los puestos de trabajo	Analizar la necesidad de instalación de extractor de vapores	
	Operario	Generación de VOCs	Contaminación del aire	3	3	2	2	36		MSQ	Tapar ollas, controlar tiempos de agitación	Rotación de personal en los puestos de trabajo	Analizar la necesidad de instalación de extractor de vapores	
	Operario	Generación de olores ofensivos	Contaminación del aire	3	3	2	2	36		MSQ	Tapar ollas, controlar tiempos de agitación	Rotación de personal en los puestos de trabajo	Analizar la necesidad de instalación de extractor de vapores	
	Operario	Se generan plásticos, trapos, papeles impregnados de pintura	Aumento de la cantidad de residuos especiales a manejar	3	3	2	2	36		MIR POA				
	Operario	Falta de orden y aseo	Contaminación visual	3	3	2	2	36		POA				
	Operario	Generación de olores ofensivos	Contaminación del aire	3	3	2	2	36				Tapar ollas y tanques	Analizar la necesidad de instalación de extractor de vapores	
Dilución / Tenidos	Operario	Ruido ocupacional	Aumento de los niveles de presión sonora en el ambiente laboral	2	3	2	2	24				Programa de mantenimiento preventivo.	Se realizaran mediciones para establecer controles apropiados.	
	Operario	Generación de VOCs	Contaminación del aire	3	3	2	2	36				Tapar ollas y tanques	Analizar la necesidad de instalación de extractor de vapores	
	Operario	Tarros metálicos y plásticos, cajas de cartón	Aumento de la cantidad de residuos especiales a manejar	2	3	2	2	24		MIR				
	Operario	Generación de VOCs	Contaminación del aire	3	3	2	2	36		MSQ			Analizar la necesidad de instalación de extractor de polvos	
	Operario	Falta de orden y aseo	Contaminación visual	3	3	2	2	36		POA				
	Operario	Falta de orden y aseo	Contaminación visual	3	3	2	2	36		POA				

Recepción y almacenamiento de Producto Terminado	normal	OPERARIO P.T.	Consumo de palets	Aumento en la demanda de los recursos naturales	2	3	2	2	24	Mirar la posibilidad de reutilizar los palets para reutilizarlos.	Se debe exigir el cumplimiento del procedimiento en caso de derrames	
	normal	OPERARIO P.T.	Falta de orden y aseo	Contaminación visual	2	3	2	2	24			
	normal	OPERARIO P.T.	Falta de orden y aseo	Contaminación visual	2	3	2	2	24			
	normal	Operario	Consumo de agua	Aumento en la demanda de los recursos naturales	2	3	2	2	24	Mediciones en la fuente sobre el consumo.		
Área de Lavado	Normal	Operario	Generación de VOCs	Contaminación del aire	3	3	2	2	36	Uso de EPP y analizar las características del área para controlar la contaminación (ejemplo: sistema de extracción)		
	normal	Operario	Falta de orden y aseo	Contaminación visual	3	3	2	2	36	Solicitar salvoconducto al proveedor	Solicitar control por parte de logística	
	normal	Operario	Consumo de palets	Reducción de la cantidad de residuos enviados a disposición final	2	3	2	2	24			
	normal	Operario	Consumo de productos químicos perjudiciales	Uso de químicos agresivos con las personas o el medio ambiente	3	3	2	2	36		Estudiar la posibilidad de montar extractor en el área	
Envasado y Etiquetado	anormal	Operario	Consumo de productos químicos perjudiciales	Uso de químicos agresivos con las personas o el medio ambiente	3	3	2	2	36		Estudiar la posibilidad de montar extractor en el área	
	anormal	Operario	Consumo de agua	Aumento en la demanda de los recursos naturales	2	3	2	2	24	Definir instructivo para uso de equipos		
	normal	Operario	Generación de VOCs	Contaminación del aire	3	3	2	2	36		Estudiar la posibilidad de montar extractor en el área	
	normal	Operario	Ruido ocupacional	Aumento de los niveles de ruido en el ambiente laboral	3	3	2	2	36	Realizar mediciones de ruido en la planta	Realizar mediciones y definir plan a seguir	
	normal	Operario	Generación de VOCs	Contaminación del aire	3	3	2	2	36		Estudiar la posibilidad de un extractor en la zona	
	normal	Operario	Generación de olores ofensivos	Contaminación del aire	3	3	2	2	36		Estudiar la posibilidad de un extractor en la zona	
	Normal	Operario	Consumo de combustible: gas, gasolina	Aumento en la demanda de los recursos naturales	2	3	2	2	24		Hay control de consumo pero hace falta un lugar de almacenamiento adecuado.	
	Normal y Mantenimiento	Operario	Falta de orden y aseo	Contaminación visual	3	3	2	2	36			
	Operación y mantenimiento de montacargas	Normal	Operario	Falta de orden y aseo	Contaminación visual	3	3	2	2	36		
		Normal	Contratista mantenedor	Chatarra, escombros	Aumento de la cantidad de residuos no asociados a	3	3	2	2	36		
Normal		Operario	Falta de orden y aseo	Contaminación visual	3	3	2	2	36			
Normal		Operario	Tarros metálicos y plásticos, cajas de cartón	Aumento de la cantidad de empaque a disponer	3	3	2	2	36			
Servicios generales	Normal	Operario	Consumo de productos químicos perjudiciales	Uso de químicos agresivos con las personas o el medio ambiente	3	3	2	2	36			
	Normal	Contratista de aseo y servicios generales	Falta de orden y aseo	Contaminación visual	3	3	2	2	36			
	Normal	Contratista de aseo y servicios	Falta de orden y aseo	Contaminación visual	3	3	2	2	24			

APÉNDICE C

Procedimiento para la Identificación y Evaluación de Requisitos Legales y Otros

"LA EMPRESA"	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN DE APLICABILIDAD Y SEGUIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS	CODIGO P-GI-053-03 Pág. 1 de 2
--------------	---	--------------------------------------

OBJETO

ESTA INSTRUCCIÓN TIENE POR OBJETO DEFINIR LA FORMA PARA IDENTIFICAR LOS DIFERENTES REQUISITOS LEGALES Y REGULATORIOS, RESPECTO AL AMBIENTE, LA SALUD OCUPACIONAL Y LA SEGURIDAD APLICABLES CON EL FIN DE GARANTIZAR SU CUMPLIMIENTO.

DESCRIPCION DE LA INSTRUCCIÓN

2.1 IDENTIFICACIÓN:

- 2.1.1 REPRESENTANTE ANTE LA GERENCIA DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL RECIBE INFORMACIÓN DE ACTUALIZACIÓN DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL, DE SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD APLICABLES, E INFORMA A LA COORDINADORA DE GESTIÓN AMBIENTAL.
- 2.1.2 LA COORDINADORA DE GESTIÓN INTEGRAL Y EL COMITÉ DE RESPONSABILIDAD INTEGRAL: REVISAN LAS NOVEDADES DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, REGISTRO OFICIAL, ENTRE OTRAS.
- 2.1.3 LOS INTEGRANTES DEL COMITÉ DE RESPONSABILIDAD INTEGRAL CONSIGUEN EL TEXTO DE LA LEGISLACIÓN O REGULACIÓN APLICABLE.

2.2 **EVALUACIÓN DE APLICABILIDAD:** EL COMITÉ DIRECTIVO DE GESTIÓN INTEGRAL REvisa LA APLICABILIDAD DE LA LEGISLACIÓN Y VERIFICA SI REQUIERE CONSULTA EXTERNA PARA DETERMINARLA.

EN CASO DE REQUERIRSE CONSULTA EXTERNA, SOLICITA ASESORÍA DEL ABOGADO ASESOR AMBIENTAL.

2.3 **ACTUALIZACIÓN DE LA MATRIZ:** COORDINADORA GESTIÓN AMBIENTAL ACTUALIZA LA MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES Y CONVOCA A COMITÉ DE RESPONSABILIDAD INTEGRAL PARA EVALUAR SIGNIFICANCIA. (I-GI-056-01).

LOS COORDIANDORES DE GESTIÓN GARANTIZAN LA VIGENCIA DE LA MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES Y EL CUADRO DE CONTROL DE CERTIFICADOS, PERMISOS Y LICENCIAS RELACIONÁNDOLO CON EL TEMA DE SALUD OCUPACIONAL, SEGURIDAD Y AMBIENTE

2.4 SEGUIMIENTO AL CUMPLIMIENTO LEGAL

2.4.1 EL COMITÉ DE RESPONSABILIDAD INTEGRAL REALIZA SEGUIMIENTO A LOS COMPROMISOS, EXIGENCIAS, PERMISOS, LICENCIAS, ACUERDOS U OTROS REQUISITOS LEGALES O CON PARTES INTERESADAS.

COMO INSUMO PARA ESTA ACTIVIDAD DEBE CONSIDERAR LA MATRIZ INVENTARIO DE REQUISITOS LEGALES ,OTROS DOCUMENTOS DE CONTROL DE CERTIFICADOS, PERMISOS, LICENCIAS Y LOS RESULTADOS DE MEDICIONES QUE SOPORTEN EL CUMPLIMIENTO LEGAL, EN CASO DE REQUERIR ACCIONES POR MEJORAR SE DEBE REPORTAR EL INCUMPLIMIENTO COMO UNA NO CONFORMIDAD.

2.4.2 LA COORDINADORA DE GESTIÓN AMBIENTAL REALIZAN EL INFORME DE CUMPLIMIENTO LEGAL PARA PRESENTAR EN LA REVISIÓN GERENCIAL. LOS RESULTADOS DE LA REVISIÓN EN CUANTO A CUMPLIMIENTO LEGAL DEBEN SER COMUNICADOS A LAS ÁREAS PARA TOMAR LAS MEDIDAS DE AJUSTES NECESARIOS.

3 DOCUMENTOS QUE DEBEN CONSULTARSE

MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES.

CUADRO DE CONTROL DE CERTIFICADOS, PERMISOS Y LICENCIAS.

REGISTRO OFICIAL.

COMPENDIO DE NORMAS LEGALES INEN.

LEGISLACIÓN AMBIENTAL DEL ECUADOR.

CÓDIGOS DE RESPONSABILIDAD INTEGRAL.

ELABORÓ CARGO: COORDINADORA GESTIÓN AMBIENTAL FECHA: OCTUBRE 24 DEL 2005	REVISÓ CARGO: GERENTE DE MANUFACTURA Y DESARROLLO FECHA: OCTUBRE 26 DEL 2005	APROBÓ CARGO: GERENTE GENERAL FECHA: OCTUBRE 28 DEL 2005
---	---	--

R0

APÉNDICE D

Inventario y estado de Cumplimiento de Requisitos Legales y Otros

Compromisos Ambientales

COMPONENTE Y ASPECTOS DE SALUD,		INSTRUMENTO LEGAL		REGULACION		REQUISITO		REQUERIMIENTOS		ACCION TOMADA		FRECUENCIA DE		EVIDENCIA DE	
NTORN	ASPECTOS DE SALUD,														
AGUA	A	Mezcla de aguas pluviales				4.2.1.5 Se prohíbe toda descarga de desechos líquidos a las vías públicas, canales de riego y drenaje o sistema de recolección de aguas lluvias y aguas subterráneas	No hay rejillas que descarguen a la red de aguas pluviales dentro de la planta o cerca de la planta de tratamiento de aguas residuales.					N/A		Planos Hidráulicos Sanitarios	
	B	Vertimiento de aguas residuales domésticas			4.2.1.9 Los sistemas de drenaje para las aguas domésticas, industriales y pluviales que se generen en una industria, deberán encontrarse separadas en sus respectivos sistemas o colectores	Red interna para separación de aguas : - Lluvias - Domésticas - De Procesos Industriales					N/A		Planos Hidráulicos Sanitarios		
	C	Vertimiento de aguas residuales de lavado			4.2.1.9 Los sistemas de drenaje para las aguas domésticas, industriales y pluviales que se generen en una industria, deberán encontrarse separadas en sus respectivos sistemas o colectores	Se recolecta en sistema de estancia temporal para la planta de tratamiento de aguas					N/A		N/A		
	D	Vertimiento de aguas			4.2.1.9 Los sistemas de drenaje para las aguas domésticas, industriales y pluviales que se generen en una industria, deberán encontrarse separadas en sus respectivos sistemas o colectores	Se descarga al sistema de aguas servidas, cumpliendo parámetros establecidos						N/A		N/A	
AGUA	E	Vertimiento de agua residual tratada	Ley de Prevención y Control de Contaminación Ambiental Decreto No. 374, RO /97 de 31 de Mayo de 1976 Cap VI : De la Prevención y Control de la Contaminación de las Aguas. Art 16	Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente. Libro VI : De la Calidad Ambiental Titulo IV : " Reglamento de Prevención y Control de la Contaminación y sus normas técnicas" Anexo 1: Recurso Agua Decreto Ejecutivo 3399 RO 725 / 16 de Diciembre del 2002	4.2.2 Norma de descarga de efluentes al sistema de alcantarillado público c) Residuos de malta, levadura, látex, bitumen, alquitran y sus emulsiones de aceites y residuos líquidos que tienden a endurecerse.	PTAR / Control de descargas a red de alcantarillado, entregada a la autoridad municipal.	Análisis trimestral						Caracterizaciones firmadas (evidencia de recibo) por la M.I. Municipalidad de Guayaquil		
	A	Emisión de material particulado	Ley de Prevención y Control de Contaminación Ambiental Decreto No. 374, RO /97 de 31 de Mayo de 1976 Cap VI : De la Prevención y Control de la Contaminación de las Aguas. Anexo IV: Norma del Aire. Art 11.	Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente. Libro VI : De la Calidad Ambiental Titulo IV : " Reglamento de Prevención y Control de la Contaminación y sus normas técnicas" Anexo IV: Norma del Aire. Art 11.	4.2.1.1 Se prohíbe la descarga de residuos líquidos sin tratar hacia el sistema de alcantarillado o hacia un cuerpo de agua, provenientes de lavado de recipientes como empaques y envases que contengan o hayan contenido sustancias tóxicas. 4.1.2.1 Para los contaminantes comunes del aire se establecen las concentraciones máximas permitidas. EL Ministerio de Ambiente establecerá la frecuencia de revisión de los valores descritos en la presente norma de calidad, utilizando los valores de concentración máximo de contaminantes aquí definidos para elaborar la respectiva ordenanza o norma sectorial. La Entidad Ambiental de Control podrá establecer normas de calidad de aire ambiente de mayor exigencia que los valores descrito en esta norma nacional si los resultados de las evaluaciones indicaran dicha	Las aguas residuales son enviadas al sistema de almacenamiento temporal de PTAR	N/A					Planos hidráulicos sanitarios			
ARE					4.1 Norma de Calidad Aire Ambiente	Se realizan mediciones PM 10 y PM 2.5 para cumplir requisitos establecidos	Semestralmente						Reportes de Medición		

COMPONENTE Y A SPECTO		REQUERIMIENTOS						
ENTORNO	ASPECTOS DE SALUD, SEGURIDAD Y AMBIENTE	INSTRUMENTO LEGAL	REGULACION	REQUISITO	DESCRIPCION	ACCION TOMADA	FRECUENCIA DE MEDICION	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO
RESIDUOS	A Generación de residuos especiales aprovechables	Ley de Prevención y Control de Contaminación Ambiental Decreto No.374-RO/87 de 31 de Mayo de 1976	Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, Libro VI: De la Calidad Ambiental Título V: " Reglamento de Prevención y Control de la Contaminación por Desechos Peligrosos" Decreto Ejecutivo 3399 RO 725 / 16 de Diciembre del 2002	Capítulo III : Fases de La Gestión de Desechos Peligrosos Sección I : De la Generación	Art.150. Todo generador de desechos peligrosos es el titular y responsable del manejo de los mismos hasta su disposición final. Art. 152.- El generador deberá informar de forma inmediata a la STROP del MA, de accidentes producidos durante la generación y manejo de los desechos peligrosos. El ocultamiento de esta información recibirá la sanción prevista en este reglamento. Art. 153.- Dentro de esta etapa de la gestión, los desechos peligrosos deberán ser envasados, almacenados y etiquetados, en forma tal que no afecte la salud de los trabajadores y al ambiente, siguiendo para el efecto las normas técnicas pertinentes establecidas por el Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) o, en su defecto por el MA en aplicación de normas internacionales validadas para el país. Art. 154.- Los lugares para el almacenamiento temporal deben cumplir con las siguientes condiciones mínimas: 1. Ser lo suficientemente amplios para almacenar y manipular en forma segura los desechos y cumplir todo lo establecido en las normas INEN. 2. El acceso a estos locales debe ser restringido únicamente para personal autorizado provisto de todos los implementos determinados en las normas de seguridad industrial y contar con la identificación correspondiente a su ingreso. 3. Las instalaciones no deberán permitir el contacto con agua. 4. Señalización apropiada con letreros alusivos a su peligrosidad, en lugares y formas visibles. 5. Señalización apropiada de desechos peligrosos, la separación deberá realizarse en tratamiento, excepto en los sitios exclusivos de disposición final. Las Empresas generadoras de desechos peligrosos deberán clasificar sus desechos, a ser reciclados, en depósitos identificados bajo	Procedimientos, Programas de Gestión Ambiental Realizar un reporte que incluya la información y realizar la correspondiente investigación de accidentes.	Según metas y cronograma de ejecución del programa. Mensual	Reportes de seguridad
		Ley de Prevención y Control de Contaminación Ambiental Decreto No.374, RO/87 de 31 de Mayo de 1976	Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, Libro VI: De la Calidad Ambiental Título V: " Reglamento de Prevención y Control de la Contaminación por Desechos Peligrosos" Decreto Ejecutivo 3399 RO 725 / 16 de Diciembre del 2002	Capítulo III : Fases de La Gestión de Desechos Peligrosos Sección II : Del Manejo de Desechos Peligrosos Parágrafo 1° : Recolección	Art. 154.- Los lugares para el almacenamiento temporal deben cumplir con las siguientes condiciones mínimas: 1. Ser lo suficientemente amplios para almacenar y manipular en forma segura los desechos y cumplir todo lo establecido en las normas INEN. 2. El acceso a estos locales debe ser restringido únicamente para personal autorizado provisto de todos los implementos determinados en las normas de seguridad industrial y contar con la identificación correspondiente a su ingreso. 3. Las instalaciones no deberán permitir el contacto con agua. 4. Señalización apropiada con letreros alusivos a su peligrosidad, en lugares y formas visibles. 5. Señalización apropiada de desechos peligrosos, la separación deberá realizarse en tratamiento, excepto en los sitios exclusivos de disposición final. Las Empresas generadoras de desechos peligrosos deberán clasificar sus desechos, a ser reciclados, en depósitos identificados bajo	Se brinda capacitación (programa MIR, orden y aseo) y se trabajará para lograr la separación en la fuente. / Preparación y señalación de envases para residuos especiales.	Inspección permanente	Señalización de contenedores y lugar de almacenamiento de MATPEL.
	B Recuperación de residuos especiales aprovechables	Ley de Prevención y Control de Contaminación Ambiental Decreto No.374-RO/87 de 31 de Mayo de 1976	Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, Libro VI: De la Calidad Ambiental Título V: " Reglamento de Prevención y Control de la Contaminación por Materiales Peligrosos "	Capítulo III : Fases de La Gestión de Desechos Peligrosos Sección II : Del Manejo de Desechos Peligrosos	Art. 166.- En el reciclaje de desechos peligrosos, la separación deberá realizarse en tratamiento, excepto en los sitios exclusivos de disposición final. Las Empresas generadoras de desechos peligrosos deberán clasificar sus desechos, a ser reciclados, en depósitos identificados bajo	Recuperación de solventes	Reporte de recuperación	N/A

