

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE QUITO**

CARRERA: INGENIERÍA AMBIENTAL

Tesis previa a la obtención del título de: Ingeniero Ambiental

**TEMA:
ELABORACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LA
PRIMERA ETAPA DE IMPLEMENTACIÓN BAJO LA NORMA ISO
14001:2004 EN LA EMPRESA TEXTILERA HOJA VERDE**

**AUTOR/A (S):
LORENA ESTEFANÍA YÁNEZ PÉREZ
ALICIA CRISTINA ZAPATA ZAPATA**

**DIRECTOR/A:
PAULINA VILLARROEL RONQUILLO**

Quito, junio de 2013

**DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD Y AUTORIZACIÓN DE USO DE
TRABAJO DE GRADO**

Nosotras Lorena Yáñez y Cristina Zapata autorizamos a la Universidad Politécnica Salesiana la publicación parcial o total de este trabajo de grado y su reproducción sin fines de lucro.

Además declaramos que los conceptos y análisis desarrollados y las conclusiones del presente trabajo son de exclusiva responsabilidad de las autoras.

.....
LORENA ESTEFANIA YÁNEZ PÉREZ
CC 1722725171

.....
ALICIA CRISTINA ZAPATA ZAPATA
CC 1722688734

DEDICATORIA

A Dios por bendecir y guiar mi camino.

Dedico, a mis padres, Guido Zapata y Alicia Zapata por estar en cada momento de mi vida siendo mi fuerza y mi inspiración para seguir siempre en adelante, por ser mi pilar fundamental y por el apoyo incondicional en los momentos cuando más lo he necesitado.

A mis hermanos Gaby, Guidito y Danae por ser después de mis padres las personas más importantes de mi vida, los quiero.

A mis abuelitos por las bendiciones que siempre me han dado y por sus sabios consejos A mi abuelito Gonzalo Zapata, que aunque ya no esté conmigo yo sé que en el cielo él está feliz y es un angelito que guiará y bendecirá mi vida.

Cristina Zapata

DEDICATORIA

Esta tesis dedico a Dios quién supo guiarme, darme fuerzas para seguir adelante permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mis padres por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, porque me sacaron adelante dándome ejemplos dignos de superación en toda mi educación, tanto académica, como en la vida, por su incondicional apoyo hoy puedo ver alcanzada mi meta.

A mi familia que me acompañaron a lo largo del camino, dándome consejos y orientación, brindándome la fuerza necesaria en los momentos difíciles.

A mis hermanos por estar siempre presentes apoyándome para seguir adelante brindándome su apoyo incondicional

A la persona quien ha sido y es mi motivación, inspiración y felicidad O.R.

Lorena Yáñez Pérez

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Politécnica Salesiana y sus docentes por los conocimientos impartidos durante cada jornada universitaria.

A nuestra directora de tesis por sus enseñanzas y guiarnos durante el proyecto.

Al Gerente de Hoja Verde por permitirnos realizar en su empresa el presente proyecto.

Lorena Yáñez Pérez

Cristina ZapataZapata

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	10
CAPÍTULO 1 MARCO TEÓRICO.....	3
1.1 Introducción al Sistema de Gestión Ambiental	3
1.1.1 Características y objetivos de un Sistema de Gestión Ambiental	3
1.1.2 Beneficios de un Sistema de Gestión Ambiental	5
1.1 Organización Internacional de Estandarización (ISO)	6
1.2.1 ISO 14000	6
1.2.2 Modelo de un Sistema de Gestión Ambiental.....	7
1.2.3 La familia de normas ISO 14000	9
1.2.4 Procesos de certificación ISO 14001	14
1.2.5 Situación de la problemática ambiental a nivel Mundial	18
1.3Reglamento comunitario de Ecogestión y Ecoauditoría(EMAS).....	20
1.3.1 Comparación de las normas ISO 14000 y EMAS.....	20
1.3 Relación de un Sistema de Gestión Ambiental, Sistema de Gestión de Calidad (SGA) y Sistema de Gestión salud y Seguridad (OHSAS)	22
CAPÍTULO 2 DIAGNOSTICO AMBIENTAL DE LA EMPRESA HOJA VERDE	24
2.1 Descripción de la Empresa Hoja Verde	24
2.2 Determinación de la línea base de la Empresa	25
2.2.1 Definición de equipo de trabajo	25
2.2.2. Alcance del SGA.....	25
2.2.3 Ubicación de la Empresa.....	26
2.2.4 Infraestructura de la Empresa.....	27
2.2.5 Productos y servicios de la Empresa	29
2.2.6 Organización interna de la Empresa	30
2.2.7 Organigrama de la Empresa	31
2.2.8 Análisis de procesos de producción de la Empresa	34
2.2.9 Detalle de los procesos de producción	34
2.3 Diagnóstico del Sistema de Gestión Ambiental	39
2.3.1 Visita técnica a la EMPRESA y análisis directo.....	39
2.3.2 Encuestas al jefe de la unidad de Gestión Ambiental ISO 14001	40
2.3.3 Encuestas al trabajador acerca de la Norma ISO 14001	40
2.3.4 Diagnóstico actual con relación a la ISO 14001:2004.....	41

CAPÍTULO 3 ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES	42
3.1 Análisis de Aspectos e Impactos Ambientales	42
3.1.1 Recurso Hídrico	42
3.1.1.1 Desarrollo.....	44
3.1.2 Calidad del agua y parámetros de estudio.....	45
3.1.3 Energía Eléctrica	50
3.1.4 Ruido	51
3.1.5 Residuos sólidos.....	54
3.1.6 Residuos de aceite y filtros usados.....	57
3.2 Revisión de los requisitos legales ambientales aplicables	60
3.2.1 Marco legal nacional	60
3.3 Matriz de identificación de aspectos e impactos ambientales	67
3.3.1 Determinación de los aspectos e impactos ambientales.....	68
3.3.2 Elaboración de la matriz causa efecto.....	69
3.4 Metodología para la identificación/evaluación de impactos ambientales	71
3.4.1 Matriz de calificación de impactos ambientales	72
3.4.3 Impactos ambientales significativos	75
3.4.4 Acciones correctivas	76
 CAPÍTULO 4 PRIMERA ETAPA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL CON BASE A LA NORMA ISO 14001:2004 EN LA EMPRESA “HOJA VERDE”	 78
4.1.1 Requisitos de Sistema De Gestión Ambiental	78
4.1.2 Requisitos generales.....	79
4.1.3 Política Ambiental.....	80
4.1.4 Planificación.....	82
4.1.5 Implementación.....	85
4.1.6 Verificación.....	87
4.1 Presupuesto.....	92
 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	 94
Conclusiones	94
Recomendaciones.....	96
 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	 98

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Beneficios de un Sistema de Gestión Ambiental	5
Tabla 2: Análisis de la norma ISO 14001:2004	11
Tabla 3: Procesos de certificación ISO 14001	14
Tabla 4: Empresas certificadas por Icontec	18
Tabla 5: Comparación de las normas ISO 14000 y EMAS	21
Tabla 6: Sistema gestión integrado	22
Tabla 7: Misión y visión de la Empresa.....	24
Tabla 8: Ubicación de la Empresa	27
Tabla 9: Áreas de la Empresa.....	28
Tabla 10: Número de trabajadores de la Empresa	30
Tabla 11: Formato tipo de tela y cantidad de residuos de tela	37
Tabla 12: Límites de descarga al sistema de alcantarillado público	43
Tabla 13: Parámetros químicos del agua	43
Tabla 14: Consumo de agua de la EMPRESA.....	45
Tabla 15: Ubicación de coordenadas en la empresa	47
Tabla 16: Ubicación de coordenadas en el río grande	47
Tabla 17: Análisis de Resultados de Calidad del agua	49
Tabla 18: Consumo de energía eléctrica	50
Tabla 19: Límites máximos permisibles de niveles de ruido ambiental para fuentes fijas	51
Tabla 20: Medición del ruido.....	53
Tabla 21: Residuos generados por la EMPRESA.....	55
Tabla 22: Mantenimiento de las maquinas.....	58
Tabla 23: Constitución de la República del Ecuador	61
Tabla 24: Ley de gestión ambiental	62
Tabla 25: Ley de prevención y control de la contaminación ambiental	63
Tabla 26: Texto unificado de legislación ambiental secundaria	64
Tabla 27: Formato de identificación de aspectos e impactos ambientales.....	67
Tabla 28: Factores ambientales.....	68
Tabla 29: Matriz causa efecto residuos sólidos.....	69
Tabla 30: Matriz causa efecto residuos aceite.....	69
Tabla 31: Matriz causa efecto del agua.....	70
Tabla 32: Matriz causa efecto para ruido.....	70
Tabla 33: Matriz causa efecto para generación de energía eléctrica.....	71
Tabla 34: Matriz -situación	72
Tabla 35: Matriz-incidencia	73
Tabla 36: Escala de evaluación	73
Tabla 37: Valoración de impactos.....	74
Tabla 38: Acciones correctivas	76
Tabla 39: Objetivos y metas ambientales.....	83
Tabla 40: Registro de revisiones por la dirección.....	91
Tabla 41: Cronograma de implementación SGA	92
Tabla 42: Presupuesto	93

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Metodología (PHVA)	8
Figura 2: Estructura de la norma ISO 14001:2004	10
Figura 3: Etapas principales para certificación ISO 14001	15
Figura 4: Entidades certificadoras en el Ecuador	16
Figura 5: Continentes con certificación ISO 14001:2004	19
Figura 6: Sitios de distribución de ropa	30
Figura 7: Organigrama estructural	31
Figura 8: Organigrama posicional	32
Figura 9: Organigrama funcional	33
Figura 10: Proceso de producción de la Empresa Hoja Verde	35
Figura 11: Consumo de agua	45
Figura 12: Mapa de ubicación de puntos de muestreo para el agua	48
Figura 13 Consumo de energía	50
Figura 14: Porcentaje de desechos generados	57
Figura 15: Pirámide de Kelsen	60
Figura 16: Aspectos e impactos ambientales	75
Figura 17: Porcentaje de evaluación de impactos ambientales	75
Figura 18: Sistema de gestión ambiental de la empresa	80

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1:Términos y definiciones.....	101
ANEXO 2:Familia de normas ISO 14000	105
ANEXO 3:Ubicación de la empresa	107
ANEXO 4:Mapa de la estructura interna de la empresa hoja verde	110
ANEXO 5: Áreas de la empresa	111
ANEXO 6:Símbolos para la elaboración de diagramas de flujo	119
ANEXO 7:Encuesta al jefe de gestión ambiental de la empresa hoja verde	121
ANEXO 8:Encuesta a los trabajadores Hoja Verde	124
ANEXO 9:Listado de chequeo	127
ANEXO 10:Planillas del consumo de agua	133
ANEXO 11 TOMA DE MUESTRA DEL AGUA	135
ANEXO 12:Informe de análisis de resultados	136
ANEXO 13: Planillas de energía eléctrica.....	139
ANEXO 14:Mapa de medición de ruido	141
ANEXO 15:Matriz de evaluación de aspectos e impactos ambientales	143
ANEXO 16:Procedimiento de aspectos e impactos ambientales en la empresa hoja verde	146
ANEXO 17:Procedimiento de identificación de requisitos legales en la empresa hoja verde.....	158
ANEXO 18:Procedimiento de toma de conciencia, formación y competencia.....	163
ANEXO 19:Procedimiento de comunicación	172
ANEXO 20:Procedimiento control de documentos.....	179
ANEXO 21:Procedimiento para el control operacional	188
ANEXO 22:Procedimiento para preparación y respuesta ante emergencias	195
ANEXO 23:Procedimiento para medición y seguimiento del sistema de gestión ambiental.....	212
ANEXO 24 PROCEDIMIENTO PARA EL CUMPLIMIENTO LEGAL	217
ANEXO 25:Procedimiento para identificación de no conformidades y acciones preventivas y correctivas.....	222
ANEXO 26:Procedimiento para el manejo de registros del sistema de gestión ambiental	231
ANEXO 27: Procedimiento para la ejecución de auditorías internas	238

RESUMEN

El presente proyecto contiene la elaboración de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) y la Implementación de la primera etapa bajo la norma ISO 14001:2004 en la Empresa Hoja Verde. Para llevar a cabo este proyecto fue necesario realizar evaluaciones de la situación actual de la empresa con relación al medio ambiente mediante listas de verificación, entrevistas, inspecciones y mediciones directas, formulación de la política ambiental, identificación de aspectos e impactos ambientales y la implementación de la primera etapa. Proporcionando a la organización los elementos de un Sistema de Gestión Ambiental eficaz el cual servirá como base para mejorar la gestión ambiental de la empresa y aumentar su competitividad en el mercado, cumpliendo con las metas ambientales propuestas, alcanzando un control sistemático a través de la asignación de los recursos, responsabilidades y la evaluación continua de los procedimientos y acciones, contribuyendo a conservar y preservar el ambiente, con el cumplimiento de la normativa legal vigente.

ABSTRACT

This project contains the development of an Environmental Management System (EMS) and the Implementation of the first stage under ISO 14001:2004 for Green Leaf Company. To carry out this project it was necessary to carry out assessments of the company's current situation in relation to the environment through checklists, interviews, direct inspection and measurement, environmental policy formulation, identification of environmental aspects and impacts, and the implementation of the first stage. Providing the organization with the elements of an Environmental Management System which will effectively serve effectively as a basis to improve environmental management of the company and increase its competitiveness in the market, fulfilling the proposed environmental targets, reaching a systematic control over the allocation of resources, responsibilities and ongoing evaluation of procedures and actions, helping to conserve and preserve the environment, complying with current legislation.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, existe una demanda cada vez mayor en las organizaciones para que asuman una responsabilidad a través de Sistemas de Gestión ambiental (SGA) como la norma ISO 14001:2004. En la actualidad la importancia de cuidar y preservar el ambiente a ido creciendo motivo por la cual las empresas han mejorado la calidad ambiental de sus procesos de producción, considerando un beneficio ambiental y una ventaja para la empresa dentro de un mundo competitivo.

La norma ISO 14001 se ha concebido para gestionar el delicado equilibrio entre el mantenimiento de la rentabilidad y la reducción del impacto medioambiental, por tal motivo el presente proyecto propone la implementación de la primera etapa del Sistema de Gestión Ambiental en la empresa Hoja Verde. Se consideró levantarla línea base, diagnosticar la situación actual de la empresa, identificar y evaluar los aspectos e impactos ambientales de sus actividades, procesos, productos y servicios, determinando así los impactos más significativos y generando acciones correctivas.

El Proyecto presenta una política ambiental coherente y realista con las actividades de la empresa hoja verde, la cual refleja el compromiso de la empresa para lograr el óptimo desempeño ambiental mediante procedimientos de gestión y la mejora continua de sus procesos. Este trabajo presenta el desarrollo de cada uno de los pasos necesarios para elaborar un manual que permita a la empresa controlar sus actividades, por medio de procedimientos establecidos.

La implementación del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001 permite cumplir con la legislación ambiental vigente y permitirá estandarizar los procesos y procedimientos.

La investigación se dividió en cuatro capítulos:

Capítulo I: muestra los principios básicos que involucra un Sistema de Gestión Ambiental (SGA), además establece las cláusulas de la Norma ISO (Organización Internacional para la Estandarización) 14001:2004 ejecutando un análisis para el proceso de Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental, basado en el Ciclo de Deming, además establece la Gestión Ambiental en el mundo y en Ecuador.

Capítulo II: muestra la descripción actual de la empresa Hoja Verde en donde se denominara (EMPRESA), para entender de una manera más clara la situación actual de la empresa, la estructura organizacional interna, procesos, servicios, distribución y venta.

Capítulo III: muestra el levantamiento de aspectos e impactos ambientales en los diferentes procesos de producción y administrativos de la EMPRESA además la evaluación cualitativa y cuantitativa de los mismos donde se obtendrá los impactos más significativos.

Capítulo IV: muestra la implementación de la primera etapa de la Norma ISO 14001:2004

CAPÍTULO 1

MARCO TEÓRICO

1.1 Introducción al Sistema de Gestión Ambiental

Sistema de Gestión Ambiental (SGA) es definido como: “Parte del sistema de gestión que incluye la estructura organizacional, las responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos destinados al desarrollo, implementación, cumplimiento, revisión y mantenimiento de la política ambiental”. (ISO 14001:2004).

Bajo esta definición se entiende que disponer de un SGA permite a una organización evaluar sus impactos sobre el ambiente y aumentar su eficacia en su funcionamiento, es decir que aporta la base para guiar, medir y evaluar el funcionamiento de la empresa, con el fin de asegurar que sus procesos de producción lo realicen en base a la reglamentación aplicable y con la política ambiental que la empresa ha definido.

1.1.1 Características y objetivos de un Sistema de Gestión Ambiental

Las características de un SGA son:

- 1) Capacitar a una organización a alcanzar el nivel de comportamiento ambiental que ella misma se propone en base a una norma existente.
- 2) Impulsar a la comunidad internacional a promover acciones dirigidas a gestionar el medio ambiente y a salvaguardar las garantías de una calidad de vida digna para las generaciones presentes y futuras entre esas tenemos un SGA.

- 3) Implementar un SGAvaria en cuanto al procedimiento y complejidad en función del tipo de sistema de certificación escogido y dependiendo de la filosofía de la organización.
- 4) Coordinar las relaciones entre las diferentes áreas funcionales u organizativas de una empresa a través de un conjunto de actividades de gestión, que deben ir revisando periódicamente mediante auditorías internas y externas. (Patrick, 2001, págs. 35-37).

Entre los objetivos más importantes del SGA tenemos:

- 1) Identificar de los requisitos establecidos por la legislación ambiental aplicable.
- 2) Identificar, evaluar y tomar acciones correctivas de los aspectos e impactos ambientales en los diferentes procesos de producción de una organización.
- 3) Establecer y promulgar una política y procedimientos internos necesarios para alcanzar los objetivos ambientales de la organización.
- 4) Promover una cultura de responsabilidad ambiental dentro de la organización.
- 5) Garantizar el cumplimiento de las leyes y reglamentos de protección del ambiente, tanto locales, regionales, nacionales e internacionales, para asegurar que la política ambiental aplicada y el sistema de gestión continua sea adecuado, mediante una revisión periódica.(Patrick, 2001, pág. 32).

1.1.2 Beneficios de un Sistema de Gestión Ambiental

Los beneficios adquiridos pueden ser de carácter económico y ecológico entre estos tenemos:

Tabla 1: Beneficios de un Sistema de Gestión Ambiental

Área	Beneficios potenciales
LEGAL	<ul style="list-style-type: none"> -Ordenar y facilitar el cumplimiento de la legislación ambiental. -Reducir los riesgos de incumplimiento de la empresa. -Evitar sanciones multas y demandas judiciales. -Facilitar las actividades de control, seguimiento, auditoria y revisión de la política ambiental y que el SGA siga siendo el adecuado.
PRODUCCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> -Controlar y ahorro de la materia prima -Aprovechar y minimizar de los residuos. -Mejorar y optimizar los procesos productivos a partir del control y ahorro de materias primas, reduciendo costos del consumo de agua y energía eléctrica.
FINANCIERA	<ul style="list-style-type: none"> -Aumentar la confianza de legisladores, accionistas inversores y compañías.
GESTIÓN	<ul style="list-style-type: none"> -Integrar la gestión ambiental en la gestión global de la empresa. - Mejorar la gestión ambiental y el rendimiento de la empresa, generando un valor añadido. - Complementar otros sistemas de gestión: calidad, seguridad e higiene, comunicación etc. como un sistema integrado.
COMERCIALIZACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> -Impulsar las estrategias de diferenciación de productos, entre esos adquirir etiquetas verdes.
IMAGEN	<ul style="list-style-type: none"> -Mejorar la imagen interna y externa de la empresa. -Anticipación al mercado y a las exigencias futuras.

Fuente:(Auriolos, 2001 , págs. 98-99)

Elaborado por: Yáñez Lorena y Zapata Cristina

1.1 Organización Internacional de Estandarización (ISO)

Es una federación mundial de organismos de normalización no gubernamental, tiene su sede en Ginebra (Suiza), establecida en el año 1947 la cual está integrada por 159 países, estas instituciones pueden ser públicas o privadas, para promover el desarrollo de normas internacionales que faciliten y propicien el equilibrio en el comercio internacional regulando las características y atributos que deben tener determinados productos y servicios, homologando los estándares con el fin de poder ser aplicados globalmente. En marzo de 1993 fue creado el Comité Técnico de Gestión Ambiental (ISO/ TC027), con la función de elaborar la serie de normas de alcance mundial, con sede en Toronto (Canadá).

Los dos comités técnicos más importantes son:

1. TC 176, responsable de la ISO 9000
2. 207 de la ISO 14000.

1.2.1 ISO 14000

La ISO 14000 es un conjunto de normas internacionales que constituyen un modelo uniforme para un SGA en la empresa. Es la primera serie de normas que se ocupa de acciones relacionadas con el medio ambiente y que especifica los requisitos que debe cumplir un SGA.

Es importante mencionar que la Norma ISO 14000 no condiciona su otorgamiento o su validez al cumplimiento de dicha legislación ambiental, pero sí obliga a establecer un sistema de administración ambiental que garantice paulatinamente el cumplimiento de dicha legislación mediante un compromiso de cumplimiento. Permitiendo a las organizaciones de todo el mundo realizar actividades medioambientales y medir la actuación de acuerdo con los criterios aceptados internacionalmente, proporcionando

instrumentos de gestión a las empresas para controlar sus aspectos ambientales y mejorar sus actividades.

1.2.2 Modelo de un Sistema de Gestión Ambiental

La metodología en base a la Norma Internacional ISO 14001:2004 para SGA, es conocida como PHVA "Planificar, Hacer, Verificar y Actuar" en base al principio de mejora continua, según lo establecido en Servicios de Certificación de Sistemas (SGS):

- 1) **Planificar:** establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con la política ambiental de la organización y establecer el compromiso con los siguientes requisitos de planificación:
 - a) Identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales.
 - b) Requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba.
 - c) Objetivos, metas y programas ambientales.

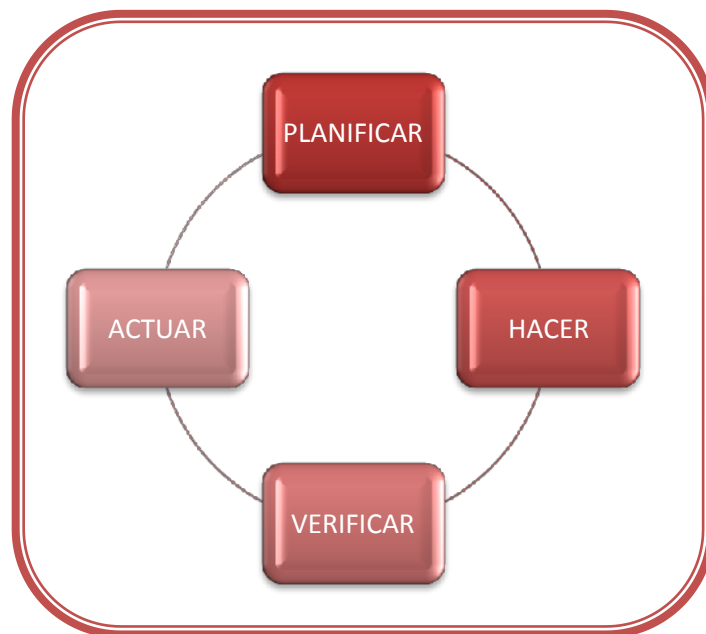
- 2) **Hacer:** implementar los procesos, donde el establecimiento y funcionamiento del sistema incluye:
 - a) Recursos, papeles, responsabilidades y autoridad.
 - b) Capacitación, formación y concienciación
 - c) Comunicación.
 - d) Documentación y control de la documentación.
 - e) Control operacional.
 - f) Planes y capacidad de respuesta ante emergencia.

- 3) **Verificar:** realizar el seguimiento y la medición de los procesos respecto a la política ambiental, los objetivos, las metas y los requisitos legales y otros requisitos, e informar sobre los resultados. La verificación y las acciones correctivas incluyen:

- a) La supervisión y la medición.
- b) La evaluación de cumplimiento legal.
- c) No conformidades y acciones correctivas y preventivas.
- d) Control de registros.
- e) Auditoría del SGA.

4) **Actuar:** La organización introduce la corrección y la acción para tratar cualquier carencia en el sistema e introduce acciones preventivas para tratar cualquier problema potencial percibido. El objetivo de esto es mejorar continuamente la eficacia del SGA. ((SGS), 2010, págs. 14-15)

Figura 1: Metodología (PHVA)



Elaborado por: Yáñez Lorena, Zapata Cristina

1.2.3 La familia de normas ISO 14000

La familia de estándares referidos a la gestión ambiental está constituida por diecisiete normas. Ver anexo 2

1.2.3.1 Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN-ISO 14001:2004

ISO 14001:2004 es una norma internacional de aplicación voluntaria, que establece cómo implementar un SGA eficaz, cuyo objetivo es apoyar la protección ambiental y la prevención de la contaminación en armonía con las necesidades socioeconómicas. La norma Internacional ISO 14001:2004 especifica los requisitos para la certificación, registro y/o autoevaluación de un SGA de una organización.

La ISO 14001:2004 es aplicado a toda organización que desee mejorar y demostrar a otros su actuación ambiental mediante un SGA certificado. Concibiendo a las empresas para gestionar el delicado equilibrio entre el mantenimiento de la rentabilidad y la reducción del impacto ambiental.

1.2.3.2 Estructura de la Norma ISO 14001:2004

La ISO 14001:2004 comprende cuatro secciones: alcance, normas de referencia, términos y definiciones requisitos del SGA VER ANEXO 1.

Figura 2: Estructura de la norma ISO 14001:2004

4.1 REQUISITOS GENERALES	4.2 POLÍTICA	4.3 PLANIFICACIÓN	4.4 IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN	4.5 VERIFICACIÓN Y ACCIONES CORRECTIVAS	4.6 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN
		Aspectos Ambientales	Recursos, Funciones, Responsabilidad y Autoridad	Mediciones y Seguimiento	
		Requisitos legales y otros	Formación, sensibilización y competencia	Evaluación de conformidades	
		Objetivos, metas y programas	Comunicaciones	No conformidades , acciones correctivas y preventivas	
			Documentos	Control de registros	
			Control de Documentos	Auditorías Internas	
			Control Operativo		
			Preparación y respuesta ante emergencias		

Fuente: Cotecna, 2010, p. 4

Elaborado por: Yánez Lorena y Zapata Cristina

1.2.3.3 Análisis de la Norma NTE INEN-ISO 14001:2004

En la Tabla 2 se analiza cláusulas de la Norma NTE ISO 14001:2004 a partir del ítem 4.3 Planificación, si requieren de procedimientos o registros sirviendo como una herramienta para su posterior implementación así también si es necesario establecer implementar y mantener

Tabla 2: Análisis de la norma ISO 14001:2004

Ítem	Nombre	Proced.	Registro	Especificaciones
4.3.1	Aspectos e impactos ambientales	SI	NO	La cláusula menciona Identificar aspectos e impactos ambientales de las actividades, procesos y servicios que deben ser controlados por la organización.
4.3.2	Requisitos legales y otros requisitos	SI	NO	La organización debe establecer, implementar y mantener procedimientos para identificar requisitos legales aplicables y otros requisitos.
4.3.3	Objetivos, metas y programas	---	---	Establece que los objetivos y metas deben ser medibles y coherentes con la política ambiental, tomando en cuenta los requisitos ambientales y sus aspectos ambientales significativos.
4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidades y autoridad	---	---	Menciona que la organización deberá asegurar en todo momento la responsabilidad de recursos, para implementar, mantener y mejorar el SGA.
4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia	SI	SI	La cláusula establece que el personal que labora en la organización debe tener los conocimientos necesarios de los impactos ambientales significativos que pueden causar daño sobre el ambiente durante sus actividades.
4.4.3	Comunicación	SI	---	La cláusula menciona que la organización debe establecer, implementar y mantener procedimientos para comunicación interna o externa.
				Establece que debe incluir toda información y los elementos básicos del SGA.

4.4.4	Documentación	---	---	
4.4.5	Control de documentos	SI	---	La norma establece que deben existir procedimientos actualizados para controlar la documentación necesaria para la implementación efectiva del SGA.
4.4.6	Control operacional	SI	---	Indica que la organización identificará operaciones y actividades asociadas con aspectos ambientales de acuerdo con su política, objetivos y metas ambientales.
4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias	SI	---	Menciona que se establecerá los elementos de prevención, control y actuación para minimizar los impactos ambientales asociados a situaciones de emergencia.
4.5.1	Seguimiento y medición	SI	---	Establecer procedimientos para controlar y medir los parámetros de las actividades que puedan tener un impacto significativo sobre el medioambiente.
4.5.2	Evaluación del cumplimiento legal	SI		La organización deberá evaluar periódicamente el cumplimiento de requisitos generales.
4.5.3	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	SI		Establece que se debe identificar no conformidades y plantear sus acciones correctivas.
4.5.4	Control de los registros	SI		La cláusula menciona la implementación de procedimientos para la identificación almacenamiento, protección y almacenamiento de registros.

4.5.5	Auditoría interna	SI		De acuerdo a la norma deberá diseñar programas que evalúa en de forma periódica el funcionamiento la eficacia del SGA y su adecuación a los requisitos de esta norma.
4.6.	Revisión por la dirección			Menciona que la alta dirección revisará la efectividad y la mejora continua del sistema en intervalos definidos.

Fuente:(ISO14001:2004, 2004, págs. 5-10)

Elaborado por: Yánez Lorena y Zapata Cristina

1.2.3.4 Certificación del Sistema de Gestión Ambiental

Es el reconocimiento oficial ante el mundo que realiza una entidad acreditada acerca de la conformidad del SGA de una organización con respecto a los requisitos y a la norma ISO 14001: 2004. El proceso de implementar y mantener un SGA sirve para consolidar y mejorar la ventaja competitiva en el mercado al igual que la interacción con las partes interesadas en el componente ambiental (ICONTEC, 2000-2004).

La certificación testifica la conformidad de un producto, proceso o servicio a una o varias formas o especificaciones, no debe considerarse como la meta última de la empresa si no es un proceso amplio de mejora continua.

Como establece que un certificado evidencia la existencia de un SGA implantado, el mismo que cumpla con los requisitos establecidos en la norma ISO 14001 y los requisitos propios del SGA implantado, además de su compromiso por mejorar la actuación medioambiental y de establecer una evaluación sistemática, objetiva y periódica más allá de los requisitos establecidos por la legislación.(ICONTEC, 2000-2004) .

1.2.4 Procesos de certificación ISO 14001

El proceso de certificación lo realiza una tercera parte independiente y neutral (Entidad de Certificación).

Mediante seis etapas principales para la certificación de la Norma ISO 14001 que se describirán a continuación en la tabla 3, las mismas que testificarán las normas de un producto, proceso o servicio.

Tabla 3: Procesos de certificación ISO 14001

EVALUACIÓN PRELIMINAR	Algunos certificadores ofrecen la opción de una evaluación preliminar o "análisis diferencial" entre el SGA y los requisitos principales de la ISO 14001:2004.
REVISIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN	Una auditoría de la documentación de su SGA asegura que estén presentes y adecuadamente preparados todos los documentos requeridos por la Norma ISO 14001, tales como la política ambiental, los objetivos y metas, registros, procedimientos, etc.
EVALUACIÓN INICIAL	Una vez ejecutada la revisión de la documentación, se realiza una visita al sitio de operaciones para asegurar que está preparado para la evaluación principal y permitirle al certificador que entienda mejor el SGA y a todos los que están directamente implicados.
EVALUACIÓN PRINCIPAL	Esta evaluación tiene lugar en las instalaciones la cual generalmente tiene una duración de algunos días e implica una evaluación detallada de los componentes del SGA tomando como referencia los requisitos de la ISO 14001:2004.
CERTIFICACIÓN	La primera evaluación resulta favorable, el certificador acreditado expide un certificado para la organización. El certificador entonces notifica al organismo nacional responsable de la supervisión de la implantación de la ISO 14001:2004 en el país.