COMONENTE Y ASPECTO		REQUERIMIENTOS					ACCION TOMADA	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO
ENTORNO	ASPECTOS DE SALUD, SEGURIDAD Y AMBIENTE	INSTRUMENTO LEGAL	REGULACION	REQUISITO	DESCRIPCION	ACCION TOMADA	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO	
RESIDUOS	G Disposición de residuos especiales (no aprovechables)	Ley de Prevención y Control de Contaminación Ambiental Decreto No 374, RO /97 de 31 de Mayo de 1976	Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, Libro VI :De la Calidad Ambiental Titulo IV : " Reglamento de Prevención y Control de la Contaminación y sus normas técnicas" Anexo VI: Norma de Calidad Ambiental para el Manejo y disposición final de desechos sólidos no peligrosos	Cap VI: De la Prevención y Control de la Contaminación del Aire, Art 11, Art 12 4.2 De las prohibiciones en el Manejo de Desechos Sólidos	4.2.17 Se prohíbe la disposición de desechos sólidos peligrosos en el relleno sanitario de la ciudad, los cuales se encontrarán listados en la normativa para desechos peligrosos, que emitirá el Ministerio de Ambiente. 4.2.21 Se prohíbe la disposición de desechos industriales peligrosos provenientes de plantas de tratamiento o de desechos sólidos generados del proceso de producción, en rellenos sanitarios para desechos sólidos no peligrosos 4.2.9 Se prohíbe la entrega de desechos sólidos no peligrosos para la disposición en recipientes que no cumplan con los requisitos establecidos en esta norma 4.2.11 Se prohíbe entrega desechos sólidos a operarios encargados del barrido y limpieza de vías y áreas públicas 4.2.18 Se prohíbe mezclar desechos sólidos peligrosos con desechos sólidos no peligrosos	Incineración de lodos de recuperación de solventes Incineración de lodos de recuperación de solventes	Frecuencia de recolección según se generen. Frecuencia de recolección según se generen.	Documentos de recepción del gestor de residuos Documentos de recepción del gestor de residuos	
	H Disposición de todo tipo de residuos generados en sector comercial e industrial	Cap VI : De la Prevención y Control de la Contaminación del Aire, Art 11, Art 12	Manejo y disposición final de desechos sólidos no peligrosos	4.2 De las prohibiciones en el Manejo de Desechos Sólidos	Solo se entrega los desechos generados en las instalaciones al personal y carros recolectores del consorcio Vachagapoon Separación de desechos en la fuente	Analizando la alternativa de pedir una caja para almacenar la basura. Solo se entrega los desechos generados en las instalaciones al personal y carros recolectores del consorcio Vachagapoon Separación de desechos en la fuente	N/A N/A Mensual	N/A Formato de control de residuos. Documentos de entrega al gestor de residuos	
POTENCIALES AMBIENTALES (PELIGROS)	e Incendio por Líquidos Inflamables	Código del Trabajo	Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente DE 2393 RO 565: 17/11/86	Titulo II: Condiciones Generales de los Centros de Trabajos Capítulo VII : Manipulación, Almacenamiento y Transporte de Mercancías Peligrosas	Art 135. Manipulación de Materiales Peligrosos. Para la manipulación de materiales peligrosos, el encargado de la operación será informado por la empresa a y por escrito de lo siguiente Art 143. Emplazamientos de locales 4. Deben estar previstos de una ventilación adecuada para todas las operaciones que comprenden el uso y almacenamiento de líquidos inflamables y de una adecuada ventilación permanente del edificio y tanques de almacenamiento . Art 151. Manipulación de sustancias inflamables 5. Cuando se produzca un derrame de sustancias inflamables se tomará adecuadas medidas de seguridad 6. Prohibase fumar, encender lamas abiertas, utilizar adalientos o herramientas capaces de producir chispas cuando se manipulen líquidos inflamables Art 152. Residuos Siempre que se produzcan residuos que puedan originar un incendio se instalarán recipientes contenedores, cerrados e incombustibles , para depositarlos en ellos. 1. Todos los trabajadores deberán conocer las medidas de actuación en caso de incendio	Disponibles baldes de arenas para el control de emergencias Planes de emergencia y rutas de evacuación Disponible baldes de arenas para el control de emergencias Procedimientos ante emergencias Señalización de prohibido fumar y procedimientos de operación de trabajos en caliente. - Programa de Manejo Integral de Residuos. - Programa de Orden y Aseo - Capacitación de Brigadas contra Incendio y Medidas de Evacuación	Mensual N/A N/A N/A N/A	Evidencia física Manual de seguridad Manual de seguridad Inspección visual Formato de capacitación .	
			Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente DE 2393 RO 565: 17/11/86	Titulo V: Protección Colectiva Capítulo I: Prevención de Incendios DE 2393 RO 565: 17/11/86	Titulo V: Protección Colectiva Capítulo I: Prevención de Incendios DE 2393 RO 565: 17/11/86	Art 153. Adiestramiento y Equipo 2. El personal destinado al control de incendios no podrá ser utilizado para otros fines y su empalmamiento, libre de obstáculos, será conocido por las personas. 3. Las bocas de incendios, dispuestas en cualquier local con riesgo de incendio, serán compatibles en diámetro y acoplamiento con el material	Disposiciones Técnicas del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil Disposiciones Técnicas del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil	N/A N/A	Inspección visual Permisos de funcionamiento por el cuartero de

COMPONENTE Y ASPECTO		INSTRUMENTO LEGAL	REQUERIMIENTOS				
ENTORNO	ASPECTOS DE SALUD, SEGURIDAD Y AMBIENTE		REGULACION	REQUISITO	DESCRIPCION	ACCION TOMADA	FRECUENCIA DE MEDICION
7	B Explosión		<p>Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Medio Ambiente</p> <p>Título II: Condiciones Generales de los Centros de Trabajos</p> <p>Capítulo VII : Manipulación, Almacenamiento y Transporte de Mercancías Peligrosas</p> <p>DE 2383 RO 565:17/1/86</p>	<p>Art 136. Almacenamiento, Manipulación y trabajo en depósitos de Materiales inflamables</p> <p>1. Los productos y materiales inflamables se almacenarán en locales distintos a los de trabajo, y si no fuera posible, en recintos completamente aislados.</p> <p>3. El llenado de los depósitos líquidos inflamables se efectuará lentamente y evitando la caída libre desde orificios de la parte superior, para evitar la mezcla de aire con los vapores explosivos</p> <p>4. Las tuberías y bombas de trasvases deben estar dotadas de puestas a tierra durante las operaciones de llenado y vaciado de los depósitos de líquidos inflamables</p> <p>5. Los recipientes de líquidos o sustancias inflamables se rotularán indicando, su contenido, peligrosidad y precauciones necesarias para su empleo.</p> <p>7. El envasado y embalaje de sustancias inflamables se efectuará siempre con las precauciones y el equipo personal de protección adecuado en cada caso.</p> <p>8. En locales cerrados, en los que se almacenen o manipulen materiales inflamables, estará prohibido fumar, así como llevar cualquier objeto oprenda que pudiere producir chispa o llama.</p> <p>9. Todos los trabajos de limpieza y reparación de tanques o depósitos que hayan contenido fluidos combustibles, se realizarán en presencia del técnico de seguridad o, en su defecto, de una persona calificada designada por la dirección.</p> <p>10. Todas las personas que realicen el trabajo conocerán las precauciones que deben adoptar al limpiar o reparar un tanque de combustible, debiéndose avisar de los riesgos existentes a los operarios de los lugares de trabajo cercanos.</p> <p>15. Durante todo el tiempo que algún operario este trabajando en el interior de un depósito, permanecerá un ayudante en el exterior pendiente y dispuesto a auxiliarle, para lo cual deberá ir amarrado a una cuerda, cuyo extremo será sujeto por el operario del exterior.</p> <p>16. Los operarios utilizarán botas cerradas con suela que no presente superficie lisa, puntera reforzada para evitar golpes y sin partes metálicas para impedir la producción de chispas.</p> <p>18. Para la realización de trabajos en el interior de tanques, será obligatoria una autorización escrita de entrada, en la que se especifiquen las operaciones y precauciones a observar.</p>	<p>Almacenamiento de materia prima en los bodegas; principal y de surtido</p> <p>Indicaciones de conexión de cable a tierra y capacitación sobre energía estática.</p> <p>Conexión de equipos a tierra</p> <p>Identificación SIMAR</p> <p>Identificación SIMAR</p> <p>Señalización y procedimiento para trabajos en caliente</p> <p>Procedimiento para trabajos en espacios confinados</p> <p>Inducción de Seguridad</p> <p>Procedimientos Básicos de Operación en Espacios Confinados</p> <p>Dotación de botas de seguridad que cumplan normas internacionales.</p> <p>Permiso de trabajo en espacios confinados.</p>	<p>N/A</p>	<p>Inspección visual</p> <p>Inspecciones de seguridad</p> <p>N/A</p> <p>N/A</p> <p>Inspección visual</p> <p>Inspección visual</p> <p>Permiso de trabajo en caliente</p> <p>Permiso de trabajo en espacios confinados.</p> <p>Formato diligenciado de inducción de seguridad</p> <p>Permiso de trabajo en espacios confinados.</p> <p>Entrega de uniformes.</p> <p>Permiso de trabajo en espacios confinados.</p> <p>Perfil del programa MSQ</p> <p>Protocolos de emergencias.</p>

POTENCIALES AMBIENTALES (PELIGROS)

COMPONENTE Y ASPECTO		REQUERIMIENTOS						
ENTORNO	ASPECTOS DE SALUD, SEGURIDAD Y AMBIENTE	INSTRUMENTO LEGAL	REGULACION	REQUISITO	DESCRIPCION	ACCION TOMADA	FRECUENCIA DE MEDICION	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO
ASOCIADOS CON EL TRANSPORTE	Derriame de producto químico en el transporte	Ley de Prevención y Control de Contaminación Ambiental Decreto No. 374, RO 87 de 31 de Mayo de 1976 Cap. VII: De la Prevención y Control de la Contaminación de Los Suelos.- Art. 20 Cap. VI: De la Prevención y Control de la Contaminación de Las Aguas.- Art. 16	Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente DE 2393 RO 566: 17/11/86	Título II: Condiciones Generales de los Centros de Trabajos Capítulo II: Edificios y Locales	Art. 63: Sustancias corrosivas, irritantes y tóxicas. Precauciones Generales. 1. Instrucciones a los trabajadores; los trabajadores empleados en procesos industriales sometidos a la acción de sustancias que impliquen riesgos especiales, serán instruidos teórica y prácticamente. 4. Donde exista riesgo derivado de sustancias irritantes, tóxicas o corrosivas, está prohibido la introducción, preparación o consumo de alimentos, bebida o tabaco.	Planes de Capacitación	Anual	Registro de asistencia
			Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente DE 2393 RO 566: 17/11/86	Título II: Condiciones Generales de los Centros de Trabajos Capítulo VII: Manipulación, Almacenamiento y Transporte de Mercancías Peligrosas	Art. 135: Manipulación de Materiales Peligrosos. Para la manipulación de materiales peligrosos, el encargado de la operación será informado por la empresa y por escrito de lo siguiente 1. La naturaleza de los riesgos presentados por los materiales, así como las medidas de seguridad para evitarlos. 2. Las medidas que deben adoptarse en el caso de contacto con la piel, inhalación e ingestión de dichas sustancias o productos que pudieran desprenderse de ellas 4. Las normas que se hayan de adoptar en caso de rotura o deterioro de los envases o de los materiales peligrosos manipulados	Programa de Manejo de Sustancias Químicas	N/A	Hojas MSDS
ASOCIADOS CON EL TRANSPORTE	U	Ley de Prevención y Control de Contaminación Ambiental Decreto No. 374, RO 87 de 31 de Mayo de 1976 Cap. VII: De la Prevención y Control de la Contaminación de Los Suelos.- Art. 20 Cap. VI: De la Prevención y Control de la Contaminación de Las Aguas.- Art. 16	Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente DE 2393 RO 566: 17/11/86	Título VI: Protección Personal	Art. 160: En todos aquellos lugares de trabajo en que exista un ambiente contaminado, con concentraciones superiores a las permisibles de partículas de polvo, será obligatorio el uso de equipos de protección personal de vías respiratorias.	Entrega de EPP según características de la operación.	N/A	Formato de inducción diligenciado
			Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente. Libro VI: De la Calidad Ambiental Título V: "Reglamento de Prevención y Control de la Contaminación por Materiales Peligrosos" Decreto Ejecutivo 3399 RO 725 / 16 de Diciembre del 2002	Capítulo III: Fases de La Gestión de Desechos Peligrosos Sección II: Del Manejo de Desechos Peligrosos Parágrafo 5: Del Reciclaje	Art. 158.- Solo quienes obtengan la licencia ambiental de la Unidad Técnica de IVA, estarán autorizados para transportar desechos peligrosos. En este sentido, será una condición indispensable que el transportista acredite estar constituido legalmente para cumplir con esta actividad. Para tal efecto, la STDPQ coordinará el control de este requisito con la Policía Nacional y demás autoridades locales y nacionales competentes en materia de tránsito y transporte terrestre. Art. 160.- El transporte de desechos peligrosos deberá realizarse acompañado de un manifiesto de identificación entregado por el generador, condición indispensable para que el transportista pueda recibir y transportar dichos desechos. Estos deberán ser entregados en su totalidad y alamente, a las plantas de almacenamiento, reciclaje, tratamiento o disposición final debidamente autorizados que el generador hubiere indicado en el manifiesto.	La empresa gestora de los residuos se encargará de la cadena de custodia	N/A	Control de gestores

APÉNDICE E

Programa MSQ

"La Empresa"	PROGRAMA DE GESTION AMBIENTAL		F-GI-053-009 Pág.1 de 3
<p>1. Nombre del Programa: MANEJO DE SUSTANCIAS QUIMICAS 3. AREA FISICA: Instalaciones de la Planta y Bodegas</p>			
<p>2. SUBPROCESO: Todos los asociados 4. Aspecto Ambiental a controlar: Consumo y manejo de productos químicos.</p>			
<p>5. Objetivo: Generar una cultura segura en el manejo de los productos químicos.</p>			
<p>6. Responsable General: Carolina Hasing</p>			
<p>7. Alcance: Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente Título II: Condiciones Generales de los Centros de Trabajos: - Capitulo II : Edificios y Locales. Art. 63 - Capitulo VII : Manipulación, Almacenamiento y Transporte de Mercancias Peligrosas. Art.130, Art. 135, Art. 140, Art.143, Art.151 * Código del Trabajo. Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente Título VI: Protección Personal. Art 180. * Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente. Libro VI :De la Calidad Ambiental Título V : " Reclamación de Prevención y Control de la Contaminación por Materiales</p>			
Qué lograr		Cuánto	Cuándo
9.1 Asegurar la disponibilidad de las MSDS de materia prima en los puestos de trabajo		100% de MP y puestos de trabajo	Octubre del 2006
9.2 Fortalecer la cultura del manejo seguro de productos químicos en los empleados		95 % de la población expuesta	Noviembre del 2006
9. Meta(s)		<p style="text-align: center;">Cómo (Indicadores)</p> # MSDS Disponibles # MP Utilizadas en puestos críticos de trabajo Se realizarán evaluaciones aleatorias bimensuales para ir midiendo el incremento del conocimiento del personal, las cuales consistirán en encuestas para el personal S [(Respuestas correctas / preguntas realizadas) / n]	

Plan de Acción	Responsable(s)	Plazo	Recursos	Fecha de seguimiento y Observaciones
Meta 9.1.				
1. Revisar la lista de MP utilizadas en PINTEC	Carolina Hasing Elena González	2 y 3 de Noviembre del 2005	Lista de MP actualizada a Agosto del 2005	Ejecutada 4 / 11 / 2005
2. Actualizar la base de datos de MP existente manteniendo la codificación asignada	- Carolina Hasing - Elena González	4 de Noviembre del 2005	- Lista de MP actualizada a Agosto del 2005 - Base de Datos de MP	Ejecutada 5 / 11 / 2005
3. Enviar información de MSDS de materias primas que hacen falta a compras para que las solicite a los proveedores	- Carolina Hasing - Elena González	6 de Noviembre del 2005		Ejecutada 6 / 11 / 2005
4. Revisar en archivo los MSDS solicitados por Gestión Integral.	Mónica Gutierrez	11 de Noviembre del 2005		
5. Solicitar MSDS a los proveedores y enviarlas a Gestión Integral	Mónica Gutierrez	26 de Noviembre del 2005		
6. Actualizar el archivo de las MSDS y sacar copias para colocarlas en los puestos de trabajo	Elena González	28 de Noviembre del 2005		
7. Determinar el personal tanto interno como externos involucrados con el manejo de MP	- Carolina Hasing - Elena González - Jorge Véliz	16 de Noviembre del 2005		
8. Definir la clasificación de MSDS por puestos de trabajo, uso y peligrosidad	- Jorge Véliz - Elias Chóez	27 de Noviembre del 2005	- Lista de MP - Puestos de Trabajos Expuestos	
9. Formar los grupos de trabajo con personal involucrado y determinar fechas para dar la capacitación acorde con los MSDS. MP	- Carolina Hasing - Elena González - Jorge Véliz	25 de Noviembre del 2005		
10. Ejecutar la capacitación	- Carolina Hasing - Elena González - Jorge Véliz	22 - 25 de Noviembre del 2005	- Facilitador - PC - Infocus	
11. Ubicar los MSDS en todos los puestos de trabajo	- Elena González	1 de Diciembre del 2005	Copias	Anualmente se realizará la actualización de la información Jorge Véliz es el responsable de

Plan de Acción	Responsable(s)	Plazo	Recursos	Fecha de seguimiento y Observaciones
Meta 9.2.				
1. Identificar el personal vulnerable y los puestos de trabajo que manejan sustancias peligrosas.	- Carolina Hasing - Luis Echeverría - Jorge Véliz	4 de Enero del 2006		
2. Diseñar un programa de capacitación acerca de la peligrosidad de las sustancias, la exposición del personal y la frecuencia de uso.	- Carolina Hasing - Luis Echeverría - Jorge Véliz	12 de Enero del 2006	GRE para transportistas Material de Apoyo para Clientes Cartillas de	
3. Definir cronograma de ejecución de actividades a realizar.	- Carolina Hasing - Luis Echeverría - Jorge Véliz	13 de Enero del 2006		
4. Presentar propuesta de plan de concientización al grupo Gerencial	- Carolina Hasing	15 de Enero del 2006		
5. Ejecutar el plan de capacitación de acuerdo a la propuesta aprobada	- Carolina Hasing - Luis Echeverría - Jorge Véliz	2 de Febrero del 2006		
10. Documentos Generados	Procedimiento No	Instructivo No	Registro No	
Manual de manejo seguro de sustancias químicas	Procedimiento sustancias químicas P-SI-036		Hoja de seguridad de productos	
Programa de Manejo de MSDS	Procedimiento manejo integral de residuos MIR P-SI-031		Registro de asistencia a capacitación	
11. Tiempo de Ejecución (días)	11.1 Fecha de Inicio	11.2 Fecha Límite		
	D 1	M 12	D 31	A 2006
		A 2005	M 12	A 2006

Elaboró

Revisó

Aprobó

Nombre:

Nombre:

Nombre:

Carao: Coordinador de Gestion Integral Intearal

Carao: Comité de Responsabilidad Integral

Carao: Comité de Responsabilidad Integral

Carao: Comité de Responsabilidad Integral

APÉNDICE G

Programa UER – Energía Eléctrica

"La Empresa"		PROGRAMA DE GESTION AMBIENTAL		F-GI-053-009 Pág.1 de 1	
1. Nombre del Programa: UER "UER-Energía Eléctrica" 3. AREA FISICA: Toda la Empresa					
2. SUBPROCESO: Todos los asociados al sistema de gestión ambiental					
4. Aspecto Ambiental a controlar: Consumo de Energía					
5. Objetivos: Disminuir el consumo de energía eléctrica en las actividades de soporte					
6. Responsable General: Jefe de Mantenimiento 8. Legislación Aplicable (Si aplica):					
7. Alcance: Todos los procesos y subprocesos					
9. Meta(s)		Que lograr		Cuanto	Cuando
9,1 Reducir el consumo de energía eléctrica				10%	Ene-07
Plan de Acción		Responsable(s)		Plazo	Recursos
Meta 9.1.					
1. Determinar el promedio del consumo mensual de energía eléctrica en el último semestre		Jefe de Mantenimiento		Agosto de 2005	Planillas de Consumo Eléctrico
2. Establecer el consumo de energía eléctrica por áreas de trabajo		Jefe de Mantenimiento		Agosto de 2005	8 horas de trabajo de personal de mantenimiento
3. Analizar que actividades en cada área e identificar los posibles problemas para disminuir el consumo de energía eléctrica		Jefe de Mantenimiento		Noviembre de 2005	Estudio realizado por el proveedor
4. Presentar Sugerencias a los problemas encontrados a Gerencia		Jefe de Mantenimiento			
4. Diseñar " Plan de Ahorro de Energía Eléctrica" con su respectivo cronograma de actividades		Jefe de Mantenimiento		Junio de 2006	UPS, materiales \$12000
5. Ejecutar " Plan de Ahorro de Energía Eléctrica"		Jefe de Mantenimiento			
4. Diseñar " Campaña de Concientización de ahorro de energía eléctrica" con su respectivo cronograma de actividades		Jefe de Mantenimiento			
5. Ejecutar " Campaña de Concientización de ahorro de energía eléctrica"		Jefe de Mantenimiento			
10. Documentos Generados					
Informes de iluminación bodegas		Procedimiento No		Instructivo No	Registro No
		Procedimiento de Uso Eficiente de Recursos P			Registros de consumo de energía eléctrica
11. Tiempo de Ejecución (días)		11.1 Fecha de Inicio		11.2 Fecha Limite	A
		D M A		D	M
		1 12 2005		31	12
12. Indicadores de desempeño					
Consumo de energía eléctrica 2006 vs 2005					
Elaboró		Revisó		Aprobó	
Nombre:		Nombre:		Nombre:	
Cargo: Comité Responsabilidad Integral		Cargo: Comité Responsabilidad Integral		Cargo: Gerente de Manufactura y Desarrollo	
Fecha: Agosto de 2005		Fecha: Agosto de 2005		Fecha: Agosto de 2005	

APÉNDICE H

Programa MIR

"La Empresa"	PROGRAMA DE GESTION AMBIENTAL		F-GI-053-09 Pág.1 de 2
<p style="text-align: center;">1. Nombre del Programa: MIR</p> <p>2. SUBPROCESO: Todos los asociados al sistema de gestión ambiental</p> <p>3. AREA FISICA: Plantas, Oficinas y Áreas de apoyo</p>			
<p>4. Aspecto Ambiental a controlar: Generación de residuos especiales y no especiales reciclables y no reciclables, disposición de residuos reciclables y no reciclables y, aprovechamiento de residuos reciclables y no reciclables.</p>			
<p>5. Objetivos:</p> <p>Optimizar el manejo interno de los residuos desde la separación en la fuente hasta la entrega final al gestor del residuo</p> <p>Maximizar el aprovechamiento de los residuos generados por los sistemas de control de contaminación del agua y los subproductos del proceso</p>			
<p>6. Responsable General: Coordinador de Gestión Integral</p>			
<p>7. Alcance:</p> <p>Todos los procesos y subprocesos de Pintec</p>			
<p>8. Legislación Aplicable (Si aplica):</p>			
Que lograr		Cuanto	Cuando
9.1 Garantizar la separación de los residuos aprovechables y no aprovechables en la fuente		100% de las áreas involucradas	Permanente
9.3 Reducir cantidad de lodo a disponer y buscar alternativas de aprovechamiento		25% del lodo a disponer	Permanente
9.4 Disminuir el consumo de trapos, wipes y tarros		20% del consumo de trapos y tarros	Permanente
Plan de Acción		Responsable(s)	Recursos
		Plazo	
Meta 3.1.			
1. Determinar las fuentes generadoras de residuos	Grupo de responsabilidad integral	Agosto de 2005	Listas diligenciada con las actividades de la matriz de aspectos e impactos
2. Identificar los residuos generados en cada una de las fuentes	Personal de limpieza	Permanente	Área de reciclaje
3. Definir las categorías / grupos en que se seleccionara los residuos.	Grupo de responsabilidad integral	Agosto de 2005	

Plan de Acción	Responsable(s)	Plazo	Recursos	Fecha de seguimiento y Observaciones
4. Determinar los códigos, recipientes, colores, rotulación con que se identificara las categorías de los residuos	Grupo de responsabilidad integral	Agosto de 2005	- 17 Tachos o tanques metálicos - Pancarta informativa	
5. Elaborar un programa de capacitación tanto para el personal interno como a los proveedores de servicios.	Grupo de responsabilidad integral			
6. Ejecutar el programa de capacitación.	Grupo de responsabilidad integral			
1. Desarrollar una fórmula donde se puedan utilizar las tortas que salen de la PTAR	Gerente de Manufactura	Septiembre de 2005	Formula	
2. Buscar con desarrollo la posibilidad de sacar una pintura economica para venta, donación o insentivo al personal	Gerente de Manufactura	Septiembre de 2005		
1. Determinar consumo mensual de trapos, wipes y envases en la planta y costos	Jefe de Mantenimiento	Permanente	Registro control de bodegas	
2. Identificar las actividades que requieren de estos recursos	Jefe de Mantenimiento	Permanente	Registro control de bodegas	
3. Establecer soluciones a estas actividades	Jefe de Planta			
4. Presentar actividades a la Gerencia General para su resolución				
5. Ejecutar las soluciones				
10. Documentos Generados	Procedimiento No	Instructivo No	Registro No	
Reporte externo seguimiento a gestores de residuos F10501	Procedimiento manejo integral de residuos			
Reporte interno de residuos F-	MIR P-SI-031			
11. Tiempo de Ejecución (días)	11.1 Fecha de inicio	11.2 Fecha Limite	M D A	M A
	20	8	2005	2006
	31	12		
	Nº de residuos que no pertenecen al grupo / total de residuos			
	Kg. Lodo generado / producción del mes			
	Kg. de trapos y wipes consumidos en operación / producción mes			
Elaboró	Revisó	Aprobo	Nombre:	Nombre:
Nombre:	Nombre:	Nombre:	Nombre:	Nombre:

APÉNDICE I

Procedimiento para la Planificación y Evaluación de Desempeño

“La Empresa”	PROCEDIMIENTO PARA LA PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO	CODIGO P-GG-021-01 Pág. 1 de 3
--------------	--	--------------------------------------

1. OBJETIVO.

EL OBJETIVO DE ESTE PROCEDIMIENTO ES DETERMINAR Y DESCRIBIR LOS PASOS PARA:

- ❖ VALORAR EL DESEMPEÑO Y COMPETENCIAS ACTUALES.
- ❖ IDENTIFICAR LAS EXPECTATIVAS DE AMBAS PARTES.
- ❖ RECONOCER LAS FORTALEZAS DE CADA UNO.
- ❖ IDENTIFICAR ÁREAS DE DESARROLLO POR CULTIVAR.
- ❖ ESTABLECER OBJETIVOS Y PLANES DE DESARROLLO INDIVIDUAL Y PROGRAMAR LA REVISIÓN PERIÓDICA.

2. DEFINICIONES Y CLASIFICACIÓN.

A. EXISTEN 4 FORMULARIOS PARA REALIZAR LA PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO:

- ❖ EMPLEADOS OPERATIVOS.
- ❖ EMPLEADOS OPERATIVOS ADMINISTRATIVOS
- ❖ JEFES / SUPERVISORES.
- ❖ GERENTES.

B. CADA FORMULARIO CUENTA CON 4 SECCIONES, QUE ESTÁN ELABORADAS SEGÚN LAS RESPONSABILIDADES DE LOS CARGOS MENCIONADOS ANTERIORMENTE:

- ❖ EVALUACIÓN DEL AÑO ANTERIOR.
- ❖ CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS ANUALES.
- ❖ OBJETIVOS PROPUESTOS PARA EL PRÓXIMO AÑO.
- ❖ PLAN DE DESARROLLO.

C. EXISTEN 5 CALIFICACIONES EN LOS FORMULARIOS PARA PLANIFICAR Y EVALUAR EL DESEMPEÑO:

- ❖ OPTIMO: CONSISTENTEMENTE EXCEDE EXPECTATIVAS.
- ❖ MUY BUENO: CUMPLE SIEMPRE Y EXCEDE CON FRECUENCIA LAS EXPECTATIVAS.
- ❖ BUENO: CUMPLE CON LAS EXPECTATIVAS.
- ❖ REGULAR: NO CUMPLE EN ALGUNAS ÁREAS CRÍTICAS.
- ❖ INSUFICIENTE: INCAPAZ O SIN VOLUNTAD PARA CUMPLIR CON LA MAYORÍA DE EXPECTATIVAS.

3. REQUISITOS.

A. EL FORMULARIO DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DEBE SER UNA LISTA DE REVISIÓN Y REGISTRO DE ACTIVIDADES QUE SE MIDEN EN BASE A TEMAS ESPECÍFICOS DEPENDIENDO DEL CARGO QUE OCUPE LA PERSONA QUE SE ESTÁ EVALUANDO:

- OPERATIVOS Y OPERATIVOS ADMINISTRATIVOS
 - ❖ CONOCIMIENTO DEL TRABAJO.
 - ❖ INNOVACIÓN.
 - ❖ ACEPTACIÓN DE RESPONSABILIDADES.
 - ❖ COMUNICACIÓN Y DESTREZAS INTERPERSONALES.
 - ❖ ADAPTABILIDAD Y FLEXIBILIDAD.
 - ❖ INICIATIVA.
 - ❖ PRODUCTIVIDAD.
 - ❖ PARTICIPACIÓN Y CONTRIBUCIÓN.
 - ❖ COMPROMISO CON LA CALIDAD.
 - ❖ COMPROMISO CON LA SEGURIDAD.
- JEFES / SUPERVISORES:
 - ❖ ORGANIZACIÓN Y FLUJO DE TRABAJO.
 - ❖ COMPROMISO CON LA ORGANIZACIÓN.
 - ❖ ADMINISTRACIÓN DEL DESEMPEÑO.
 - ❖ DESARROLLO DEL EMPLEADO.
 - ❖ PLANIFICACIÓN Y PRESUPUESTACIÓN.
 - ❖ INVOLUCRAMIENTO DE LOS EMPLEADOS.
- GERENTES:
 - ❖ LIDERAZGO
 - ❖ APOYO A LAS PRIORIDADES CORPORATIVAS
 - ❖ DESARROLLO ORGANIZACIONAL.

B. SE DEBE EVALUAR EL CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS DEL AÑO ANTERIOR Y ESTABLECER LOS DEL NUEVO PERIODO

C. EL RESULTADO FINAL DE LA EVALUACIÓN NO DEBE SER UN PROMEDIO MATEMÁTICO, SINO UNA APRECIACIÓN GENERAL DEL EMPLEADO.

D. EL GERENTE GENERAL / GERENTE DE ÁREA NO SE DEBE DEJAR PREJUICIAR POR ACTUACIÓN DE LOS ÚLTIMOS TIEMPO TIEMPOS / DÍAS DEL PERSONAL A SU MANDO.

E. EL GERENTE GENERAL / GERENTE DE ÁREA/ JEFES O SUPERVISORES DEBE SER LO MÁS OBJETIVO Y CONCRETO POSIBLE, USANDO COMENTARIOS PARA PERSONALIZAR LA EVALUACIÓN DE CADA EMPLEADO.

F. SE REALIZARÁ POR LO MENOS UNA EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO ANUAL AL FINAL DEL AÑO EN CURSO.

- G. PARA REALIZAR EL PLAN DE DESARROLLO:
- EMPLEADO TIENE OPORTUNIDAD DE COMENTAR SUS ASPIRACIONES Y VISIÓN PERSONAL.
 - HAY QUE IDENTIFICAR FORTALEZAS.
 - ESTABLECER NECESIDADES DE DESARROLLO.
 - ALTERNATIVAS DE CARRERA—COMO VEMOS A CADA EMPLEADO HACIA DELANTE.
 - COMENTARIOS GENERALES.
 - PLAN CONCRETO DE DESARROLLO.
- H. ENTREVISTA CON EL EMPLEADO DEBE SER CORDIAL, ASIGNANDO EL TIEMPO Y LUGAR NECESARIOS.
- I. SE EVALUARÁ ÚNICAMENTE SI EL EMPLEADO CUMPLIÓ 6 MESES EN LA COMPAÑÍA

ELABORÓ NOMBRE: CARGO: COORDINADOR RECURSOS HUMANOS Y COMUNICACIONES FECHA: 29 JUNIO DEL 2006	REVISÓ NOMBRE: CARGO: GERENTE DE MANUFACTURA Y DESARROLLO FECHA: 4 JULIO DEL 2006	APROBÓ NOMBRE: CARGO: GERENTE GENERAL FECHA: 4 JULIO DEL 2006
--	--	--

R0

APÉNDICE J

Procedimiento de Comunicaciones

“La Empresa”	PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIONES	CODIGO P-GI-056-01
		Pág. 1 de 2

1 OBJETO

ESTABLECER LA FORMA DE REALIZAR LAS COMUNICACIONES INTERNAS DE CUESTIONES MEDIOAMBIENTALES ENTRE LOS DIFERENTES DEPARTAMENTOS Y COMO SE EFECTUARÁN LAS COMUNICACIONES EXTERNAS EN CUESTIONES MEDIOAMBIENTALES TANTO LAS OBLIGATORIAS COMO LAS VOLUNTARIAS, CON LOS CLIENTES Y ORGANISMOS PÚBLICOS O PRIVADOS.