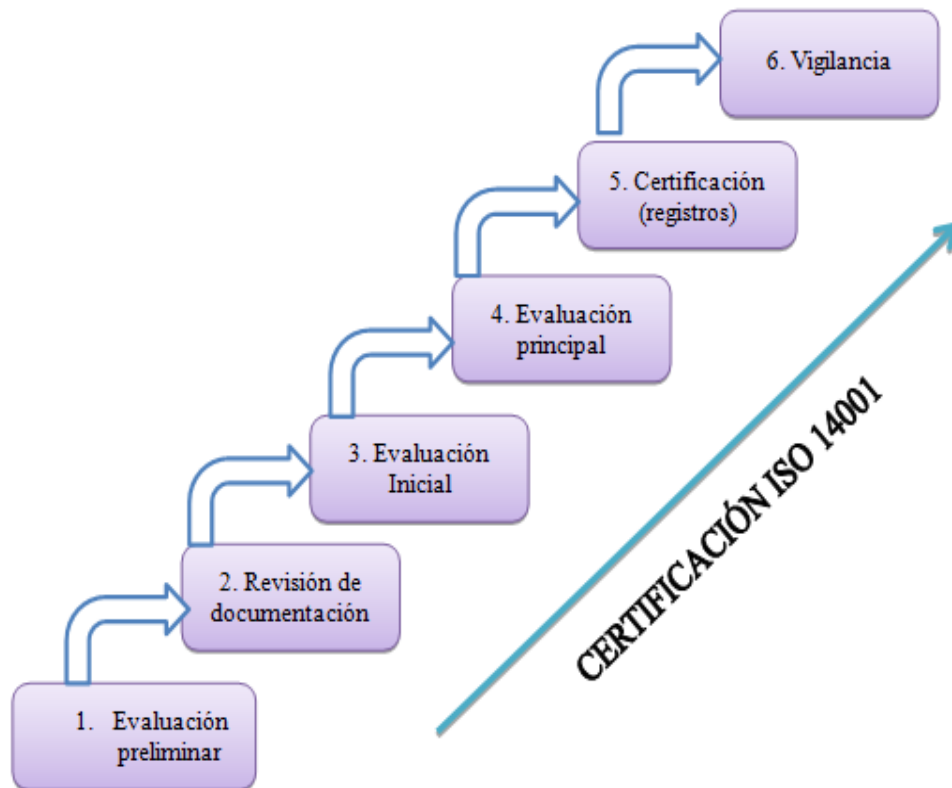
VIGILANCIA	Cuando se ha obtenido la certificación, el sistema es evaluado periódicamente cada año o dependiendo del organismo de certificación para asegurar el cumplimiento continuo de los requisitos de la ISO 14001:2004.
------------	--

Fuente: (Robinson, 2008, págs. 21-23)

Elaborado por: Yánez Lorena y Zapata Cristina

En la siguiente Figura 3 se observa las etapas consecutivas para la certificación:

Figura 3: Etapas principales para certificación ISO 14001



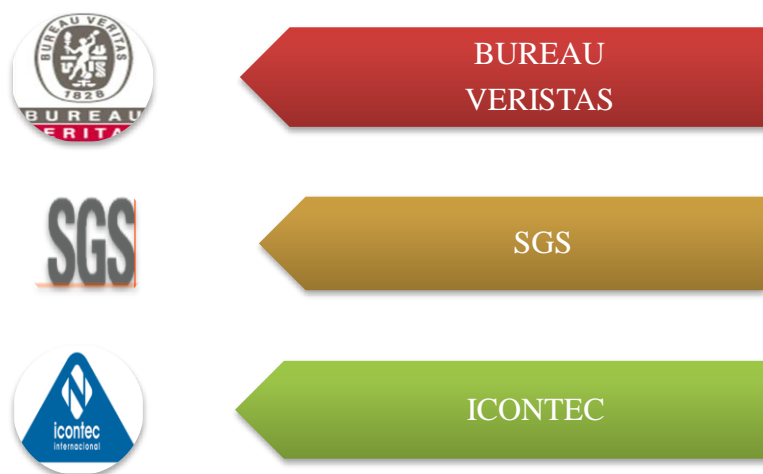
Fuente: (Robinson, 2008, pág. 21)

Elaborado por: Yánez Lorena y Zapata Cristina

1.2.4.1 Entidades certificadoras en el Ecuador

Entre las entidades acreditadas para certificar un SGA con base a la norma ISO 14001:2004 se encuentran las siguientes:

Figura 4:Entidades certificadoras en el Ecuador



Fuente: (Organismo de Acreditación Ecuatoriano, 2012)

Elaborado por: Yánez Lorena y Zapata Cristina

➤ **Gestión Ambiental Bureau Veritas**

Bureau veritas es una empresa creada en 1828, certificadora acreditada por el Organismo de Acreditación Ecuatoriano (OAE) para las áreas de Calidad, Ambiente, Seguridad, Salud Ocupacional, Seguridad Alimentaria y Responsabilidad Social.

En el Ecuador, **Bureau Veritas** ha certificado a 33 empresas bajo la NORMA ISO 14001:2004 hasta el año 2012. (Correa, 2012)

Esta entidad certificadora se encarga de realizar las auditorías externas a las empresas certificadas para que cumplan a cabalidad el Sistema De Gestión Ambiental implementado, así también su mejora continua.

➤ **Gestión Ambiental de SGS Ecuador S.A**

SGS fue creada en 1878 es una de las certificadoras acreditadas por el OAE la misma que realiza inspecciones, verificaciones, pruebas y certificaciones, Operando a nivel mundial bajo la marca SGS, con su sede en Ginebra Suiza.

En el Ecuador hasta la fecha tiene certificadas alrededor de 30 empresas en la NORMA ISO 14001:2004. (Rita, 2013).

➤ **Gestión Ambiental ICONTEC**

ICONTEC organización creada en 1963, certificadora acreditada por el OAE, empresa multinacional que trabaja en más de 150 países, 36 organizaciones miembros y más de 310.000 empresas certificadas, lo que equivale al 30% del mercado mundial.

ICONTEC hasta el 2012 tiene certificadas a 14 organizaciones en el Ecuador, como muestra la Tabla 4.(Jarramillo, 2013).

Tabla 4:Empresas certificadas por Icontec

Empresas Certificadas por ICONTEC en base a la Norma ISO 14001:2004		
RAZÓN SOCIAL	PAÍS	NORMA
BAKER HUGHES INTERNATIONAL BRANCHES INC.	Ecuador	ISO 14001
CONTINENTAL TIRE ANDINA S.A.	Ecuador	ISO 14001
EMPRESA PUBLICA MUNICIPAL DE ASEO DE CUENCA, EMAC EP	Ecuador	ISO 14001
INGECONSULT CIA. LTDA.	Ecuador	ISO 14001
SIEMENS S.A. – ECUADOR	Ecuador	ISO 14001
TUBOSCOPE VETCO INTERNATIONAL INC.	Ecuador	ISO 14001
WÄRTSILÄ ECUADOR S.A.	Ecuador	ISO 14001
POLIQUIM POLÍMEROS Y QUIMICOS C.A.	Ecuador	ISO 14001
PINTURAS ECUATORIANAS S.A.	Ecuador	ISO 14001
CONSORCIO DE REVISION VEHICULAR DANTON	Ecuador	ISO 14001
TECNOLOGIA DE SERVICIOS QUIMICOS TESQUIMSA C.A.	Ecuador	ISO 14001
TRIPPOINT S.A.	Ecuador	ISO 14001
PINTURAS CONDOR S.A	Ecuador	ISO 14001
MANUFACTURAS ARMADURIAS Y REPUESTOS ECUATORIANO S.A.	Ecuador	ISO 14001

Fuente:(Jarramillo, 2013)

Elaborado por: Yáñez Lorena, Zapata Cristina

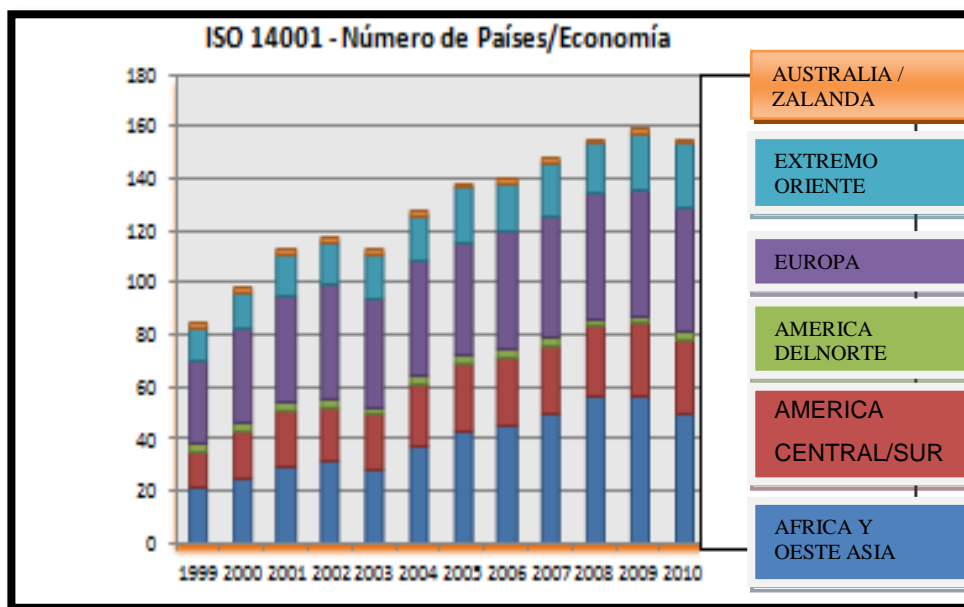
1.2.5 Situación de la problemática ambiental a nivel Mundial

Los impactos ambientales generados están causando preocupación a nivel mundial, por lo tanto la presión en las compañías de minimizar este impacto, preservar y conservar el ambiente de manera sostenible y sustentable procede de varias fuentes: gobiernos locales y nacionales, organismos reguladores, asociaciones sectoriales, clientes,

empleados, accionistas, partes interesadas como consumidores y organizaciones, círculos académicos.

El incremento de las certificaciones en base a la norma ISO 14001:2004 va aumentando al pasar el tiempo, siendo así los países que tiene mayor organizaciones certificadas con esta norma son Japón, China, en Europa, países como Italia, España, a comparación de Latinoamérica y África. En el figura 5 podemos observar el incremento anual de los continentes que cuentan con certificación ISO 14001:2004 y su economía, tomando en cuenta desde el año 1999 al 2010.

Figura 5: Continentes con certificación ISO 14001:2004



Fuente:(Jarramillo, 2013)

Elaborado por: Yánez Lorena, Zapata Cristina

1.2.5.1 Situación ambiental en el Ecuador

En el Ecuador al transcurrir el siglo XXI la conciencia ambiental en las empresas e instituciones va en aumento, la importancia de preservar y proteger el medio ambiente,

optimizar el uso de los recursos naturales facilitando una buena gestión a los residuos generados por los diferentes procesos, ha impulsado a que empresas a nivel nacional certifiquen con la norma ISO 14001 2004.

1.3 Reglamento comunitario de Ecogestión y Ecoauditoría(EMAS)

El EMAS es un instrumento de carácter voluntario dirigido a las organizaciones que adquiera un alto nivel de protección al medio ambiente, siendo una regulación para la participación de compañías en los estados miembros de la comisión Europea.

El EMAS exige que las compañías establezcan e implante sistemas de gestión medioambientales (SGM) efectiva, dando cumplimiento a la legislación aplicable, incluyendo una política medioambiental definida, hacen uso de un SGM y dan cuenta periódicamente del funcionamiento de dicho sistema a través de una declaración medioambiental verificada por organismos independientes. (Robinson, 2008, pág. 6)

1.3.1 Comparación de las normas ISO 14000 y EMAS

Las principales normas en las que se basan los SGA son:

1. **ISO:** 14001, promovida por ISO y aceptada en todo el mundo.
2. **EMAS:** promovida por la Unión Europea, y más estricta que la anterior.

En la tabla 5 muestra los aspectos de los SGA ISO 14001:2004 y EMAS teniendo ciertas similitudes que se exponen a continuación:

Tabla 5: Comparación de las normas ISO 14000 y EMAS

ISO 14001		EMAS
I. CONCEPTO		
1. Naturaleza	Norma	Reglamento
2. Promotor	Entidad privada	Administración pública (Unión Europea).
3. Ámbito	Todo el mundo.	Unión Europea
4. Sectores Que Pueden Adherirse	Todos los sectores.	-Inicialmente producción, energía y residuos. Posterior la distribución agua, gas y electricidad, construcción, comercio, transporte servicios públicos, administraciones, turismo, educación.
II. Aplicación		
1. Política Ambiental	Compromiso de mejora continua del sistema y de prevención de la contaminación.	Compromiso de mejora continua y razonable de la actuación ambiental, reducción del impacto ambiental a niveles que no sobrepasen a los correspondientes viable de la mejor tecnología disponible.
	No hay referencias a la comunicación externa ni a los subcontratados.	Información al público sobre el impacto ambiental de las actividades del centro.
		Información a los clientes sobre la manipulación, uso y eliminación de los productos.
2. Evaluación Ambiental Inicial	Recomendable en caso de no tener implantado el sistema de gestión ambiental.	Requisito obligatorio
	Se requiere en caso de no tener implantado el sistema de gestión ambiental.	Se requiere una auditoría ambiental del centro de trabajo.

3. Auditorías	No hay un plazo fijado para la realización de auditorías.	Realización de auditorías a intervalos no superiores a tres años.
4. Declaración Ambiental	No es un requisito.	Se exige una declaración ambiental para información del público.

Fuente: (Robinson, 2008, págs. 6-7)

Elaborado por: Yáñez Lorena y Zapata Cristina

1.3 Relación de un Sistema de Gestión Ambiental, Sistema de Gestión de Calidad (SGA) y Sistema de Gestión salud y Seguridad (OHSAS)

La presente relación informa las mejoras que se obtienen al diseñar e implantar un Sistema de Gestión Integrado (SGI) que incluya las normas ISO 9001, ISO14001 y Sistemas de Gestión de Salud y Seguridad Laboral (OHSAS 18001) en una empresa que desarrolla su actividad.

Tabla 6: Sistema gestión integrado

ISO14001	ISO 9001	OHSAS 18001
ISO 14000 no tiene un cliente directo por lo que los modelos para estos sistemas se basan en un compromiso a la mejora continua de acuerdo con la política de la empresa.	En la serie ISO 9000 se relacionan en asegurar al cliente el nivel de calidad del producto conforme a los requerimientos especificados.	OHSAS 18001 busca una contribución a la mejora en cuanto a condición y factores que afectan al bienestar del entorno físico de una empresa y la mejora continua.
La ISO 14001 es una serie de normas internacionales para los sistemas de gestión medioambiental.	ISO 9001 es una serie de normas para los sistemas de gestión de calidad.	OHSAS 18001 es un proceso continuo de mejora de su Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
La ISO 14000 tiene la intención de servir como	La ISO 9000 se desarrolló para ayudar a las compañías a que	La OHSAS tiene el propósito de establecer un proceso continuo de

herramienta de ayuda para que las compañías mejoren continuamente su actuación medioambiental, mediante el control y la reducción de impactos ambientales	cumplieran los requisitos de los clientes mediante un control sistemático del proceso de producción.	mejora de Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo, cumpliendo con la legislación vigente en materia de prevención.
---	--	---

Fuente: (Auriolés, 2001 , pág. 100)

Elaborado por: Yáñez Lorena, Zapata Cristina

Dichas normas comparten principios sistemáticos comunes de gestión basadas, entre otros, en la mejora continua, en el compromiso por parte de la dirección de la organización y en el cumplimiento de las normativas legales, siendo elaboradas para que las apliquen organizaciones de todo tipo y tamaño.

CAPÍTULO 2

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DE LA EMPRESA HOJA VERDE

2.1 Descripción de la Empresa Hoja Verde

La primera etapa de implementación del SGA en base a la Norma ISO 14001:2004 se lo realizó en la Empresa Hoja Verde en donde se denominara (EMPRESA), para lo cual se analiza la descripción de actividades, procesos y servicios.

La EMPRESA inició en 1990, sus fundadores Germán Álvarez y Nidia de Álvarez comienza en un taller con 3 máquinas donde confeccionaba prendas de vestir en general con diseños de su propia producción, tiene 22 años brindando sus servicios en el sector textil a nivel nacional donde ha crecido de una forma muy importante, incursionando de manera formal en el mercado nacional, pues ofrece a sus clientes diseños distinguidos, productos elaborados con excelente calidad, permitiendo así ser una compañía capitalizadora del talento humano. (Hoja Verde, 2010)

En la tabla 7 menciona la visión y misión de EMPRESA Hoja Verde que ayudará más adelante para la elaboración de la política ambiental.

Tabla 7: Misión y visión de la Empresa

VISIÓN	Ser grande en el tiempo, autosuficiente y sólido progreso; satisfecha de una gran familia realizada y la honestidad ante Dios, la patria y a la sociedad.
MISIÓN	Producir satisfacción a nuestros clientes, produciendo prendas que armonicen con la moda, garantizando calidad y crecimiento, como fuente de trabajo y fortuna.

Fuente: (Hoja Verde, 2010)

Elaboración: Yáñez Lorena, Zapata Cristina

2.2 Determinación de la línea base de la Empresa

Mediante visitas técnicas y la recopilación de información, dentro del contexto indica los diferentes procesos, servicios y actividades que realiza la EMPRESA.

2.2.1 Definición de equipo de trabajo

El equipo de trabajo encargado de la revisión de la línea base está conformando por:

- Srta. Erika Guerrero encargada del Departamento de Recursos Humanos
- Lorena Yáñez: Estudiante egresada de la Universidad Politécnica Salesiana (tesarí)
- Cristina Zapata: Estudiante egresada de la Universidad Politécnica Salesiana (tesarí)

2.2.2. Alcance del SGA

El presente estudio de un SGA está referido exclusivamente a la EMPRESA conformado por el área de influencia de $903 m^2$, que incluye a dos sucursales las cuales están ubicadas en el sector Santa Rita y Ambrosio Acosta donde se delimita bajo las siguientes condiciones:

- 1) Describir el proceso de producción desde la materia prima hasta el producto terminado.
- 2) Caracterizar los principales factores ambientales tanto físicos, biológicos, socio ambientales y culturales que serán en mayor o menor grado afectados por las actividades previstas en el proyecto.

- 3) Identificar y evaluar los aspectos e impactos ambientales significativos al medio ambiente.
- 4) Evaluar a la empresa con la legislación ambiental vigente.
- 5) Elaborar procedimientos en base a la Norma ISO 14001:2004.

2.2.3 Ubicación de la Empresa

Se encuentra ubicada en Ecuador, provincia de Pichincha al sur de Quito en la Parroquia de Chillogallo. La EMPRESA tiene tres sucursales, constituidas desde la recepción de la materia prima hasta la confección de ropa de vestir, empaçado, venta y distribución final.

➤ Matriz Chillogallo

Luis Francisco López O310-51 y Tabiázo la cual se encarga de la organización interna de la empresa, administrativa, operativa desde la recepción de la materia prima, diseño, corte, bordado, almacenamiento de la prenda elaborada y venta.

➤ Sucursal 1 Santa Rita

Calle Cusubamba y Mariscal Sucre 0e6-72 la cual se encarga de confección de prendas de vestir, control de calidad, empaçado y distribución.

➤ Sucursal 2 Ambrosio Acosta

Calle Ambrosio Acosta y Manuel Coronado S29-139 la cual se encarga de confección de prendas de vestir, control de calidad, empaçado y distribución.

Tabla 8: Ubicación de la Empresa

UBICACIÓN MATRIZ CHILLOGALLO		
ZONA:	17M	Ver Anexo "3" Fotografía 1
LATITUD:	9969739	
LONGITUD:	771994	
ALTURA:	2891 m	
UBICACIÓN SUCURSAL 1 SANTA RITA		
ZONA:	17M	Ver Anexo "3" Fotografía 2
LATITUD:	9970043 UTM	
LONGITUD:	772545 UTM	
ALTURA:	2873 m	
UBICACIÓN SUCURSAL 2 AMBROSIO ACOSTA		
ZONA:	17M	Ver Anexo "3" Fotografía 3
LATITUD:	9969409 UTM	
LONGITUD:	772051 UTM	
ALTURA:	2896 m	

Fuente: Datos tomados por el GPS, Febrero 2013

Elaborado por: Yánez Lorena, Zapata Cristina

2.2.4 Infraestructura de la Empresa

La empresa tiene como área total 903 m², distribuida en dos plantas VER ANEXO 4, las mismas que está constituida por 12 áreas detalladas en la tabla 10:

Tabla 9: Áreas de la Empresa

Áreas	Descripción	Anexo
Administrativa	Consta del personal que labora en diferentes puestos de trabajo: gerencia, recursos humanos, logística, compras.	Ver Anexo "5" Fotografía 4
Bodega	Almacenan materia prima; Tela: viene en rollos con un peso entre 20 a 30 quilos/rollo y empacadas en fundas plásticas. Accesorios para acabado final como son hilos, botones, apliques, cierres, entre otros.	Ver Anexo "5" Fotografía 5 Tabla 10
Diseño de modas	Realizan moldes para el corte visualizando, consta de una máquina de Gerver.	Ver Anexo "5" Fotografía 6
Corte	Posee once maquinas entre ellas tenemos Cortadora Circular y Cortadora vertical.	Ver Anexo "5" Fotografía 7 -8
Bordados	Los bordados se lo realizan en máquinas especializadas donde se utiliza una variada combinación de colores. En esta área cuentan con 2 máquinas para bordado.	Ver Anexo "5" Fotografía 9
Estampado	Posee máquinas para estampados de poca producción.	Ver Anexo "5" Fotografía 10
Almacén	La mercadería ya terminada una parte dispone a la venta el almacén ubicado en la EMPRESA.	Ver Anexo "5" Fotografía 13
Confección	Se maneja un sistema lineal de máquinas, donde cada máquina se especializa en cada pieza entregada por corte, para finalmente unir las y tener una prenda pre-terminada En el área de confección cuentan con 143 máquinas en diferentes sucursales; Sucursal Santa Rita: 129 máquinas de diferente tipo de uso. Sucursal Ambrosio Acosta: 14 máquinas de diferente tipo de uso.	Ver Anexo 4" Tabla 1 Maquinaria de la empresa

Control de Calidad	En este proceso se verifica a la prenda se corta los hilos sobrantes, se produce el planchado final y se lo envía a la bodega de productos terminados para su embalaje, selección y clasificación.	Ver Anexo "4" Fotografía 11
Empacado	Se utiliza dos planchas eléctricas a vapor para planchar a las prendas y posteriormente ser empacadas.	Ver Anexo "4" Fotografía 12
Baños	Para uso de los trabajadores de la EMPRESA	Ver Anexo "4" Fotografía 14
Parqueadero	Sitio donde estacionan los camiones de la EMPRESA para descarga y carga de la mercadería.	Ver Anexo "4" Fotografía 15

Fuente: Investigación de campo Empresa Hoja Verde, 2013

Elaborado por: Yánez Lorena, Zapata Cristina

2.2.5 Productos y servicios de la Empresa

Los principales productos que realiza la empresa Hoja Verde son prendas de vestir de caballero, mujer o infantil así como ropa íntima, casual, sport teniendo una cartera amplia de clientes siendo alrededor de 4000 entre ellos: de catálogo, boutique, venta directa con su propia marca de la empresa hoja verde.

Las mismas que se comercializan a nivel nacional en diferentes lugares como: Esmeraldas, Manta, Guayaquil, Ibarra, Quevedo, Quito, Baños, Puyo, Riobamba, Cuenca, Zamora, Orellana, Montalvo.

Figura 6: Sitios de distribución de ropa



Fuente: (Hoja Verde, 2010)

2.2.6 Organización interna de la Empresa

La EMPRESA en el área administrativa y operativa desde la materia prima hasta su venta y distribución, incluye actualmente 121 trabajadores teniendo la siguiente distribución general:

Tabla 10: Número de trabajadores de la Empresa

Área	Número de trabajadores	Sexo	
		Masculino	Femenino
Administrativo	17	6	11
Operación	64	14	50
Diseño	6		6
Mano De Obra Indirecta	17	5	12
Ventas	11	5	6
Choferes	6	6	
TOTAL	121	36	85

Fuente: (Hoja Verde, 2010)

Elaborado por: Yáñez Lorena, Zapata Cristina

Los trabajadores se distribuyen en la matriz y sus dos sucursales quienes tienen un horario de trabajo dependiendo al área donde laboren de 8 am a 5 pm.(Guerrero, 2012).

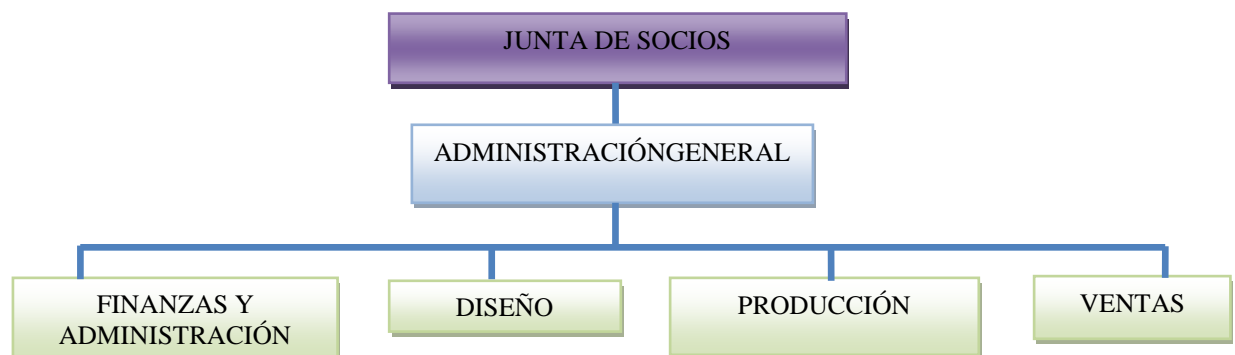
- Matriz: 40 trabajadores
- Sucursal 1 Santa Rita: 64 trabajadores
- Sucursal 2 Ambrosio Acosta 17 trabajadores

2.2.7 Organigrama de la Empresa

A continuación se da una breve descripción de los organigramas por cada jerarquía dentro de la EMPRESA con la finalidad de identificar los responsables en el SGA.

1. Organigrama estructural: Permite analizar los datos sobre las características generales de la organización.
2. Organigrama posicional: Esta basado en la especialización y cargo en la empresa.
3. Organigrama funcional: Describe la clasificación de sus actividades laborales y deberes.

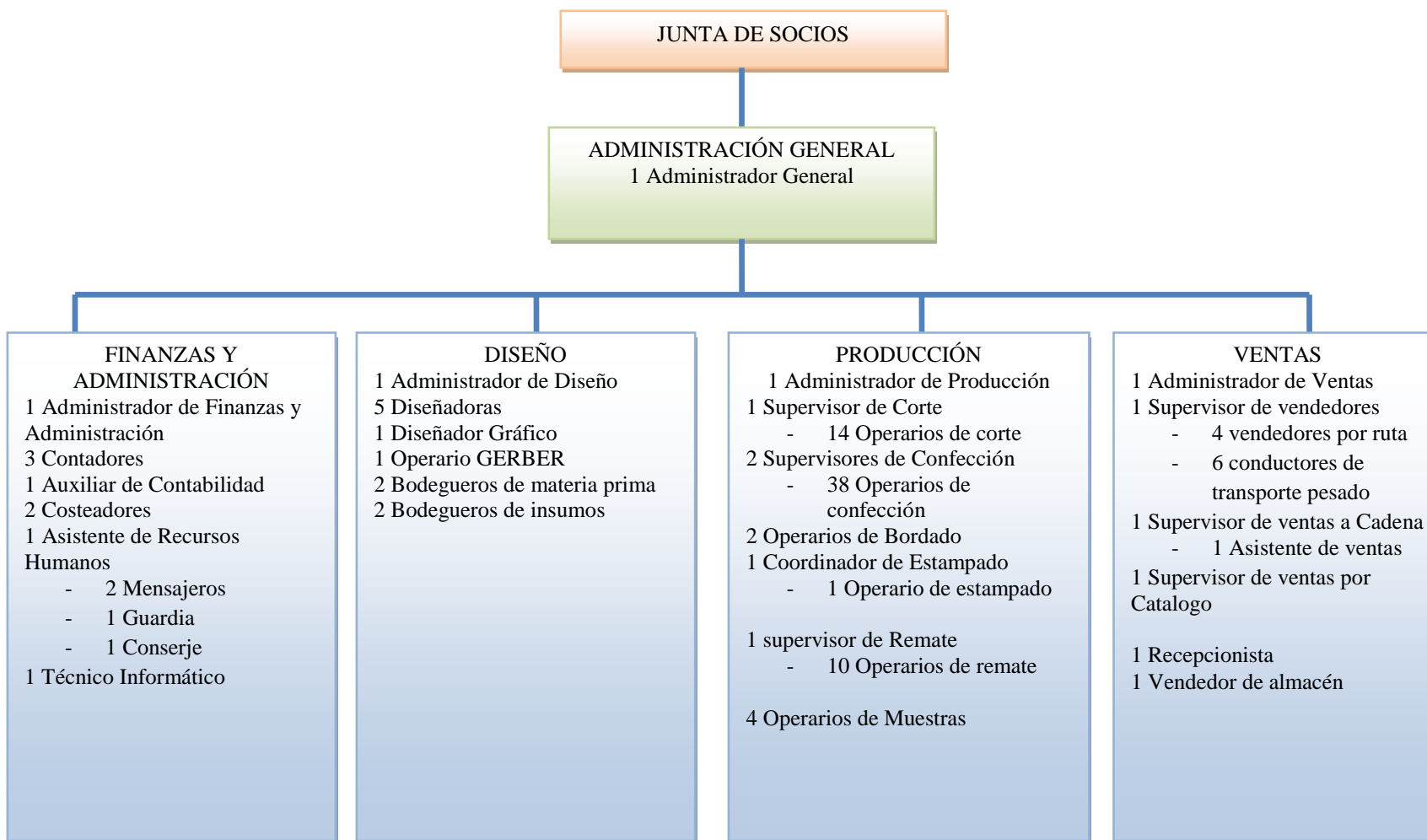
Figura 7: Organigrama estructural



Fuente: (Hoja Verde, 2010)

Elaboración: Yáñez Lorena, Zapata Cristina

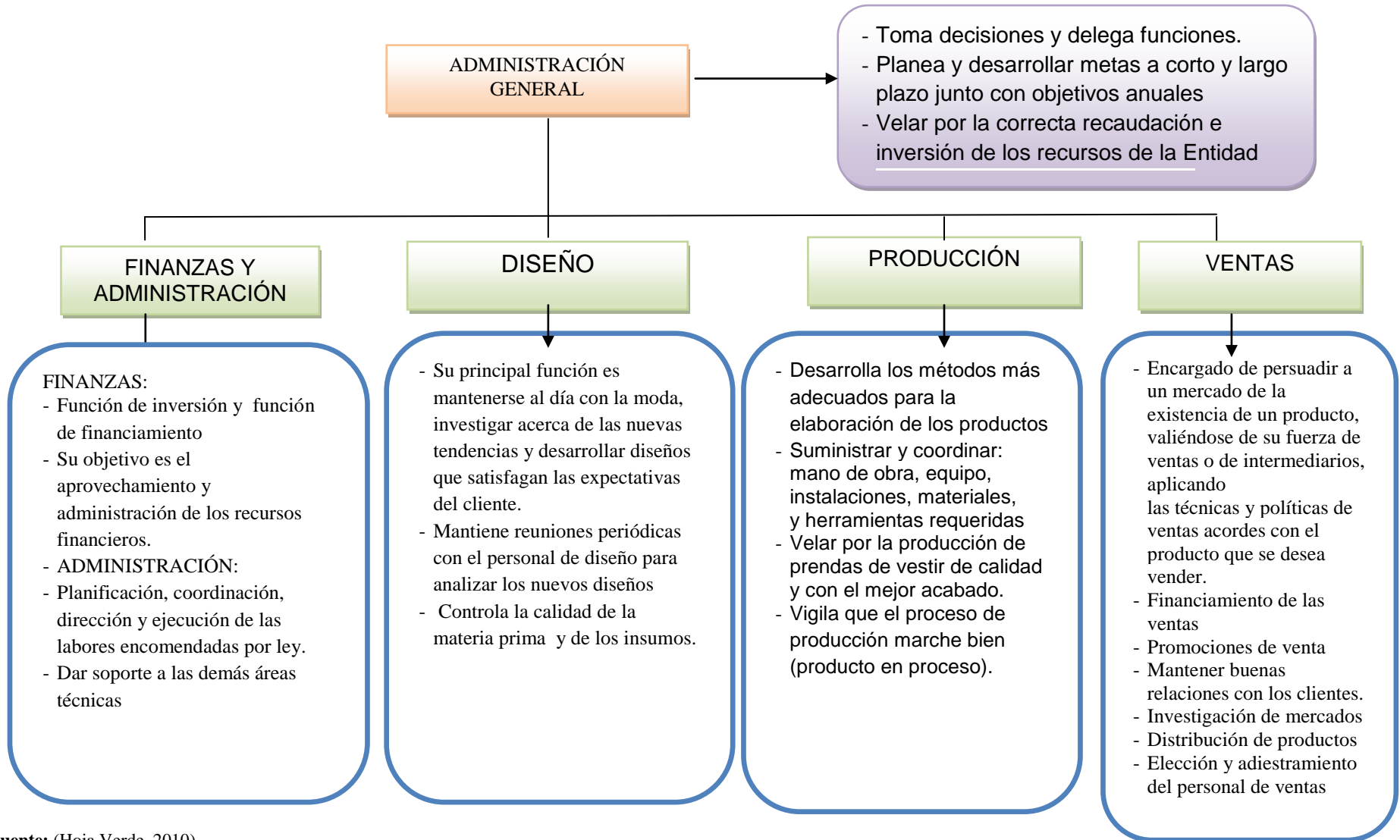
Figura 8: Organigrama posicional



Fuente: (Hoja Verde, 2010)

Elaborado por: Yánez Lorena, Zapata Cristina

Figura 9: Organigrama funcional



Fuente: (Hoja Verde, 2010)

Elaborado por: Yánez Lorena, Zapata Cristina

2.2.8 Análisis de procesos de producción de la Empresa

El proceso de producción de la EMPRESA se basa en un grupo de tareas lógicamente relacionadas para dar resultados definidos en apoyo a los objetivos de la organización. La empresa cuenta principalmente con 9 procesos en las diferentes áreas para obtener el producto final, el cual va a depender de las características que el cliente establezca.