2 DEFINICIONES

2.1 COMUNICACIÓN INTERNA: FACILITA LA MOTIVACIÓN DEL PERSONAL Y PROFUNDIZA SU PREOCUPACIÓN PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS DE LA FUNCIÓN AMBIENTAL.

2.2 COMUNICACIÓN EXTERNA: DA A CONOCER A LA COMUNIDAD LA PREOCUPACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN POR EL MEDIO AMBIENTE.

3 REQUISITOS GENERALES

3.1 LOS COORDINADORES DE GESTIÓN PROPORCIONARÁN INTERNAMENTE AL MENOS CADA SEIS MESES LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:

3.1.1 COORDINADOR DE GESTIÓN DE CALIDAD

- RESULTADOS DE AUDITORIAS DE CALIDAD

3.1.2 COORDINADOR DE GESTIÓN AMBIENTAL

- POLÍTICA INTEGRADA
- OBJETIVOS Y METAS MEDIOAMBIENTALES.
- ASPECTOS E IMPACTOS SIGNIFICATIVOS
- PROGRAMAS AMBIENTALES
- AVANCES DE LOS PROGRAMAS AMBIENTALES
- RESULTADOS DE LAS AUDITORIAS.

3.1.3 EL COORDINADOR DE SEGURIDAD

- EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL UTILIZADO EN CADA ÁREA
- RUTAS DE EVACUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIAS

3.1.4 EL COORDINADOR RI

- TRASMITIRÁ LA INFORMACIÓN DE CADA CÓDIGO AL PERSONAL INTERNO Y EXTERNO CON FORME SEA NECESARIO.

3.1.5 JEFE DE RRHH

- INTRODUCCIÓN DE LA EMPRESA
- MISIÓN, VISIÓN Y VALORES
- ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA

- BENEFICIOS DE LOS TRABAJADORES
- CURSOS Y CAPACITACIONES

4. DESCRIPCIÓN

4.1 RESPONSABILIDADES

4.1.1 LOS COORDINADORES DE GESTIÓN DE CALIDAD, AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD SERÁN LOS ENCARGADOS DE EFECTUAR LAS COMUNICACIONES INTERNAS DE LAS CUESTIONES DE CALIDAD, MEDIOAMBIENTALES Y DE SEGURIDAD A LOS DIFERENTES DEPARTAMENTOS.

4.1.2 SEMESTRALMENTE LOS COORDINADORES DE GESTIÓN TRANSMITIRÁN LOS RESULTADOS DE LAS AUDITORIAS INTERNAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN, DE FORMA QUE DICHA INFORMACIÓN LLEGUE A TODOS LOS EMPLEADOS DE LA EMPRESA.

4.1.3 LAS COMUNICACIONES EXTERNAS LAS EFECTUARÁ EL COORDINADOR DE GESTIÓN INDICADO PREVIA AUTORIZACIÓN DE LA GERENCIA.

4.1.4 EL COORDINADOR RI DEBERÁ EVALUAR EL AVANCE EN CADA UNO DE LOS CÓDIGOS Y ENTREGARLOS A RI ECUADOR PARA SU VALIDACIÓN, SE DEBERÁ DIFUNDIR LOS RESULTADOS JUNTO CON LAS ACCIONES DE MEJORAS.

4.1.5 EL JEFE DE RRHH DEBERÁ COMUNICAR DE CURSOS, SEMINARIOS, TALLERES AL PERSONAL RELACIONADO A ESTOS CURSOS.

ADEMÁS DEBERÁ ATENDERLOS EN SUS PROBLEMAS PARA BUSCAR UNA MEJOR SOLUCIÓN.

ELABORÓ NOMBRE: CARGO: COORDINADOR RECURSOS HUMANOS Y COMUNICACIONES FECHA: 15 DE DICIEMBRE/05	REVISÓ NOMBRE: CARGO: GERENTE DE MANUFACTURA Y DESARROLLO FECHA: 16 DE DICIEMBRE/05	APROBÓ NOMBRE: CARGO: GERENTE GENERAL FECHA: 18 DE DICIEMBRE/05
---	--	--

R0

APÉNDICE K

Procedimiento de Documentación

"La Empresa"	PROCEDIMIENTO DE ELABORACION Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS	CODIGO P-GC-001
		Pág. 1 de 5

1 OBJETO

ESTE PROCEDIMIENTO TIENE COMO OBJETO UNIFICAR CRITERIOS, ESTABLECER LA ESTRUCTURA Y EL CONTENIDO DE TODOS LOS DOCUMENTOS GENERADOS Y SU ADMINISTRACIÓN: REVISIÓN, APROBACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN.

2 DEFINICIONES Y CLASIFICACION

- 2.1 ACTUALIZAR: VERIFICAR SI EL DOCUMENTO CONTINÚA VIGENTE.
- 2.2 FICHA TÉCNICA: RESUMEN DE LA INFORMACIÓN TÉCNICA DE LAS MATERIAS PRIMAS, MATERIAL DE EMPAQUE Y DE PRODUCTO TERMINADO.
- 2.3 FORMATO: DOCUMENTOS EN LOS CUALES SE REGISTRA LA INFORMACIÓN QUE EVIDENCIA EL CUMPLIMIENTO DE LOS PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN.
- 2.4 INSTRUCCIÓN: INDICA LA FORMA DE CÓMO SE DEBEN EFECTUAR LAS ACTIVIDADES; POR LO GENERAL INVOLUCRAN SOLO A UNA PERSONA.
- 2.5 LISTADO MAESTRO: DOCUMENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN QUE PERMITE ADMINISTRAR LOS DIFERENTES DOCUMENTOS.
- 2.6 MANUAL DE GESTIÓN: DOCUMENTO MEDIANTE EL CUAL SE ENUNCIAN LA MISIÓN Y LA VISIÓN Y SE DESCRIBE EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y AMBIENTE.
- 2.7 MANUALES: DOCUMENTOS DE REFERENCIA GENERADOS EN LA EMPRESA, LOS CUALES SON USADOS COMO CONSULTA.
- 2.8 MSDS (HOJA DE SEGURIDAD): DOCUMENTO DONDE SE INDICAN LOS PELIGROS QUE CONLLEVAN LOS MATERIALES CON LOS QUE SE TRABAJA PARA RESPONDER ANTE SITUACIONES DE EMERGENCIA.
- 2.9 MATRIZ: TABLA DONDE SE IDENTIFICAN POR SUBPROCESOS LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS Y VALORACIÓN DE PELIGROS O DONDE SE ACTUALIZAN LAS NORMAS, LEYES, DECRETOS Y RESOLUCIONES QUE APLICAN A LA PLANTA DE PRODUCCIÓN.
- 2.10 MODELACIÓN DE PROCESOS: DOCUMENTO DONDE SE DESCRIBEN LOS ELEMENTOS DE UN PROCESO.
- 2.11 OBJETIVOS: PARÁMETROS DEFINIDOS DE ACUERDO CON EL COMPROMISO ESTABLECIDO EN LAS POLÍTICAS A LOS CUALES SE QUIERE LLEGAR EN UN TIEMPO DETERMINADO Y QUE SON PERFECTAMENTE MEDIBLES, POR LO CUAL SE PUEDEN ANALIZAR CON BASE EN INDICADORES.

- 2.12 POLÍTICA: DIRECTRICES Y OBJETIVOS GENERALES DE LA EMPRESA RELATIVOS A LA CALIDAD Y AL AMBIENTE, EXPRESADOS FORMALMENTE POR LA GERENCIA GENERAL DE LA COMPAÑÍA.
- 2.13 PROCEDIMIENTO: MANERA ESPECÍFICA DE EFECTUAR UNA ACTIVIDAD. UN PROCEDIMIENTO INDICA QUE SE DEBE HACER Y QUIEN EFECTÚA LA ACCIÓN. GENERALMENTE INVOLUCRA DOS Ó MAS PERSONAS.
- 2.14 PROCESO: CONJUNTO DE RECURSOS Y ACTIVIDADES INTERRELACIONADOS CON EL FIN DE SER TRANSFORMADOS O DE CONSEGUIR UN OBJETIVO EN PARTICULAR.
- 2.15 REGISTRO: DOCUMENTO QUE PRESENTA RESULTADOS OBTENIDOS O QUE PROPORCIONA EVIDENCIA DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS.

REQUISITOS

3.1 PARA EL CONTROL

- LOS DOCUMENTOS SE ESTABLECEN PARA SU ESTRICTO CUMPLIMIENTO Y DEBEN ESTAR DISPONIBLES EN LAS ÁREAS DE TRABAJO.
- LA NATURALEZA DE LOS CAMBIOS QUE IMPLIQUEN UNA NUEVA VERSIÓN QUEDA REGISTRADA EN EL FORMATO “CAMBIOS EFECTUADOS A DOCUMENTOS”.
- A LOS DOCUMENTOS QUE NO SE LES LLEVA CONTROL SE LES COLOCA EL SELLO DE COPIA NO CONTROLADA. CUALQUIER DOCUMENTO IMPRESO SIN FIRMAS Y SIN SELLO SE CONSIDERA UNA COPIA NO CONTROLADA.
- LOS DOCUMENTOS QUE SE UTILIZAN CON FINES PUBLICITARIOS (MISIÓN, VISIÓN, VALORES, HOJAS TÉCNICAS, CATÁLOGOS DE PINTURAS, ETC.) NO SON CONTROLADOS.
- LOS RESPONSABLES DE CADA PROCESO Y/O SUBPROCESO AUTORIZAN LA ACTUALIZACIÓN DEL DOCUMENTO SEGÚN LO ESTABLECIDO (VER TABLA ANEXA) Y LO ENVÍAN AL ENCARGADO DE CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS PARA SU DISTRIBUCIÓN. QUIENES APRUEBAN UN DOCUMENTO SON LOS ÚNICOS AUTORIZADOS PARA APROBAR CAMBIOS AL MISMO.
- LOS FORMATOS QUE NO TIENEN NÚMERO DE REVISIÓN SE CONSIDERAN R0, CUALQUIER CAMBIO POSTERIOR SE REFLEJARÁ EN EL NÚMERO DE REVISIÓN CONSECUTIVO (R1, R2, R3,...). LOS FORMATOS OBSOLETOS SON RECOGIDOS POR EL RESPONSABLE DEL PROCESO.
- PARA EL CONTROL DE REGISTROS SE TIENE DEFINIDO LO SIGUIENTE:

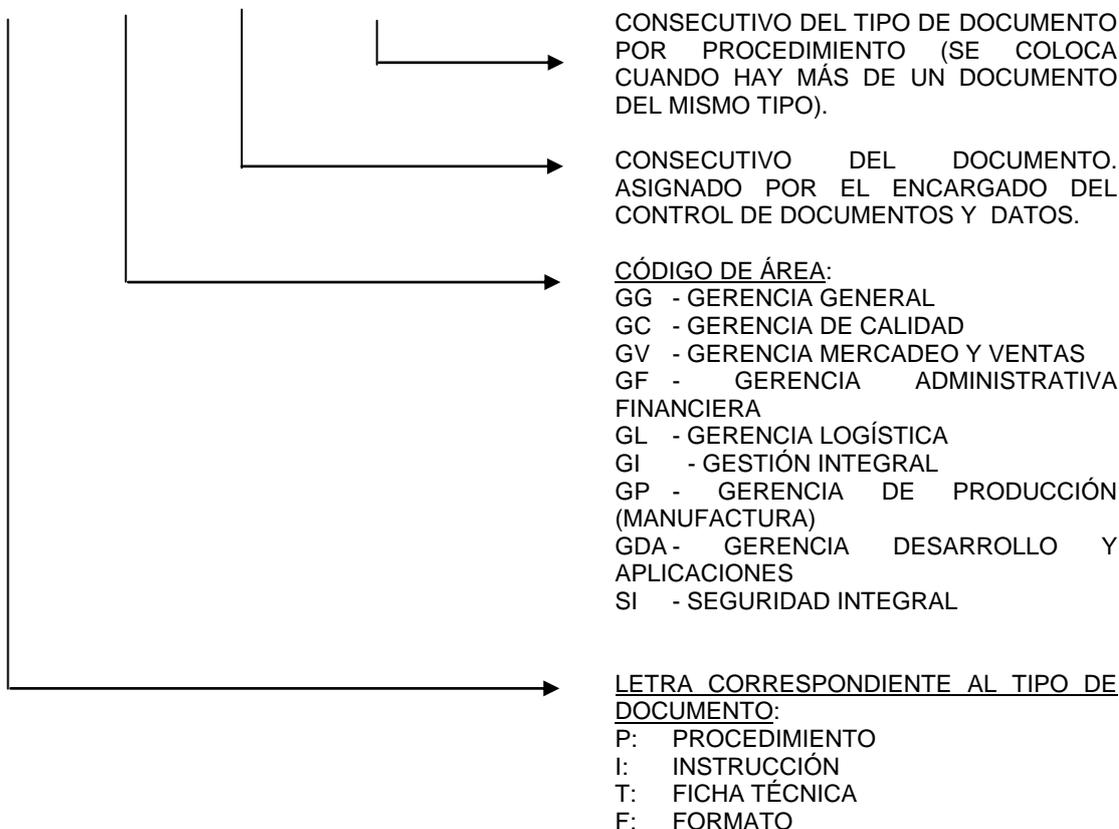
- ✓ ESTE DEBE SER LEGIBLE Y DEBIDAMENTE DILIGENCIADO DE TAL FORMA QUE PERMITA CONSULTARLO EN EL TIEMPO, SE PUEDEN MANTENER EN FORMA IMPRESA O ELECTRÓNICA (VIDEOS, FOTOS, FORMATOS DILIGENCIADOS, DATOS DEL SISTEMA R4, PILOT, ETC.) Y SE DEBEN ARCHIVAR EN SITIOS QUE PERMITAN SU PRESERVACIÓN Y FÁCIL CONSULTA.
- ✓ TIEMPO ARCHIVO ACTIVO: TIEMPO DURANTE EL CUAL EL DOCUMENTO TENDRÁ VIGENCIA Y ESTARÁ PARA FÁCIL CONSULTA, SON ARCHIVADOS ADECUADAMENTE EN LAS ÁREAS DONDE SON EMITIDOS.
- ✓ TIEMPO ARCHIVO MUERTO (INACTIVO): TIEMPO DURANTE EL CUAL SE GUARDARÁ EL REGISTRO PARA UNA CONSULTA EVENTUAL.
DESPUÉS DEL TIEMPO ESTABLECIDO PARA ALMACENAMIENTO DE REGISTROS, ESTOS DEBERÁN SER DESTRUIDOS Y ELIMINADOS POR LA PERSONA RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO DE LOS MISMOS.
- ✓ LUGAR DE DEPÓSITO: SITIO ESPECÍFICO DONDE SE GUARDAN LOS REGISTROS.
- EL ARCHIVO INACTIVO DE “LA EMPRESA”. TIENE EL ACCESO RESTRINGIDO A LAS PERSONAS, ESTÁ LIBRE DE HUMEDAD Y SE MANTIENE LIBRE DE DAÑOS MEDIANTE FUMIGACIONES PERIÓDICAS.
- PARA LOS DOCUMENTOS GUARDADOS EN MEDIO ELECTRÓNICO, EL RESPALDO SE EJECUTARÁ AUTOMÁTICAMENTE MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DEL SOFTWARE “DATAKEEPER”

3.2 PARA LA ELABORACIÓN

- ESCRIBIR LAS ACCIONES REALIZADAS EN LA PRÁCTICA Y HACER LA REDACCIÓN DEL DOCUMENTO DE FORMA CLARA Y SIMPLE.
- EMPLEAR DIAGRAMAS DE FLUJO PARA DESCRIBIR PROCEDIMIENTOS (VER INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DE DIAGRAMAS DE FLUJO.)
- EN ALGUNOS DOCUMENTOS LA ELABORACIÓN Y LA REVISIÓN O LA REVISIÓN Y LA APROBACIÓN, LAS PUEDE REALIZAR LA MISMA PERSONA SIEMPRE Y CUANDO CUMPLA CON LA CODIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS.

CODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS

X - YY - ZZZ - KK

**3.3 RESPONSABILIDADES DEL ENCARGADO DE DOCUMENTOS:**

- GUARDAR ADECUADAMENTE LOS DOCUMENTOS VIGENTES, AUTORIZADOS POR LAS PERSONAS RESPONSABLES.
- TENER UN LISTADO MAESTRO ACTUALIZADO PARA CONTROLAR SUS DOCUMENTOS.
- REPARTIR COPIAS VIGENTES IMPRESAS Y CONTROLADAS A LAS ÁREAS Y/O PERSONAS QUE NO TIENEN ACCESO A LA RED.
- PUBLICAR EN LA RED LOS DOCUMENTOS ACTUALIZADOS (VIGENTES).
- RECOGER LOS OBSOLETOS EN EL CASO DE QUE OCURRAN CAMBIOS, ENTREGAR LA DOCUMENTACIÓN VIGENTE Y GUARDAR UNA COPIA DEL OBSOLETO IDENTIFICÁNDOLO COMO TAL Y ELIMINAR LOS DEMÁS.