Para el análisis de los procesos realizamos diagramas de flujo, aplicando normas técnicas de diagramación de aplicación universal norma ASME (American Society of Mechanical Engineers / Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos) que se empleará en los siguientes diagramas de flujo, cuyos símbolos se presentan en el VER ANEXO 6.

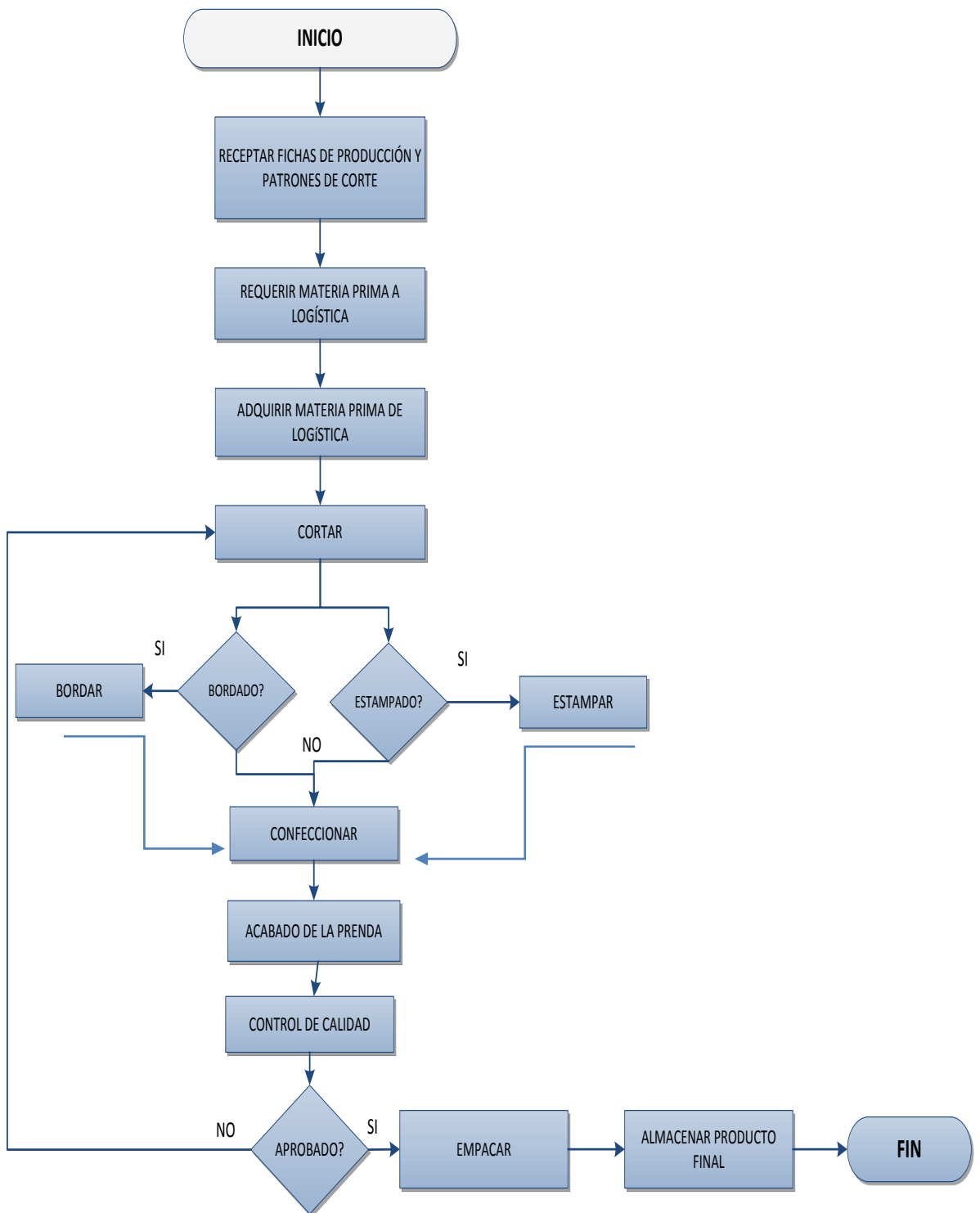
2.2.9 Detalle de los procesos de producción

Mediante la figura 10 se presenta el proceso de producción de todas las actividades que realiza la EMPRESA para la elaboración de prendas de vestir de diferentes tipos, tallas y modelos las cuales son blusa, vestidos, camisetas, licras calentadores, chompas.

Procesos de producción:

- a) Aceptar fichas de producción y patrones de corte
- b) Requerir materia prima a logística
- c) Adquirir la materia prima de logística
- d) Corte
- e) Bordado
- f) Confección
- g) Acabado de la prenda
- h) Control calidad
- i) Distribución final

Figura 10: Proceso de producción de la Empresa Hoja Verde



Fuente: Investigación de campo Empresa Hoja Verde, 2013

Elaborado por: Yánez Lorena, Zapata Cristina

a) Receptar fichas de producción y patrones de corte

La empresa HOJA VERDE brinda sus servicios a todo tipo de tiendas, boutiques, ropa para catálogos, y además creación y venta para su propia marca de ropa satisfaciendo así el requerimiento del cliente en cuanto a los requerimientos y características del producto, el personal encargado en este proceso es quien recibe la información y requerimientos del cliente, presentación de los modelos de las prendas a los clientes, solicitud de la materia prima, y demás accesorios.

b) Requerir materia prima a logística

En este proceso se diseña el modelo de la prenda, creando moldes de confección de medidas exactas, de forma que no haya variaciones de dimensiones entre prendas que hayan sido trazadas con el mismo molde. Para el diseño se toma en cuenta una serie de características en base a los requerimientos del cliente, cuando el cliente acepta el producto se da la orden de elaboración mediante fichas técnicas.

c) Adquirir la materia prima de logística

Cuando el diseño del producto se encuentra listo se realiza el pedido de la materia prima, los rollos de tela y los accesorios de acuerdo al modelo de la prenda. La recepción de la materia prima se lo realiza en el área de bodega siguiendo un proceso de revisión de la misma, en cuanto a la calidad, el peso, color, textura y características. La recepción de la materia prima genera residuos sólidos en cuanto al plástico del cual viene empacado la tela, tela con falla, cartón etc.

d) Corte

El corte corresponde a la primera de las tres etapas operativas de producción.

Las prendas que han sido dibujados sobre la tela son cortadas, siguiendo los bordes de los dibujos trazados.

Este corte se lo realiza en base a la ficha de orden de pedido realizada en el diseño de modas. Para el corte los operarios estiran la tela, la revisan y realizan los dobles necesarios para colocar el molde de papel. Las telas previas al corte son revisadas por la máquina visualizador de tela, la misma que identifica fallas en la tela admitiendo un nivel de tolerancia del 10 al 15 %.

Realizan un control del corte, de esta manera controlan la calidad de la tela cortada de acuerdo al modelo y además determinan con exactitud el desperdicio que se generó, tipos y cantidad de los residuos de tela generados. En base a la siguiente ficha Tabla 11:

Tabla 11: Formato tipo de tela y cantidad de residuos de tela

Modelo	Útil	Desperdiciado	Total

Fuente: Investigación de campo Empresa Hoja Verde, 2013

Elaborado por: Yáñez Lorena, Zapata Cristina

e) Bordado

El bordado es la labor de complemento de una prenda mediante dibujos realizados con hilos sobre la superficie de las mismas.

Utiliza una variada combinación de colores y diseños de moda en sus confecciones realizadas con diferente calidad de materiales y así personalizan todas las prendas, con hilos de alto performance.

Los bordados tienen una finalidad tanto funcional como puramente decorativa. En los trabajos de aplicación, se superponen al tejido para que los hilos del bordado contrasten con el fondo. Normalmente el hilo es de seda, lana, algodón o lino. Los hilos gruesos forman en ocasiones diseños diferentes.

f) Confección

En esta fase de confección se realiza en las sucursales de la empresa Santa Rita y Ambrosio, una vez terminado el corte de las piezas de tela, y posteriormente empieza el ensamblaje de las mismas, para formar la prenda que se pretende obtener utilizando las máquinas de unión.

Las puntadas con que se lo confecciona deben tener las mismas características, como las puntadas de sobrehilado o cadeneta. Los despuntes se emplean donde el material no se va a estirar. Las características de las puntadas son la Resistencia, la elasticidad, durabilidad, seguridad.

g) Acabado de la prenda

En esta actividad se realiza el acabado final de la prenda, la colocación de accesorios como hilos, botones, cierres, etc., cuando ya sea completado la confección de la prenda sigue un proceso de revisión de calidad de la prenda que no tengan fallas, hilos, manchas, que la unión de los puntos se encuentren igual al modelo requerido por el cliente, si la prenda tiene alguna falla se regresa al proceso de producción de la prenda.

h) Control calidad

Antes de empaquetar la prenda se plancha a vapor con una determinada temperatura, dependiendo del material de la tela, además se realiza el control de calidad para que la prenda no se encuentre con fallas. En este punto se pueden realizar los dobleces especiales que lleve la prenda, además en este proceso se colocan etiquetas adhesivas que en el cual detalla el nombre del modelo de prenda y la talla, posterior a esto se le empaqueta en fundas plásticas adecuadas para el producto.

i) Venta y distribución

Una vez que la prenda se encuentre lista y empacada la empresa entrega una ficha al personal de transporte de la Empresa Hoja Verde para su posterior entrega para las empresas dentro de la provincia de Pichincha, y cuando se realiza a otras provincias del Ecuador contratan una cooperativa de transporte externo para que realicen la distribución.

La distribución se lo realiza a diferentes boutiques, tiendas, centros comerciales, a empresas de ropa de catálogos, entre otras. Parte de la mercadería elaborada es para la misma marca de la empresa quien tiene su punto de venta en la matriz de la empresa.

2.3 Diagnóstico del Sistema de Gestión Ambiental

2.3.1 Visita técnica a la EMPRESA y análisis directo

La visita técnica, fue realizada mediante un recorrido en cada una de las áreas, con el objetivo de determinar el diagnóstico situacional de la EMPRESA desde la materia prima hasta el producto final y la identificación de problemas ambientales en sus actividades diarias, mediante las técnicas de observación, entrevistas, encuestas, identificación y evaluación de aspectos ambientales entre otros, para identificar dificultades que tiene la EMPRESA, mediante fotografías la cual nos indica cómo está estructurada la empresa.

- a) Adquisición, revisión y análisis de la información técnica existente sobre los antecedentes de la situación medio ambiental del área de estudio.
- b) Determinación de que no realizan ninguna gestión en relación a la generación de desechos sólidos generados durante el proceso de producción.
- c) En cada proceso ciertos trabajadores utilizan equipos de protección personal, como son mascarillas de tela para protección de no aspirar, las lanas, fragmentos de hilos, telas que se generan, y colocación de ropa adecuada para cada proceso, en caso de ser necesario guantes para trabajadores que manipulan maquinarias.
- d) No realizan caracterizaciones de desechos sólidos ni líquidos.

- e) No registran antecedentes de medición del ruido ambiental.
- f) Los desechos no son entregados a gestores ambientales calificados por organismo regulador ambiental.
- g) Durante el proceso se realizan el mantenimiento de las máquinas una vez al año cuando el personal se encuentra en vacaciones o cuando las máquinas no están en uso.
- h) Los residuos generados son entregados a personas determinadas para la realización del guaipe, y otras cantidades se las envían al carro recolector.
- i) Durante los procesos de fabricación del producto generan diversos tipos de desperdicios en las compras de materiales y elementos: órdenes de compra, informes y facturas, traslados, registros, inspecciones, todas ellas no agregan valor.
- j) El residuo de aceite y filtros usados generados en el mantenimiento de la maquinaria y equipos de trabajo son entregados a Biofactor (gestor calificado).

2.3.2 Encuestas al jefe de la unidad de Gestión Ambiental ISO 14001

La encuesta se realizó a la persona encargada de recursos humanos, para analizar varios aspectos en base a la gestión ambiental actual de la EMPRESA.

Dando como resultado que no mantienen ni implementan un Sistema de Gestión Ambiental

VER ANEXO 7 Encuesta al jefe de gestión ambiental de la empresa Hoja Verde.

2.3.3 Encuestas al trabajador acerca de la Norma ISO 14001

En la encuesta realizadas a 3 trabajadores de la empresa Hoja Verde pudimos determinar y evaluar que no han sido capacitados ni informados acerca de las gestiones ambientales de la empresa dando como sugerencias realizar proyectos donde se dé mejor gestión a los residuos sólidos generados en diferentes procesos y

áreas de la empresa, utilizando lubricantes especiales para manteniendo anual de las máquinas y utilizando equipo de protección personal.

VER ANEXO 8 Encuesta al personal que labora en la empresa Hoja Verde.

2.3.4 Diagnóstico actual con relación a la ISO 14001:2004

2.3.4.1 Lista de chequeo

La lista de chequeo se realizó en base a visitas técnicas realizadas en la empresa tomando en cuenta la norma ISO 14001:2004.

Obteniendo como resultados de la evaluación que la empresa incumple con todos las cláusulas de la Norma excepto con la cláusula **4.4.7 - Planes de contingencia y capacidad de respuesta ante emergencias** Lista de Chequeo VER ANEXO 9.

Por lo tanto mediante el análisis realizado concluimos que en la empresa Hoja Verde no se ha implementado un Sistema De Gestión Ambiental, el mismo que proponemos en el presente proyecto de manera que ayudara a la EMPRESA a tener procedimientos documentados para cada actividad en base a la norma ISO 14001:2004.

CAPÍTULO 3

ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

3.1 Análisis de Aspectos e Impactos Ambientales

La realización de un análisis de aspectos ambientales generados por las diferentes actividades de la EMPRESA, tiene como propósito conocer la situación actual de la empresa, con relación al medio ambiente, considerando los aspectos ambientales producidos en las diferentes actividades realizadas en las mismas, formando parte de un Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental estructurado de las siguientes fases:

1. Análisis de la EMPRESA, con el fin de conocer en profundidad.
2. Estudio de posibles alternativas.
3. Definición del entorno del proyecto, es la fase de búsqueda de información y diagnóstico, de la información necesaria y suficiente para comprender el funcionamiento del medio de la Empresa (reuniones, encuestas con trabajadores de la EMPRESA, inspecciones visuales, monitoreo, lista de chequeos y estudios de impactos ambientales).
4. Identificación de los factores del medio potencialmente impactantes.

3.1.1 Recurso Hídrico

Los recursos hídricos se constituyen en uno de los temas naturales renovables más importante para la raza humana. El recurso hídrico consumible es el agua continental dulce, tanto superficial (de ríos y lagos) como subterránea.

Se considera la siguiente norma TULAS (Texto Unificado de Legislación Ambiental Vigente) Libro VI Anexo 1 donde menciona criterios de calidad para aguas de uso industrial, mostrando en la tabla 12.

Tabla 12: Límites de descarga al sistema de alcantarillado público

Parámetros	Expresado como	Unidad	Límite máximo permisible
Demanda Bioquímica de Oxígeno (5 días)	D.B.O ₅ .	mg/l	250
Demanda Química de Oxígeno	D.Q.O.	mg/l	500
Sólidos Sedimentables		ml/l	20
Sólidos Suspendidos Totales		mg/l	220
Tensoactivos	Sustancias activas al azul de metileno	mg/l	2,0

Fuente: (Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria (TULAS, 2012)

Elaborado por: Yáñez Lorena, Zapata Cristina

Se considera los parámetros químicos del agua según lo establecido en la ordenanza 213RESOLUCIÓN N° 0002-DMA-2008, como lo menciona la tabla 13.

Tabla 13: Parámetros químicos del agua

Parámetros químicos	Descripción
pH	pH, es el valor que hace referencia a una escala numérica utilizada para medir la acidez (entre 0 y 7) o alcalinidad (de 7 a 14) de una sustancia líquida o sólida. El valor 7 indica una sustancia neutra, y las aguas naturales oscilan en torno a este punto, con valores del 6,5 a 8,5. El pH es importante tanto para las aguas naturales y servidas como para las residuales y vertidas, ya que la mayor parte de la vida solo puede desarrollarse dentro de unos estrechos límites de variación.
Materia orgánica biodegradable: Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO₅)	DBO ₅ es la cantidad de oxígeno disuelto requerido por los microorganismos para la oxidación aerobia de la materia orgánica biodegradable presente en el agua. Se mide a los cinco días. Su valor da idea de la calidad del agua desde el punto de vista de la materia orgánica presente permite prever cuanto oxígeno será

	necesario para la depuración de esas aguas e ir comprobando cual está siendo la eficacia del tratamiento depurador en una planta.
Materiales oxidables: Demanda Química de Oxígeno (DQO)	Es la cantidad de oxígeno que se necesita para oxidar los materiales contenidos en el agua con un oxidante químico. Se determina en tres horas y, en la mayoría de los casos, guarda una buena relación con la DBO por lo que es de gran utilidad al no necesitar los cinco días de la DBO. Sin embargo la DQO no diferencia entre materia biodegradable y el resto y no suministra información sobre la velocidad de degradación en condiciones naturales.
Sólidos Suspendedos Totales	Corresponde a la cantidad de material (sólidos) que es retenido después de realizar la filtración de un volumen de agua. Es importante como indicador puesto que su presencia disminuye el paso de la luz a través de agua evitando su actividad fotosintética en las corrientes, importante para la producción de oxígeno.
Sólidos Sedimentables	Son aquellos sólidos que sedimentan cuando el agua se deja en reposo durante 1 hora. Se determinan volumétricamente.
Tensoactivos/ Detergentes	Son sustancias que influyen por medio de la tensión superficial en la superficie de contacto entre dos fases. Entre las que se incluyen productos como detergentes para lavar la ropa, lavavajillas, productos para eliminar el polvo de superficies, gel de ducha y champús.

Fuente:(Parametros utilizados para medir el agua, 2012)

Elaborado por: Yáñez Lorena, Zapata Cristina

3.1.1.1 Desarrollo

Mediante el diagnostico situacional de la EMPRESA se determina que el usan el recurso hídrico de la red de agua potable de la ciudad de Quito, para consumo de todos los trabajadores en las diferentes áreas de baños, cocina, lavadero.

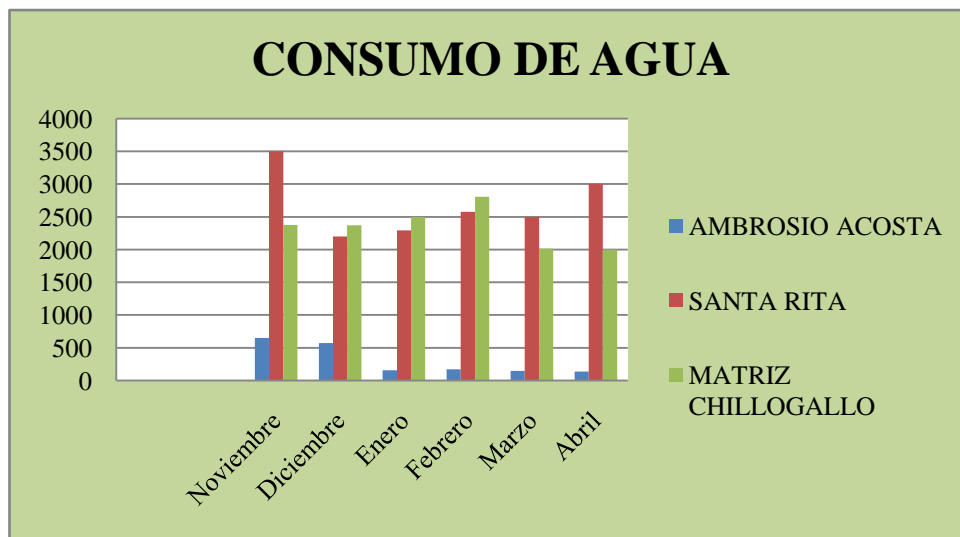
En la presente tabla 14 muestra el consumo de agua tomado como referencia los meses de noviembre del 2012 a abril del 2013, VER ANEXO 10 donde hay mayor consumo de agua en el mes de noviembre en la sucursal Santa Rita debido a que en esta sucursal en el área de empacado utilizan planchas a vapor para el planchado de la prenda y mayor numero del personal para la confección de ropa.

Tabla 14:Consumo de agua de la EMPRESA

	AMBROSIO ACOSTA	SANTA RITA	MATRIZ CHILLOGALLO	Ver Anexo "5"
MES	CONSUMO DE AGUA m³			
Noviembre	29	43	20	
Diciembre	27	35	15	
Enero	35	28	25	
Febrero	36	32	28	
Marzo	34	27	12	
Abril	37	35	21	

Fuente: Empresa Hoja Verde, 2013
Elaboración: Yáñez Lorena, Zapata Cristina

Figura 11: Consumo de agua



Fuente: Empresa Hoja Verde, 2013
Elaborado por: Yáñez Lorena, Zapata Cristina

3.1.2 Calidad del agua parámetros de estudio

La calidad del agua se determina en función del uso a la cual está destinada (bebida, lavadero y baño) mediante una serie de caracteres o cualidades o en relación con su estado natural.

Para determinar la calidad de agua se evaluó dos muestras de agua en la EMPRESA y al río colindante a la EMPRESA Río Grande en la que se tomó en cuenta diferentes parámetros, que permitió cuantificar el grado de alteración de sus características naturales, teniendo en cuenta su uso según la norma.

3.1.2.1 Metodología para determinar la calidad del Agua

El análisis de agua se realizó de acuerdo a lo especificado en el Libro VI, Anexo 1 del TULASNORMA DE CALIDAD AMBIENTAL Y DE DESCARGA DE EFLUENTES: RECURSO AGUA es así que se procedió a tomar dos muestras de agua en la Empresa y en el río aledaño llamado “Río Grande”.

Las características de las muestras de agua se describen a continuación:

- **Muestras puntuales**

Se procedió a realizar la toma del agua mediante muestras puntuales siendo estas individuales y recogidas de forma manual para aguas en la superficie.

- **Muestreo**

El recipiente ocupado para las tomas de muestras de agua fue un recipiente normal (botellas de polietileno) de dos litros para cada muestra. Ver Anexo 11.

- **Cadena de Custodia**

Se realizó la cadena de custodia mediante la elaboración de etiquetas para las respectivas botellas las mismas que constaron de:

- a) Nombre
- b) Localización del sitio del muestreo con coordenadas
- c) Tipo de muestreo
- d) Fecha de la recolección

- e) Hora de la recolección
- f) Nombre del recolector

- **Ubicación de Coordenadas**

Punto 1: Toma de muestra 35m antes de la descarga del agua residual de la EMPRESA al Río “Grande”

Tabla 15: Ubicación de coordenadas en la empresa

<u>UBICACIÓN DE LAS COORDENADAS</u>	
ZONA:	17M
LATITUD:	9969728 UTM
LONGITUD:	771958 UTM
ALTURA:	2880 m

Fuente:Datos tomados por el GPS, 2013

Elaborado por:Yáñez Lorena, Zapata Cristina

Punto 2: Toma de muestra 80m en el río “Grande” después de la descarga del agua residual de la empresa.

Tabla 16: Ubicación de coordenadas en el río grande

<u>UBICACIÓN DE LAS COORDENADAS</u>	
ZONA:	17M
LATITUD:	9969728 UTM
LONGITUD:	771995 UTM
ALTURA:	2894 m

Fuente: Datos tomados por el GPS, 2013

Elaborado por:Yáñez Lorena, Zapata Cristina

Figura 12: Mapa de ubicación de puntos de muestreo para el agua



Fuente: Google Maps,2013

Elaborado por: Yánez Lorena, Zapata Cristina

La medición de agua se efectuó en el Laboratorio del Departamento de Petróleos, Energía y Contaminación DPEC, Facultad de Ingeniería Química, Universidad Central del Ecuador los mismos que se encuentran acreditados por el Organismo de Acreditación Ecuatoriano (OAE)VER ANEXO 12.

3.1.2.2 Análisis de Resultados

Tabla 17: Análisis de Resultados de Calidad del agua

Parámetro	Límites máximos permisibles TULAS Libro VI Anexo 1	Muestra 1 Hoja Verde	Muestra 2 Río Grande	Observaciones
pH	6-9	6,5	6,78	Cumple
Demanda Bioquímica de Oxígeno (5 días)	250	103	123	Cumple
Demanda Química de Oxígeno	500	396	402	Cumple
Sólidos Sedimentables	20	1	8	Cumple
Sólidos Suspendidos Totales	220	101	147	Cumple
Tensoactivos	2,0	0,982	0,76	Cumple

Elaborado por: Yáñez Lorena, Zapata Cristina

Los resultados de los parámetros analizados en las muestras de aguas, tomada en la Empresa están dentro de los límites máximos permisibles de calidad referidas a la Norma, TULAS Libro VI Anexo 1, criterios referenciales de calidad para agua industrial considerando la descarga puntual al Río Grande.

Los monitoreos apoyan el control y gestión ambiental en la empresa, conformando bases de datos que permiten evaluar el comportamiento de cada uno de los parámetros de calidad del agua en las descargas de aguas industriales y en cuerpos receptores de las mismas.

Mediante campañas de monitoreo interno ejecutadas cada año se miden parámetros de calidad de agua establecidos en norma legal vigente, los mismos que sirven para el seguimiento y control interno al compararlos con los niveles permisibles.

3.1.3 Energía Eléctrica

En lo referente al consumo de energía eléctrica en la tabla 18 se observa el promedio de seis meses desde Noviembre hasta Abril VER ANEXO 13 donde muestra que el mayor consumo de energía eléctrica es en el mes de noviembre en la sucursal Santa Rita.

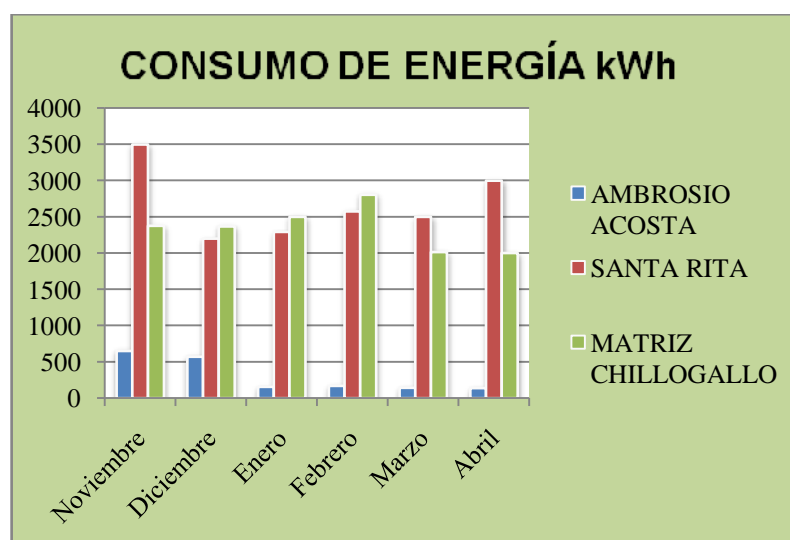
Tabla 18: Consumo de energía eléctrica

	AMBROSIO ACOSTA	SANTA RITA	MATRIZ CHILLOGALLO	Ver Anexo "5"
MES	CONSUMO DE ENERGÍA kWh			
Noviembre	650	3500	2375	
Diciembre	571	2200	2370	
Enero	155	2292	2500	
Febrero	170	2578	2806	
Marzo	145	2500	2015	
Abril	138	3000	2000	

Fuente: Empresa Hoja Verde, 2013

Elaborado por: Yáñez Lorena, Zapata Cristina

Figura 13 Consumo de energía



Fuente: Empresa Hoja Verde, 2013

Elaborado por: Yáñez Lorena y Zapata Cristina

En el figura 13 muestra que la Sucursal Santa Rita existe un mayor consumo de energía eléctrica debido a que existe mayor producción de prendas de vestir y mayor cantidad de maquinaria para la confección de ropa.

3.1.4 Ruido

El ruido es un factor trascendental y de suma importancia tanto para el ser humano, como para la fauna en general, es así que las variaciones de este componente en áreas determinadas de la EMPRESA, puede derivar afectaciones tanto a la salud, como al comportamiento de los seres vivos.

Por tal razón es primordial determinar las condiciones o niveles de ruido en las áreas de la EMPRESA en ausencia de las actividades y procesos de producción, en función de determinar las condiciones ambientales actuales, es decir, el ruido de fondo de la EMPRESA sobre el cual influirá el ruido a ser generado por los procesos de producción.

Tabla 19: Límites máximos permisibles de niveles de ruido ambiental para fuentes fijas

Niveles Máximos De Ruido Permisibles Según Uso Del Suelo Tipo De Zona Según Uso De Suelo	Nivel De Presión Sonora Equivalente NPS eq [dB(A)]	
	DE 06H00 A 20H00	DE 20H00 A 06H00
Zonahospitalaria y educativa	45	35
ZonaResidencial	50	40
ZonaResidencialmixta	55	45
ZonaComercial	60	50
ZonaComercialmixta	65	55
Zona Industrial	70	65

Fuente:(Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria (TULAS, 2012)

Elaborado por: Yánez Lorena, Zapata Cristina

3.1.4.1 Metodología para medición de Ruido

La medición de los niveles de ruido ambiental se realizó de acuerdo a lo especificado en el Libro VI, Anexo 5 del TULAS, es así que se procedió a colocar el sonómetro a una altura de 1,0 a 1,5 m del suelo, y a una distancia de por lo menos 3 m de las estructuras que puedan reflejar sonido en este caso del área de bordados en la EMPRESA, evitando de esta forma la exposición del equipo a vibraciones mecánicas. La medición del nivel de presión sonora se efectuó con el sonómetro, con sus selectores en el filtro de ponderación A y en respuesta lenta (slow). (Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria Libro VI, Anexo 5)

En el área de estudio, se tomaron lecturas de presión sonora en el lugar de producción de la EMPRESA, durante diez minutos tratando de registrar en promedio las fluctuaciones de ruido dado que al realizar durante 1 minuto una medición promedio de referencia se observó que los niveles de ruido imperantes en la zona fueron inestables al presentar variaciones de más de 5 decibeles durante ese lapso; de esta forma se determinó el nivel de presión sonora equivalente durante este período de medición en el punto seleccionado.

Las mediciones de ruido fueron realizadas en determinados puntos durante el día debido a que la empresa comienza su jornada de trabajo de 8 am a 5 pm en la empresa. VER ANEXO 14.

Los resultados de las mediciones se expresan en decibeles (dB), con su respectiva fecha, localización y observaciones de cualquier interferencia a la hora de medición. Esta acotación es de suma importancia, por cuanto el solo canto de un pájaro o el cambio en las condiciones meteorológicas del área pueden influir en las mediciones.

Tabla 20: Medición del ruido

PLANTA BAJA				
PUNTO	RUIDO DB (A)	COORDENADAS		INSTRUMENTO
1	76.8	771961	9969726	Sonómetro
2	70.1	171977	9969712	
3	64	771994	9969724	
4	59.8	771990	9969730	
5	54.1	771981	9969708	
6	66.5	171977	9969712	
7	64.3	771976	9969718	
8	63.3	771974	9969736	
9	57.1	771967	9969718	
10	58.1	771966	9969720	
11	74.1	771968	9969722	
12	70.1	771977	9969734	
13	63.2	771961	9969726	
14	57.1	771958	9969724	
15	54,2	771974	9969728	
16	73,1	771975	9969730	
17	68,2	771972	9969722	
18	61,1	771977	9969734	
19	57,1	771974	9969728	
20	55.3	771973	9969726	
21	74.1	771973	9969724	
22	63.2	771972	9969722	
23	58.2	771975	9969730	
24	56.7	771974	9969728	
25	56.2	771969	9969726	
PLANTA ALTA				
1	53,1	771919	9969720	Sonómetro
2	55,3	771976	9969712	
3	54,3	771986	9969724	
4	56,2	771987	9969722	
5	57,1	771974	9969718	
6	56,2	771983	9969722	

Fuente: Investigación de campo de campo, Empresa Hoja Verde, 2013

Elaborado por: Yánez Lorena, Zapata Cristina

Conforme las mediciones de ruido en campo, tenemos que el nivel de ruido de fondo varía de los 58,1 a 76,8[dB(A)] para distintas áreas de la EMPRESA. De esta forma tomando como referencia el Libro VI, Anexo 5 del TULAS, Cap. IV Niveles Máximos Permisibles de Ruido, se establece que los niveles de presión sonora generados durante su operación la EMPRESA no superan los niveles definidos para zonas industriales en la mayoría de áreas, que en este caso se definen en 70

[dB(A)] existen zonas, como son: Área de bordado punto 1 y Área de corte puntos: 11,16 y 21 que superan el límite permisible que tiene un promedio 76,8 a 73,1 [dB(A)].

3.1.5 Residuos sólidos

3.1.5.1 Metodología para la caracterización de residuos sólidos

- a) El análisis de la muestra se efectúa al culminar la jornada del proceso de producción de la EMPRESA, debido a que el valor de generación de los desechos sólidos durante el día es total. Lo cual permitirá la determinación de la composición física de los mismos.
- b) Para la determinación de la composición física de los residuos se separa los componentes de acuerdo al tipo de residuo.
- c) Los componentes diferenciados se disponen en bolsa, mientras que los residuos restantes se tamizan para obtener la materia inerte, y, a la vez seguir rescatando los materiales segregables.
- d) Concluida la clasificación de los componentes, se realiza el pesaje y el registro de los datos.

3.1.5.2 Análisis de Resultados

El estudio de composición física de los residuos sólidos, permite entre otras cosas definir el tipo de tratamiento y/o formas de aprovechamiento que deberá emplearse para manejar de una manera adecuada los residuos sólidos.

Matrices de generación de residuos sólidos por la producción semanal de las prendas, como blusas, sacos, pantalones, etc.

La clasificación de los residuos de la EMPRESA para el presente estudio clasifica de acuerdo a los siguientes tipos de componentes:

Tabla 21: Residuos generados por la EMPRESA

TIPO	COMPONENTE	FOTOGRAFÍA
Papel	Periódicos, hojas de impresiones, papel comercio de plotter para diseño de prendas.	
Cartón	Cajas de cartón, cartulinas.	<p>Fotografía: Cartón (para entrega del producto)</p> 
Plástico	Bolsas plásticas provenientes del empaque de la materia prima	<p>Fotografía: Bolsas plásticas (empaque de la tela)</p> 

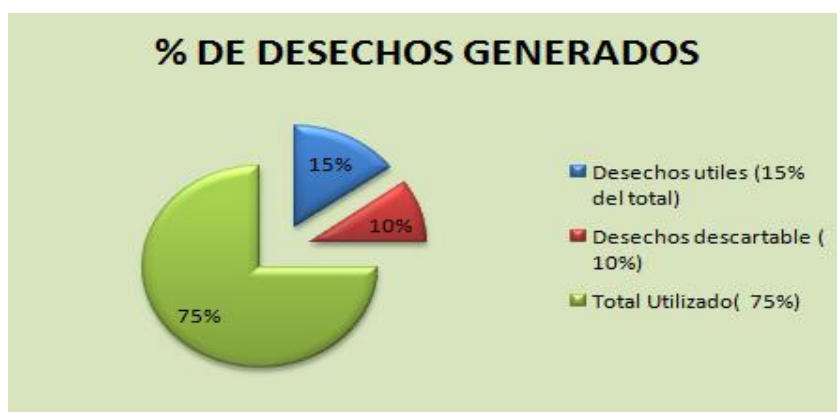
<p>Plástico rígido</p>	<p>Botellas descartables de gaseosa y otros líquidos.</p>	<p>Fotografía: botellas descartables de gaseosa (por consumo de los trabajadores de la EMPRESA)</p> 
<p>Materia orgánica</p>	<p>Restos de alimentos (fruta)</p>	<p>Fotografía: restos de fruta</p> 
<p>Residuos de tela, hilos, pelusa.</p>	<p>Generación de residuos de tela, pelusas, hilos, producto de cada actividad y proceso en la EMPRESA.</p>	<p>Fotografía: tela, hilos, pelusas.</p> 

Fuente: Investigación de campo, Empresa Hoja Verde 2013

Elaboración: Yáñez Lorena, Zapata Cristina

La EMPRESA no realiza una separación o reciclaje de los desechos sólidos generados como son papel, plásticos, cartón, materia orgánica siendo estos enviados al carro recolector de basura. Los desechos de tela el 15% es utilizado e ingresa al proceso de producción de la EMPRESA y el 10% del total son vendidos para realizar guaipe o parte de estos enviados al carro recolector de basura.

Figura 14: Porcentaje de desechos generados



Fuente: Empresa Investigación de campo, Empresa Hoja Verde, 2013

Elaboración: Yánez Lorena, Zapata Cristina

Determinamos durante los procesos de producción que la generación de desechos sólidos como sobrantes de telas, prendas con fallas, hilos es uno de los impactos de mayor significancia.

3.1.6 Residuos de aceite y filtros usados

La EMPRESA realiza el mantenimiento de los equipos y maquinaria anualmente o cuando el equipo no se encuentra en uso, el mantenimiento incluye cambio de aceite, cambio del filtro de aceite, colocación de grasa para lubricación y limpieza con diluyentes. Los residuos generados como guaiques con aceites, aceite usado, filtro, etc. son entregados a Biofactor un gestor ambiental calificado por el municipio de Quito. La tabla 22 muestra el tipo y la cantidad de productos ocupados para los mantenimientos de las máquinas:

Tabla 22: Mantenimiento de las maquinas

Descripción		Mantenimiento de maquinas						
Nº de maquinas	Tipo de maquina	Periodo de mantenimiento	Cantidad de consumo de aceite	Cantidad total de consumo	Filtros de aceite total	Uso de químicos para limpieza	Uso de guaiques	Uso de agua
3	Elasticadora	1/año	1/4 aceite	3 cuartos	3	Utilizan aproximadamente de dos a tres galones de diluyentes anualmente para la limpieza de las maquinas.	Generación de un guaipe por cada máquina anualmente realizan un uso de 200 guaiques.	Utilizan agua para el mantenimiento de las maquinas.
55	Overlock 4 hilos	1/año	1/4 aceite	55 cuartos	55			
49	Recta zigzag	1/año	1/4 aceite	49 cuartos	49			
2	Multiagujas	1/año	1/4 aceite	2 cuartos	2			
2	Ojaladora	1/año	1/4 aceite	2 cuartos	2			
23	Sesgadora	1/año	1/4 aceite	23 cuartos	23			
1	Picoeta	1/año	1/4 aceite	1 cuarto	1			
1	Perforadora	1/año	1/4 aceite	1 cuarto	1			
11	Cortadora circular	1/año	1/4 aceite	11 cuartos	11			
2	Calderin	1/año	1/4 aceite	2 cuartos	2			
3	Plancha a vapor	1/año	1/4 aceite	3 cuartos	3			El uso de agua para las planchas a vapor, las mismas que utilizan de acuerdo a la generación del producto.

2	Compresor	1/año	1/4 aceite	2 cuartos	2			El compresor genera agua por su funcionamiento 3 galones/año.
1	Esmeril 6"	No usa	No usa			Utilizan agua para el mantenimiento de las maquinas
1	Entenalla azul	No usa	No usa			
1	Multimetro	1/año	1/4 aceite	1 cuarto	1			
1	Rebobinadora de hilo	1/año	1/4 aceite	1 cuarto	1			
2	Bordadora	1/año	1/4 aceite	2 cuarto	2			
28	Recubridora	1/año	1/4 aceite	1 cuarto	1			
3	Pegadora	1/año	1/4 aceite	1 cuarto	1			

Fuente: Investigación de campo, Empresa Hoja Verde, 2013

Elaborado por: Yánez Lorena, Zapata Cristina

3.2 Revisión de los requisitos legales ambientales aplicables

3.2.1 Marco legal nacional

La jerarquía de las normas jurídicas en Ecuador integra un modelo de revisión de adecuación de toda la normativa que compone un sistema jurídico es por esto que partiendo de la Pirámide de Kelsen se adaptada a nuestra realidad.

En nuestro ordenamiento encontramos cinco categorías de normas:

Figura 15: Pirámide de Kelsen



Fuente: Marco Institucional de República del Ecuador, 2012.

Elaborado por: Yáñez Lorena, Zapata Cristina.

La legislación aplica a las actividades de la EMPRESA para la elaboración y confección de ropa, las mismas que se presenta a continuación:

➤ **CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR**

Registro Oficial N°- 449 del 20 de Octubre del 2008

Es la norma suprema de la República del Ecuador la cual es el fundamento y la fuente de la autoridad jurídica que sustenta la existencia del Ecuador y de su gobierno.

Tabla 23: Constitución de la República del Ecuador

NORMATIVA	SECCIÓN	ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	PAGS
Título II Derechos	Sección Segunda Ambiente Sano	Art.14	El derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir	24
		Art.15	Uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto	24
Título VI Trabajo y Producción	Sección Primera Naturaleza y Ambiente	Art.320	Los procesos de producción de una organización se estimularán en gestión participativa, transparente y eficiente.	151
Título VII Régimen Del Buen Vivir.	Sección Primera Naturaleza y Ambiente	Art. 396	Los procesos de producción, distribución, comercialización y servicios asumirá la responsabilidad directa de prevenir cualquier impacto ambiental, de mitigar y reparar los daños que ha causado, y de mantener un sistema de control ambiental permanente.	177
		Art. 397	En caso de daños ambientales el Estado actuará de manera inmediata y subsidiaria para garantizar la salud y la restauración de los ecosistemas.	178
	Sección Sexta Agua	Art. 411	Conservación, recuperación y manejo integral de los recursos hídricos, cuencas hidrográficas y caudales ecológicos asociados al ciclo hidrológico.	182
		Art. 412	Garantizar el manejo del agua con un enfoque.	182
	Sección Séptima Biosfera, ecología y energías alternativas	Art. 413	Uso de prácticas y tecnologías ambientalmente limpias y sanas, así como de energías renovables, diversificadas, de bajo impacto.	182
		Art. 414	Medidas adecuadas y transversales	182

			para la mitigación del cambio climático, mediante la limitación de las emisiones de gases de efecto invernadero, de la deforestación y de la contaminación atmosférica.	
		Art. 415	Uso del suelo, que permitan regular el crecimiento urbano, el manejo de la fauna urbana e incentiven el establecimiento de zonas verdes.	182

Fuente:(CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR Registro Oficial N°- 449, 20 de Octubre 2008)

Elaborado por: Yáñez Lorena, Zapata Cristina

➤ Ley de gestión ambiental

La Ley de Gestión Ambiental constituye el cuerpo legal específico más importante referente a la protección ambiental en el país. Esta ley está relacionada directamente con la prevención, control y sanción a las actividades contaminantes a los recursos naturales y establece las directrices de política ambiental, así como determina las obligaciones, niveles de participación de los sectores público y privado en la gestión ambiental y señala los límites permisibles, controles y sanciones dentro de este campo.

Tabla 24: Ley de gestión ambiental

Normativa	Sección	Artículo	DESCRIPCIÓN
De la evaluación de impacto ambiental y del Control Ambiental	Capítulo II	Art. 20	Toda actividad que suponga riesgo ambiental se deberá contar con la licencia respectiva.
		Art. 21	Los sistemas de manejo ambiental incluirán estudios de línea base; evaluación del impacto ambiental; evaluación de riesgos; planes de manejo; planes de manejo ambiental.

Fuente:(LEY DE GESTIÓN AMBIENTAL Registro Oficial N° 254, 30 de Julio del 1999)

Elaborado por: Yáñez Lorena, Zapata Cristina.

- **LEY DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL**

Registro Oficial Suplemento 418 de 10 de Septiembre del 2004.

Esta ley tiene como objetivo primordial el de controlar y prevenir la contaminación ambiental de los recursos agua, aire y suelo. Los artículos que contempla para la presente contemplan:

Tabla 25: Ley de prevención y control de la contaminación ambiental

NORMATIVA	SECCIÓN	ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	PAGS
De la Prevención y Control de la Contaminación Del Aire	Capítulo I	Art. 1	Queda prohibido expeler hacia la atmósfera o descargar en ella, sin sujetarse a las correspondientes normas técnicas y regulaciones que puedan perjudicar la salud y vida humana, la flora, la fauna y los recursos.	1
		Art. 5	Aprobación previa de estudios sobre el impacto ambiental y las medidas de control proyectos industriales.	2
De la Prevención y Control de la Contaminación de las Aguas	Capítulo II	Art. 6	Las aguas residuales que contengan contaminantes que sean nocivos a la salud humana, a la fauna, a la flora prohibido descargar, sin sujetarse a las correspondientes normas técnicas y regulaciones, a las redes de alcantarillado o ríos.	2
De la Prevención y Control de la Contaminación de los Suelos	Capítulo III	Art. 10	Calidad del suelo queda prohibido descargar tipos de contaminantes que puedan alterar a los mismos.	2
		Art. 14	Desechos sólidos o basuras, deberán hacerlo según lo establecido por las regulaciones que al efecto se dictará.	3

Fuente:(LEY DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL Registro Oficial 418, 10 de Septiembre 2004)

Elaborado por: Yánez Lorena, Zapata Cristina

- **TEXTO UNIFICADO DE LEGISLACIÓN AMBIENTAL SECUNDARIA**

Registro Oficial Suplemento 2 de 30 de Marzo del 2003.

El texto unificado de legislación ambiental secundaria establece los principios y directrices de los potenciales ambientales nacionales determinando obligaciones, responsabilidades, niveles de participación de los sectores públicos y privados en la gestión ambiental.

Para fines de aplicación de las normas ambientales es importante detenerse en el **Libro VI** que trata “**DE LA CALIDAD AMBIENTAL**”, cuya estructura es la siguiente:

ANEXO 1. Norma de Calidad Ambiental y de descarga de efluentes: recurso agua.

ANEXO 2. Norma de Calidad Ambiental del recurso suelo y criterios de remediación para suelos contaminados.

ANEXO 3. Norma de Emisiones al aire desde Fuentes Fijas de Combustión.

ANEXO 4. Norma de Calidad del Aire Ambiente

ANEXO 5. Límites permisibles de niveles de ruido ambiental para fuentes fijas y fuentes móviles para vibraciones.

ANEXO 6. Norma de Calidad Ambiental para el manejo y disposición final de desechos sólidos no peligrosos.

Tabla 26: Texto unificado de legislación ambiental secundaria

NORMA	SECCIÓN	ARTÍCULO	DESARROLLO	Pág.
Libro VI: De la	Título I: Políticas Nacionales de Residuos Sólidos	Art. 30, Art. 31, lit. a; Art. 32, lit. a; Art. 33, lit. a y d; Art. 35, lit. a y b	Prevención y minimización de los impactos de la gestión Integral de residuos sólidos al ambiente y a la salud, siendo esto una responsabilidad compartida por toda la sociedad.	212

Calidad Ambiental	Título IV: Reglamento a la Ley de Gestión Ambiental para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental	CAP. I: Normas Generales Sección I; Art. 41, lit. b	Establece lo siguiente; las normas técnicas nacionales que fijan los límites permisibles de emisión, descargas y vertidos al ambiente, para toda actividad que genere contaminación.	217
	Título V: Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación Por Desechos Peligrosos;	CAP. III: Fases de la Gestión de Desechos Peligrosos; Sección I: De la generación; Art. 160, numerales 1- 4.	Establece que toda persona empresa o institución que generen desechos peligrosos deberán dar la correcta gestión desde su generación hasta la disposición final.	258
	Título V: Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación por Desechos Peligrosos	CAP. III: Fases de la Gestión de Desechos Peligrosos; Sección II: Del Manejo De Los Desechos Peligrosos; Parágrafo 1º: Recolección; Art. 163 – 167.	Menciona que dentro de la etapa de gestión ambiental los desechos peligrosos deberán ser envasados y almacenados en lugares adecuados con su debida rotulación.	259 - 260
	Título V: Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación por Desechos Peligrosos	CAP. III: DE LOS MECANISMOS DE PREVENCIÓN Y CONTROL; Sección I: Prohibiciones Generales; Art. 196.	Menciona que Se prohíbe el vertido de desechos peligrosos en sitios no determinados y que es prohibido la mezcla de desechos peligrosos con no peligrosos.	266
	Anexo VI	Norma de calidad ambiental para el manejo y disposición final de desechos sólidos no peligrosos	Establece los criterios para el manejo de los desechos sólidos no peligrosos, desde su generación hasta su disposición final.	1- 44

Fuente:(Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria (TULAS, 2012)

Elaborado por: Yáñez Lorena, Zapata Cristina

- **Ordenanza 213**

Registro Oficial del 10 de septiembre del 2007, Edición Especial N° 4

La ordenanza 213 establece la prevención y control de la contaminación ambiental, que debe disponer de los sistemas de control necesarios para exigir el cumplimiento del Reglamento a la Ley de Gestión Ambiental y sus normas técnicas.

CAPÍTULO 1: DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS, DOMÉSTICOS, COMERCIALES, INDUSTRIALES BIOLÓGICOS; Sección 111: De las obligaciones y responsabilidades.

- **Guía de Buenas Prácticas Ambientales**

Registro Oficial No.78 de 9 de Agosto del 2005

Las guías de Prácticas ambientales es un instrumento de gestión ambiental que contiene lineamientos básicos que deben ser acatados e implementados por los establecimientos pertenecientes a un determinado sector o actividad productiva.

SECCIÓN VI: Guía de Prácticas Ambientales Generales. Art. 9.- Aquellos establecimientos que no cuentan con guías de prácticas ambientales sectoriales deberán cumplir con las siguientes GPA generales.

Normas Técnicas de Aplicación:

- Norma Técnica de contenedores para recolección diferenciada de residuos reciclables.
- Norma Técnica de suelo.
- Norma Técnica para el control de descargas líquidas de sectores productores.
- Norma Técnica para el control de ruido causado por fuentes fijas y móviles.p.567

3.3 Matriz de identificación de aspectos e impactos ambientales

Para la identificación de aspectos e impactos ambientales derivados de las actividades dentro de los diferentes procesos que puedan tener un impacto sobre el medio ambiente y en efecto establecer las acciones pertinentes para actuar sobre ellos y minimizar su impacto, se utilizó el método de evaluación de Causa-Efecto siguiendo una serie de pasos:

1. “Definir todas las acciones previstas en la EMPRESA (acciones susceptible de causar impactos) y agruparlos en fases temporales (fases de preparación del terreno, ejecución, funcionamiento y abandono).
2. Identificar los factores ambientales susceptibles de ser impactados por las acciones de la EMPRESA aspectos físicos/químicos, bióticos y socioeconómicos.
3. Someter los listados obtenidos a un estudio exhaustivo.
4. Establecer el diseño de clasificación y valoración de los impactos”.(Vitora, 2010)

Para lo cual se ha establecido el formato que se muestra a continuación en la tabla 27

Tabla 27: Formato de identificación de aspectos e impactos ambientales

PROCESO	FACTORES AMBIENTALES	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL

Fuente: (Robinson, 2008, pág. 80)

Elaborado por: Yánez Lorena, Zapata Cristina

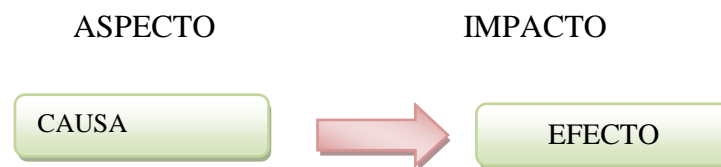
Donde cada uno de los campos comprende:

- **Área:** área donde se lleva a cabo un proceso: Administrativa / Operativa.
- **Actividad:** Sucesión de las actividades que se realizan en cada proceso.

- **Aspecto Ambiental:** actividades, productos y procesos que pueden interactuar o lo hacen con el medio ambiente.
- **Impacto ambiental:** Cambios en el medio ambiente provocados por los aspectos medioambientales

3.3.1 Determinación de los aspectos e impactos ambientales

La EMPRESA, como consecuencia de sus actividades, repercute sobre el medio ambiente generando, en mayor o menor medida, un impacto ambiental. A continuación se exponen las posibles causas-efectos derivados de los diferentes aspectos ambientales y sus impactos



Para la determinación de los aspectos e impactos ambientales es necesario tomar en cuenta el área de incidencia de acuerdo a los procesos que realiza la EMPRESA HOJA obteniendo los siguientes factores ambientales:

Tabla 28: Factores ambientales

Nº	Factores Ambientales
1	Residuos
2	Atmosfera
3	Agua
4	Ambiente exterior
5	Recursos naturales
6	Suelos

Fuente: Estudio de Campo, Empresa Hoja Verde, 2013

Elaborado por: Yánez Lorena, Zapata Cristina

3.3.2 Elaboración de la matriz causa efecto

En base a la identificación de aspectos se elaboró la matriz mediante el formato realizado en la tabla 25, elaborando para residuos sólidos ver tabla 29, residuos de aceite ver tabla 30, agua ver tabla 31, ruido ver tabla 32 y energía eléctrica tabla 33.

Tabla 29: Matriz causa efecto residuos sólidos

Proceso	Factores Ambientales	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
Requerimiento del Producto	RESIDUOS SÓLIDOS	Residuos sólidos (telas, hilos, plástico, papel, tinta, fundas, cartón).	<ul style="list-style-type: none"> •Contaminación del suelo • Deterioro de la biodiversidad • Bioacumulación • Riesgos para la salud Humana
Diseño de modas			
Corte			
Confección		Residuos de accesorios con fallas cierres, botones, etiquetas)	
Bordados			
Estampados		Residuos urbanos.	
Remate			
Empacado			
Distribución Final de la prenda			

Fuente: Estudio de Campo, Empresa Hoja Verde, 2013

Elaborado: Yáñez Lorena, Zapata Cristina

Tabla 30: Matriz causa efecto residuos aceite

Proceso	Factores ambientales	Aspecto ambiental	Impacto ambiental
Requerimiento del Producto	RESIDUOS ACEITE USADO Y FILTROS	Generación de residuos no convencionales (filtros, repuestos) Consumo de energía eléctrica. Generación Aceites usados Almacenamiento de productos químicos (aditivos) Uso de aceites	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación de suelos. Presión sobre relleno sanitario • Presión sobre los recursos naturales • Contaminación agua, suelo y aire
Diseño de modas			
Corte			
Confección			
Bordados			
Estampados			
Remate			

Empacado			• Riesgos para la salud Humana
Distribución Final de la prenda			

Fuente: Estudio de Campo, Empresa Hoja Verde, 2013

Elaborado por: Yáñez Lorena, Zapata Cristina

Tabla 31: Matriz causa efecto del agua

Proceso	Factores Ambientales	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
Requerimiento Del Producto	Agua [m ³]	Captación de agua Vertido de aguas Residuales Generación de aguas residuales	<ul style="list-style-type: none"> • Eutrofización • Disminución de la biodiversidad • Generación de mal olor • Riesgos para la salud humana
Diseño de modas			
Corte			
Confección			
Bordados			
Estampados			
Remate			
Empacado			
Distribución Final De La Prenda			

Fuente: Estudio de Campo, Empresa Hoja Verde, 2013

Elaborado por: Yáñez Lorena, Zapata Cristina

Tabla 32: Matriz causa efecto para ruido

Proceso	Factores Ambientales	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
Requerimiento del Producto	RUIDO	Generación de ruido	<ul style="list-style-type: none"> •Contaminación Atmosférica •Daño al personal de la empresa •Afectación a la comunidad
Diseño de modas			
Corte			
Confección			
Bordados			
Estampados			

Remate			• Riesgos para la salud humana
Empacado			
Distribución Final De La Prenda			

Fuente: Estudio de Campo, Empresa Hoja Verde, 2013

Elaborado por: Yánez Lorena, Zapata Cristina

Tabla 33: Matriz causa efecto para generación de energía eléctrica

Proceso	Factores Ambientales	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
Requerimiento del Producto	GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Generación de energía eléctrica	<ul style="list-style-type: none"> • Presión sobre los recursos naturales • Consumo de energía eléctrica
Diseño de modas			
Corte			
Confección			
Bordados			
Estampados			
Remate			
Empacado			
Distribución Final De La Prenda			

Fuente: Estudio de Campo, Empresa Hoja Verde, 2013

Elaborado por: Yánez Lorena, Zapata Cristina

3.4 Metodología para la identificación/evaluación de impactos ambientales

La metodología propuesta para evaluar los aspectos e impactos ambientales consta de los siguientes pasos:

1. Identificar los aspectos ambientales
2. Caracterizar los aspectos e impactos
3. Evaluar los aspectos e impactos ambientales
4. Determinar los aspectos ambientales significativos

Para evaluar los impactos ambientales en la empresa Hoja Verde es en base a la matriz que plantea la certificadora COTECNA.

3.4.1 Matriz de calificación de impactos ambientales

Luego de obtenida la matriz de Identificación de Impactos Ambientales se procede con la evaluación de acuerdo a los siguientes criterios:

Evaluar la Importancia de los Impactos (Significancia)

$$\text{IMPORTANCIA (I)} = P * G$$

(P) PROBABILIDAD= Ocurrencia de un Aspecto dentro de una actividad.

(G) GRAVEDAD= Es la magnitud del Impacto (consecuencia).

En la Evaluación se tomara en cuenta la situación teniendo dos factores:

1. **Situación.**- Ocurrencia del Impacto en condiciones Normales (N) Y Anormales (A).

Tabla 34: Matriz -situación

SITUACIÓN	DESCRIPCIÓN
Normal (N)	Actividades propias del proceso, que ha sido planificadas y son frecuentes.
Anormal (A)	Desarrollo de actividades fuera de condiciones establecidas, operaciones bajo control.

Fuente: (COTECNA , 2011)

Elaborado por: Yánez Lorena, Zapata Cristina

También se tomara en cuenta la Incidencia dependiendo de la actividad esta podría ser:

2. **Incidencia.**-Este parámetro considera la frecuencia con la que se presenta el aspecto.

Tabla 35: Matriz-incidencia

INCIDENCIA	DESCRIPCIÓN
Diaria (D)	El aspecto ocurre continuamente todos los días.
Mensual (M)	El aspecto ocurre con cierta frecuencia o es probable que eventualmente se presente.
Anual (An)	El aspecto ocurre periódicamente una vez al año.

Fuente: (COTECNA , 2011)

Elaborado por: Yánez Lorena, Zapata Cristina

3.4.2 Escala de Evaluación

En la evaluación de aspectos e impactos muestra en la tabla 36 la escala de evaluación.

Tabla 36: Escala de evaluación

ESCALA DE EVALUACIÓN		GRAVEDAD		
		1 BAJA	2 MEDIA	3 ALTA
PROBABILIDAD	1 BAJA	1	2	3
	2 MEDIA	2	4	6
	3 ALTA	3	6	9

Fuente: (COTECNA , 2011)

Elaborado por: Yánez Lorena, Zapata Cristina

Una vez obtenida la valoración cuantitativa de la importancia de cada uno de los procesos de la empresa se procede a la clasificación de impactos, según la valorización de impactos ambientales tabla 37 es decir si son impactos significativos, es cuando la importancia es mayor o igual a 6.