- SOMETER LOS DOCUMENTOS A LA ACTUALIZACIÓN SEGÚN LO ESTABLECIDO, LOS QUE CONTIENEN INFORMACIÓN QUE SE PRESERVE PERO QUE NO SE UTILIZA EN EL MOMENTO, SE EXCEPTÚAN HASTA SU UTILIZACIÓN, EN LA QUE SE DEBE HACER UNA ACTUALIZACIÓN PREVIA PARA VERIFICAR SU VIGENCIA.
- ES RESPONSABILIDAD DEL USUARIO QUE USE COPIAS NO CONTROLADAS O QUE TENGAN FECHA DE ACTUALIZACIÓN, USAR DOCUMENTOS VIGENTES. (CADA USUARIO DEBE CONSULTAR EL LISTADO MAESTRO O ACUDIR AL ENCARGADO DE CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS RESPECTIVO PARA VERIFICAR SI SU DOCUMENTO ESTÁ VIGENTE O NO).
- LOS DOCUMENTOS CONFIDENCIALES SE DISTRIBUYEN EN LA RED CON CLAVE DE ACCESO Y DE SOLO LECTURA; Y DE FORMA IMPRESA CON EL SELLO DE COPIA CONTROLADA.
- LA DISTRIBUCIÓN DE LOS DOCUMENTOS VIGENTES (COPIAS CONTROLADAS) QUE PUEDEN SER CONSULTABLES Y DIFUNDIDOS SE EFECTÚA POR DOS MEDIOS: EN LA RED E IMPRESOS.
- IMPRESO: SE LES DISTRIBUYE CON EL SELLO DE “COPIA CONTROLADA”, A LAS DIFERENTES ÁREAS QUE NO TIENEN ACCESO A LA RED Y NECESITAN EL DOCUMENTO PARA SUS ACTIVIDADES, ESTAS ÁREAS O CARGOS FIGURAN EN EL LISTADO MAESTRO.
- RED: DISPONIBLE COMO CONSULTA EN MODO DE “SOLO LECTURA” (NO TIENEN LA AUTORIZACIÓN DE MODIFICARLOS)

4 DOCUMENTOS QUE DEBEN CONSULTARSE

I-001-01.INSTRUCCIÓN PARA LA ELABORACIÓN DE DIAGRAMAS DE FLUJO.

NORMA ISO 9001:2000

LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS

ELABORÓ NOMBRE: CARGO: COORDINADORA DE GESTIÓN CALIDAD FECHA: JULIO 26 DEL 2005	REVISÓ NOMBRE: CARGO: GERENTE DE PLANTA Y DESARROLLO FECHA: JULIO 28 DEL 2005	APROBÓ NOMBRE: CARGO: GERENTE DE PLANTA Y DESARROLLO FECHA: JULIO 28 DEL 2005
---	---	---

R1

APÉNDICE L

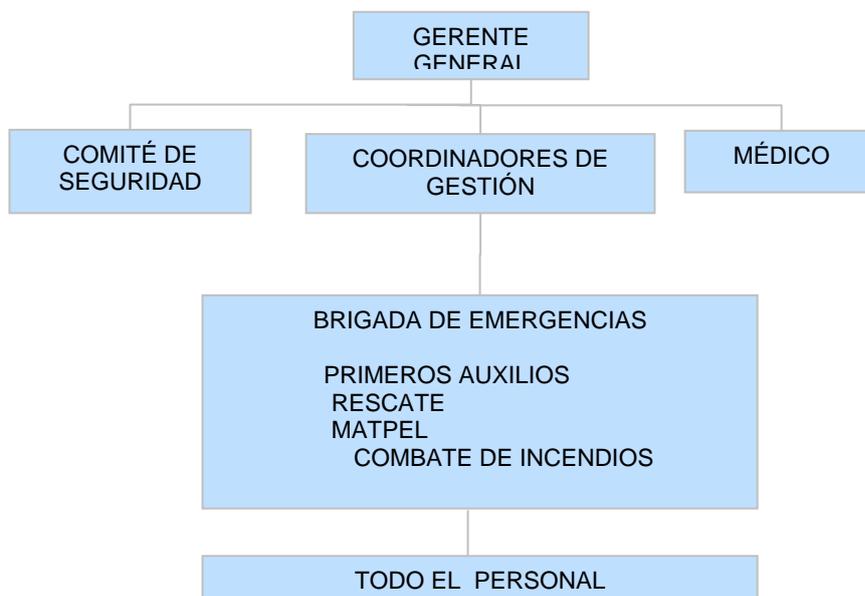
Procedimiento de Respuesta a Emergencia

"La Empresa"	PROCEDIMIENTO PARA RESPUESTA A EMERGENCIAS	CODIGO P-GI-055
		Pág. 1 de 8187

1 OBJETIVO

EL OBJETIVO ES EL DE GENERAR UN PLAN DE RESPUESTA A EMERGENCIAS QUE PERMITA DEFINIR LA ACTUACIÓN FRENTE A LAS DIFERENTES SITUACIONES DE EMERGENCIA QUE SE PUEDEN PRESENTAR EN LAS OPERACIONES DE "LA EMPRESA" CON EL FIN DE REDUCIR A UN MÍNIMO LAS LESIONES PERSONALES, LOS DAÑOS DE NUESTRAS INSTALACIONES Y/O A LA COMUNIDAD EN GENERAL.

2 ESTRUCTURA EN CASO DE EMERGENCIAS



3 RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES

3.1 GERENTE GENERAL

- APROBARÁ Y FACILITARÁ TODOS LOS RECURSOS NECESARIOS PARA EJECUTAR EL PLAN DE EMERGENCIA ANUAL PRESENTADO POR LOS COORDINADORES DE GESTIÓN Y EL COMITÉ DE SEGURIDAD.

3.2 COMITÉ DE SEGURIDAD

- DESPUÉS DE LA EMERGENCIA, PARTICIPARÁ EN LA INVESTIGACIÓN DE CAUSAS Y ELABORARÁ, JUNTO CON LOS JEFES DE ÁREA, LOS REPORTES SOBRE EL CASO (INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE).

3.3 COORDINADORES DE GESTIÓN

- DESARROLLARÁ Y MANTENDRÁ ACTUALIZADO EL PRESENTE PLAN.
- COORDINARÁ CON LA GERENCIA, COMITÉ DE SEGURIDAD Y OTROS LO RELACIONADO A LA IMPLEMENTACIÓN, CAPACITACIÓN Y PRACTICAS DEL PLAN.
- EVALUARÁ LA GRAVEDAD DE LA EMERGENCIA Y SOLICITARÁ LA AYUDA EXTERNA QUE ESTIME NECESARIA.
- DIRIGIRÁ LAS ACCIONES TENDIENTES A CONTROLAR UNA EMERGENCIA EN LA COMPAÑÍA.

3.4 MÉDICO.

- DEBERÁ SER CONTACTADO DE INMEDIATO Y CONTAR CON LA INFORMACIÓN DE SALUD DE TODO EL PERSONAL.
- SERVIRÁ DE APOYO AL PERSONAL EXTERNO QUE ACUDA A LA EMERGENCIA INFORMANDO DE LA CONDICIÓN DE LOS PACIENTES.
- COORDINARÁ EL TRABAJO DE LA BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS.

3.5 BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS.

- ATENDERÁ LA EMERGENCIA HASTA LA LLEGADA DE LAS ENTIDADES PÚBLICAS DE APOYO, LUEGO DE LO CUAL PRESTARÁ SU AYUDA EN CASO DE SER NECESARIO.
- ACTUALIZARÁ Y MANTENDRÁ VIGENTE LAS FICHAS DE EMERGENCIA DE TODO EL PERSONAL.

3.6 BRIGADA CONTRA INCENDIOS, EVACUACIÓN Y RESCATE

- ATENDERÁN LAS TAREAS DE PREVENCIÓN, AISLAMIENTO Y/O CONTROL DE FUEGOS Y COLABORACIÓN EN OTRAS ÁREAS QUE SE LE ASIGNE, SEGÚN SE DESCRIBE EN EL PLAN DE ACCIÓN DE LA BRIGADA.

- COLABORARÁN CON EL CUERPO DE BOMBEROS CUANDO ESTE LLEGUE A LA COMPAÑÍA.

3.7 BRIGADA DE CONTROL DE DERRAMES / MATPEL

- COORDINARÁ Y VELARÁ POR EL CUMPLIMIENTO DE LOS PROTOCOLOS ESTABLECIDOS.
- REALIZARÁ SU TRABAJO CON PLENA CONCIENCIA DE LA HOJA DE SEGURIDAD Y/O TARJETA DE EMERGENCIA DEL MATERIAL QUE SE VA A CONTROLAR.

3.8 PERSONAL EN GENERAL.

- EVACUARÁN LAS INSTALACIONES TAN PRONTO RECIBAN LA ORDEN O SEÑAL. SE DIRIGIRÁN ESTABLECIDA EN EL PROCEDIMIENTO DE EVACUACIÓN.
- EVACUAR A TODO VISITANTE QUE ESTÉN ATENDIENDO O QUE SE ENCUENTRE EN SU ÁREA EN EL MOMENTO DE DECLARARSE LA EMERGENCIA.
- COLABORAR CON LOS ENCARGADOS DE CONTROLAR LA EMERGENCIA EN LAS TAREAS QUE ÉSTOS LES SOLICITEN.

4 REQUISITOS GENERALES

4.1 INFORMACIÓN A SUMINISTRAR EN CASO DE EMERGENCIA.

AL HACER UNA LLAMADA DE EMERGENCIA USTED DEBE ESTAR PREPARADO PARA BRINDAR LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:

- A.- SU NOMBRE Y NÚMERO DE TELÉFONO: 281666-281700
- B.- NOMBRE DE LA COMPAÑÍA Y DIRECCIÓN: AV. DR. ELÍAS MUÑOZ VICUÑA Y COSME RENELLA.
- C.- TIPO DE EMERGENCIA Y HORA EN QUE OCURRIÓ.
- D.- RIESGOS QUE CORREN LAS INSTALACIONES Y OTRAS CERCANAS.

4.2 EMERGENCIAS

EL PRESENTE PLAN CONSIDERA COMO EMERGENCIAS LAS SIGUIENTES SITUACIONES:

- FUEGO

- EXPLOSIÓN
- DERRAME DE SUSTANCIAS PELIGROSAS

4.3 SISTEMA DE AVISO INTERNO.

- LA EXISTENCIA DE UNA EMERGENCIA SE AVISARÁ AL PERSONAL POR MEDIO DE LA SIRENA DE ALARMA.
- LA EVACUACIÓN DE LAS INSTALACIONES SERÁ EFECTIVA AL ESCUCHAR LA SIRENA.
- LAS PERSONAS Y GRUPOS LLAMADOS A INTERVENIR EN EL CONTROL DE LA EMERGENCIA SERÁN AVISADOS POR MEDIO DE LA SIRENA Y POR LA ORDEN DE LOS JEFES DE BRIGADAS.

4.4 SISTEMA DE NOTIFICACIÓN EXTERNA.

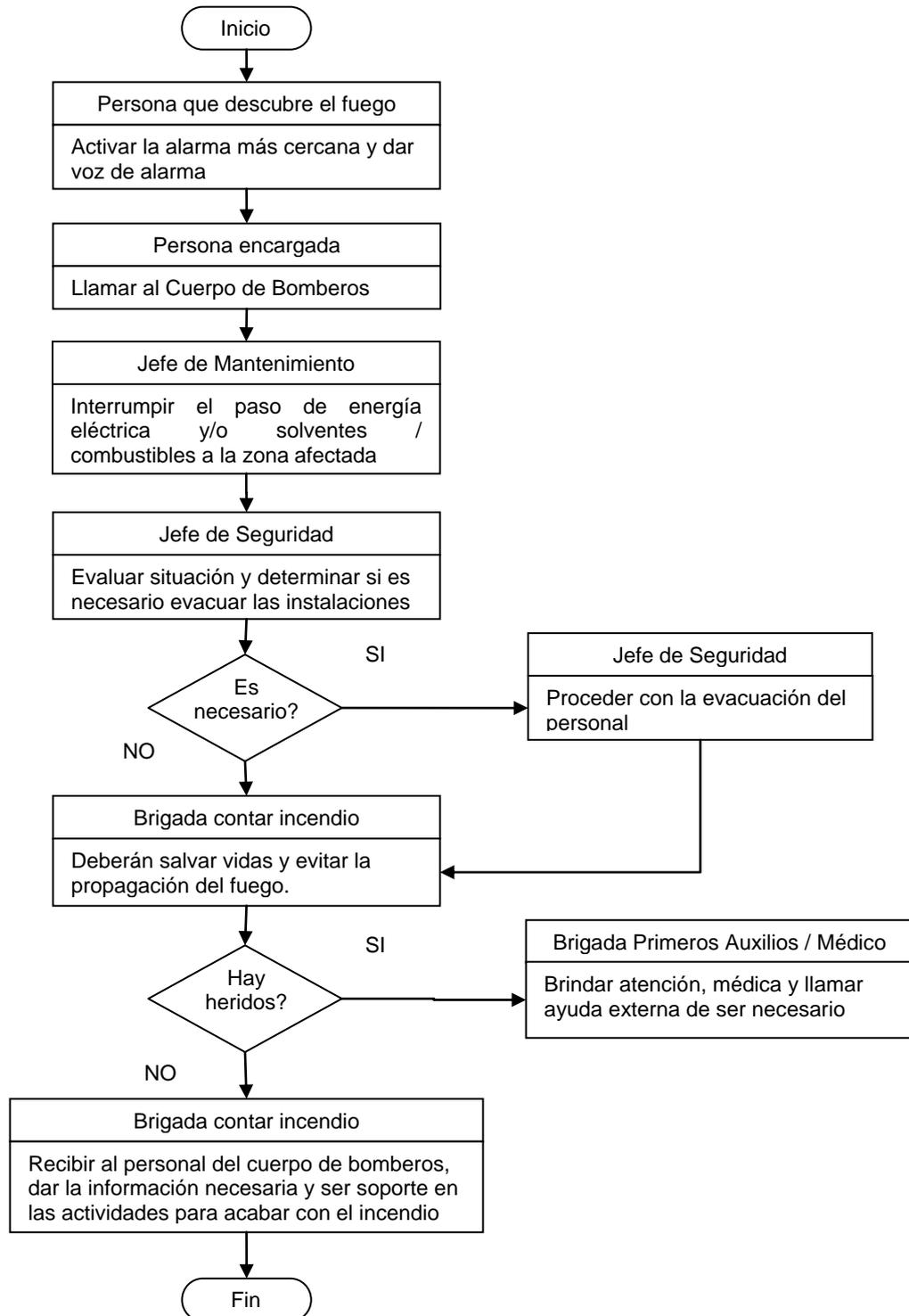
- LA NOTIFICACIÓN DE AUXILIO SE HARÁ POR MEDIO DE TELÉFONO. LA LLAMADA DE AUXILIO DEBE REALIZARLA LA RECEPCIONISTA, EL GUARDIA O CUALQUIER PERSONA QUE OBSERVE LA EMERGENCIA.
- SI USTED NO ESTÁ SEGURO Y NO PUEDE CONFIRMAR QUE LA LLAMADA DE AUXILIO YA HA SIDO REALIZADA, VUELVA A LLAMAR.