Tabla 37: Valoración de impactos

RANGO	IMPACTO	PRIORIDAD
3	NO SIGNIFICATIVO	BAJA
6	SIGNIFICATIVO	MEDIA
9	MUY SIGNIFICATIVO	ALTA

Fuente: (COTECNA , 2011)

Elaborado por: Yáñez Lorena, Zapata Cristina

Entre los Impactos tenemos:

- **NO SIGNIFICATIVO.**-Es aquel impacto cuya magnitud no genera mayores consecuencias y permite al medio recuperarse en el corto plazo hacia su línea de base original

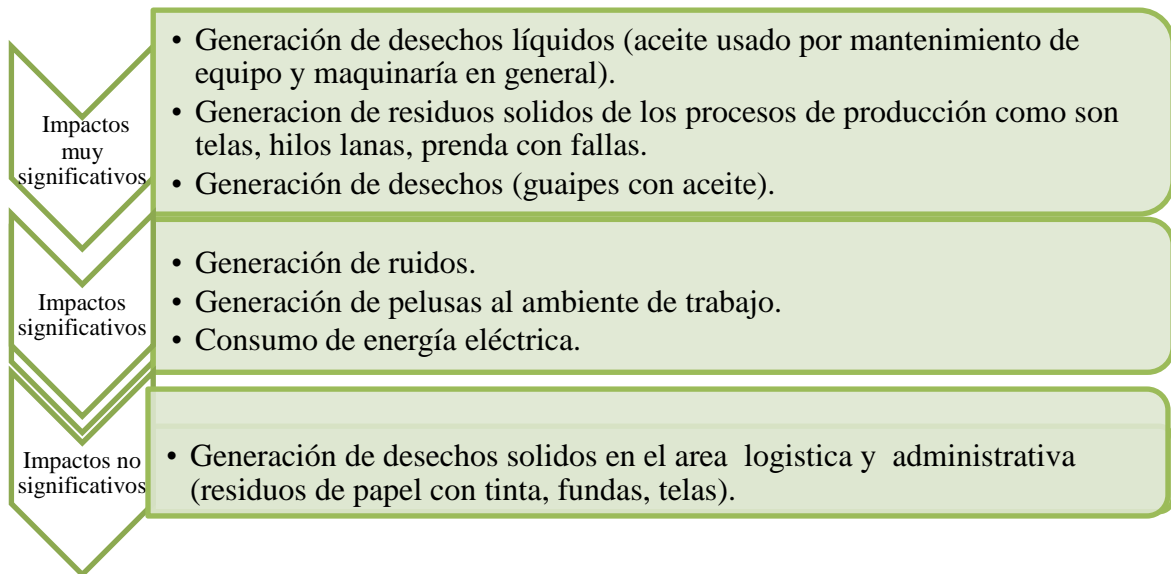
- **SIGNIFICATIVO.**-aquél en el que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas protectoras o correctoras, y en el que, aún con esas medidas, aquella recuperación precisa un período de tiempo amplio.

- **MUY SIGNIFICATIVO.**- Es aquel impacto que provoca cualquier cambio al ambiente y su entorno, resultante de las actividades, productos o servicios de una organización

VER ANEXO 15. Matriz de identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales.

3.4.3 Impactos ambientales significativos

Figura 16: Aspectos e impactos ambientales



Elaborado por: Yánez Lorena, Zapata Cristina

Además de Impactos Beneficiosos para la EMPRESA:

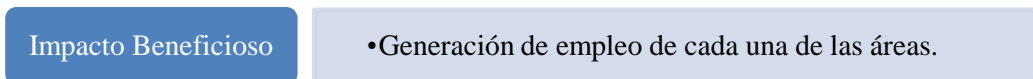
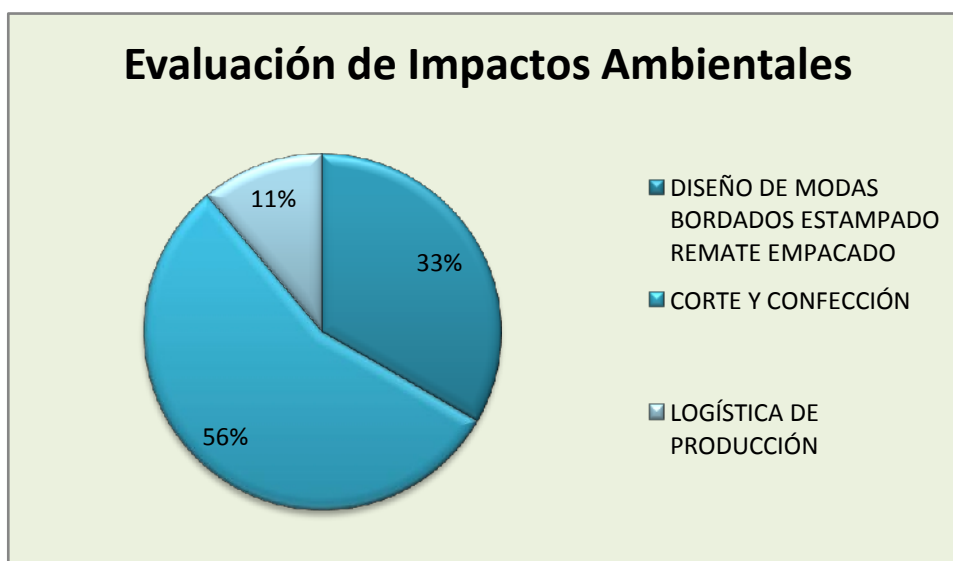


Figura 17: de evaluación de impactos ambientales



Elaborado por: Yánez Lorena, Zapata Cristina

De manera general se puede indicar que el porcentaje promedio de interacciones negativas de todas las acciones sobre los factores analizados es del orden del 56%.

En el Gráfico 5 muestra claramente que se generarán impactos no significativos y significativos, la mayoría son poco significativos (56%), medianamente significativo (11%) y significativo (33%) de los cuales 2 de carácter benéfico, generación de empleo de cada una de las áreas y mantenimiento y control de maquinaria en general.

3.4.4 Acciones correctivas

Para determinar una medida preventiva o correctiva se tomara en cuenta la evaluación con un rango igual o mayor que seis.

Tabla 38: Acciones correctivas

RESIDUOS	ACCIONES CORRECTIVAS
Residuos aceitosos, filtros usados, trapos y guaiques manchados con aceite.	La separación, clasificación y disposición temporal de sólidos se la realizará de acuerdo al color del recipiente. Este residuo es considerado peligroso y será depositado en una área especial para su traslado a gestores ambientales calificados y posterior tratamiento final.
Residuos líquidos (aceite de máquinas)	Será conveniente realizar las actividades de regulación, control y mantenimiento de motores de las diferentes actividades para evitar contaminación por el manejo de filtros y residuos de aceites.
Residuos líquidos	Los productos lubricantes, filtros y aceites usados serán almacenados dentro de áreas específicas o bodegas debidamente señalizadas.
	En las áreas donde se realizan los procesos de producción deberán colocarse señales preventivas para equipo de protección personal, para evitar accidentes en

	el lugar de trabajo.
Residuos sólidos en general	Las áreas para disposición final de residuos deberán conservarse en forma ordenada, por lo cual la disposición y eliminación adecuada de desechos orgánicos, papel, tela, aceites, grasa, basuras entre otras debe asegurarse mediante la construcción de un lugar adecuado con los debidos recolectores diferenciados tapados y rotulados los mismos que serán entregados a gestores calificados.
Aceites	Mantenimiento de equipos y maquinarias por lomenos cada seis meses.

Fuente: Estudio de campo, 2013

Elaborado por: Yánez Lorena, Zapata Cristina

CAPÍTULO 4

PRIMERA ETAPA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL CON BASE A LA NORMA ISO 14001:2004 EN LA EMPRESA “HOJA VERDE”

En base al análisis de la norma realizada en el capítulo I detallamos a continuación la documentación necesaria para implementar un SGA en base a la norma ISO 14001:2004 en la EMPRESA.

4.1.1 Requisitos de Sistema De Gestión Ambiental

- Requisitos generales
- Política ambiental
- Planificación

Procedimiento de identificación y evaluación de los aspectos/ impactos ambientales.

Procedimiento de identificación de requisitos legales.

El programa ambiental anual en el que se desarrollan los objetivos y metas.

- Implementación

Procedimiento competencia formación y toma de conciencia.

Procedimiento para comunicación.

Procedimiento para el control de documentos.

Procedimiento para el control operacional.

Procedimiento para preparación y respuesta ante emergencias.

- Verificación

Procedimiento para medición y seguimiento del SGA y sus elementos claves

Procedimiento para evaluación del cumplimiento legal

Registro de cumplimientos de leyes y reglamentaciones, Registro de las comunicaciones externas e internas respecto al SGA

Procedimientos para identificación de no conformidades y acciones preventivas y correctivas

Procedimiento para el manejo de registros del SGA

Procedimiento para la ejecución de Auditorías Internas e Informes de auditorías Internas.

Registros de quejas recibidas y acciones tomadas en respuestas a ellas.

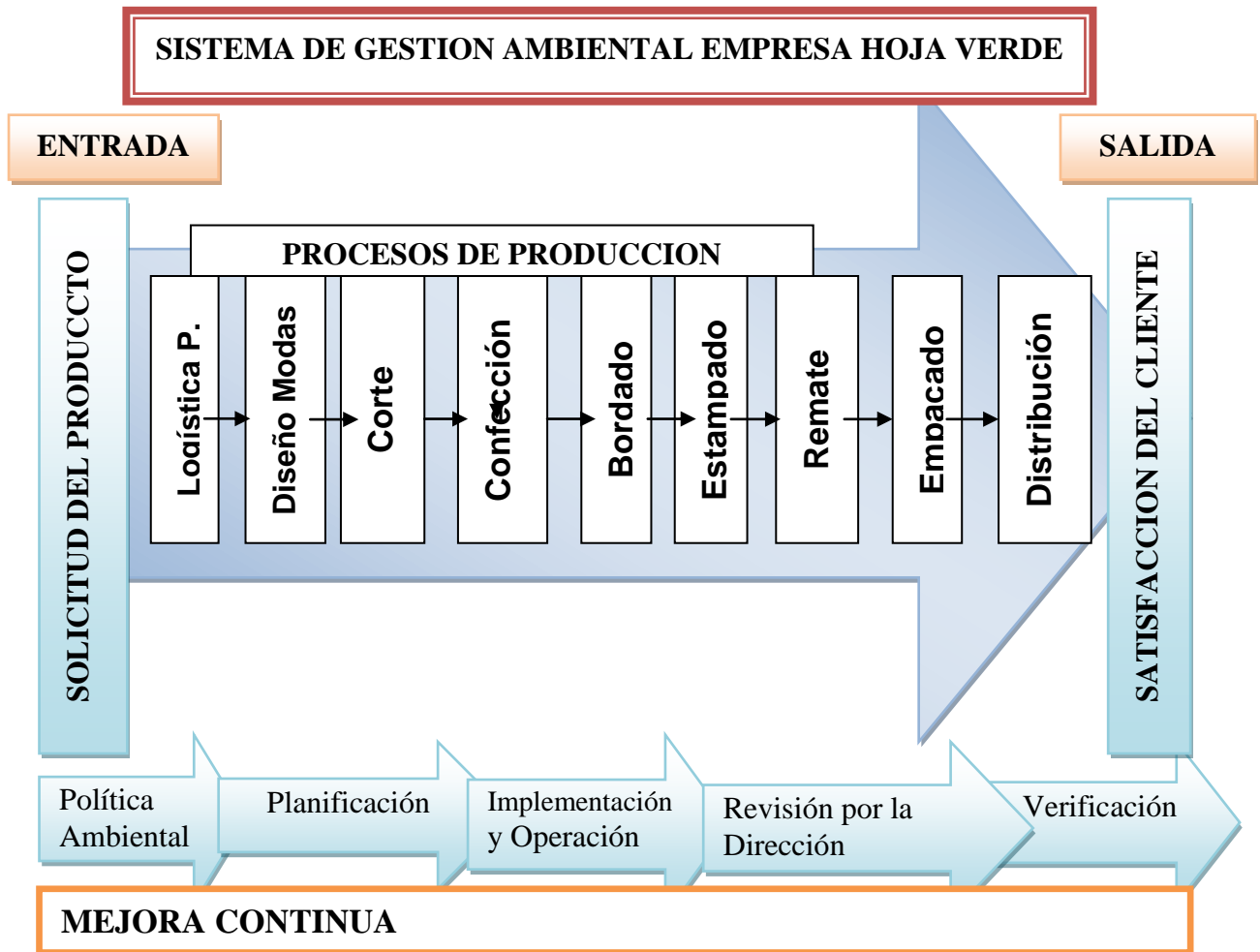
Registro de la Revisión por la Dirección

4.1.2 Requisitos generales

La EMPRESA deberá establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar continuamente un Sistema de Gestión Ambiental de acuerdo con los requisitos de la norma internacional ISO 14001:2004.

En esta cláusula señala una serie de requisitos que una organización debe cumplir para implementar y mantener un SGA, en este proyecto en función de la estructura orgánica, los procesos, actividades, servicios, y los requerimientos normativos se establece modelos que servirán como referencia para facilitar el cumplimiento del mismo, englobando de la empresa y sus dos sucursales.

Figura 18: Sistema de gestión ambiental de la empresa



Fuente: Propuesta del Modelo de Sistema de Gestión Ambiental, 2009

Elaboración: Yáñez L, Zapata C, Abril 2013

4.1.3 Política Ambiental

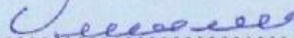
En base al análisis realizado en anteriores capítulos y mediante la misión y visión de la EMPRESA plantemos la siguiente política ambiental.

POLÍTICA AMBIENTAL

EMPRESA “HOJA VERDE”

“HOJA VERDE” ES UNA EMPRESA DEDICADA A LA CONFECCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ROPA PARA NIÑOS, JÓVENES Y ADULTOS BRINDANDO SUS SERVICIOS A NIVEL NACIONAL, ESTA EMPRESA SE COMPROMETE A LA MEJORA CONTINUA E INNOVACIÓN DE SUS ACTIVIDADES PROCESOS Y SERVICIOS, PARA DE ESTA MANERA DISMINUIR SU IMPACTO AMBIENTAL, PREVENIR SU CONTAMINACIÓN, MEDIANTE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA NACIONAL E INTERNACIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL Y AL IGUAL CON LOS REQUISITOS Y LEGISLACIÓN APLICABLE.

PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMA EN SU APARTADO G ESTARA PUBLICADO EN LA EMPRESA PARA LOS TRABAJADORES Y PARTES INTERESADAS DE LA MISMA.



Sr. José Germán Álvarez
Gerente General
HOJA VERDE

4.1.4 Planificación

4.1.4.1 Procedimiento de identificación y evaluación de los aspectos/ impactos ambientales

Se procedió a redactar un procedimiento llamado “Identificación y evaluación de aspectos e impactos de la EMPRESA **HV_A_4.3.1_P_00** (VER ANEXO 16) establecido en el apartado 4.3.1 de la norma ISO 14001:2004, que le permite a la empresa identificar, evaluar y registrar sus aspectos medioambientales, mediante el formato implantado de control de documentos **HV_A_4.4.6_P_00**(VER ANEXO 20)

4.1.4.2 Procedimiento de identificación de requisitos legales

Hoja Verde identificará y accederá a los Requisitos Legales y otros Requisitos directamente aplicables a las actividades de la empresa Hoja Verde mediante el Procedimiento de Identificación y Evaluación de Cumplimiento de Requisitos Legales y otros Requisitos **HV_A_4.3.2_P_01**(VER ANEXO 17), el cual permite identificar, conocer, registrar y cumplir las Normas Ambientales vigentes el cual es necesario para implantar un Sistema de Gestión Ambiental

4.1.4.3 El programa ambiental anual en el que se desarrollan los objetivos y metas

Para establecer objetivos y metas ambientales la base fue los aspectos e impactos ambientales significativos identificados y los requerimientos legales.

La empresa Hoja Verde, consciente de que la prevención es la manera más eficiente de evitar la contaminación, ha elaborado los respectivos programas de gestión ambiental los cuales contienen las metas de cada objetivo en las actividades a realizarse, responsables y la evidencia de su cumplimiento. Así mismo los programas de Gestión podrán ser modificados en los nuevos proyectos o cuando se modifiquen las actividades, procesos o servicios de la empresa.

Tabla 39:Objetivos y metas ambientales

OBJETIVO 1	META	ASPECTO AMBIENTAL	ACTIVIDAD	INDICADOR	RESPONSABLE	MEDIO DE VERIFICACIÓN
Dar una disposición adecuada a los residuos sólidos	1.- Valorización y reciclaje de residuos sólidos provenientes de los procesos de producción de la EMPRESA.	Generación Desechos Sólidos	Mediante la caracterización de los residuos sólidos.	I= peso del residuo del mes anterior - peso del residuo del mes actual / peso del residuo del mes anterior.	Técnico del SGA	Registros de caracterización de los residuos. Constancia física del reciclaje de los residuos.
	2.- Reducir al 5% los residuos que no ingresan al proceso de producción(noútiles) de la EMPRESA.		Mejorando los procesos de producción. , cumpliendo con los procedimientos	I= peso del residuo no util del mes anterior - peso del residuo del mes actual / peso del residuo del mes anterior no útil.	Jefe de planta	Registros del pesaje de los residuos no útiles.
	3.- Establecer un nivel del 100% del cumplimiento de la normativa ambiental vigente.		Mediante la entrega de los residuos sólidos a los gestores calificados.	I= peso del residuo del mes anterior - peso del residuo del mes actual / peso del residuo del mes anterior.	Jefe de planta	Registros emitidos por el gestor ambiental
OBJETIVO 2	META	ASPECTO AMBIENTAL	ACTIVIDAD	INDICADOR	RESPONSABLE	MEDIO DE VERIFICACIÓN

Reducir las emisiones del ruido interno y cumplir la normativa actual vigente.	Reducir el 7% de emisiones de ruido en las áreas de bordados y corte del proceso de producción.	Generación Ruido	Colocar aislantes sonoros en las maquinarias generadoras de ruido.	I= dB del ruido del mes anterior - dB del ruido del mes actual / dB del ruido del mes anterior	Técnico del SGA	Mediante Registros de monitoreo
			Capacitar al personal sobre la importancia del uso de equipos de protección personal.			
OBJETIVO 3	META	ASPECTO AMBIENTAL	ACTIVIDAD	INDICADOR	RESPONSABLE	MEDIO DE VERIFICACIÓN
Controlar los desechos líquidos generados por aceites provenientes del mantenimiento de equipos y maquinaria utilizados en el proceso de producción de la EMPRESA y cumplir con la normativa ambiental vigente	Entrega del 100% al gestor ambiental calificado	Generación de residuos de aceite y filtros usados	Almacenamiento adecuado para los residuos de aceite y filtros usados.	I= % de entrega de aceite al gestor del mes anterior - % de entrega de aceite al gestor del mes actual / % de entrega de aceite del mes anterior.	Técnico del SGA	Registros emitidos por el gestor ambiental
			Dar el adecuado mantenimiento a los equipos y maquinarias.			

Elaboración: Yánez Lorena Zapata Cristina

4.1.5 Implementación

4.1.5.1 Procedimiento competencia formación y toma de conciencia

Bajo lo establecido en la Norma 14001:2004 se elaboró el “Procedimiento competencia, formación y toma de conciencia” **HV_A_4.4.2_P_01** (VER ANEXO 18) para conseguir que el personal actualiza constantemente sus conocimientos y mejorando la calidad de los servicios de la empresa.

Considerando los objetivos siguientes:

- Informar o recordar a todos los empleados de Hoja Verde la política, los objetivos y las metas generales.
- Motivar a los empleados para su participación en el proceso de desarrollo del Sistema de Gestión Ambiental.
- Modificar el comportamiento, la actitud y el enfoque de empleados por lo que respecta a la calidad de los servicios.
- Consolidar una cultura en la organización de mejora continua.

4.1.5.2 procedimientos para comunicación

Con el objetivo de cumplir los requisitos de la Norma ISO 14001:2004 se procedió a establecer “Procedimiento de Comunicación” **HV_A_4.4.3_P_00** (VER ANEXO 19) en el cual se establece la metodología para recibir, documentar comunicaciones sobre aspectos del Sistema de Gestión Ambiental provenientes de partes interesadas sean internas o externas.

4.1.5.3 Procedimientos para el control de documentos

Los documentos del sistema de gestión ambiental de la EMPREDA se controlan mediante el “Procedimiento de Control de Documentos”**HV_A_4.4.6_P_00** (VER ANEXO 20)el mismo que asegura:

- La documentación será revisada por el personal responsable de la actividad descrita y aprobada por el personal autorizado después de su revisión previamente a su publicación.
- La documentación se difunde a todas las áreas de trabajo relacionadas con el SGA.
- Se identifican los cambios y la revisión de los documentos.

Mediante el siguiente formato se elaboran los Procedimientos establecidos en la norma Internacional ISO 14001:2004.

4.1.5.4 Procedimiento para el control operacional

Para cada proceso del que resulten los aspectos e impactos ambientales significativos se identifican procedimientos para controlarlos.

En los mencionados procedimientos se definen los criterios operativos que se deben cumplir internamente para minimizar los impactos ambientales, donde se muestra, un ejemplo en el “Procedimiento para la Gestión de Residuos” **HV_A_4.4.6_P_00**(VER ANEXO 21)que la empresa estará aplicando para registrar sus aspectos medioambientales.

4.1.5.5 PROCEDIMIENTO PARA PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

El procedimiento "Preparación y respuesta ante emergencias " **HV_A_4.4.7_P_00** VER ANEXO 22) describe la sistemática seguida en la organización permite identificar los incidentes y situaciones de emergencia potenciales, y su respuesta ante los mismos, así como para prevenir y mitigar los posibles efectos negativos para la salud y lesiones que puedan asociarse a dichos incidentes y situaciones potenciales. Este documento será sometido a su actualización y revisión al menos una vez al año al objeto de garantizar su permanente actualidad, especialmente después de que ocurran accidentes o situaciones de emergencia, siempre que el resultado de la investigación de los mismos así lo determine.

4.1.6 Verificación

4.1.6.1 procedimientos para medición y seguimiento del sistema de gestión ambiental

El presente procedimiento es de aplicación a todas las actividades y servicios responsabilidad, así como a las acciones de medición y seguimiento utilizadas por personal de la empresa o empresas externas subcontratadas dentro de las instalaciones de la organización.

Con el fin de prevenir y controlar los posibles impactos sobre el entorno generados por las actividades y operaciones asociadas a los aspectos ambientales significativos, así como registrar la evolución del comportamiento ambiental en la empresa Hoja Verde, mediante en siguiente procedimiento HV_A_P_4.4.1_01 (VER ANEXO 23)

4.1.6.2 Procedimiento para la evaluación del cumplimiento legal

El presente procedimiento describe la sistemática a seguir por parte de la empresa Hoja Verde para llevar a cabo la evaluación del cumplimiento de los requisitos legales identificados en todas las actividades, servicios, procesos e instalaciones existentes que conforman el Sistema De Gestión Ambiental que estén sujetas a requisitos, legales o suscritos por la organización, con el objeto de controlar y reducir su repercusión al medio mediante el procedimiento **HV_A_P_4.4.2_01** (VER ANEXO 24)

4.1.6.3 Procedimientos para identificación de no conformidades y acciones preventivas y correctivas

Este procedimiento es de aplicación a las No Conformidades reales y/o potenciales derivadas de las actividades llevadas a cabo en la empresa Hoja Verde que conforman el SGA, mediante el procedimiento HV_A_P_4.4.3_01 (VER ANEXO 25)

Es igualmente de aplicación a las Acciones Correctivas y/o Preventivas tomadas para prevenir la aparición de no conformidades potenciales mediante el registro HV_A_R_4.4.3_01 (VER ANEXO 24.1)

4.1.6.4 Procedimiento para el manejo de registros del SGA:

Una vez implementado el SGA la empresa “Hoja Verde” deberá demostrar la conformidad con los Sistemas De Gestión Ambiental y de la norma ambiental de la que hace referencia lo cual será reflejado mediante documentos que proporcionan resultados obtenidos o evidencia de las actividades realizadas.

Para cual debemos seguir en base a un procedimiento de CONTROL DE REGISTROS- CÓDIGO HV_A_P_4.5.4_01 (VER ANEXO 26)

4.1.6.5 Procedimientos para la ejecución de auditorías internas e informes de auditorías internas

La empresa Hoja Verde es una organización que necesita llevar un programa de auditoría ambiental, que contribuya a la determinación de la efectividad, implementación y mantenimiento del Sistema De Gestión Ambiental rigiéndonos e l procedimiento HV_A_P_4.4.1_01 (VER ANEXO 27)

4.1.6.6 Registro de la revisión por la dirección

OBJETIVO

Establecer el mecanismo para la revisión del Sistema de Gestión Ambiental por parte de La Dirección de la organización, con el fin de evaluar el grado de adecuación y eficacia del Sistema de Gestión Ambiental y aportar los cambios oportunos para prevenir y corregir desviaciones y mejorar los resultados alcanzados.

ALCANCE

Este procedimiento se aplica a todos los requisitos del Sistema de Gestión Ambiental.

PROCEDIMIENTO

Define la responsabilidad que tiene la máxima autoridad ante el Sistema de Gestión Ambiente, se define responsabilidades y términos inherentes a la máxima autoridad Administrativa.

Deben el responsable de la alta gerencia:

1. Elaborar el cronograma de reuniones periódicas del Comité del SGA con la Gerencia General.
2. Convocar a las reuniones del Comité de Gestión Ambiental con la Gerencia General.
3. Elaborar el Orden del Día de las reuniones convocadas los temas a tratar en las reuniones deberán incluir (en forma parcial o total): los resultados de auditorías internas, las evaluaciones de cumplimiento de los requisitos legales y otros.
4. Elaborar las actas de reunión correspondientes, en base al formato establecido. En estos documentos se deberán incluir las conclusiones y decisiones tomadas en relación con cambios en los elementos del Sistema de Gestión Ambiental, coherentes con el compromiso de mejora continua.

Puntos a tratar en una reunión de revisión del SGA en la empresa “Hoja Verde”:

- a. Los resultados de las auditorías internas y evaluaciones de cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos que la organización.
- b. Las comunicaciones de las partes interesadas externas, incluidas las quejas.
- c. El desempeño ambiental de la organización.
- d. El grado de cumplimiento de los objetivos y metas.
- e. El estado de las acciones correctivas y preventivas.
- f. El seguimiento de las acciones resultantes de las revisiones previas llevadas a cabo por la dirección.

- g. Los cambios en las circunstancias, incluyendo la evolución de los requisitos legales y otros requisitos relacionados con sus aspectos ambientales.
- h. Las recomendaciones para la mejora.

Los resultados de las revisiones por la dirección deben incluir todas las decisiones y acciones tomadas relacionadas con posibles cambios en la política ambiental, objetivos, metas y otros elementos del sistema de gestión ambiental, coherentes con el compromiso de mejora continua.

Tabla 40:Registro de revisiones por la dirección

HOJA VERDE	REGISTRO	Pag:1/1
	CÓDIGO: HV_A_R_4.6_01	NORMA ISO 14001:2004
<u>REGISTRO DE REVISIONES POR LA DIRECCIÓN</u>		Revisión:1
		Fecha: Marzo 2013

REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN						
Información Revisada	Estado De Resultado De Auditoria	Estado De No Conformidades	Acciones Correctivas	Desempeño Ambiental	Estado De Cumplimiento De Objetivos	Seguimiento De Revisiones Previas
CONCLUSIONES						
OBSERVACIONES						

4.1 Presupuesto

El presupuesto para la implementación y certificación de la norma ISO 14001:2004 se basa en el siguiente cronograma de actividades tabla 39, donde se detallan las actividades a realizarse durante la etapa de ejecución del proyecto.

Tabla 41: Cronograma de implementación SGA

EMPRESA HOJA VERDE													
CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACION SISTEMA DE GESTION DE LA CALID AMBIENTAL													
N o.	ACTIVIDAD	CRONOGRAMA (Meses)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Sensibilización al personal	■		■		■		■		■		■	
2	Capacitación al personal	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3	Definir el alcance del SGA	■											
4	Definir las exclusiones del SGA	■											
5	Conformar el comité de ambiental	■											
6	Identificar los procesos del SGA (Mapa de procesos)	■											
7	Diseñar la política de calidad	■											
8	Diseñar los objetivos de calidad	■											
9	Diseñar los indicadores de los objetivos de ambiental	■											
10	Planificar los procesos (Caracterizaciones de procesos)	■	■										
11	Documentar los procesos		■	■	■	■	■	■	■				
12	Diseñar los formatos (Registros)		■	■	■	■	■	■	■				
13	Implementar lo documentado			■	■	■	■	■	■				
14	Hacer mediciones				■	■	■	■	■	■			
15	Tomar acciones correctivas y acciones preventivas					■	■	■	■	■	■	■	■
16	Realizar auditoria de suficiencia										■		
17	Realizar primer ciclo de auditoria interna										■		
18	Realizar la revisión de la dirección											■	
19	Realizar actividades de mejoramiento					■	■	■	■	■	■	■	■
20	Solicitar pre-auditoria												■
21	Solicitar auditoria de certificación												■
22	Mantenimiento y mejora del SGA	Durante todo el tiempo después de la certificación del SGA											

Fuente:(COTECNA , 2011)

Elaboración: Yáñez L y Zapata C, Marzo 2013

La tabla 42 muestra el costo total de inversión.

Tabla 42: Presupuesto

PRESUPUESTO PARA IMPLEMENTACIÓN DE LA NORMA ISO 14001:2004		
CONCEPTO	PERIODO	VALOR
Contratación de un técnico / ingeniero ambiental, siendo su sueldo mensual de 800,00 dólares.	Durante el periodo de 1 año	\$ 9600,00
Gastos papelería (resmas de papel, hojas de cuadros bond		\$ 400,00
Útiles de oficina (grapadora, perforadora, carpeta, esteros, cintas, marcadores, clips, etc.)		\$ 400,00
Equipos (computadora, impresora)		\$ 800,00
mueble de oficina (escritorio, silla, archivador)		\$ 400,00
Gastos para el programa de Gestión ambiental. (trámitesparacertificación)		\$ 3.500,00
Auditoríasinternas 1 por año		\$ 750,00
capacitaciones al personal		\$ 850,00
TOTAL		\$ 16.700,00

Fuente:(COTECNA , 2011)

Elaboración:Yáñez L y Zapata C, Marzo 2013

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Mediante los objetivos planteados para la elaboración del presente proyecto concluimos y recomendamos lo siguiente:

Objetivo 1 Elaborar un diagnóstico de los requisitos de la Norma ISO 14001:2004 vs. las actividades ambientales.

- Se realizó el estudio de la legislación vigente, relacionados con los procesos productivos de la Empresa el cual permitió establecer los parámetros bajo los cuales se analizó el estado actual y su desempeño ambiental.
- Mediante la elaboración del listado de chequeo en la EMPRESA en base a los requerimientos de la norma ISO 14001:2004 se concluye que la empresa no cumple con ninguna de las cláusulas del Sistema de Gestión Ambiental.

Objetivo 2 Elaborar un diagnóstico ambiental del funcionamiento, procesos y actividades que se realizan en la EMPRESA “HOJA VERDE”.

- Concluimos que la Revisión Ambiental Inicial, permitió identificar el estado actual de la EMPRESA, analizar sus procesos y actividades de producción mediante visitas técnicas y la elaboración de encuestas para el personal de la EMPRESA.

Objetivo 3 Identificar los aspectos e impactos ambientales significativos de la empresa.

- Al realizar la evaluación de los aspectos e impactos ambientales significativos en cada uno de sus procesos de producción, concluimos que los impactos de alta significancia son los derivados de las actividades que generan; residuos sólidos, residuos de filtros y aceite usado, generación de ruido y consumo de energía.

Objetivo 4 Implementar el sistema de gestión ambiental en la primera etapa en base a las actividades planteadas

- El cumplimiento de los 3 objetivos se constituyó la base para la implementación de la primera etapa del Sistema de Gestión Ambiental.
- La Política Ambiental fue establecida de acuerdo a las funciones y servicios de la EMPRESA teniendo como propósito la implantación voluntaria del mejoramiento continuo del desempeño ambiental, la prevención de la contaminación y el cumplimiento de la legislación del ambiente.
- Concluimos La alta dirección tiene la responsabilidad de que la política ambiental se cumpla para así controlar y prevenir la contaminación ambiental.
- La empresa con la implantación de la norma ISO 14001: 2004 logrará cumplir con la legislación ambiental vigente y permitirá estandarizar los procesos y procedimientos, para con ello aumentar la eficacia en los productos y servicios brindados por la empresa lo que otorga un valor agregado a la organización ante sus clientes y previene posibles inconvenientes en sus operaciones.
- Todas estas actividades, de forma conjunta, planificadas y organizadas dentro de una empresa, conforman el Sistema de Gestión Ambiental que proporciona un proceso estructurado para la mejora continua gestión ambiental de forma permanente y asegurar con ello niveles de comportamiento ambiental cada vez más elevados.
- Se elaboró procedimientos eficaces para identificar y tener acceso a la legislación ambiental vigente, aplicable a sus aspectos e impactos ambientales. Y caminar detenidamente a la empresa a través de los pasos que se deben realizar para desarrollar un Sistema de Gestión Ambiental certificable con la Norma ISO 14001:2004.