4.5 4.5 RELACIONES CON LA PRENSA Y ENTREGA DE INFORMACIÓN (A TERCEROS)

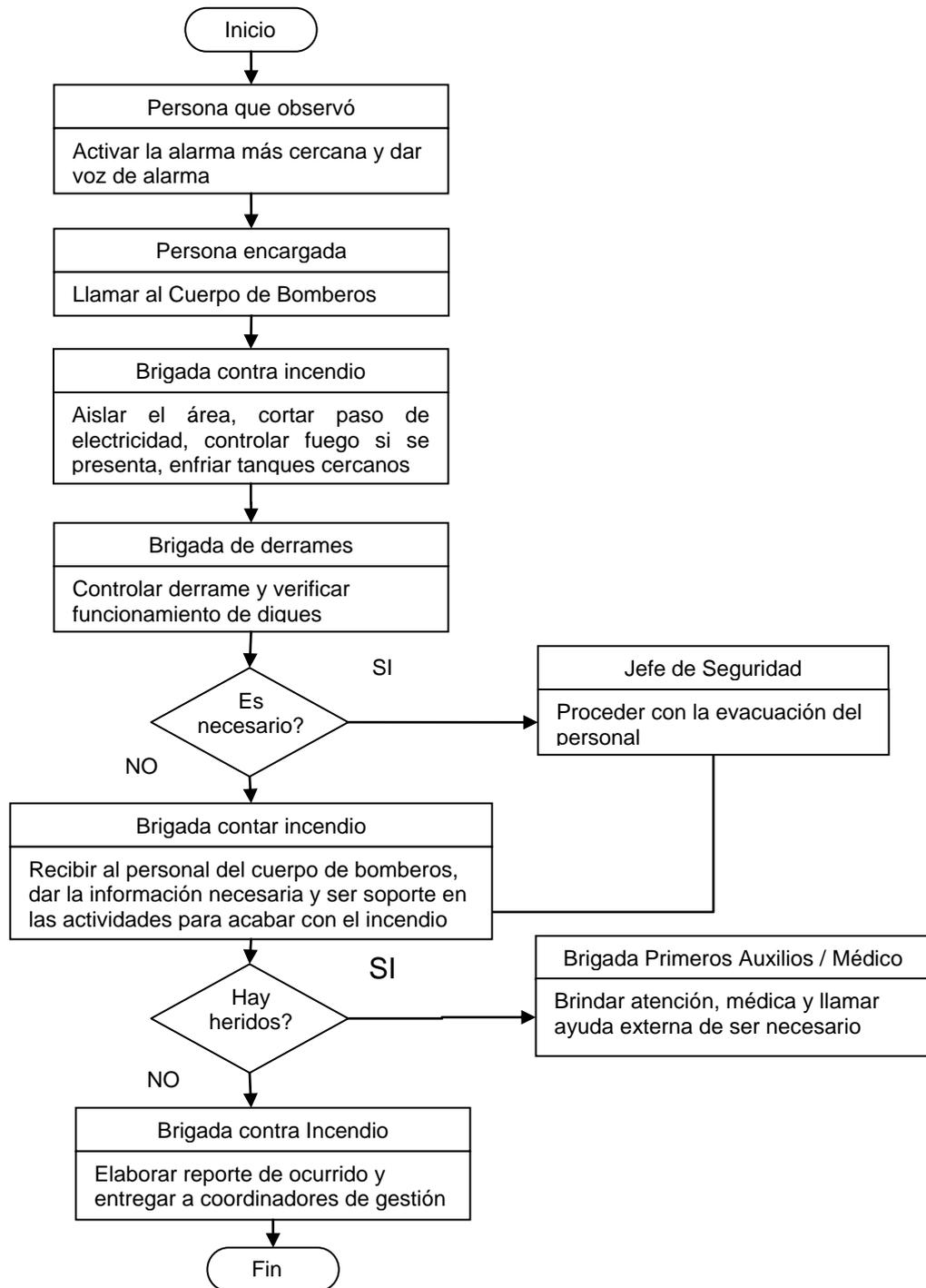
- LAS PERSONAS ENCARGADAS DE SUMINISTRAR INFORMACIÓN A LA PRENSA Y/O AUTORIDADES SON LAS SIGUIENTES, EN SU ORDEN: GERENTE GENERAL, GERENTE DE PLANTA, COORDINADOR DE SEGURIDAD, GERENTE ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO, GERENTE DE VENTAS.
- EL VOCERO OFICIAL DECIDIRÁ CUANDO Y DONDE ATENDERÁ A LA PRENSA O AUTORIDADES. ESTA REUNIÓN DEBE REALIZARSE APENAS SE CUENTE CON INFORMACIÓN CONFIABLE SOBRE LA SITUACIÓN DE EMERGENCIA.
- SE DEBE RESTRINGIR EL ACCESO A PERIODISTAS Y MEDIOS DE COMUNICACIÓN A LA ZONA DE PELIGRO, CON EL FIN DE EVITAR QUE SUFRAN LESIONES Y QUE NO ENTORPEZCAN LAS TAREAS DE CONTROL DE EMERGENCIA.
- EL RESTO DEL PERSONAL DEBERÁ ABSTENERSE DE HACER COMENTARIOS SOBRE LA EMERGENCIA A LOS MEDIOS DE INFORMACIÓN.

5 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

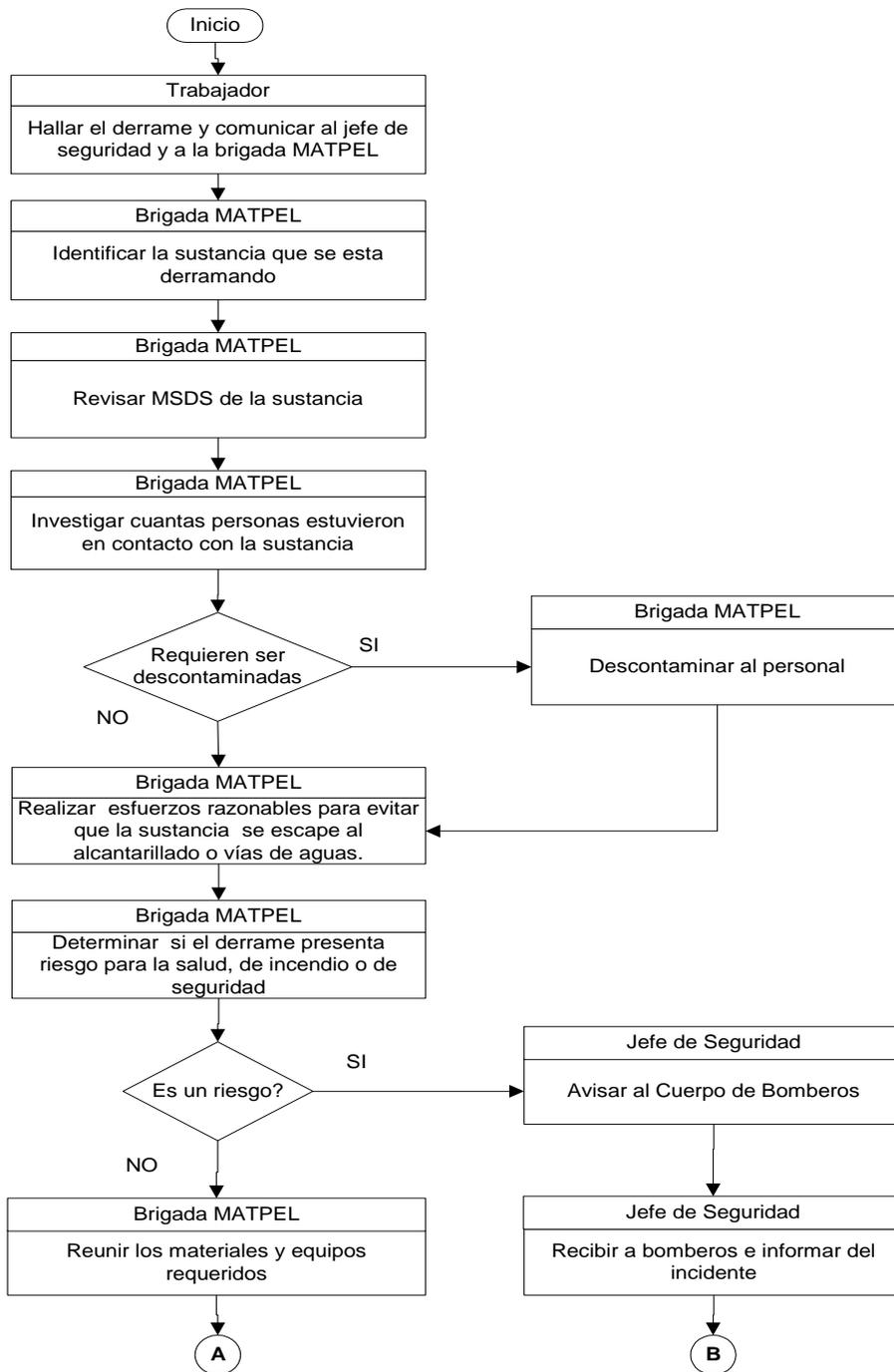
EMERGENCIA EN CASO DE FUEGO.

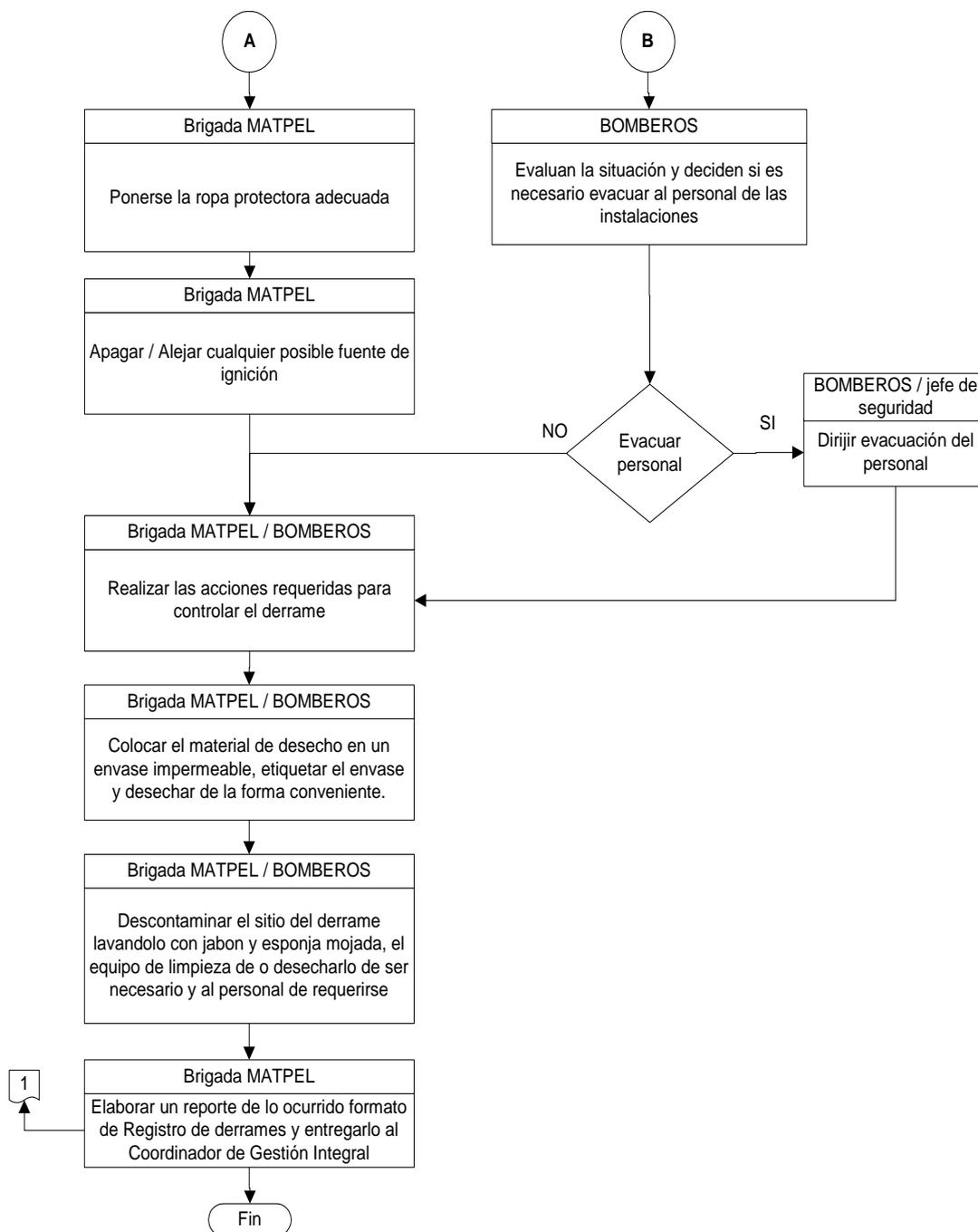


EMERGENCIA EN CASO DE EXPLOSIÓN.



DERRAME DE SUSTANCIAS PELIGROSAS.





ELABORÓ NOMBRE: CARGO: COORDINADOR SAS FECHA:	REVISÓ NOMBRE: CARGO: GERENTE DE MANUFACTURA Y DESARROLLO FECHA:	APROBÓ NOMBRE: CARGO: GERENTE GENERAL FECHA:
--	---	---

APÉNDICE M

Procedimiento de Medición y Monitoreo

“La Empresa”	PROCEDIMIENTO PARA ELABORAR LA MATRIZ DE MEDICIÓN Y MONITOREO	CODIGO I-GI-053-05
		Pág. 1 de 2

1 OBJETO

ESTE PROCEDIMIENTO TIENE POR OBJETO DEFINIR LAS VARIABLES QUE SE VAN A MEDIR PARA ADMINISTRAR Y REALIZAR SEGUIMIENTO A LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL.

2 DEFINICIONES

- 5.1 INDICADOR OPERACIONAL: SON LAS METAS DEFINIDAS EN LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL.
- 5.2 INDICADOR GERENCIAL: OBJETIVO DE LA ORGANIZACIÓN QUE ESTÁ INFLUENCIADO DIRECTAMENTE CON LA META PROPUESTA EN LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL.
- 5.3 OBJETIVOS DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL: OBJETIVOS MACRO, PARA LOS CUALES SE DEFINE UN PLAN DE ACCIÓN DENOMINADO PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL CON LA FINALIDAD DE MITIGAR EL IMPACTO DE LOS FACTORES SIGNIFICATIVOS DE LA MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES.
- 5.4 MONITOREO: SEGUIMIENTO A LOS PROGRAMAS BASÁNDOSE EN LOS INDICADORES.

3. REQUISITOS GENERALES

- 3.1 TODOS LOS EQUIPOS PARA REALIZAR MEDICIONES AMBIENTALES DEBEN ESTAR CALIBRADOS Y CON UN CERTIFICADO QUE ASÍ LO GARANTICE.
- 3.2 SOLICITAR Y CONSERVAR LOS REGISTROS DE CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS
EL GERENTE DE MANUFACTURA O ENCARGADO INTERNO DE HACER O CONTRATAR LA MEDICIÓN DEBE VERIFICAR QUE LOS EQUIPOS SE ENCUENTRAN CALIBRADOS.

4 DESCRIPCIÓN

UNA VEZ DILIGENCIADA LA MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SE OBTENDRÁN LOS ASPECTOS SIGNIFICATIVOS QUE SE DEBEN CONTROLAR.
EL COMITÉ DE RESPONSABILIDAD INTEGRAL SE REUNIRÁ PARA DEFINIR PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL, CONTROL OPERACIONAL, ACCIONES CORRECTIVAS O PREVENTIVAS, SEGÚN EL CASO.

EL COMITÉ DE RESPONSABILIDAD INTEGRAL DEFINE LOS INDICADORES DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL, COMO LOS EVALUARÁ Y CUAL ES LA META EN EL TIEMPO ESTABLECIDO.

SE DESIGNARÁN UN RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL, EL MISMO QUE LO ADMINISTRARÁ, EVALUARÁ Y VELARÁ POR LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DESCRITAS EN EL PLAN DE ACCIÓN.

EN CUALQUIERA DE LOS OTROS CASOS (CONTROL OPERACIONAL, ACCIÓN CORRECTIVA, O PREVENTIVA) TAMBIÉN DE NOMBRARÁ A UN REPRESENTANTE DEL COMITÉ DE RESPONSABILIDAD INTEGRAL QUE TENDRÁ LAS MISMAS OBLIGACIONES DESCRITAS EN 4.4.

LOS RESPONSABLES DE LAS ACTIVIDADES DESCRITAS EN 4.4 Y 4.5 DEBERÁN LLEVAR LOS REGISTROS DE SUS INDICADORES SEGÚN PERIODO DE MEDICIÓN ESTABLECIDA EN LOS PROGRAMAS O PLANES DE ACCIÓN, ESTA INFORMACIÓN SERÁ ENVIADA VÍA CORREO ELECTRÓNICO A LA COORDINADORA DE GESTIÓN INTEGRAL, QUIÉN REVISARÁ CONSTANTEMENTE EL ESTADO DE LOS INDICADORES E INFORMARÁ AL GRUPO GERENCIAL POR MEDIO DEL REPRESENTANTE DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN ANTE LA GERENCIA.

LA COORDINADORA DE GESTIÓN INTEGRAL SERÁ LA RESPONSABLE DE ACTUALIZAR LA MATRIZ DE MEDICIÓN Y MONITOREO CUANDO SEA NECESARIO. EN ESTA MATRIZ SE REGISTRARÁ: EL ASPECTO AMBIENTAL SIGNIFICATIVO, EL PARÁMETRO A MEDIR, LA UNIDAD DE MEDICIÓN, EL LUGAR, EL EQUIPO UTILIZADO, EL MÉTODO, LA FRECUENCIA, EL RESPONSABLE, EL NOMBRE DEL REGISTRO, EL INDICADOR OPERACIONAL, EL INDICADOR GERENCIAL Y EL RESPONSABLE DEL INDICADOR Y REGISTRO. F-GI-053-03.

ELABORÓ NOMBRE: I	REVISÓ NOMBRE:	APROBÓ NOMBRE:
CARGO: COORDINADOR GESTIÓN CALIDAD	CARGO: GERENTE DE MANUFACTURA Y DESARROLLO	CARGO: GERENTE GENERAL
FECHA: 15 NOVIEMBRE/ 05	FECHA: 16 DE NOVIEMBRE/05	FECHA:18 DE NOVIEMBRE/05

RO

APÉNDICE N

Procedimiento de Acciones Correctivas

"La Empresa"	PROCEDIMIENTO DE ACCIONES CORRECTIVAS	CODIGO P-GC-003 Pág 1 de 3
--------------	---------------------------------------	----------------------------------

1 OBJETO

ESTE PROCEDIMIENTO TIENE POR OBJETO DESCRIBIR LA METODOLOGÍA PARA LA MEJORA CONTINUA EN LA ORGANIZACIÓN ELIMINANDO LAS CAUSAS DE PROBLEMAS REALES.

2 DEFINICIONES Y CLASIFICACION

2.1 ACCIÓN CORRECTIVA: ACCIÓN TOMADA PARA ELIMINAR LA CAUSA DE UNA NO CONFORMIDAD DETECTADA U OTRA SITUACIÓN INDESEABLE, SE TOMA PARA PREVENIR QUE ALGO VUELVA A PRODUCIRSE.