- La elaboración del Sistema Documentado Ambiental, permite estandarizar los procesos y procedimiento y con ello aumentar la eficacia en los productos o servicios ofrecidos en un Terminal de almacenamiento y despacho de productos

Recomendaciones

Mediante la implementación de la primera etapa del Sistema de Gestión Ambiental en base a la norma ISO 14001:2004, la elaboración de los procedimientos y registros para la empresa Hoja Verde y para facilitar el desarrollo de las actividades relacionadas con el presente proyecto es necesario recomendar lo siguiente;

- Cumplir los requisitos de la legislación medioambiental vigente, a mejorar la protección ambiental y a reducir los impactos de la empresa sobre el medio ambiente, al controlar los procesos y actividades que los generan, actividad que lo pueden realizar mediante un listado de chequeo en base a los requerimientos de la norma para saber el nivel de cumplimiento de la EMPRESA.
- Realizar un seguimiento a los aspectos ambientales significativos que están considerados en cada una de las operaciones, y darles una buena disposición final.
- Controlar los impactos ambientales significativos mediante los objetivos y metas, programas de gestión y control operativo desarrolladas en el capítulo 4.
- Realizar una buena gestión de residuos sólidos generados durante sus procesos de producción los mismos que puede ser entregados a Gestores Calificados así cumpliendo con la normativa establecida, se recomienda enviar a GPOWERGROUP gestor ambiental calificado para residuos de papel, cartón, plástico, y a BIOFACTOR gestor ambiental calificado para residuos de aceite usado.

- Considerar los aspectos ambientales a los cuales están sujetos todos los empleados de Hoja Verde, para así identificar aquellos que requieren de capacitación y concienciación, de manera que el desempeño laboral este acorde a las posibilidades reales y potenciales que tiene como eje principal Hoja Verde en su compromiso con la mejora continua.
- Implantación y seguimiento del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2004 en los centros de confección y elaboración de ropa de vestir y procurar el mejoramiento continuo del mismo, de esta manera se conseguirá la prevención, mitigación y control de los impactos ambientales significativos
- Seguir todos los pasos establecidos, para hacer cumplir la Norma ISO 14001:2004, Siendo esta una herramienta eficaz para mejorar continuamente el desempeño ambiental, los resultados económicos y el acceso a nuevos mercados.
- A la Gerencia General establezca claramente el responsable de implantar y mantener el Sistema de Gestión Ambiental.
- Comunicar a todo el personal de la EMPRESA, las responsabilidades y roles de cada uno de los empleados facilitando la correcta implantación del Sistema de Gestión Ambiental.
- Cumplir con los objetivos y metas propuestas en la Gestión Ambiental de manera puntual con la finalidad de hacer que la política ambiental sea acorde a lo planteado.
- Utilizar la variable ambiental como un factor de competitividad empresarial, mejorar la eficiencia de la EMPRESA, y por ende los costos, el aprovechamiento de nuevas oportunidades de mercado y la imagen corporativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Libros

- ❖ (SGS), S. d. (25 de Marzo de 2010). Curso de formación de auditor líder/Manual del Asistente. Quito, Pichincha, Ecuador.
- ❖ Auriolles, R. W. (2001). *Guía práctica para la gestión ambiental*. México: McGraw-Hill Interamericana S.A.
- ❖ *CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR Registro Oficial N°-449*. (20 de Octubre 2008). Ecuador.
- ❖ Correa, K. (4 de Diciembre de 2012). ISO 14001:2004. (Y. y. Zapata, Entrevistador)
- ❖ COTECNA . (julio de 2011). Norma ISO 14001:2004. *Sistema de Gestión Ambiental* .
- ❖ Guerrero, E. (22 de Diciembre de 2012). Hoja Verde. (Y. L. Cristina, Entrevistador)
- ❖ Hoja Verde. (2010). Reglamento interno de la Empresa Hoja Verde. Quito, Pichincha, Ecuador.
- ❖ ISO14001:2004, N. I. (2004). Norma Internacional ISO 14001:2004. *Sistema de Gestión Ambiental-Requisitos con orientación para su uso* , 7. Suiza: ISO Copyright office.
- ❖ Jarramillo, D. I. (11 de Febrero de 2013). ISO 14001:2004. (Y. L. Cristina, Entrevistador)
- ❖ *LEY DE GESTIÓN AMBIENTAL Registro Oficial N° 254*. (30 de Julio del 1999). Ecuador.
- ❖ *LEY DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL Registro Oficial 418*. (10 de Septiembre 2004).
- ❖ LOPEZ, C. (2005). *ISO*. MEXICO: MC.
- ❖ Organismo de Acreditación Ecuatoriano, (. (15 de Diciembre de 2012). Organismo Acreditados. Quito, Pichincha, Ecuador.
- ❖ Patrick, W. G. (2001). *Auditoria de sistema de gestión medio ambiental, Introducción a la norma ISO 14001*. España: McGraw-Hill/Interamericana.
- ❖ Rita, G. (22 de Febrero de 2013). ISO 14001:2004. (Y. L. Cristina, Entrevistador)
- ❖ Robinson, H. R.–G. (2008). *Manual de sistemas de gestión medio ambiental ISO 14001 EMS*. Madrid España: Ed. Paraninfo.
- ❖ Salazar, C. (22 de FEBRERO de 2013). ISO. (Y. LORENA, Entrevistador)
- ❖ Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria (TULAS. (14 de Agosto de 2012). *Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria (TULAS)* . Quito, Pichincha, Ecuador.
- ❖ Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria Libro VI, Anexo 5 . (s.f.). *LIMITES PERMISIBLES DE NIVELES DE RUIDO AMBIENTE PARA FUENTES FIJAS Y FUENTES MÓVILES, Y PARA VIBRACIONES* .
- ❖ *Vitora*. (Agosto de 2010).

Páginas web

- ❖ Castillo C, (2009) Recuperado 22 abril de 2013 de <http://es.scribd.com/doc/18288356/16/CONTROL-DE-LOS-REGISTROS>
- ❖ (s.f.). Obtenido de http://ctmamontesdetoledo.blogspot.com/2012/01/parametros-utilizados-para-medir-la_16.html.
- ❖ (Enero de 2012). Recuperado el 15 de Abril de 2013, de Parametros utilizados para medir el agua: <http://ctmamontesdetoledo.blogspot.com>
- ❖ Hoja Verde. (2010). *Hoja Verde*. Recuperado el 10 de Diciembre de 2012, de <http://www.hojaverde.com.ec>

ANEXOS

CAPITULO 1

ANEXO 1: Términos y definiciones

TÉRMINOS Y DEFINICIONES¹

Con el fin de utilizar un lenguaje común se tomaran como referencia las definiciones descritas en el punto 3 de la norma siendo éstas las siguientes:

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 detectada.

Documento

Información y su medio de soporte.

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.

¹ Norma Internacional ISO 14001:2004

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, resultante total o parcialmente de los aspectos ambientales de una organización.

Sistema de gestión ambiental (SGA)

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

NOTA 1 Un sistema de gestión es un grupo de requisitos interrelacionados usados para establecer la política y los objetivos y para cumplir estos objetivos.

NOTA 2 Un sistema de gestión incluye la estructura organizacional, la planificación de actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos.

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 (3.16) de sus aspectos ambientales.

Política ambiental

Intenciones y dirección generales de una organización relacionadas con su desempeño ambiental, como las expresa formalmente la alta dirección.

NOTA La política ambiental proporciona una estructura para la acción y para el establecimiento de los objetivos ambientales y las metas ambientales.

Meta ambiental

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

Parte interesada

Individuo o grupo involucrado o afectado por el desempeño ambiental (3.10) de una organización.

Auditoría interna

Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoría del sistema de gestión ambiental fijados por la organización.

NOTA En muchos casos, particularmente en organizaciones pequeñas, la independencia puede demostrarse al estar libre el auditor de responsabilidades en la actividad que se audita.

No conformidad

Incumplimiento de un requisito.

Organización

Compañía, corporación, firma, Empresa, autoridad o institución, o parte o combinación de ellas, ya sea sociedad o no, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración

NOTA Para organizaciones con más de una unidad operativa, una unidad operativa por sí sola puede definirse como una organización

Acción preventiva

Acción para eliminar la causa de una no conformidad potencial

Prevención de la contaminación

Utilización de procesos, prácticas, técnicas, materiales, productos, servicios o energía para evitar, reducir o controlar (en forma separada o en combinación) la generación, emisión o descarga de cualquier tipo de contaminante o residuo, con el fin de reducir impactos ambientales adversos

Procedimiento

Forma especificada para llevar a cabo una actividad o proceso

Registro

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

ANEXO 2: Familia de normas ISO 14000

NORMA	DESCRIPCION
ISO 14001:2004	Sistemas de gestión ambiental - Requisitos con orientación para su uso.
ISO 14004:2004	Sistemas de gestión ambiental - Directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo
ISO 14011:2002	Guía para las auditorías de sistemas de gestión de calidad o ambiental
ISO 14020	Etiquetado y declaraciones ambientales - Principios Generales
ISO 14021	Etiquetado y declaraciones ambientales - Auto declaraciones
ISO 14024	Etiquetado y declaraciones ambientales
ISO/TR 14025	Etiquetado y declaraciones ambientales
ISO 14031:1999	Gestión ambiental. Evaluación del rendimiento ambiental. Directrices.
ISO 14032	Gestión ambiental - Ejemplos de evaluación del rendimiento ambiental (ERA)
ISO 14040	Gestión ambiental - Evaluación del ciclo de vida - Marco de referencia
ISO 14041	Gestión ambiental - Análisis del ciclo de vida. Definición de la finalidad y el campo y análisis de inventarios
ISO 14042	Gestión ambiental - Análisis del ciclo de vida. Evaluación del impacto del ciclo de vida
ISO 14043	Gestión ambiental - Análisis del ciclo de vida. Interpretación del ciclo de vida.
ISO/TR 14047	Gestión ambiental - Evaluación del impacto del ciclo de vida. Ejemplos de aplicación de ISO 14042.
ISO/TS 14048	Gestión ambiental - Evaluación del ciclo de vida. Formato de documentación de datos.
ISO/TR 14049	Gestión ambiental - Evaluación del ciclo de vida. Ejemplos de la aplicación de ISO 14041 a la definición de objetivo y alcance y análisis de inventario

Fuente: Manual De Gestión Y Control

Elaboración: Yáñez L, Zapata C, Enero 201

CAPITULO 2

ANEXOS

ANEXO 3: Ubicación de la empresa

Fotografía 1

UBICACIÓN MATRIZ CHILLOGALLO

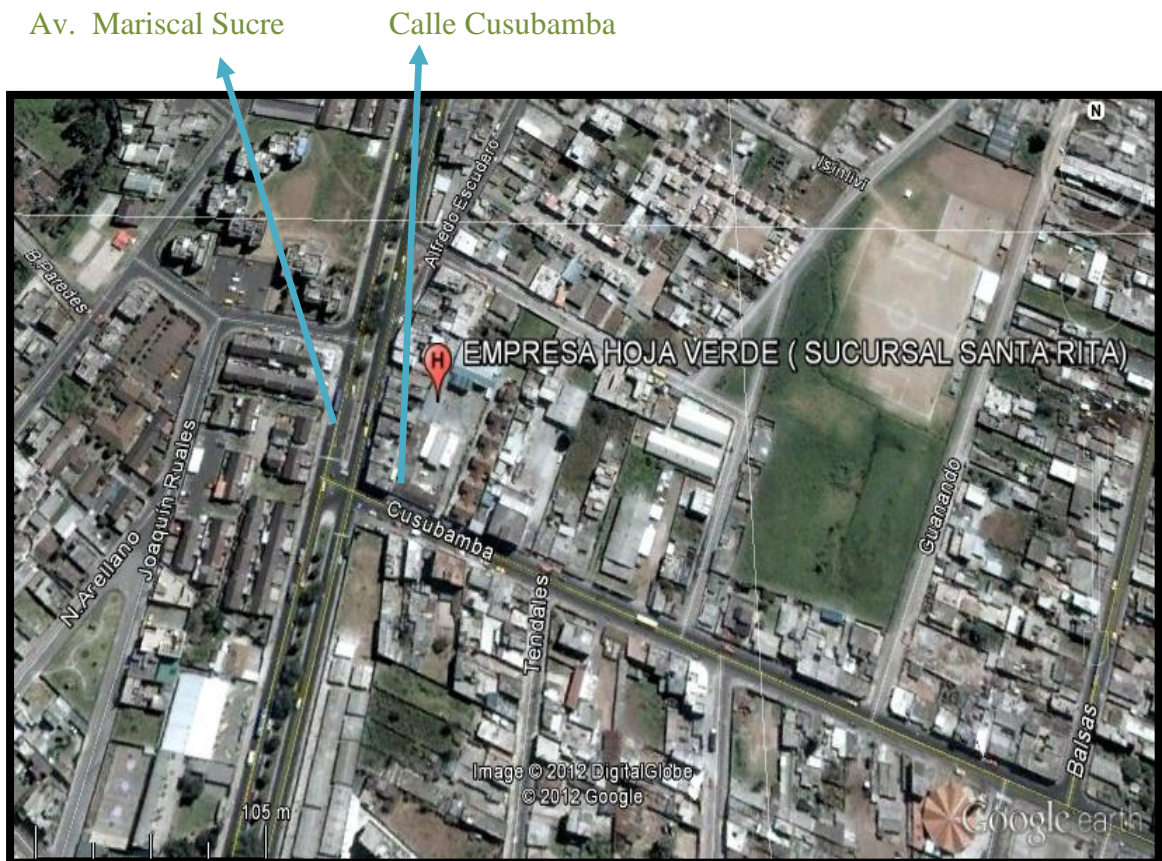


Fuente: Google Earth, Enero 2013

Elaboración: Yánez L, Zapata C, Enero 2013

Fotografía 2

UBICACIÓN SANTA RITA:



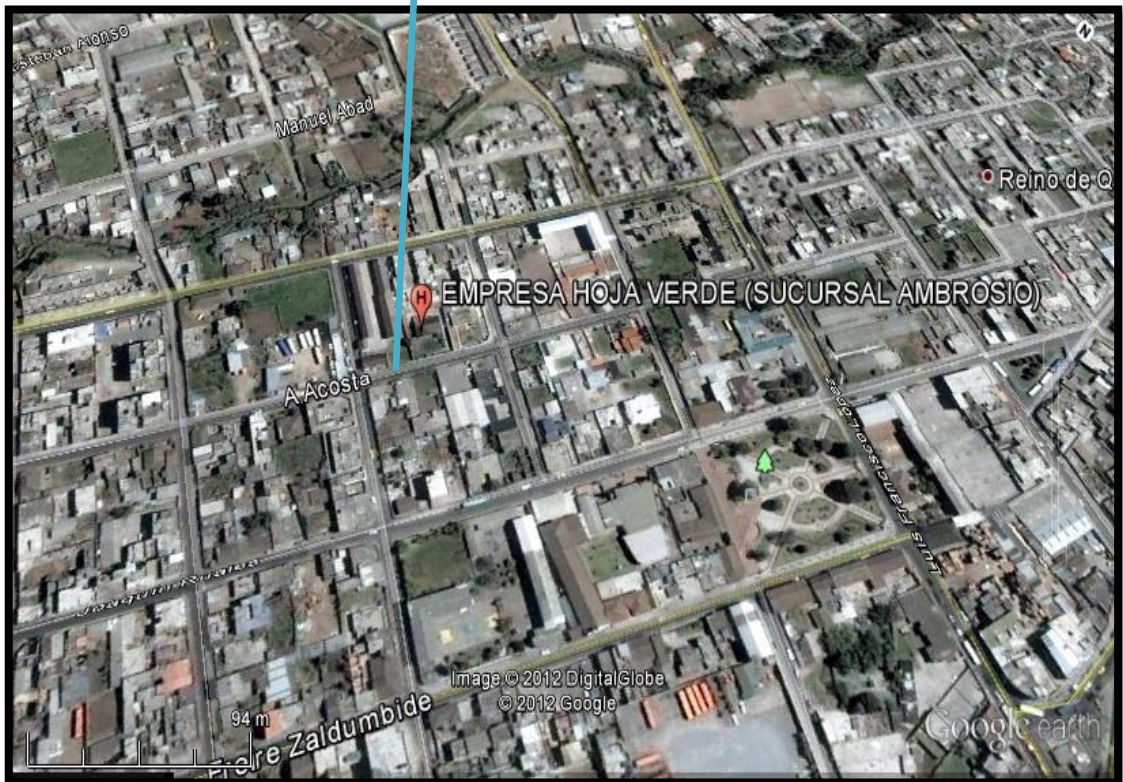
Fuente: Google Earth, 2013

Elaboración: Yáñez L, Zapata C, Febrero 2013

Fotografía 3

UBICACIÓN AMBROSIO ACOSTA

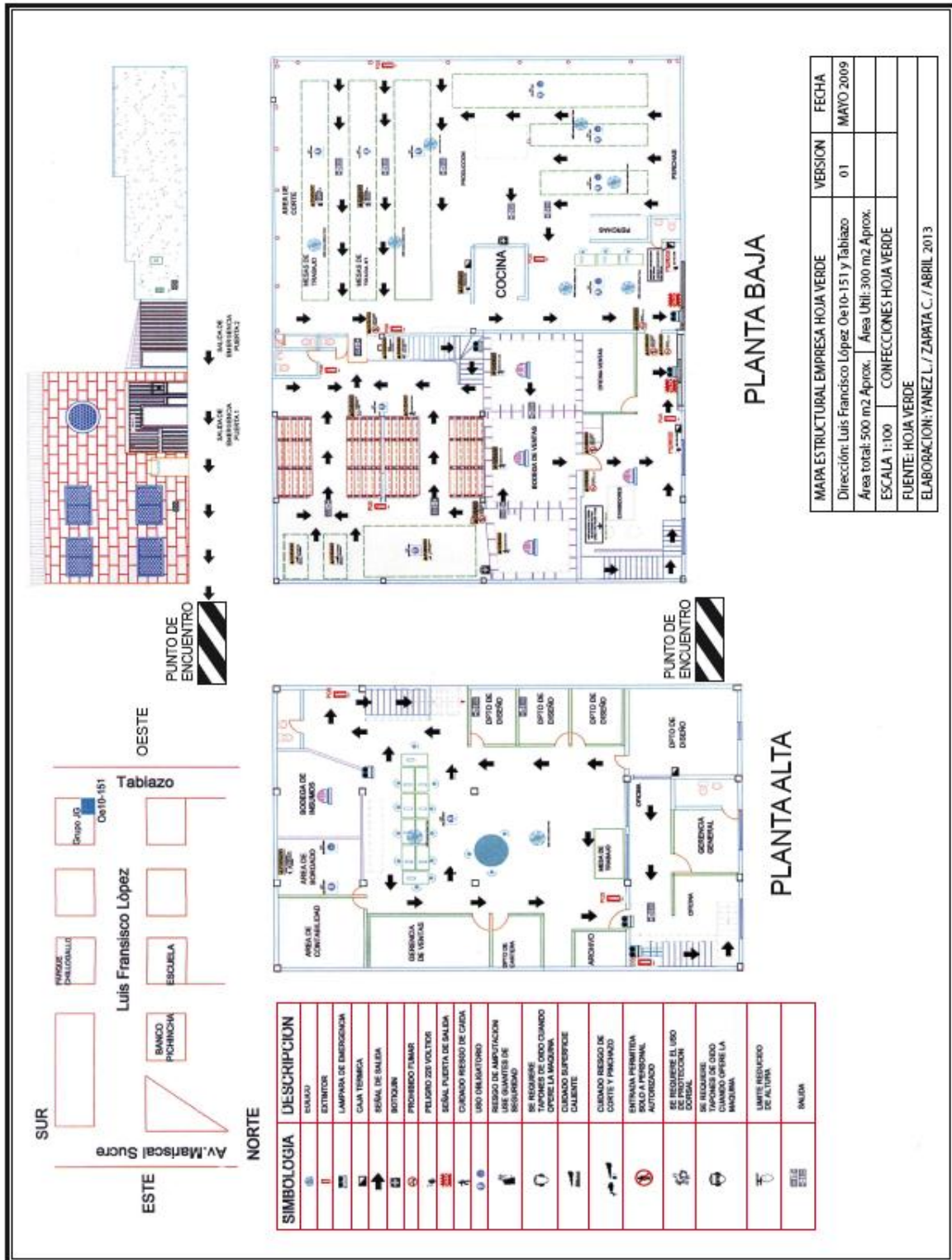
Calle Acosta



Fuente: Google Earth,2012

Elaboración: Yánez L, Zapata C, Febrero 2013

ANEXO 4: Mapa de la estructura interna de la empresa Hoja Verde



ANEXO 5: Áreas de la empresa

Fotografía 4

Área Administración



Fuente: Empresa Hoja Verde, 2013

Elaboración: Yáñez L, Zapata C, Febrero 2013

Fotografía 5

Bodega



Fuente: Empresa Hoja Verde, 2013

Elaboración: Yáñez L, Zapata C, Febrero 2013

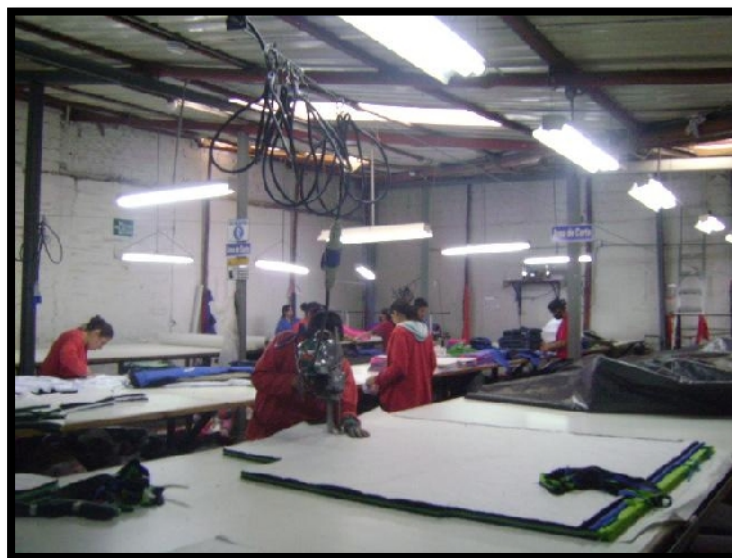
Fotografía 4
Diseño De Modas



Fuente: Empresa Hoja Verde, 2013

Elaboración: Yáñez L, Zapata C, Febrero 2013

Fotografía 5
Área De Corte



Fuente: Empresa Hoja Verde, 2013

Elaboración: Yáñez L, Zapata C, Febrero 2013

Fotografía 6

Maquinaria Para Corte Cortadora Circular



Fuente: Empresa Hoja Verde, 2013

Elaboración: Yáñez L, Zapata C, Febrero 2013

Fotografía 7

Área De Bordado



Fuente: Empresa Hoja Verde, 2013

Elaboración: Yáñez L, Zapata C, Febrero 2013

Fotografía 10
Área De Estampados

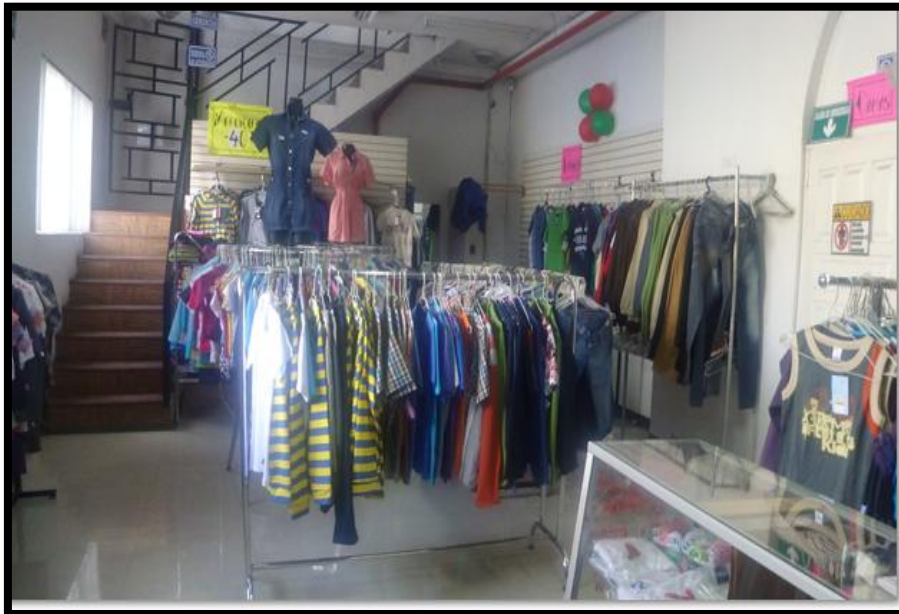


Fuente: Empresa Hoja Verde, 2013

Elaboración: Yánez L, Zapata C, Febrero 2013

Fotografía 11

Almacén



Fuente: Empresa Hoja Verde, 2013

Elaboración: Yánez L, Zapata C, Febrero 2013

Fotografía 12
Área de Confección



Fuente: Empresa Hoja Verde, 2013

Elaboración: Yáñez L, Zapata C, Febrero 2013

Fotografía 13
Área De Control De Calidad



Fuente: Empresa Hoja Verde, 2013

Elaboración: Yáñez L, Zapata C, Febrero 2013

Fotografía 14

Área de Empacado



Fuente: Empresa Hoja Verde, 2013

Elaboración: Yánez L, Zapata C, Febrero 2013

Fotografía 15

Baños



Fuente: Empresa Hoja Verde, 2013

Elaboración: Yánez L, Zapata C, Febrero 2013

Fotografía 16


Parqueadero



Fuente: Empresa Hoja Verde, 2013

Elaboración: Yánez L, Zapata C, Febrero 2013

TABLA DE MAQUINARIA DE LA EMPRESA





Nombre	Características	Fotografía
Coser Recubridora	Es un tipo de máquina de coser industrial, es adecuada para la producción a alta velocidad de trajes de hombre, vestidos, camisas, jeans, overoles, impermeables	





<p>Recubridora Collaretera Plana y Neumática</p>	<p>La máquina Collaretera puede utilizar 1 a 3 agujas, su principal función es darle vista a la prenda donde la overlock, o recta hicieron el armado hace el respunte o despunte, también sirve para poner franjas a las prendas y uno que otro adorno.</p>	
<p>Overlock y Overlock JUKI</p>	<p>Máquina para confeccionar el borde de una o dos piezas de tela para definir el borde o encapsularlo, o bien para unirlos.</p>	 
<p>Recta</p>	<p>La máquina recta es electrónica y mecánica. Usada en todo tipo de tela, sirve para coser toda clase de telas, delgadas o gruesas.</p>	 
<p>Coser ojaladora</p>	<p>La máquina de coser industrial ojaladora posee el sistema de ciclo automático de alta velocidad proporciona mayor agilidad a la costura</p>	 
<p>Picueta</p>	<p>Máquina picueta sirve para una puntada decorativa en zigzag, ideal para coser manteles, pañuelos, vestidos formales, etc. con lubricación automática.</p>	

Fuente: Empresa Hoja Verde, 2013

Elaboración: Yánez L, Zapata C, Febrero 2013

ANEXO 6: Símbolos para la elaboración de diagramas de flujo

SÍMBOLOS DE LA NORMA ASME PARA LA ELABORACION DE DIAGRAMAS DE FUJO		
SÍMBOLO	REPRESENTA	PARA QUE SE UTILIZA
	Terminal	Indica el inicio o término puede ser acción o lugar, se usa también para indicar una unidad administrativa o persona que recibe o proporciona información.
	Operación	Representa la realización de una operación o actividad relativas a un procedimiento.
	Decisión o Alternativa	Indica un punto dentro del flujo en el que son posibles varios caminos o alternativas de decisión.
	Documento	Representa cualquier tipo de documento que entre, se utilice, se genere o salga del procedimiento.