2.2 CORRECCIÓN: ACCIÓN TOMADA PARA ELIMINAR UNA NO CONFORMIDAD DETECTADA, ESTA PUEDE REALIZARSE JUNTO CON UNA ACCIÓN CORRECTIVA.

3 REQUISITOS

MEJORAMIENTO CONTINUO

EL MEJORAMIENTO CONTINUO DE LA COMPAÑÍA SE ASEGURA MEDIANTE EL EMPLEO DE DIFERENTES METODOLOGÍAS LAS CUALES SE BASAN EN LA GESTIÓN POR PROYECTOS Y LA APLICACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE ACCIONES CORRECTIVAS Y DE ACCIONES PREVENTIVAS. LA APLICACIÓN DE ESTOS DOS PROCEDIMIENTOS CONSTITUYE LA MÍNIMA FORMA DE REALIZAR MEJORAMIENTO EN LA COMPAÑÍA.

A CONTINUACIÓN SE DESCRIBEN LOS DIFERENTES ESCENARIOS DE MEJORAMIENTO BASADOS EN PROGRAMAS, GRUPOS DE TRABAJO Y PROYECTOS:

ESCENARIO	ALCANCE
PROYECTOS SEIS SIGMA	APLICA EN DIFERENTES ÁREAS DONDE EL IMPACTO SEA ALTO. REQUIEREN METODOLOGÍA DEFINIDA. BUSCA GENERAR AHORROS SIGNIFICATIVOS EN CORTO TIEMPO
PROYECTOS DE MANUFACTURA Y MONTAJES	IMPLEMENTACIÓN DE NUEVOS PROCESOS Y EQUIPOS.
PROYECTOS DE INGENIERÍA	ESPECÍFICOS PARA SOLUCIONAR PROBLEMAS EXISTENTES O PREVENIR PROBLEMAS POTENCIALES EN LAS DIFERENTES ÁREAS DE LA COMPAÑÍA
GRUPO PRIMARIO	GRUPOS DE ANÁLISIS DE LOS NO CONFORMES GENERADOS EN PRODUCCIÓN QUE TENGAN O NO ASOCIADAS RECLAMACIONES DE LOS CLIENTES.
COMITÉ AMBIENTAL	GRUPOS DE TRABAJO EN LOS CUALES SE ANALIZAN LOS IMPACTOS AMBIENTALES: SE PROPONEN Y REALIZAN MEJORAS POR MEDIO DE LOS DIFERENTES PROGRAMAS AMBIENTALES.

NOTA: EL DIAGRAMA DE FLUJO DE ESTE PROCEDIMIENTO NO BUSCA REEMPLAZAR LAS ALTERNATIVAS DE MEJORAMIENTO DESCRITAS. SE TRATA DE UNA HERRAMIENTA PARA APOYAR LAS SITUACIONES EN QUE NO SE APLICAN LAS METODOLOGÍAS DESCRITAS EN 3.1 Y CORREGIR NO CONFORMIDADES EVITANDO SU REPETICIÓN.

AMBIENTE PARA EL MEJORAMIENTO CONTINUO

ESTABLECER O GENERAR UN AMBIENTE QUE FAVOREZCA EL MEJORAMIENTO CONTINUO A TRAVÉS DE RECONOCIMIENTO, LIDERAZGO Y PROPORCIONANDO LOS RECURSOS NECESARIOS.

FUENTES DE INFORMACIÓN:

EL ESTUDIO DE LAS *ACCIONES CORRECTIVAS* PUEDE ORIGINARSE POR:

- QUEJAS DE LA COMUNIDAD, TRABAJADORES, CLIENTES, PROVEEDORES Y AUTORIDAD LEGAL.
- RECLAMACIONES Y DEVOLUCIONES.
- NO CONFORMES Y CONDICIONES AMBIENTALES PELIGROSAS.
- INFORME DE VISITAS A OFICINAS REGIONALES Y A CLIENTES.
- REGISTROS DE INSPECCIÓN, ENSAYO Y DESEMPEÑO DE LOS PROCESOS.
- RESULTADOS DE INSPECCIONES Y OBSERVACIONES DE SEGURIDAD PLANEADAS
- INFORME DE REPROCESOS O REPARACIONES.

- AUDITORIAS INTERNAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD.
- INFORMES DE AUDITORIAS EXTERNAS, DE ORGANISMOS DE CERTIFICACIÓN Y DE LOS CLIENTES.
- PROBLEMAS IDENTIFICADOS EN LA INTERACCIÓN DE LOS SUBPROCESOS.
- RESULTADO DE ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN A CLIENTES Y PARTES INTERESADAS.
- REPORTES DE ACCIDENTES, INCIDENTES Y ACTOS INSEGUROS.
- INCUMPLIMIENTO EN METAS.

4 RESPONSABILIDADES EN LA APLICACIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS

ES FUNCIÓN DEL RESPONSABLE DEL SUBPROCESO ESTABLECER, IMPLEMENTAR Y COMPROBAR LA EFICACIA DE LAS CORRECCIONES Y LAS ACCIONES CORRECTIVAS. ESTAS DEBEN SER REALIZADAS EN UN PERÍODO QUE NO PONGA EN RIESGO LOS RESULTADOS O METAS PREVISTAS EN PLAN ESTRATÉGICO O ASOCIADAS AL DESEMPEÑO DE LOS PROCESOS.

COMO CONSTANCIA DE LAS REUNIONES PARA DEFINIR LOS PLANES DE ACCIÓN QUE ATACARÁN A LAS OBSERVACIONES O NO CONFORMIDADES SE DEBE DILIGENCIAR EL FORMATO "ACTA DE REUNIÓN PARA ACCIONES DE MEJORA" F-GC-003-01

EL GERENTE DEL PROCESO DEBE VALIDAR LOS PLANES DE ACCIÓN DE CADA UNA DE SUS ÁREAS Y SERÁ RESPONSABLE FINAL DE SU EJECUCIÓN.

LAS ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS Y DE MEJORA (DOCUMENTOS ORIGINALES) DEBERÁN MANTENERSE EN MEDIO FÍSICO EN CADA UNA DE LAS ÁREAS, Y SERÁN ENVIADAS VÍA ELECTRÓNICA A LA COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL PARA REALIZAR EL SEGUIMIENTO Y COMPROBAR SU EFICACIA.

ELABORÓ NOMBRE: CARGO: COORDINADORA GESTIÓN INTEGRAL FECHA: MARZO 5 DE 2005	REVISÓ NOMBRE: CARGO: GERENTE DE MANUFACTURA Y DESARROLLO FECHA: MARZO 8 DE 2005	APROBÓ NOMBRE: CARGO: GERENTE DE MANUFACTURA Y DESARROLLO FECHA: MARZO 8 DE 2005
---	---	--

APÉNDICE O

Procedimiento de Acciones Preventivas

"La Empresa"	PROCEDIMIENTO DE ACCIONES PREVENTIVAS	CODIGO P-GC-011
		Pág. 1 de 2

1 OBJETO

ESTE PROCEDIMIENTO TIENE POR OBJETO DESCRIBIR LA METODOLOGÍA PARA LA MEJORA CONTINUA EN LA ORGANIZACIÓN, ESTABLECIENDO UNA METODOLOGÍA PARA ELIMINAR LAS CAUSAS DE PROBLEMAS POTENCIALES.

2 DEFINICIONES Y CLASIFICACION

2.2 ACCIÓN PREVENTIVA: ACCIÓN TOMADA PARA ELIMINAR LA CAUSA DE UNA NO CONFORMIDAD POTENCIAL U OTRA SITUACIÓN POTENCIALMENTE INDESEABLE. SE TOMA PARA PREVENIR QUE ALGO SUCEDA.

2.3 MEJORA CONTINUA: ACTIVIDAD RECURRENTE PARA AUMENTAR LA CAPACIDAD DE CUMPLIR LAS NECESIDADES O EXPECTATIVAS ESTABLECIDAS.

3 REQUISITOS

3.1 MEJORAMIENTO CONTINUO

EL MEJORAMIENTO CONTINUO DE LA COMPAÑÍA SE ASEGURA MEDIANTE EL EMPLEO DE DIFERENTES METODOLOGÍAS LAS CUALES SE BASAN EN LA GESTIÓN POR PROYECTOS Y LA APLICACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE ACCIONES CORRECTIVAS Y DE ACCIONES PREVENTIVAS. LA APLICACIÓN DE ESTOS DOS PROCEDIMIENTOS CONSTITUYE LA MÍNIMA FORMA DE REALIZAR MEJORAMIENTO EN "LA EMPRESA"

A CONTINUACIÓN SE DESCRIBEN LOS DIFERENTES ESCENARIOS DE MEJORAMIENTO BASADOS EN PROGRAMAS, GRUPOS DE TRABAJO Y PROYECTOS:

ESCENARIO	ALCANCE
PROYECTOS SEIS SIGMA	APLICA EN DIFERENTES ÁREAS DONDE EL IMPACTO SEA ALTO. REQUIEREN METODOLOGÍA DEFINIDA. BUSCA GENERAR AHORROS SIGNIFICATIVOS EN CORTO TIEMPO
PROYECTOS DE MANUFACTURA Y MONTAJES	IMPLEMENTACIÓN DE NUEVOS PROCESOS Y EQUIPOS.
PROYECTOS DE LAS GERENCIAS	ESPECÍFICOS PARA SOLUCIONAR PROBLEMAS EXISTENTES O PREVENIR PROBLEMAS POTENCIALES EN LAS DIFERENTES ÁREAS DE LA COMPAÑÍA
GRUPO PRIMARIO DE MANUFACTURA	GRUPOS DE ANÁLISIS DE LOS NO CONFORMES GENERADOS EN PRODUCCIÓN QUE TENGAN O NO ASOCIADAS RECLAMACIONES DE LOS CLIENTES.
COMITÉ DE SALUD, AMBIENTE Y SEGURIDAD	GRUPOS DE TRABAJO EN LOS CUALES SE ANALIZAN LOS IMPACTOS AMBIENTALES, Y SE PROPONEN Y REALIZAN MEJORAS POR MEDIO DE LOS DIFERENTES PROGRAMAS

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO ESTABLECE PAUTAS PARA TOMAR ACCIONES QUE PREVENGAN NO CONFORMIDADES, PERO NO REEMPLAZA OTROS MÉTODOS DE MEJORAMIENTO.

3.2 AMBIENTE PARA EL MEJORAMIENTO CONTINUO:

ESTABLECER O GENERAR UN AMBIENTE QUE FAVOREZCA EL MEJORAMIENTO CONTINUO A TRAVÉS DE RECONOCIMIENTO, LIDERAZGO Y PROPORCIONANDO LOS RECURSOS NECESARIOS.

3.3 FUENTES DE INFORMACIÓN:

EL ESTUDIO DE LAS **ACCIONES PREVENTIVAS** PUEDE ORIGINARSE POR:

- ANÁLISIS DE TENDENCIA DE DATOS SOBRE:
 - ENCUESTAS DE LOS CLIENTES.
 - COMPORTAMIENTO DE LOS MERCADOS.
- PLANES ESTRATÉGICOS.
- DECISIONES DEL COMITÉ DE SALUD, AMBIENTE Y SEGURIDAD.
- RESULTADO DE LA REVISIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN.
- REFERENCIACIÓN CON OTRAS ORGANIZACIONES.
- PROPUESTAS DE MEJORA.
- RESULTADO DE ANÁLISIS DE LA MODELACIÓN DE PROCESOS.
- TRABAJO CONJUNTO CON PROVEEDORES.
- NO CONFORMIDADES DE OTROS PROCESOS O EMPRESAS DEL SECTOR.
- DESEMPEÑO DE LOS PROCESOS (INDICADORES)
- PROYECTOS DE LEGISLACIÓN (AGREMIACIONES, NORMATIVIDAD AMBIENTAL Y DE PRODUCTO).

3.4 RESPONSABILIDAD EN LA APLICACIÓN DE ACCIONES PREVENTIVAS:

ES FUNCIÓN DEL RESPONSABLE DEL SUBPROCESO, ESTABLECER, IMPLEMENTAR Y COMPROBAR LA EFICACIA DE LAS ACCIONES TOMADAS DENTRO DE UN PERÍODO DE TIEMPO QUE NO PONGA EN RIESGO LOS RESULTADOS O METAS PREVISTAS EN EL PLAN ESTRATÉGICO O ASOCIADAS AL DESEMPEÑO DE LOS PROCESOS.

ELABORÓ NOMBRE: CARGO: COORDINADORA GESTIÓN INTEGRAL FECHA: MARZO 5 DE 2005	REVISÓ NOMBRE: CARGO: GERENTE DE MANUFACTURA Y DESARROLLO FECHA: MARZO 8 DE 2005	APROBÓ NOMBRE: CARGO: GERENTE DE MANUFACTURA Y DESARROLLO FECHA: MARZO 8 DE 2005
---	---	--

APÉNDICE P

Procedimiento de Auditorias

"La Empresa"	PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR AUDITORÍAS INTERNAS.	CODIGO P-GI-002 Pág. 1 de 6
--------------	--	-----------------------------------

1 OBJETO

ESTE PROCEDIMIENTO TIENE POR OBJETO DESCRIBIR LA PROGRAMACIÓN, PLANEACIÓN, EJECUCIÓN Y REGISTRO DE LA INFORMACIÓN DE LOS RESULTADOS DE UNA AUDITORIA INTERNA.

EL PROPÓSITO DE LA AUDITORIA INTERNA ES IDENTIFICAR OPORTUNIDADES DE MEJORA Y ESTABLECER SI EL SISTEMA DE GESTIÓN:

- ES EFICAZ FRENTE A LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS.
- LE CONVIENE A LAS PARTES INTERESADAS.
- SE AJUSTA A LOS MODELOS DE GESTIÓN.

2 DEFINICIONES Y CLASIFICACIÓN

2.1 DEFINICIONES

- 2.1.1 ACCIÓN CORRECTIVA: ACCIÓN TOMADA PARA ELIMINAR LA CAUSA DE UNA NO CONFORMIDAD DETECTADA U OTRA SITUACIÓN INDESEABLE.
- 2.1.2 ACCIÓN PREVENTIVA: ACCIÓN TOMADA PARA ELIMINAR LA CAUSA DE UNA NO CONFORMIDAD POTENCIAL DETECTADA U OTRA SITUACIÓN POTENCIALMENTE INDESEABLE.
- 2.1.3 AUDITOR: PERSONA QUE TIENE LOS CONOCIMIENTOS, LA EXPERIENCIA Y EL ENTRENAMIENTO NECESARIOS PARA LLEVAR A CABO AUDITORIAS (VER REQUISITOS GENERALES).
- 2.1.4 AUDITORIA: PROCESO SISTEMÁTICO, OBJETIVO Y DOCUMENTADO PARA OBTENER Y EVALUAR LA EVIDENCIA DE LA IMPLEMENTACIÓN Y EL DESEMPEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN CONSIDERANDO EL CUMPLIMIENTO DE LAS POLÍTICAS Y OBJETIVOS RELACIONADOS CON ESTOS.
- 2.1.5 CORRECCIÓN: ACCIÓN TOMADA PARA ELIMINAR UNA NO CONFORMIDAD DETECTADA.
- 2.1.6 NO CONFORMIDAD: INCUMPLIMIENTO DE UN REQUISITO O DE UNA NECESIDAD ESTABLECIDA (IMPLÍCITA U OBLIGATORIA).
- 2.1.7 PROCESO: ACTIVIDADES QUE INTERACTÚAN TRANSFORMANDO LAS ENTRADAS EN SALIDAS POR MEDIO DEL USO DE RECURSOS (PERSONAS, EQUIPOS, TECNOLOGÍA). EJEMPLO: EL PROCESO LOGÍSTICO.

- 2.1.8 SUBPROCESO: CONJUNTO DE ACTIVIDADES QUE HACEN PARTE DE UN PROCESO. EJEMPLO: DENTRO DEL PROCESO DEL LOGÍSTICA SE ENCUENTRAN LOS SUBPROCESOS DE: COMPRAS Y DISTRIBUCIÓN Y TRANSPORTE ENTRE OTROS.
- 2.1.9 PARTES INTERESADAS: PERSONA DE LA EMPRESA, COMUNIDAD, GOBIERNO, CLIENTES, ACCIONISTAS, PROVEEDORES Y VISITANTES.

2.2 CLASIFICACIONES

- 2.2.1 AUDITOR LÍDER: AQUEL AUDITOR QUE DE ACUERDO A SU DESEMPEÑO Y HABILIDADES ESTÁ EN CONDICIONES DE DIRIGIR Y COORDINAR UNA AUDITORÍA Y OBTENER LOS RESULTADOS QUE DE ÉSTA SE ESPERAN, VER NUMERAL 3.5
- 2.2.2 AUDITOR EN FORMACIÓN: ESTÁ EN PROCESO DE ENTRENAMIENTO Y AUNQUE TIENE IGUAL NIVEL DE CONOCIMIENTO QUE EL AUDITOR LÍDER, NO TIENE LA HABILIDAD PARA DIRIGIR O COORDINAR UN GRUPO DE AUDITORES.
- 2.2.3 AUDITOR EXTERNO: AUDITOR QUE NO PERTENECE A LA COMPAÑÍA, EL CUAL CONTRIBUYE AL PROGRAMA DE AUDITORIAS.