	<p>Archivo</p>	<p>Representa un archivo común y corriente de oficina.</p>
	<p>Conector</p>	<p>Representa una conexión o enlace de una parte del diagrama de flujo con otra parte lejana del mismo.</p>
	<p>Subproceso</p>	<p>También llamada subrutina, representa un subproducto</p>
	<p>Indicador de dirección o línea de flujo</p>	<p>Indica el sentido de la ejecución de las operaciones.</p>

Fuente:(ASME)

**ANEXO 7: Encuesta al jefe de gestión ambiental de la empresa
hoja verde**

PREGUNTAS	VALORACION	
	SI	NO
1. ¿Se ha realizado alguna vez una evaluación o auditoría ambiental en la empresa Hoja Verde o existe un registro de evaluación de sus efectos ambientales?		X
2. ¿La política ambiental es coherente con la situación de la empresa: naturaleza, magnitud e impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios?		X
3. La política fue elaborada con miembros de la empresa cuales fueron?		X
4. ¿La comunicación de la política es adecuada y es entendida por todos los empleados de la empresa?		X
5. ¿La política ambiental está a disposición del público?		X
6. ¿Incluye un compromiso de mejora continua, de prevención de la contaminación y de cumplimiento de requisitos legales y voluntarios?		X
7. ¿Se han plantado objetivos y metas ambientales están de acuerdo a las directrices de la política?		X
8. ¿Existe procedimiento documentado para la identificación y evaluación de los aspectos ambientales?		X
9. ¿Se han identificado todos los aspectos ambientales (en condiciones normales, anormales, directos, indirectos y de producto)?		X
10. ¿Se ha determinado una metodología adecuada para la evaluación y determinación de los aspectos ambientales significativos?		X
11. ¿Se mantienen los registros relacionados con la identificación y		

evaluación de aspectos?		X
12. ¿Verifican los objetivos y metas ambientales en un tiempo establecido?		X
13. ¿Los objetivos se han fijado en funciones y niveles adecuados que ofrezcan mejora continua del sistema de gestión y del comportamiento ambiental.		X
14. ¿Se encuentran definidos los recursos, las fechas previstas y responsabilidades para las actividades del plan de objetivos y metas ambientales.		X
15. ¿Se encuentran definidos los cargos o funciones de la organización en organigrama y fichas de puesto?		X
16. ¿Se encuentran documentadas las responsabilidades de cada puesto de trabajo referidas al sistema de gestión ambiental?		X
17. ¿Se encuentra definida la competencia necesaria para cada puesto de trabajo teniendo en cuenta la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas?		X
18. ¿Existe una metodología definida para la toma de conciencia de los empleados en materia ambiental?		x
19. ¿Los listados de documentos existentes se encuentran correctamente actualizados?		X
20. ¿Existe una metodología documentada adecuada para la revisión y actualización de documentos de la empresa?		x
21. ¿Se han documentado procedimientos para aquellos aspectos ambientales que requieran gestiones específicas y detalladas?		
22. ¿La gestión de cada uno de los aspectos es conforme a la naturaleza de la organización y cumple con los requisitos legales aplicables?	X	
23. ¿Existe un procedimiento documentado para la identificación y respuesta a situaciones potenciales de emergencia?		X

24. ¿Se han determinado las medidas preventivas oportunas para evitar las situaciones y/o mitigar los impactos?		
25. ¿Existen registros como evidencia de las situaciones de emergencia sufridas?		X
26. ¿Existe una metodología de revisión periódica de los procedimientos de respuesta en caso de emergencia?	X	
27. ¿Se realizan pruebas periódicas de los procedimientos de respuesta?		X
28. ¿Las situaciones de emergencia identificadas son las oportunas para la naturaleza de la organización?		X
29. ¿Existe un procedimiento documentado para definir como se hace el seguimiento y medición de las características de las operaciones que puedan tener un impacto significativo?		X
30. ¿Existe un procedimiento para investigar la no conformidad y toma de decisiones para mitigar los impactos ambientales?		X
31. ¿Se han definido las responsabilidades y metodología para la medición de todos los parámetros del sistema de gestión ambiental?		X
32. ¿Existe un procedimiento documentado para el control de los registros ambientales?		X

ANEXO 8: Encuesta a los trabajadores Hoja Verde

➤ **Bodeguero**

PREGUNTAS	VALORACIÓN		OBSERVACIONES
	SI	NO	
1. Se le ha informado sobre la política ambiental y procedimientos de la empresa		X	
2. Está de acuerdo que su trabajo genera un impacto ambiental negativo sobre el medio ambiente.		X	
3. A su criterio cuales son los principales problemas medioambientales que usted observa en su lugar de trabajo			Fundas, retazos de tela.
4. Desde su posición que haría usted para minimizar los daños ambientales que ocasiona el desarrollo del proceso productivo en la empresa.		X	

➤ SUPERVISORA GENERAL DE PRODUCCIÓN

PREGUNTAS	VALORACIÓN		OBSERVACIONES
	SI	NO	
1. Se le ha informado sobre la política ambiental y procedimientos de la empresa		X	
2. Está de acuerdo que su trabajo genera un impacto ambiental negativo sobre el medio ambiente.		X	No sabe utilizar los desechos (cartón, plástico, tela, aceite industrial).
3. A su criterio cuales son los principales problemas medioambientales que usted observa en su lugar de trabajo			Con el medio ambiente reutilizar los desechos que más frecuencia son desperdiciados por la fábrica.
4. Desde su posición que haría usted para minimizar los daños medioambientales que ocasiona el desarrollo del proceso productivo en la empresa.			Reciclar el plástico, cartón, retazos de tela con una compañía interna para crear conciencia desde el centro que es la nuestra fabrica

➤ **TÉCNICO EN MANTENIMIENTO, REPARACIONES Y CALIBRACIONES DE MÁQUINAS DE CONFECCIÓN**

PREGUNTAS	VALORACIÓN		OBSERVACIONES
	SI	NO	
<p>1. Se le ha informado sobre la política ambiental y procedimientos de la empresa</p> <p>2. Está de acuerdo que su trabajo genera un impacto ambiental negativo sobre el medio ambiente.</p> <p>3. A su criterio cuales son los principales problemas medioambientales que usted observa en su lugar de trabajo</p> <p>4. Desde su posición que haría usted para minimizar los daños medioambientales que ocasiona el desarrollo del proceso productivo en la empresa.</p>		<p>X</p> <p>X</p> <p>X</p>	<p>Contaminación de pelusa.</p> <p>Ruido generado por las máquinas.</p> <p>Residuos de hilo y tela.</p> <p>Solicitar a la empresa protección: visual, auditivo.</p> <p>Mantener limpia el área de trabajo.</p> <p>Corregir o cambiar las sillas al personal.</p> <p>Consumir lubricantes especiales.</p> <p>Colocar extractores de aire para evacuar la pelusa.</p>

ANEXO 9: Listado de chequeo

LISTADO DE VERIFICACIÓN NORMA ISO 14001 : 2004 EMPRESA HOJA VERDE				
SECCIÓN	PUNTO DE CONTROL	CUMPLE		OBSERVACION
		SI	NO	
4.0 - REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL				
<u>4.1 - REQUISITOS GENERALES</u>	La Empresa HOJA VERDE, ¿Ha establecido, puesto en práctica y mantenido un sistema de gestión ambiental con todos los requisitos de esta lista de verificación?		x	La empresa debe identificar los procesos necesarios así como poner en práctica un sistema de gestión ambiental acorde con los requisitos de esta lista de verificación, el mismo que deberá definir el alcance y documentarlo.
<u>4.2 - POLÍTICA AMBIENTAL</u>	¿La alta dirección de la empresa HOJA VERDE a definido una política ambiental?		x	La alta dirección de la Empresa HOJA VERDE debe definir la política ambiental de la organización, debiendo ser ésta creada en base a los requerimientos de la norma.
	¿Incluye la política ambiental el compromiso de la mejora continua?		x	
	¿Está documentada la política ambiental?		x	
	¿Está disponible para el público?		X	
4.3 - PLANIFICACIÓN				
<u>4.3.1 - ASPECTOS AMBIENTALES</u>	¿La empresa a establecido procedimientos para identificar los aspectos ambientales?		X	La organización debe establecer, mantener y actualizar los procedimientos para identificar los aspectos ambientales de sus actividades y que tienen o pueden tener impactos ambientales significativos sobre el ambiente.
	¿Se han considerado estos aspectos en el establecimiento de los objetivos ambientales?		X	

<u>4.3.2 - REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS</u>	¿Mantiene la empresa procedimiento para identificar y tener acceso a los requisitos legales y otros suscritos por ésta?		x	La Empresa HOJA VERDE debe establecer y mantener un procedimiento para identificar y tener acceso a los requerimientos legales, así como con demás requisitos que tiene que cumplir en razón de sus actividades, productos o servicios.
	¿Se mantiene y actualiza este procedimiento?		x	
<u>4.3.3 - OBJETIVOS Y METAS</u>	Para el establecimiento de objetivos y metas, ¿se ha considerado cada una de las funciones y niveles de la organización?		x	La empresa debe establecer y mantener documentados los objetivos y metas ambientales además debe Establecer e implementar uno o varios programas para el cumplimiento de este ítem, médiante la asignación de responsabilidades.
	¿Se han considerado los requisitos legales y otras normas de importancia?		x	
	¿Se han considerado los aspectos ambientales significativos?		x	
<u>4.3.4 - PROGRAMA(S) DE GESTIÓN AMBIENTAL</u>	¿La empresa posee un o varios programas de gestión ambiental necesarios para alcanzar los objetivos y metas ambientales?		x	La empresa HOJA VERDE debe establecer y mantener un ovarios programas para alcanzar los objetivos y metas ambientales, los cuales variarán ante nuevos desarrollos y actividades, productos o servicios nuevos o modificados.
	¿Incluye una asignación de responsabilidad por función y nivel de la organización?		x	
<u>4.4 - IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN</u>				
<u>4.4.1 ESTRUCTURAS Y RESPONSABILIDADES</u>	La empresa HOJA VERDE, ¿ha comunicado, definido y documentado las funciones, responsabilidades y autoridades?		x	La organización debe definir las funciones, las responsabilidades y la autoridad necesarias para una mayor eficacia en la gestión ambiental. Igualmente, debe proporcionar los recursos esenciales para su implementación
	¿Han sido proporcionados los recursos necesarios?		x	
	¿Posee el personal las habilidades, tecnología y recursos financieros suficientes y necesarios?		x	

<u>4.4.2 -COMPETENCIA FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA PROFESIONAL</u>	¿Se han evaluado al personal de acuerdo a su necesidad de capacitación?		x	La Empresa HOJA VERDE debe identificar las necesidades de contar con capacitación necesaria para su personal y los trabajadores que desarrollan tareas que pueden causar impactos ambientales significativos.
	El personal apropiado, ¿ha recibido esa capacitación?		x	
	¿La empresa HOJA VERDE ha establecido procedimientos para la conformidad de la política ambiental?		x	
<u>4.4.3 - COMUNICACIÓN</u>	¿Sea implementado procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes en la organización, independiente de su nivel o funciones?		x	La empresa HOJA VERDE debe tener procedimientos que aseguren que la información llegue al personal pertinente. Este proceso debe estar documentado. La organización debe establecer y mantener procedimientos para recibir, documentar y responder a las comunicaciones de partes interesadas externas a ella.
	¿Sea implementado procedimientos para recibir documentar y responder a comunicaciones de partes interesadas?		x	
	¿Se han considerado los medios para comunicar la información al exterior?		x	

<u>4.4.4 DOCUMENTACIÓN</u>	¿Dentro de la documentación de la empresa HOJA VERDE incluyen con información sobre; la política Ambiental, metas, objetivos alcance?		X	La empresa HOJA VERDE debe documentar el sistema de gestión ambiental en cuanto a la política, alcance, metas objetivos.
<u>4.4.5 - CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN</u>	¿La empresa establece y mantiene procedimientos para el control de todos los documentos y datos requeridos por esta lista de verificación?		x	La alta dirección de la empresa HOJA VERE debe establecer y mantener procedimientos para el control de los documentos y datos requeridos para la gestión ambiental, los documentos y datos archivados o retenidos para propósitos legales o preservación de sus conocimientos, deben estar adecuadamente identificados.
	¿Ser analizados periódicamente y revisados cada vez que sea necesario?		x	

<u>4.4.6 - CONTROL OPERACIONAL</u>	¿Ha distinguido la organización las operaciones y actividades relacionadas con los aspectos ambientales significativos en		x	La alta dirección de la empresa HOJA VERDE debe señalar las
---	---	--	---	---

	concordancia con su política, objetivos y metas?			operaciones y actividades relativas a los riesgos identificados, y planificando determinadas actividades.
	¿La empresa Con respecto a sus operaciones y actividades Ha establecido y mantiene procedimientos documentados?		x	
<u>4.4.7 - PLANES DE CONTINGENCIA Y CAPACIDAD DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS</u>	La organización, ¿establece y mantiene procedimientos para identificar el potencial y atender accidentes y situaciones de emergencia?	x		La alta dirección de la empresa HOJA VERDE debe establecer y mantener procedimientos para prevención y mitigación de impactos ambientales asociados con cualquier accidente o situación de emergencia. También para prevenir y reducir los posibles impactos asociados a ellos.
	¿Tales procedimientos se refieren a la prevención y mitigación de impactos ambientales asociados con cualquier accidente o situación de emergencia?		x	
<u>4.5 - VERIFICACIÓN</u>				
<u>4.5.1 - SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN</u>	¿La empresa ha establecido implementado y mantenido procedimientos para monitorear y medir en forma regular las operaciones y actividades que pueden tener impacto significativo en el medio ambiente?		x	La empresa debe establecer implementar y mantener procedimientos para monitorear y medir periódicamente las operaciones y actividades que pueden tener un impacto significativo sobre el ambiente, y para la calibración y mantenimiento de los equipos de monitoreo y medición.
	¿Registros de datos y resultados del monitoreo y medición?		x	
	Si la organización utiliza equipos para este monitoreo y medición, ¿establece y mantiene procedimientos de calibración y mantenimiento?		x	
<u>4.5.2 - EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO LEGAL</u>	¿La empresa Establece, implementa y mantiene los procedimientos para evaluar el cumplimiento de los requisitos legales que le corresponden?		x	La empresa debe tener procedimientos que le permitan evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales que le corresponden. Además, mantener un sistema de registros con los resultados de los mismos periódicamente.
	¿Tiene los registros con los resultados de las evaluaciones periódicas?		x	
	¿La empresa evalúa el cumplimiento con otros requisitos que suscriba?		x	

<u>4.5.3 - NO CONFORMIDAD, ACCIÓN CORRECTIVA Y ACCIÓN PREVENTIVA</u>	¿La empresa ha implementado procedimientos para las no conformidades reales y potenciales?		x	La empresa HOJA VERDE de establecer y mantener procedimientos para definir responsabilidades. Las acciones correctivas y preventivas deben ser adecuadas a la magnitud de los problemas y proporcional al impacto ambiental que se haya verificado.
	¿La empresa ha elaborado procedimientos con requisitos para identificación y corrección de no conformidades?		x	
	¿Iniciar y concluir acciones correctivas y preventivas?		x	
<u>4.5.4 - CONTROL DE REGISTROS</u>	La organización ¿establece y mantiene procedimientos para identificar, mantener y disponer de los registros de gestión ambiental, así como los resultados de las auditorías		x	La empresa debe establecer y mantener procedimiento para identificar, mantener y disponer de los registros, así como de los resultados de las auditorías y de los análisis críticos. Los registros deben ser legibles e identificables, permitir el seguimiento hacia las actividades involucradas.
	¿Los registros Son legibles e identificables?		x	
	¿Permiten su seguimiento hacia las actividades involucradas?		x	
	¿Son archivados y mantenidos para su pronta recuperación y adecuada protección de daños, deterioro o pérdida?		x	
<u>4.5.5 - AUDITORIA INTERNA</u>	La organización, ¿establece y mantiene un programa y procedimiento para auditorías periódicas del sistema de gestión ambiental?		x	La organización debe establecer y mantener un programa y procedimientos para auditorías periódicas del sistema de gestión.
	¿Esté o no conforme con las disposiciones planificadas?		x	
			x	

	¿Ha sido o no debidamente implementado y mantenido?			
<u>4.6 - REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN</u>	¿La alta dirección Revisa periódicamente el sistema de gestión ambiental?		x	La alta dirección de la Empresa HOJA VERDE debe revisar el sistema de gestión ambiental, recolectando la información necesaria, a fin de asegurar su adecuación y eficacia. Igualmente debe considerar la necesidad de cambios en la política, los objetivos y componentes del sistema de gestión ambiental, en el marco de los resultados de la auditoría del sistema y de la mejora continua en la empresa.
	¿Realizan revisiones de mejora continua y la necesidad de cambios en la empresa?		x	

CAPITULO III

ANEXO 10: Planillas del consumo de agua



EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO

Av. Mariscal de Ayacucho, San Isidro
 RUC: 1768164260001
 CONTRIBUYENTE ESPECIAL: Resolución No. 281 del 23 de Enero de 1997
 VALIDO HASTA: 11-04-2013

Atención al cliente: 1800-40424

Factura No. 001-001-004739-216



N. CUENTA N° 9928554424

RUC: 1711403269
 CONSUMIDOR FINAL

11-04-2013

CLIENTE ALVAREZ ALVAREZ JOSE

TELEFONO: 22629755

DIRECCIÓN: URB SANTA INES LOPEZ LT 1 C

SECTOR Chillosallo

PLACA PREDIAL: 0e10-151

N° DE MEDIDOR: 911517999

CITA ESP: 0

FECHA Y LECTURA ANTERIOR

FECHA Y LECTURA ACTUAL

12-12-2012 5 591

13-01-2013 5 619

EVOLUCIÓN DE SU CONSUMO

MESES AL CLIENTE

PERIODO	M3	MONTO SUBSIDIADO USD
12-01	32	0,00
12-02	32	
12-03	27	
12-04	34	
12-05	176	
12-06	26	
12-07	33	
12-08	52	
12-09	30	
12-10	43	
12-11	35	
12-12	28	
13-01		

Pague únicamente el monto facturado en nuestros Centros Integrales de Atención al Cliente y puntos autorizados. La EPAS no realiza cobros a domicilio. ¡Denuncie estos casos! Llame al 1 800 24 24 24

-ESTIMADO CLIENTE-, CON LA CANCELACION DEL VALOR DE ESTA FACTURA HASTA LA FECHA LIMITE DE PAGO, SE EVITARA LA SUSPENSIÓN DEL SERVICIO Y VALORES POR JUICIO COACTIVO



Di Agua Potable de esta Empresa Pública tiene certificación de cumplimiento de la norma NEN 1100

FECHA EMISIÓN: 13-01-2013

FECHA VENCIMIENTO: 28-01-2013

VALIDO ÚNICAMENTE CON REGISTRO DE PAGO, SELLO O COMPROBANTE ELECTRÓNICO

CICLO 06 SECTOR 061 RUTA 02 MZ 002 SECUENCIA 01210 DISC 00 DEPTO 01

CONSUMO (M3) 28 N. DEP 0 TARIFA Comercial

FACTURACIÓN: Real

DESCRIPCIÓN VALOR
 AGUA 20,9016
 ALCANTARILLADO 7,78
 ADMIN. CLIENTES 2,10
 TASA X NOMENCLA. EMOP 0,29



SUBTOTAL 30,33
 IVA 0% 0,00

TOTAL A PAGAR USD 30,33

ANEXO 11 TOMA DE MUESTRA DEL AGUA



Fuente: Empresa Hoja Verde/ Rio Grande abril 2013

Elaboración: Yáñez L, Zapata C, abril 2013

ANEXO 12: Informe de análisis de resultados



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA
 DEPARTAMENTO DE PETRÓLEOS, ENERGÍA Y CONTAMINACIÓN



INFORME DE RESULTADOS
AGUAS

Informe No: 13-05-14-A-1
 Fecha: 2013-05-23

Referencia: OT: 13-05-14-A
Empresa: HOJA VERDE
Atención: Srtas. Lorena Yáñez y Cristina Zapata
Dirección: Ciudadela Universitaria
Tipo de ensayos: Análisis fisicoquímicos
Tipo de muestra: Agua
Identificación de la muestra: Empresa Hoja verde
Descripción de la muestra: Sin descripción específica
Muestreo realizado por: Cliente
Fecha de ingreso de muestra: 16-05-2013
Código de la muestra: OE-13-05-14-A-1
Fecha de realización de ensayos: 16-05-2013/27-05-2013

DETERMINACION	UNIDADES	MÉTODO	RESULTADO	Incertidumbre U=± (K=2)
DBO ₅ *	mg/l	PNE/DPEC/A/SM 5210 B	123	-
DQO	mg/l	PNE/DPEC/A/SM5220 D	402	17%
Sólidos suspendidos totales	mg/l	PNE/DPEC/A/SM 2540 D	147	35mg/l
Detergentes	mg/l	PNE/DPEC/A/HACH 8028	0,766	0,200mg/l
Sólidos sedimentables*	ml/l	APHA 2540 F	8	-
pH		PNE/DPEC/A/SM 4500-H* B	6,78	0,07

Nota.- Los ensayos marcados (*) no están incluidos en el alcance de acreditación del OAE
Condiciones Ambientales.- Humedad: 49%; Temperatura: 18,6 °C

Realizado Por: CEGL



Revisado Por:

César A. Alvarado C.
 Ing. César Alvarado C.
 RESPONSABLE TÉCNICO



Aprobado Por:

Gilberto Moya D.
 Ing. Gilberto Moya D., Dpl
 DIRECTOR DEL LAB. DEL DPEC

ADVERTENCIA: EL USUARIO DEBE EXIGIR EL ORIGINAL. EL DPEC NO SE RESPONSABILIZA POR DOCUMENTOS FOTOCOPIADOS.

Dirección: Francisco Viteri s/n y Gilberto Gato Sobral Teléfono: 2904794 / 2544631 ext. 26 Fax: 2529676 E-mail: dpec@iquce.edu.ec
 QUITO - ECUADOR

MC2201-A01-5

Hoja 1 de 2



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA
DEPARTAMENTO DE PETRÓLEOS, ENERGÍA Y CONTAMINACIÓN



INFORME DE RESULTADOS
AGUAS

Informe No: 13-05-14-A-2
Fecha: 2013-05-23

Referencia: OT: 13-05-14-A
Empresa: HOJA VERDE
Atención: Srtas. Lorena Yáñez y Cristina Zapata
Dirección: Ciudadela Universitaria
Tipo de ensayos: Análisis físicoquímicos
Tipo de muestra: Agua
Identificación de la muestra: Río Aledaño
Descripción de la muestra: Sin descripción específica
Muestreo realizado por: Cliente
Fecha de ingreso de muestra: 16-05-2013
Código de la muestra: OE-13-05-14-A-2
Fecha de realización de ensayos: 16-05-2013/27-05-2013

DETERMINACION	UNIDADES	MÉTODO	RESULTADO	Incertidumbre U=± (K=2)
DBO ₅ *	mg/l	PNE/DPEC/A/SM 5210 B	103	-
DQO	mg/l	PNE/DPEC/A/SM5220 D	396	17%
Sólidos suspendidos totales	mg/l	PNE/DPEC/A/SM 2540 D	101	35mg/l
Detergentes	mg/l	PNE/DPEC/A/HACH 8028	0,982	0,200mg/l
Sólidos sedimentables*	ml/l	APHA 2540 F	1	-
pH		PNE/DPEC/A/SM 4500-H ⁺ B	6,50	0,07

Nota.- Los ensayos marcados (*) no están incluidos en el alcance de acreditación del OAE
Condiciones Ambientales.- Humedad: 49%; Temperatura: 18,6 °C

Realizado Por: C EGL



Revisado Por:

César A. Alvarado C.

Ing. César Alvarado C.
RESPONSABLE TÉCNICO



Aprobado Por:

Gilberto Moya D.

Ing. Gilberto Moya D., Dpl
DIRECTOR DEL LAB. DEL DPEC

ADVERTENCIA: EL USUARIO DEBE EXIGIR EL ORIGINAL. EL DPEC NO SE RESPONSABILIZA POR DOCUMENTOS FOTOCOPIADOS.

Dirección: Francisco Viteri s/n y Gilberto Gato Sobral Teléfono: 2904794 / 2544631 ext. 26 Fax: 2529676 E-mail: dpec@lquce.edu.ec
QUITO - ECUADOR

MC2201-A01-5

Hoja 2 de 2

ANEXO 13: Planillas de energía eléctrica

EMPRESA ELÉCTRICA QUITO S.A.E.E.Q.
 Autorización SRE: 111098751
 Fecha de autorización: 13/01/2013
 Valor a pagar: 249.73

Fecha de emisión: 04/01/2013 Fecha de vencimiento: 21/01/2013

INFORMACIÓN DEL CONSUMIDOR:
 SUMINISTRADO: 1575826-0 HOJA VERDE/SANTA RITA
 CÓDIGO ÚNICO ELÉCTRICO NACIONAL: 1481573626 Cédula / R.U.C.: 1711432969
 Dirección servicio: 526 CUSUBAMBA - CES-72 PB IV MARISCAL SUCRE HOJA VERDE/SANTA RITA
 Dirección telefonía: Domicilio
 País/Geocódigo: 37 40-51-632-5680
 Parroquia - Cantón: LA MAGDALENA DISTRITO METROPOLITANO QUITO 04/01/2013
 Tarifa: Comercial con Demanda (Baja Tensión)

OTROS VALORES A PAGAR:
 CONCEPTO VALOR
 IMPUESTO ROMBROS Ley de Defensa Contra Incendios 4.38
 TASA REFORMA DE ORDENANZA Ordenanza Municipal 20.36
VALORES PENDIENTES DE PAGO POR SERVICIO ELÉCTRICO:
 TOTAL OTROS VALORES A PAGAR (1)

LECTURAS	Consumo	Unidad	Valores
Actual	1045.54	KWH	152.86
Anterior	1022.07	KWH	0
		KWH	0
		KVAh	0
		KVArh	48.34
		KW	0
		KW	0

VALORES PENDIENTES DE PAGO POR SERVICIO ELÉCTRICO:
 TOTAL SERVICIO ELÉCTRICO (1): 224.99
 Su importe por la Tarifa de Recargo por Consumo Excesivo es de: 0.00

PENDIENTES DE PAGO POR SERVICIO ELÉCTRICO:
 IMPORTE VALOR
 PENDIENTES

030-022-003-000
 10/01/2013 15:11
 157582616-05
 249.73
 HE==8788

ORIGINAL - USUARIO

EMPRESA ELÉCTRICA QUITO S.A.E.E.Q.
 Autorización SRE: 111098751
 Fecha de autorización: 13/01/2013
 Valor a pagar: 249.73

Fecha de emisión: 04/01/2013 Fecha de vencimiento: 21/01/2013

INFORMACIÓN DEL CONSUMIDOR:
 SUMINISTRADO: 1575826-0 HOJA VERDE/SANTA RITA
 CÓDIGO ÚNICO ELÉCTRICO NACIONAL: 1481573626 Cédula / R.U.C.: 1711432969
 Dirección servicio: 526 CUSUBAMBA - CES-72 PB IV MARISCAL SUCRE HOJA VERDE/SANTA RITA
 Dirección telefonía: Domicilio
 País/Geocódigo: 37 40-51-632-5680
 Parroquia - Cantón: LA MAGDALENA DISTRITO METROPOLITANO QUITO 04/01/2013
 Tarifa: Comercial con Demanda (Baja Tensión)

OTROS VALORES A PAGAR:
 CONCEPTO VALOR
 IMPUESTO ROMBROS Ley de Defensa Contra Incendios 4.38
 TASA REFORMA DE ORDENANZA Ordenanza Municipal 20.36
VALORES PENDIENTES DE PAGO POR SERVICIO ELÉCTRICO:
 TOTAL OTROS VALORES A PAGAR (1)

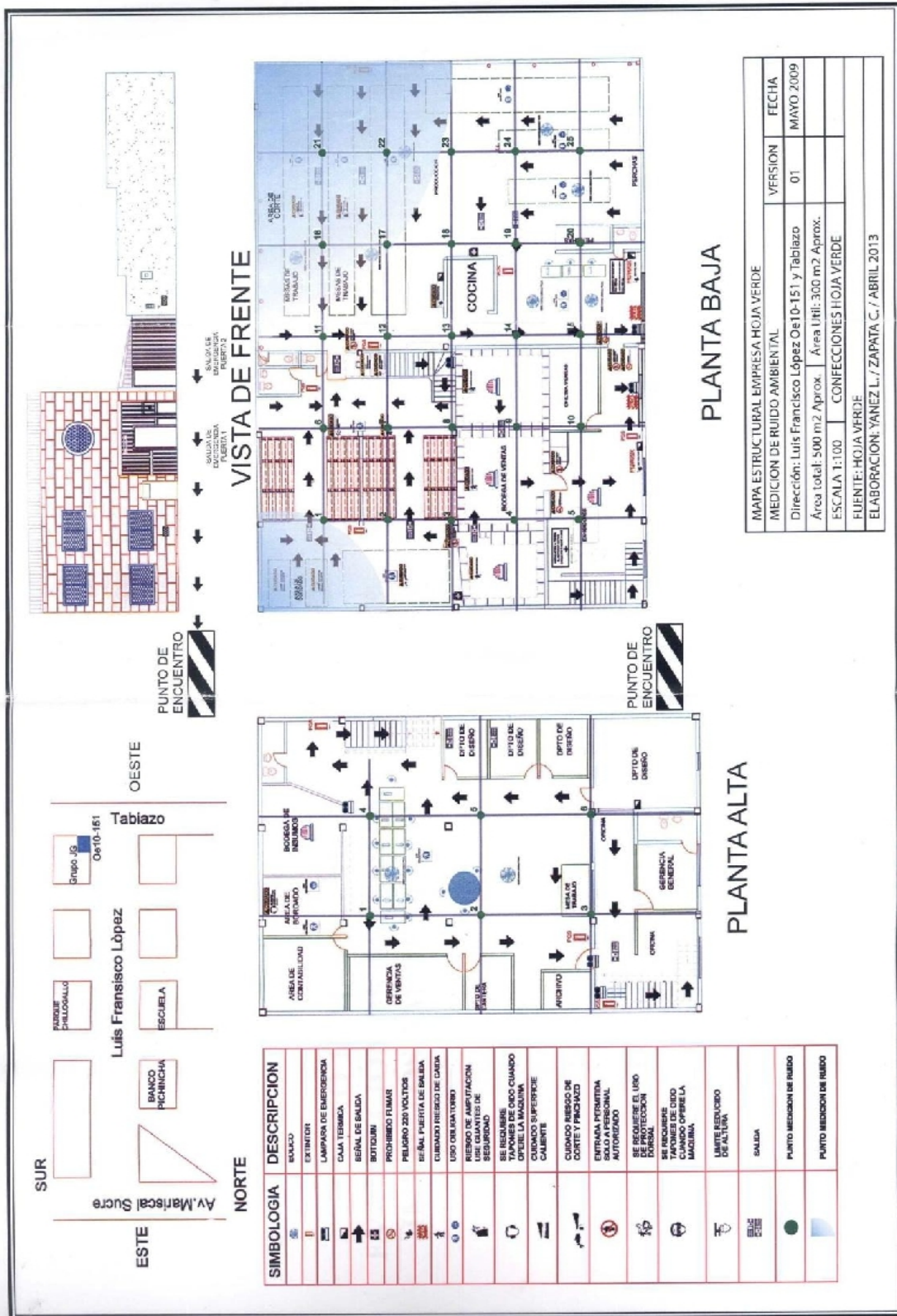
LECTURAS	Consumo	Unidad	Valores
Actual	1045.54	KWH	152.86
Anterior	1022.07	KWH	0
		KWH	0
		KVAh	0
		KVArh	48.34
		KW	0
		KW	0

VALORES PENDIENTES DE PAGO POR SERVICIO ELÉCTRICO:
 TOTAL SERVICIO ELÉCTRICO (1): 224.99
 Su importe por la Tarifa de Recargo por Consumo Excesivo es de: 0.00

PENDIENTES DE PAGO POR SERVICIO ELÉCTRICO:
 IMPORTE VALOR
 PENDIENTES

030-022-003-000
 10/01/2013 15:11
 157582616-05
 249.73
 HE==8788

ANEXO 14: Mapa de medición de ruido



SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
[Symbol]	SALIDA
[Symbol]	EXTINTOR
[Symbol]	LAMPARA DE EMERGENCIA
[Symbol]	CAMA TERMICA
[Symbol]	SEÑAL DE SALIDA
[Symbol]	BOTONEM
[Symbol]	PROHIBIDO FUMAR
[Symbol]	PELIGRO 220 VOLTIOS
[Symbol]	SEÑAL PUERTA DE SALIDA
[Symbol]	CUIDADO RIESGO DE CAIDA
[Symbol]	USO OBLIGATORIO
[Symbol]	RIESGO DE AMPUTACION
[Symbol]	USO GUANTES DE SEGURIDAD
[Symbol]	SE REQUIERE CUIDADO CUANDO DEBE LA MAQUINA
[Symbol]	CUIDADO SUPERFICIE CALIENTE
[Symbol]	CUIDADO RIESGO DE CORTE Y TRASPASO
[Symbol]	ENTRADA PERMITIDA
[Symbol]	SALIDA PERSONAL AUTORIZADO
[Symbol]	SE REQUIERE EL USO DE SEGURIDAD PERSONAL
[Symbol]	SE REQUIERE TAPONES DE OIDO
[Symbol]	SE REQUIERE CUIDADO CUANDO OPERA LA MAQUINA
[Symbol]	LIMITE RESERVOIRIO DE ALTURA
[Symbol]	SALIDA
[Symbol]	PUNTO MEDICION DE RUIDO
[Symbol]	PUNTO MEDICION DE RUIDO

PLANTA BAJA

MAPA ESTRUCTURAL EMPRESA HOJA VERDE		VVERSION	FECHA
MEDICION DE RUIDO AMBIENTAL		01	MAYO 2009
Dirección: Luis Francisco López Oe10-151 y Tablazo			
Área total: 500 m2 Aprox. Área Intl: 300 m2 Aprox.			
ESCALA 1:100 CONFECCIONES HOJA VERDE			
FUENTE: HOJA VERDE			
ELABORACION: YANEZ L./ ZAPATA C. / ABRIL 2013			

PLANTA ALTA

ANEXO 15: Matriz de evaluación de aspectos e impactos ambientales

SITIO	ACTIVIDAD	ASPECTO	IMPACTO										ACCION CORRECTIVA					
			FISICO			BIOTICO			SOCIOECONOMICO		EVALUACION							
			AIRE	AGUA	SUELO	FLORA	FAUNA	PAISAJE	EMPLEO	SALUD/SEGURIDAD	SITUACION	INCIDENCIA		PROBABILIDAD	GRAVEDAD	IMPOTANCIA	SIGNIFICANCIA	
LOGISTICA DE PRODUCCION	Recibir informacion	Generacion de residuos solidos, tinta, papel, carton, utiles de oficina, consumo de energia.			X	X	X	X				N	D	3	1	3	B	
	Autorizacion de diseno de muestra	Generacion de residuos solidos (papel, tinta)			X	X	X	X				N	D	3	1	3	B	
Diseño De Modas	Elaboracion del modelo de la prenda de la muestra	Generacion de residuos, tela, hilos, pelusas de tela, accesorios, papel (molde). Consumo de energia electrica.			X	X	X	X	X	X		N	D	3	1	3	B	
	Elaboracion de prendas de muestra	Generacion de residuos solidos			X	X	X	X				N	D	3	1	3	B	
	Presentacion al cliente de las prendas de muestra	Generacion de residuos solidos, tela, hilos.			X	X	X	X		X		N	D	3	1	3	B	
	Elaboracion de fichas de diseno	Generacion de residuos solidos (papel, tinta)			X	X	X	X				N	D	3	1	3	B	
	Diseño de patrones de corte	Generacion residuos solidos, Consumo de energia			X	X	X	X				N	D	3	1	3	B	
	Elaboracion de fichas de produccion	Generacion de residuos solidos (papel, tinta)			X	X	X	X				N	D	3	1	3	B	
	Preparacion del pedido	Generacion de Residuos solidos (papel, tinta)			X	X	X	X				N	D	3	1	3	B	
	Adquisicion de materia prima	Residuos solidos papel			X	X	X	X				N	D	3	1	3	B	
	Recepcion y almacenamiento de materia prima	Generacion de tela con fallas, hilos, pelusas, fundas plasticas de empaque, tubos de carton.			X	X	X	X		X		N	D	3	1	3	B	
	Corte	Revison de la materia prima	Generacion de tela con fallas, hilos, pelusas, de pelusas			X	X	X	X		X		N	D	3	1	3	B
Tendido de la tela		Generacion hilos, pelusas, de pelusas	X		X	X	X	X		X		N	D	3	1	3	B	
Colocar moldes		Generacion de residuos de papel			X	X	X	X				N	D	3	1	3	B	
Cortar		Generacion de residuos liquidos (Aceite de las maquinas en mantenimiento). Generacion de guampas con aceite.	X	X	X	X	X	X		X		N	A	3	3	3	A	Se deberá convenientemente realizar las actividades de regulacion, control y mantenimiento de las maquinas, para disminuir el consumo de aceite, el aceite debe ser almacenado en adecuado sitio y deberá ser entregado al gestor ambiental calificado por el Municipio de Guano.
		Generacion de ruido, Generacion de residuos solidos, Consumo de energia. Exceso de carga visual.			X	X	X	X		X		N	D	3	1	3	B	
Revisado		Generacion de residuos solidos. (tela, hilo, pelusas)			X	X	X	X		X		N	D	3	1	3	B	
Terminados		Generacion de residuos solidos (tela, hilos, pelusas)			X	X	X	X		X		N	D	3	1	3	B	
	Unir las piezas	Generacion de residuos liquidos (Aceite de las maquinas en mantenimiento). Generacion de guampas con aceite.	X	X	X	X	X	X		X		N	A	3	3	3	A	Se deberá convenientemente realizar las actividades de regulacion, control y mantenimiento de las maquinas, para disminuir el consumo de aceite, el aceite debe ser almacenado en adecuado sitio y deberá ser entregado al gestor ambiental calificado por el Municipio de Guano.
		Generacion residuos solidos (prenda con fallas, telas, hilos, pelusas). Consumo de energia. Exceso de carga visual.			X	X	X	X		X		N	D	3	1	3	B	
	Colocacion de talles y ylliquitas	Generacion residuos solidos (prenda con fallas, telas, hilos, pelusas), Consumo de energia, Generacion de aditivos, carton.			X	X	X	X		X		N	D	3	1	3	B	
	Colocacion de hombros y cerrado de costuras	Generacion de residuos liquidos (Aceite de las maquinas en mantenimiento). Generacion de guampas con aceite.	X	X	X	X	X	X		X		N	A	3	3	3	A	Se deberá convenientemente realizar las actividades de regulacion, control y mantenimiento de las maquinas, para disminuir el consumo de aceite, el aceite debe ser almacenado en adecuado sitio y deberá ser entregado al gestor ambiental calificado por el Municipio de Guano.