3 REQUISITOS

3.1 REQUISITOS PARA SER AUDITOR INTERNO:

- EDUCACIÓN: TENER TÍTULO DE TECNÓLOGO COMO MÍNIMO Y/O EVIDENCIAR CONOCIMIENTO EN SISTEMAS DE GESTIÓN.
- EXPERIENCIA: HABER TRABAJADO EN CUALQUIERA DE LAS EMPRESAS DEL GRUPO POR LO MENOS DOS AÑOS O CONOCER SOBRE EL PROCESO DE FABRICACIÓN DE PINTURAS. SI ES UN AUDITOR EXTERNO (CONTRATADO), DEBE TENER EXPERIENCIA EN AUDITORIA EN EL ÁREA DE ESPECIALIDAD QUE SE REQUIERA.
- FORMACIÓN:
 - HABER ATENDIDO Y APROBADO UN CURSO DE ENTRENAMIENTO EN TÉCNICAS DE AUDITORÍA DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD Y/O AMBIENTAL.
 - CONOCER LA VERSIÓN ACTUALIZADA DE ISO 9001 Y/O ISO 14001.
 - CONOCER LA LEGISLACIÓN APLICABLE.

3.2 AUDITOR EXTERNO

- EDUCACIÓN: PROFESIONAL EN EL ÁREA DE INGENIERÍAS.
- FORMACIÓN: EN NORMAS ISO 9001 Y/O ISO 14001, TÉCNICAS DE AUDITORIAS DE CALIDAD Y /O AMBIENTE, PRESENTAR CERTIFICADO DE AUDITOR IRCA.
- EXPERIENCIA: EN CONSULTORÍAS Y ASESORÍAS, IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN Y EN AUDITORIAS.

3.3 HABILIDADES DEL AUDITOR:

- RELACIONES: DIPLOMÁTICO (TIENE TACTO PARA CONCERTAR CON LAS PERSONAS), VERSÁTIL (ENTIENDE Y SE ADAPTA A DIFERENTES SITUACIONES), COMUNICATIVO, TRABAJA EN EQUIPO, COLABORADOR.
- LIDERAZGO: PROPONE Y VENDE IDEAS, HACE PRESENTACIONES EN PUBLICO, INSPIRA Y MOTIVA, NEGOCIA, FORTALECE UN EQUIPO Y ASUME LIDERAZGO ANTE ASUNTOS CRÍTICOS.
- PERSONALES: OBJETIVO, PERSISTENTE, ENFOCADO AL LOGRO DE OBJETIVOS Y CONFIANZA EN SI MISMO.
- ANÁLISIS DE INFORMACIÓN: EVIDENCIA INVESTIGACIÓN DE PRECEDENTES, REDACTA PREGUNTAS ADECUADAS, CLARO Y OBJETIVO EN LA DESCRIPCIÓN DE HALLAZGOS, ORGANIZA INFORMES PRÁCTICOS Y COMPENSIBLES OBTENIENDO CONCLUSIONES OPORTUNAS Y ANALIZADAS.

3.4 *COMPETENCIA DE AUDITORES:* PARA MANTENER LA COMPETENCIA SE TIENE EN CUENTA LOS SIGUIENTES MÉTODOS DE EVALUACIÓN.

- OBSERVACIÓN: BUSCA EVALUAR LAS HABILIDADES PERSONALES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS AUDITORIAS.
- PRUEBAS: BUSCA EVALUAR LOS CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES Y SU APLICACIÓN POR MEDIO DE EVALUACIONES (TEORÍA EN TÉCNICAS DE AUDITORIAS Y REQUISITOS DE LAS NORMAS).
- REVISIÓN POST AUDITORIAS: DESEMPEÑO DEL AUDITOR POR MEDIO DE LA REVISIÓN DE LISTAS DE VERIFICACIÓN E INFORMES DE AUDITORIAS, (PARTICIPACIÓN ACTIVA CONSTANTE) ROL DEL AUDITOR, MEDIANTE EL USO DEL FORMATO F-GI-002-05 SE EVALÚA LOS CONOCIMIENTOS Y LAS COMPETENCIAS.

PARA LOS AUDITORES INTERNOS QUE PRESENTEN DEBILIDADES O NO SEAN COMPETENTES, SE DEBEN DEFINIR CORRECCIONES O NECESIDADES DE FORMACIÓN O EN OTROS CASOS ESTUDIAR SU RETIRO COMO AUDITORES.

3.5 LAS COMPETENCIAS Y HABILIDADES DEL LOS AUDITORES INTERNOS SERÁN EVALUADAS UNA VEZ AL AÑO O DESPUÉS DE CADA AUDITORIA, POR EL COORDINADOR DE GESTIÓN INTEGRAL, QUIÉN A SU VEZ SERÁ EVALUADO POR EL REPRESENTANTE ANTE LA GERENCIA DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD Y AMBIENTE. F-GI-002-05 Y F-GI-002-07.

3.6 PARA LA PROGRAMACIÓN DEL **CICLO DE AUDITORIAS INTERNAS** (VER FORMATO F-GI-002-01) SE TIENE EN CUENTA:

- TODOS LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN INCLUIDOS DENTRO DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DEBEN SER AUDITADOS COMO MÍNIMO UNA VEZ AL AÑO

- VALIDAR SI LA POLÍTICA Y LOS OBJETIVOS SON COHERENTES CON LAS ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN.
- CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS(COMPORTAMIENTO DE INDICADORES)
- PROBLEMAS PRESENTADOS EN CADA PROCESO Y LAS ACCIONES TOMADAS.
- QUEJAS DE LOS CLIENTES Y PARTES INTERESADAS.
- REPORTES DE AUDITORIAS ANTERIORES (INTERNAS O EXTERNAS).
- ÁREAS QUE REQUIERAN MEJORAS Y / O CAMBIOS.
- ACCIONES RESULTANTES DE LA REVISIÓN POR LA GERENCIA.
- ESTADO DE LOS PROCESOS Y LAS ÁREAS A AUDITAR.
- SE DEBE INFORMAR A LAS ÁREAS QUE SERÁN AUDITADAS SOBRE LA REALIZACIÓN DE LA AUDITORIA CON UNA ANTICIPACIÓN DE POR LO MENOS 5 DÍAS.

3.7 LA COMPAÑÍA DEBE REALIZAR COMO MÍNIMO UN CICLO DE AUDITORIA INTERNA, EVALUANDO TODOS LOS PROCESOS Y SUBPROCESOS AL MENOS UNA VEZ AL AÑO.

3.8 LAS AUDITORIAS INTERNAS PUEDEN SER REALIZADAS POR ENTIDADES EXTERNAS. DE ESTA AUDITORIA DEBERÁ ENTREGARSE PREFERIBLEMENTE EL INFORME DE ACUERDO CON EL FORMATO VIGENTE EN LA COMPAÑÍA. EN CASO DE NO SER POSIBLE, SE ENTREGARÁ LA INFORMACIÓN NECESARIA PARA TOMAR LAS ACCIONES SOBRE LAS NO CONFORMIDADES ENCONTRADAS. EL SEGUIMIENTO DE ESTAS ACCIONES RESULTANTES ES RESPONSABILIDAD DEL REPRESENTANTE ANTE LA GERENCIA, O EN SU DEFECTO, DE UN AUDITOR INTERNO DESIGNADO PARA TAL FIN.

3.9 POR FUERA DEL CICLO PROGRAMADO DE AUDITORIAS, CUALQUIER USUARIO DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN PUEDE SOLICITAR LA EJECUCIÓN DE ÉSTAS, INFORMANDO A GESTIÓN INTEGRAL, CONSIDERANDO LAS SIGUIENTES FUENTES: ANÁLISIS DE INFORMACIÓN DE CLIENTES (QUEJAS, RECLAMOS Y DEVOLUCIONES), CONDICIONES DE RIESGO POTENCIAL PARA LOS SISTEMAS DE GESTIÓN, ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE DATOS, ETC.), RESULTADOS DE LOS PROCESOS DE AUDITORIA INTERNA ORGANIZACIONAL.

3.10 RESPONSABILIDADES DEL AUDITOR:

- PLANIFICAR: DEFINIR OBJETIVOS, ALCANCE Y ÁREAS A EVALUAR, PREPARAR Y ANALIZAR INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN REQUERIDA QUE SE ENCUENTRE ASOCIADA AL OBJETIVO DE LA AUDITORÍA, ELABORAR LA LISTA DE VERIFICACIÓN E INFORMAR AL RESPONSABLE DEL PROCESO Y AL AUDITADO .

EN LA PREPARACIÓN DE LAS **AUDITORIAS INTERNAS** EL EQUIPO DE AUDITORES DEBE TENER EN CUENTA LOS SIGUIENTES CRITERIOS:

- MATRICES DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES.
 - MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y AMBIENTE.
 - MODELACIONES DE PROCESO.
 - DOCUMENTOS RELACIONADOS (INTERNOS Y EXTERNOS)
 - OBJETIVOS (INDICADORES Y METAS).
 - PROGRAMAS DEL SISTEMA ISO 14000 Y RI.
 - ANÁLISIS DE NO CONFORMIDADES, QUEJAS, RECLAMACIONES, DEVOLUCIONES.
 - ACCIONES CORRECTIVAS Y ACCIONES PREVENTIVAS.
 - INFORMES DE AUDITORIAS ANTERIORES Y EVENTOS QUE PUEDAN AFECTAR EL OBJETO DE LA AUDITORIA.
- EJECUTAR: REUNIÓN DE APERTURA, RECOLECTAR LAS EVIDENCIAS (POR OBSERVACIÓN O ENTREVISTAS), ANALIZAR Y CALIFICAR LOS HALLAZGOS, INFORMAR SOBRE LAS NO CONFORMIDADES ENCONTRADAS Y LOS RIESGOS ASOCIADOS A ESTAS. DEPENDIENDO DEL PROCESO, SE INCLUIRÁ EN EL EQUIPO DE AUDITORES PERSONAL CON EXPERIENCIA EN EL ÁREA AUDITADA O UN AUDITOR EXTERNO.
 - INFORMAR: ELABORAR EL INFORME DE AUDITORIA, REALIZAR REUNIÓN DE CIERRE.
 - VERIFICAR: COMPROBAR QUE SE LLEVARON A CABO LAS ACCIONES PROPUESTAS Y QUE ÉSTAS SON EFICACES. CERRAR LA AUDITORIA.

3.11 LOS AUDITORES DEBEN:

- ESTAR LIBRES DE ACTITUDES E INFLUENCIAS QUE PUEDAN AFECTAR SU OBJETIVIDAD Y TENER INDEPENDENCIA DEL ÁREA AUDITADA.
- ACTUAR CON ÉTICA, SER OBJETIVOS Y PERMANECER DENTRO DEL ALCANCE DE LA AUDITORÍA EN TODO MOMENTO.

3.10 RESPONSABILIDADES DEL ENCARGADO DEL ÁREA AUDITADA (GERENTE, JEFE O RESPONSABLE DEL PROCESO):

- INFORMAR AL PERSONAL DEL ÁREA SOBRE LA REALIZACIÓN DE LA AUDITORÍA, SU OBJETIVO Y SUS CARACTERÍSTICAS.
- DEFINIR QUIENES SERÁN LOS REPRESENTANTES DEL ÁREA (AUDITADOS) QUE ATENDERÁN LA AUDITORÍA.
- COLABORAR CON TODO LO NECESARIO PARA QUE EL PROCESO DE AUDITORÍA SEA EFECTIVO Y EFICIENTE.

- DEFINIR E IMPLEMENTAR ACCIONES PREVENTIVAS (F-GI-011), LAS CORRECCIONES Y ACCIONES CORRECTIVAS (F-GI-003) QUE ELIMINEN LAS CAUSAS DE LAS NO CONFORMIDADES DETECTADAS Y EN UN TIEMPO QUE NO PONGA EN RIESGO AL SISTEMA.

NOTA: LA VERIFICACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS, HASTA CERRAR LAS NO CONFORMIDADES ES RESPONSABILIDAD DEL AUDITOR INTERNO DESIGNADO.

3.11 LOS RESULTADOS DE LAS AUDITORÍAS SE DEBEN PRESENTAR A LA GERENCIA GENERAL EN LA REVISIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y AMBIENTE.

4 DOCUMENTOS QUE DEBEN CONSULTARSE

- NORMA ISO 19011: DIRECTRICES PARA LA AUDITORIA DE SISTEMAS DE CALIDAD.
- NORMA ISO 9000 SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD. FUNDAMENTOS Y VOCABULARIO
- NORMA ISO 9001:2000 SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD. REQUISITOS
- CÓDIGOS DE RESPONSABILIDAD INTEGRAL
- LEGISLACIÓN APLICABLE (AMBIENTAL, OCUPACIONAL, NORMAS TÉCNICAS DE PRODUCTO, ETC).
- MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD Y AMBIENTE.
- MANUALES DE PROCEDIMIENTOS.
- NORMA ISO 14000 SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL. FUNDAMENTOS Y VOCABULARIO.
- NORMA ISO 14001:2004 SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL. REQUISITOS
- NORMA ISO 14000:
 - MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES.
 - PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO.
 - MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES.
 - MATRIZ DE RIESGOS.

ELABORÓ NOMBRE: CARGO: COORD.GESTIÓN CALIDAD FECHA: SEPTIEMBRE 20 / 05	REVISÓ NOMBRE: CARGO: GERENTE DE MANUFACTURA Y DESARROLLO FECHA: SEPTIEMBRE 22/05	APROBÓ NOMBRE: CARGO: GERENTE GENERAL FECHA: SEPTIEMBRE 23/05
--	---	--

APÉNDICE Q

Procedimiento de Dirección por la Gerencia

“La Empresa”	PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN POR LA GERENCIA	CODIGO P-GI-022
		Pág. 1 de 2

1 OBJETIVO

ESTE PROCEDIMIENTO TIENE POR OBJETIVO ESTABLECER LOS PARÁMETROS QUE SE DEBEN TENER EN CUENTA EN LA REVISIÓN POR LA GERENCIA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y AMBIENTE.

2 REQUISITOS

2.1 LA REVISIÓN POR LA GERENCIA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y AMBIENTE SE DEBE REALIZAR DE CADA CICLO DE AUDITORIAS Y DEBE TENER EN CUENTA:

- LAS ACTIVIDADES PENDIENTES DE LA REVISIÓN ANTERIOR.
- SI LA POLÍTICA DE LA ORGANIZACIÓN ES ADECUADA Y PERTINENTE PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y AMBIENTE.
- RESULTADO DE AUDITORIAS INTERNAS.
- ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS
- CAMBIOS QUE AFECTAN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y AMBIENTE.
- EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DEL SISTEMA DE GESTIÓN (LOGROS BASADOS EN LOS DEBES DE ISO 9001 VERSIÓN 2000 E ISO 14000 VERSIÓN 2004)
- RETROALIMENTACIÓN DE LOS CLIENTES Y PARTES INTERESADAS (ENCUESTAS Y QUEJAS)
- DESEMPEÑO DE LOS PROCESOS: OBJETIVOS, INDICADORES Y METAS
- CONFORMIDAD DEL PRODUCTO: PROBLEMAS DE CALIDAD Y ACCIONES TOMADAS.
- ACCIONES DE SEGUIMIENTO DE REVISIONES PREVIAS.
- EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS QUE LA ORGANIZACIÓN SUSCRIBA.
- RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA.

ES OBLIGATORIO NOMBRAR LA REVISIÓN DE LAS ACTIVIDADES PENDIENTES DE LA REVISIÓN POR LA GERENCIA ANTERIOR, EN EL CASO QUE NO LAS HUBIERE SE DEBE INDICAR QUE “NO HAY ACTIVIDADES PENDIENTES”.

CUANDO SE PRESENTEN CAMBIOS QUE PODRÍAN AFECTAR AL SISTEMA, AL FINAL DE LA REUNIÓN SE DEBE DEFINIR UN PLAN DE ACCIÓN PREVENTIVO, DEBIDAMENTE DILIGENCIADO.

2.2 LAS CONCLUSIONES DE LA REVISIÓN POR LA GERENCIA DEBEN INCLUIR:

- SI EL SISTEMA ES:
 - ❖ LA ADECUACIÓN A LOS REQUISITOS DEL CLIENTE.
 - ❖ LA CONVENIENCIA PARA LAS PARTES INTERESADAS.
 - ❖ LA EFICACIA PARA CUMPLIR CON LOS OBJETIVOS DE LA ORGANIZACIÓN.

2.3 SE PUEDEN EFECTUAR REVISIONES POR LA GERENCIA ADICIONALES A LAS QUE SE REALIZAN DESPUÉS DE CADA AUDITORIA:

- CUANDO SE REQUIERA EVALUAR UNA OPORTUNIDAD DE MEJORA, DE TAL FORMA, QUE SE PUEDAN ANTICIPAR LOS CAMBIOS EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y AMBIENTE.
- CUANDO SE PRESENTEN DESVIACIONES MUY GRANDES SOBRE LO PROGRAMADO Y EXISTE LA NECESIDAD DE EFECTUAR CAMBIOS EN EL SISTEMA.
- CUANDO LA GERENCIA GENERAL O SU REPRESENTANTE LO CONSIDEREN CONVENIENTE.

PARA ÉSTAS REVISIONES SE SEGUIRÁN LOS PARÁMETROS INDICADOS EN 2.1 Y 2.2, PERO NO ES IMPERATIVO QUE SE INCLUYAN TODOS LOS TEMAS.

ELABORÓ NOMBRE: . CARGO: COORDINADORA DE GESTIÓN INTEGRAL FECHA: OCTUBRE 20 /2005	REVISÓ NOMBRE: CARGO: GERENTE DE MANUFACTURA Y DESARROLLO FECHA: OCTUBRE 20 / 2005	APROBÓ NOMBRE: CARGO: GERENTE GENERAL FECHA: OCTUBRE 20 / 2005
---	--	---