Confecion		Generación residuos sólidos (prendas con fallas ,telas, hilos ,pelusas) , Consumo de energía Exceso de carga visual.											x	x	x	x			x	N	D	3	1	3	3	
	Figado de puños	Generación residuos sólidos (prendas con fallas ,telas, hilos ,pelusas) , Consumo de energía Exceso de carga visual.											x	x	x	x			x	N	D	3	2	5	M	
	Formación del bajo	Generación de residuos líquidos (Aceite de las maquinas en mantenimiento). Generación de greses con aceite.											x	x	x	x			x	N	A	3	3	5	A	Será conveniente realizar las actividades de regulación, control y mantenimiento de las maquinas, para disminuir el consumo de aceite, el aceite debe ser almacenado en adecuado sitio y deberá ser entregado al gestor ambiental calificado por el Municipio de Quito.
		Generación residuos sólidos (prendas con fallas ,telas, hilos ,pelusas) . Consumo de energía.											x	x	x	x			x	N	D	3	2	5	M	
Bordado	Analis del diseño	Generación de residuos sólidos papel.												x	x	x	x			N	D	3	1	3	3	
	Colocacion de apliques	Generación de residuos sólidos (tela, hilos, apliques, moldes), Consumo de energía , adhesivos.												x	x	x	x			N	D	3	1	3	3	
	Colocacion del diseño en la prenda	Generación de residuos sólidos (tela, hilos, apliques, moldes), Consumo de energía.												x	x	x	x			N	D	3	1	3	3	
Empastado	Diseño del estampe	Generación de residuos sólidos, generacion de tinta Consumo de energía.											x	x	x	x			x	N	D	3	1	3	3	
	Recepcion del estampado	Generación de residuos plásticos , consumo de energía												x	x	x	x			N	D	3	1	3	3	
	Revison de calidad	Generación de residuos sólidos (prendas con fallas ,telas, hilos ,pelusas)												x	x	x	x			N	D	3	1	3	3	
REMATE	Colocacion de accesorios	Generación de residuos sólidos (botones, cierres, cintas,), Consumo de energía												x	x	x	x			N	D	3	1	3	3	
	Deshiado	Generación residuos sólidos (prendas con fallas ,telas, hilos ,pelusas)												x	x	x	x			N	D	3	1	3	3	
	Control de calidad	Generación residuos sólidos (prendas con fallas ,telas, hilos ,pelusas)												x	x	x	x			N	D	3	1	3	3	
EMPACADO	Planchado	Generación residuos sólidos (prendas con fallas ,telas, hilos ,pelusas) , Consumo de energía, consumo de agua, generacion de vapor.		x	x	x	x	x	x					x	x	x	x			N	D	3	2	5	M	La maquinaria utilizada en las actividades deben minimizar la generacion de vapor y el consumo de energía. Estas maquinarias deben tener periodicamente su mantenimiento
	Doblado	Generación residuos sólidos (prendas con fallas ,telas, hilos ,pelusas)												x	x	x	x			N	D	3	1	3	3	
	Colocacion de etiquetas adhesivas	Generación de residuos sólidos, plástico, papel, carton.													x	x	x			N	D	3	1	3	3	
	Empacado	Generación de residuos sólidos, plástico, papel, carton.													x	x	x			N	D	3	1	3	3	
DISTRIBUCION	Colocacion del producto en la bodega	Generación de residuos sólidos, plástico, papel, carton.													x	x	x			N	D	3	1	3	3	
	Llevar el producto al camion	Generación de residuos sólidos consumo de combustible para el camon, aceites para mantenimiento.												x	x	x	x			N	D	3	1	3	3	
	Descarga en la bodega	Generación de residuos sólidos, plástico, papel, carton.													x	x	x			N	D	3	1	3	3	
	Colocacion del producto en las perchas	Generación de residuos sólidos, plástico, papel, carton.													x	x	x			N	D	3	1	3	3	
	Venta directa del producto	Generación de residuos sólidos, plástico, papel, carton.													x	x	x	x		N	D	3	1	3	3	
	Venta por catalogo	Generación de residuos sólidos, plástico, papel, carton.													x	x	x	x		N	D	3	1	3	3	
Entrego a tiendas y boutiques	Generación de residuos sólidos, plástico, papel, carton.													x	x	x	x		N	D	3	1	3	3		

MATRIZ DE EVALUACION DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES		
RANGO	ESCALA DE EVALUACIÓN	PRIORIDAD
3	No significativo	BAJA
6	Significativo	MEDIA
9	Más Significativo	ALTA

ANEXO 16: Procedimiento de aspectos e impactos ambientales en la empresa hoja verde

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
FIRMADO:	FIRMADO:	FIRMADO:
FECHA:	FECHA:	FECHA:

HOJA VERDE	MANUAL DE PROCEDIMENTOS	Pag:1/2
	CÓDIGO: HV_A_4.3.1_P_00	NORMA ISO 14001:2004
PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES		Revisión:1
		Fecha: Marzo 2013
<p>1. OBJETIVO</p> <p>Este Procedimiento tiene por objeto describir la metodología para identificar y evaluar los Aspectos e Impactos Ambientales de los procesos de producción que se llevan a cabo en la Empresa Hoja Verde en la venta, distribución y confección de ropa, con la finalidad de determinar los que tienen impactos significativos sobre el medio ambiente.</p> <p>2. ALCANCE</p> <p>Este procedimiento aplica a todas las operaciones y actividades que se ejecutan en la Organización y que interrelaciona con el medio ambiente.</p> <p>3. REFERENCIA</p> <p>Para la realización de este procedimiento se toma en cuenta como referencia la:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Norma Internacional ISO 14001:2004 (SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL) ➤ Norma Internacional ISO 14050:2009 (GESTIÓN AMBIENTAL VOCABULARIO) ➤ Procedimiento para la elaboración Control de Documentos del SGA, código HV_A_4.4.5_P_00 		

4. DEFINICIONES

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

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

Impacto Ambiental: Cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, resultante total o parcialmente de los aspectos ambientales de una Organización.

Evaluación del Aspecto medioambiental: Es una valoración documentada de la incidencia medioambiental que tienen los aspectos originados por la organización.

Situación normal de funcionamiento: Desarrollo de actividades o servicios de una empresa bajo condiciones de actuación controladas.

Situación anormal de funcionamiento: Son aquellas actividades o situaciones que no ocurren continuamente, aunque están previstas, tales como situaciones de arranque o puestas en marcha, de parada, mantenimiento, etc.

5. RESPONSABILIDAD

Responsable Sistema de Gestión Ambiental: es el encargado de elaborar este procedimiento.

Jefes de cada área: Es el responsable de revisar este documento.

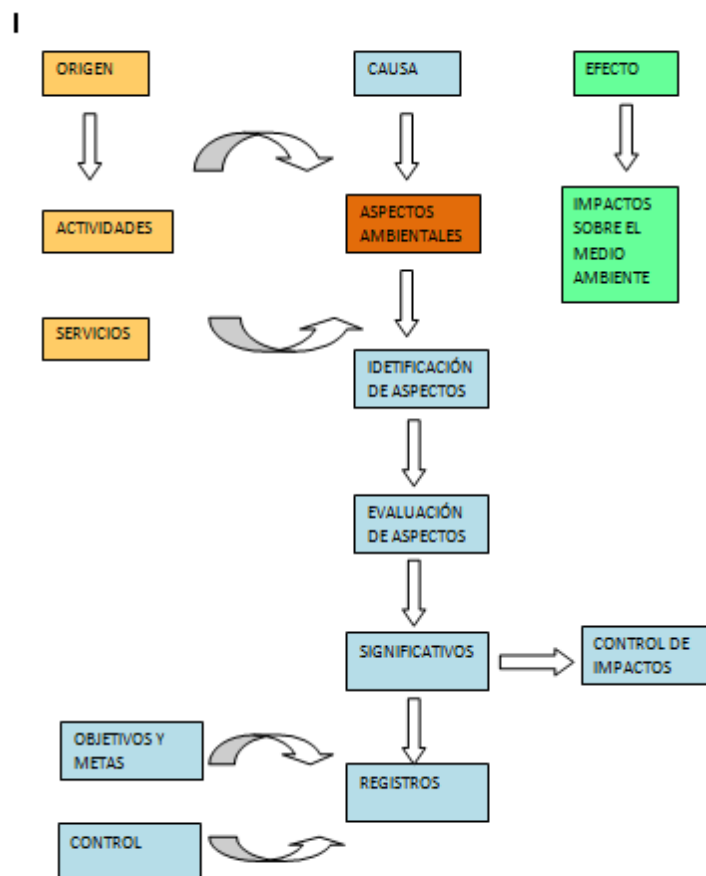
Supervisor Gestión Ambiental: Encargado de hacer cumplir el procedimiento.

Presidente Ejecutivo: Es la persona encargada de monitorear y concienciar al personal de que el procedimiento se cumpla.

6. PROCEDIMIENTO

6.1 Metodología de Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales.

En Hoja Verde se identificará y evaluará sus aspectos e impactos ambientales en condición Normal y Anormal en el “Formato de Identificación y Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales en Condición Normal y Anormal siguiendo la siguiente metodología.

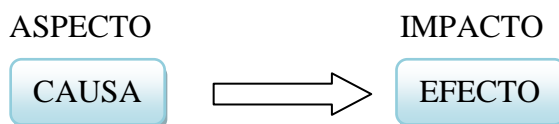


6.2 Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales.

Para identificar y comprender los aspectos ambientales, es necesario identificar las actividades, productos y servicios que desarrolla la entidad, definiendo entradas y salidas de materiales o energía, procesos y tecnología usadas, instalaciones, lugares, medios de transporte y factores humanos.

El Responsable del Sistema de Gestión Ambiental, identifica y detalla los aspectos ambientales actuales (de actividades presentes, pasadas y futuras, en condiciones normales y anormales de funcionamiento) y potenciales mediante monitoreo de todo el proceso para la obtención de una prenda de vestir desde la materia prima hasta e producto final, incluyendo las actividades de mantenimiento, con el fin de determinar, para cada área los aspectos generados, su tipo y cantidad.

Para la identificación de los aspectos e impactos ambientales se utiliza una matriz de interrelación Causa- Efecto, donde se valora condiciones anormales hacía en medio ambiente, dando lugar a alteraciones o modificaciones específicas siendo esto un impacto ambiental, de aquí parte la relación entre;



Esta identificación se revisará al menos anualmente, previamente a la Revisión del Sistema, y siempre que se produzca algún cambio en las actividades, instalaciones, requisitos de aplicación, en los propios aspectos o se produzcan situaciones de emergencia o accidentes.

6.2.1 Comprensión de actividades, productos y servicios

Casi todas las actividades, productos y servicios tienen algún impacto sobre el ambiente, que puede ocurrir en alguna o todas las etapas del ciclo de vida de dichas actividades, productos o servicios, es decir, desde la adquisición y distribución de una materia prima, a su uso y su disposición final. Estos impactos pueden ser locales, regionales o globales, a corto o largo plazo con variación de los niveles de significancia

6.2.2 Comprensión de los aspectos ambientales

Una vez identificado los aspectos ambientales y se determina su importancia, es

necesario comprender los impactos ambientales teniendo la capacidad de reconocer:

- Los impactos ambientales positivos (beneficiosos) al igual que los negativos (adversos);
- Los impactos ambientales reales y potenciales;
- La parte o partes del ambiente que se pueden ver afectadas, tales como el aire, el agua, el suelo, la flora, la fauna, etc.;
- Las características del lugar que pueden afectar al impacto, tales como las condiciones climáticas locales, la altura sobre el nivel del mar, los tipos de suelo, etc.

A continuación se describen los tipos de aspectos e impactos ambientales a considerar de acuerdo a las actividades identificadas en Hoja Verde:

6.3 Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales.

Se empleará como método de valoración el establecido por ICONTEC, el cual permite evaluar Importancia de los Impactos (Significancia) de acuerdo con el impacto positivo o negativo que genera al ambiente mediante la determinación de la importancia y probabilidad, del aspecto, con el propósito de dar una valoración cualitativa y cuantitativa a los impactos, y poderlos clasificar de acuerdo con su grado de significancia.

Además identifica los Impactos Ambientales que las actividades, productos y servicios provocan al interactuar con el medio ambiente.

- Aire
- Agua
- Suelo
- Flora/Fauna

La forma de evaluación será en función de los siguientes criterios:

Evaluar la Importancia de los Impactos (Significancia)

$$\text{IMPORTANCIA (I)} = P * G$$

PROBABILIDAD (P) = Ocurrencia de un Aspecto dentro de una actividad.

GRAVEDAD (G) = Es la magnitud del Impacto (consecuencia).

En la Evaluación se tomara en cuenta la situación teniendo dos factores:

1. **Situación.-** Ocurrencia del Impacto en condiciones Normales (N) Y Anormales (A).

SITUACIÓN	DESCRIPCIÓN
Normal (N)	Actividades propias del proceso, que ha sido planificadas y son frecuentes.
Anormal (A)	Desarrollo de actividades fuera de condiciones establecidas, operaciones bajo control.

También se tomara la Incidencia dependiendo de la actividad esta podría ser:

2. **Incidencia.-** Este parámetro considera la frecuencia con la que se presenta el aspecto.

INCIDENCIA	DESCRIPCIÓN
Diaria (D)	El aspecto ocurre continuamente todos los días.
Mensual (M)	El aspecto ocurre con cierta frecuencia o es probable que eventualmente se presente.
Anual (An)	El aspecto ocurre periódicamente una vez al año.

6.3 1 ESCALA DE EVALUACIÓN

En la Evaluación nos regiremos al siguiente cuadro:

ESCALA DE EVALUACIÓN		GRAVEDAD		
		1 BAJA	2 MEDIA	3 ALTA
PROBABILIDAD	1 BAJA	1	2	3
	2 MEDIA	2	4	6
	3 ALTA	3	6	9

Una vez obtenida la valoración cuantitativa de la Importancia de cada uno de los procesos de la Empresa se procede a la clasificación de Impactos, es decir si son Impactos Significativos, es cuando la Importancia es mayor o igual a 6.

6.3.2 IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS SIGNIFICATIVOS

Los criterios para determinar los aspectos significativos son los siguientes:

- **NO SIGNIFICATIVO.**-Es aquel impacto cuya magnitud no genera mayores consecuencias y permite al medio recuperarse en el corto plazo hacia su línea de base original.
- **SIGNIFICATIVO.**- aquél en el que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas protectoras o correctoras, y en el que, aún con esas medidas, aquella recuperación precisa un período de tiempo amplio.
- **MUY SIGNIFICATIVO.**- Es aquel impacto que provoca cualquier cambio al ambiente y su entorno, resultante de las actividades, productos o servicios de una

organización.

RANGO	IMPACTO	PRIORIDAD
3	NO SIGNIFICATIVO	BAJA
6	SIGNIFICATIVO	MEDIA
9	MUY SIGNIFICATIVO	INMEDIATA

La Evaluación de los Aspectos Ambientales significativos y sus impactos asociados es necesaria para determinar cuándo se necesita control o mejora y para establecer prioridades para acciones de gestión. La identificación de los aspectos ambientales significativos es un proceso continuo que mejora la comprensión que la organización tiene de su relación con el ambiente y contribuye a la mejora continua de su desempeño ambiental a través del SGA.

7. ANEXO

Valoración de aspectos ambientales en situación normal/anormal

HV_A_4.3.1_F_01

Control de Aspectos e Impactos Ambientales. HV_A_4.3.1_F_02.

Matriz de Aspecto e Impactos Ambientales HV_A_4.3.1_M_03

HOJA VERDE	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Pag:1/2
	CÓDIGO: HV_A_4.3.1_F_01	NORMA ISO 14001:2004
Formato valoración de aspectos ambientales en situación normal/anormal		Revisión:1
		Fecha: Marzo 2013

**VALORACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES EN SITUACIÓN
NORMAL/ANORMAL**

ASPECTO	IMPACTO	CRITERIO		VALORACIÓN
		PROBABILIDAD	GRAVEDAD	

HOJA VERDE	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Pag:1/2
	CÓDIGO: HV_A_4.3.1_F_02	NORMA ISO 14001:2004
Control de Aspectos e Impactos Ambientales		Revisión: 1
		Fecha: Marzo 2013

Control de Aspectos e Impactos Ambientales			
Aspecto	Impacto	Control Operativo	Mediciones

HOJA VERDE	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Pag:1/2
	CÓDIGO: HV_A_4.3.1_M_03	NORMA ISO 14001:2004
Matriz de Aspecto e Impactos Ambientales		Revisión:1
		Fecha: Marzo 2013

SITIO	ACTIVIDAD	ASPECTO	IMPACTO					EVALUACION					ACCION CORRECTIVA	
			AIRE	AGUA	SUELO	FLORA/FAUNA	HOMBRE	SITUACION	INCIDENCIA	PROBABILIDAD		IMPOTANCIA		SIGNIFICANCIA
										A	B			
-														

ANEXO 17: Procedimiento de identificación de requisitos legales en la empresa hoja verde

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
FIRMADO:	FIRMADO:	FIRMADO:
FECHA:	FECHA:	FECHA:

HOJA VERDE	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Pag:1/2
	CÓDIGO: HV_A_4.3.2_P_01	NORMA ISO 14001:2004
PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES		Revisión:1
		Fecha: Marzo 2013
CONTENIDO		
<p>1. OBJETIVO</p> <p>El objeto de este procedimiento es establecer la metodología para identificar, registrar, actualizar y difundir los requisitos legales ambientales derivados tanto de la legislación y reglamentación aplicables a sus actividades, productos y servicios prestados de la Empresa Hoja Verde.</p>		
<p>2. ALCANCE</p> <p>Este procedimiento es de aplicación a todas las actividades, productos y servicios que estén sujetas a disposiciones legales, con el fin de mejorar su comportamiento ambiental</p>		
<p>3. REFERENCIA</p> <p>MGA. Manual de Gestión Ambiental SGA.</p> <p>Norma UNE-EN ISO 14001:2004 - Requisito 4.3.2. Requisitos legales y otros requisitos.</p> <p>Norma UNE-EN ISO 14001:2004 - Requisito 4.5.2. Evaluación del cumplimiento legal.</p>		
<p>4. DEFINICIONES</p>		

Requisito Ambiental: Exigencia concreta que se desprende de las legislaciones nacionales e internacionales, regional y local o de las comunicaciones directas de la organización.

Requisitos Legales: Indican las condiciones necesarias específicas que debe reunir una actividad, instalación, equipamiento, proceso o servicio determinado para cumplir con los postulados concretos que se recogen en los textos legales

Requisito legal aplicable: Especificación parámetro y norma que debe tenerse en cuenta para el manejo de los aspectos ambientales de la organización.

Compromiso voluntario: Toda pauta de comportamiento que la organización contrae libremente con sus proveedores, empresas contratadas, clientes u otras partes interesadas

5. RESPONSABILIDAD

El Responsable de Gestión Ambiental deberá de:

- Identificar las disposiciones legales aplicables, así como los compromisos corporativos y ambientales voluntariamente asumidos.
- Inventariar los requisitos legales y corporativos descendientes de la identificación anterior.
- Asegurar que los incumplimientos legales sean gestionados de acuerdo al procedimiento, **HV-A-4.3.1-P-01**No Conformidades, Acción Correctiva y Preventiva.

Supervisor Gestión Ambiental Encarga de mantener al día este procedimiento y los registros que de su aplicación se generan, así como distribuir dicha información a aquellas personas a las que afecte en sus funciones

6. PROCEDIMIENTO

1.1 Identificación de requisitos Legales Ambientales

Para identificar la normativa aplicable en materia de medio ambiente es necesario conocer los aspectos ambientales causados por los procesos, actividades, servicios existentes en los Hoja Verde los cuales son identificados y evaluados periódicamente según el procedimiento, **HV-A-4.3.1-P-01**.

La identificación de la normativa ambiental vigente es realizada por el responsable de gestión ambiental, y radica en identificar permisos, informes, revisiones, etc., que tengan estrecha relación con el funcionamiento de Hoja Verde como son los procesos, actividades, operaciones, instalaciones y servicios en lo que a medio ambiente se refiere.

1.2 Difusión de Requisitos Legales Ambientales

El responsable del gestión ambiental entregara una copia de la información recopilada de legislación ambiental que aplica a los aspectos e impactos ambientales el mismo que se encargara que el personal a su cargo lo conozca y la cumpla.

1.3 Documentación de Requisitos Legales Ambientales

El responsable de gestión ambiental incluirá la normativa ambiental vigente en la “Matriz de Requisitos Legales y otro Requisitos” **HV_A_4.3.2_Z_01**.

1.4 Actualización de Requisitos Legales Ambientales

El responsable de gestión ambiental será el encargado de actualizar y realizar el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos asociados a los aspectos ambientales identificados anualmente y de emitir un informe donde se mencione cualquier cambio en la normativa ambiental aplicable para que sean aprobados por el Gerente General cuando estos se produzcan.

1.5 Monitoreo y Cumplimiento de Requisitos Legales

El responsable de gestión ambiental será el encargado de evaluar el grado de cumplimiento de los requisitos legales y otros, junto con los responsables que este requiera en base al conocimiento o competencia de cada actividad, proceso y servicios.

2. ANEXO

Anexo N°1 Matriz de Requisitos Legales **HV_A_4.3.2_Z_01**

HOJA VERDE	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Pag:1/2
	CÓDIGO: HV_A_4.3.2_Z_01	NORMA ISO 14001:2004
MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES		Revisión: 1
		Fecha: Marzo 2013

REQUISITOS LEGALES		
Descripción	Cuerpo Legal/ Artículos, Numerales Aplicables y/o Literales	Resumen

ANEXO 18: Procedimiento de toma de conciencia, formación y competencia

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
FIRMADO:	FIRMADO:	FIRMADO:
FECHA:	FECHA:	FECHA:

HOJA VERDE	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Pag:1/2
	CÓDIGO: HV_A_4.4.2_P_01	NORMA ISO 14001:2004
PROCEDIMIENTO COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA		Revisión:1
		Fecha: Marzo 2013
CONTENIDO		
<p>1. OBJETIVO</p> <p>Definir el procedimiento con la sistemática adecuada para identificar las necesidades de competencia, formación y toma de conciencia a todo el personal de Hoja Verde que realice actividades con influencia o posible incidencia ambiental.</p>		
<p>2. ALCANCE</p> <p>Este procedimiento aplica a todo el personal de la empresa Hoja Verde que realice actividades que puedan potencialmente derivar en aspectos ambientales Significativos.</p>		
<p>3. REFERENCIA</p> <p>Para la realización de este procedimiento se toma en cuenta como referencia la:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Norma Internacional ISO 14001:2004 (SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL) ➤ Norma Internacional ISO 14050:2009 (GESTIÓN AMBIENTAL VOCABULARIO) ➤ Procedimiento para el control de documentos del SGA, código HV_A_4.4.5_P_00 		

4. DEFINICIONES

Competencia: Habilidad demostrada para aplicar conocimientos y aptitudes.

Formación: Enseñanza de los conocimientos generales o específicos que una persona necesita para desarrollar su labor en un determinado puesto de trabajo.

Sensibilización: Actividades desarrolladas para difundir el Sistema de Gestión a todo el personal de la empresa, y concienciar de la importancia de las actividades que cada uno desarrolla en el conjunto de la Gestión Ambiental.

5. RESPONSABILIDAD

El Responsable de Gestión Ambiental deberá de:

- Identificar necesidades de formación y sensibilización para todo el personal de Hoja Verde.
- Elaborar el borrador del Plan Anual de Formación Ambiental en base a las necesidades de formación recibidas.

Técnico Ambiental

- Gestionar las acciones formativas en colaboración con los responsables o coordinadores de unidades o servicios, y con la Unidad de Formación, así como mantener registros de las mismas.
- Definir los requisitos profesionales para el personal que realice funciones que puedan causar impactos significativos.

6. PROCEDIMIENTO

6.1 Competencia, Formación y Toma de Conciencia

En el este procedimiento se define la forma en el Sistema de Gestión Ambiental a nivel corporativo, gestiona las necesidades de formación del personal que integra Hoja Verde, de modo que todo el personal tome conciencia de la influencia de su comportamiento ambiental dependiendo del lugar de trabajo que se desempeñen.

6.2 Identificación de las necesidades de Formación

El responsable de Gestión Ambiental identificará las necesidades de formación y sensibilización, así como las acciones formativas que consideren dicho personal además que asegure:

- El cumplimiento de los requisitos de formación, competencia para cada puesto de trabajo.
- Proporcionar la formación de empleados nuevos cumplan con requisitos definidos para el puesto de trabajo.

6.3 Competencia

Hoja Verde, asegura que todas las personas que trabajan para la Empresa Hoja Verde, conozcan sus funciones y responsabilidades, y el impacto ambiental que pueden ocasionar como resultado de sus actividades laborales, así como las consecuencias de desviarse de los procedimientos establecidos. Para garantizar la competencia de las personas que desempeñan una actividad que pueda causar un aspecto significativo o impactos asociados, determinará la competencia necesaria para dicha actividad y la plasmará en el formato “**HV_A_4.4.2_F_01** Formato para perfil de Evaluación Competencia Ambiental”.

6.4 Toma de conciencia.

Toma de conciencia en la Empresa Hoja Verde asegura que todas las personas que trabajan para la Institución o en su nombre, son conscientes de la importancia de cumplir con la política ambiental, los requisitos y los procedimientos del Sistema de Gestión Ambiental, además de los aspectos ambientales generados como consecuencia de sus actividades y/o servicios.

6.5 Capacitación

Todos los empleados que durante el cumplimiento de sus actividades puedan causar impactos negativos en el ambiente, serán concientizados sobre los métodos específicos de control aplicables para que sean conscientes de:

- La importancia de la Conformidad con la Política Ambiental
- La importancia del Cumplimientos de Procedimientos y Requisitos Legales.
- Los aspectos e impactos Ambientales significativos reales o potenciales asociados a su actividad.

6.5.1 Plan de Capacitación

El departamento de Gestión Ambiental debe elaborar un plan para la capacitación del personal en donde se traten temas relacionados con la contaminación ambiental y sus aspectos ambientales significativos y requisitos legales del SGA según el Formato de Capacitaciones Ambientales
HV_A_4.4.2_F_02

6.5.2 Evaluación de la Inducción y/o Capacitación

El responsable del Sistema DE Gestión Ambiental realizara la evaluación de la Capacitación una vez que haya terminado la inducción, la misma que se archivara y dará un informe, según el Formato de Evaluación de la Capacitación
HV_A_4.4.2_F_03

7. ANEXO

Formato para perfil de Evaluación de Competencias

Formato de Capacitaciones Ambientales

Formato de Evaluación de la Capacitación

HOJA VERDE	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Pag:1/2
	CÓDIGO: HV_A_4.4.2_F_01	NORMA ISO 14001:2004
FORMATO DE EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS		Revisión: 1
		Fecha: Marzo 2013

Datos	Perfil del cargo	Perfil del candidato	Cumple el perfil	
			SI/NO	Observaciones
Educación				
Formación de otros cursos				
Experiencia				
Aptitudes y Habilidades				
Observaciones Generales				
Requerimientos adicionales de capacitación para cumplir el perfil del cargo				

Certifica su Competencia	SI	NO

HOJA VERDE	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Pag: 1/2
	CÓDIGO: HV_A_4.4.2_F_02	NORMA ISO 14001:2004
FORMATO DE CAPACITACIÓN		Revisión: 1
		Fecha: Marzo 2013

N°-	Apellidos	Nombres	Número de Cédula	Área de trabajo	Firma

Observaciones de la Capacitación

HOJA VERDE	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Pag: 1/2
	CÓDIGO: HV_A_4.4.2_F_03	NORMA ISO 14001:2004
FORMATO DE EVALUACIÓN DE LA CAPACITACIÓN		Revisión: 1
		Fecha: Marzo 2013

Nombre:

Tema de Capacitación Recibido:

Fecha:

	Muy Buena	Buena	Mala	Regular	Deficiente
Criterios de Evaluación					
Tema expuesto					
Forma de exposición					

Material de apoyo					
Nivel de Comprensión					
Evaluación Final					
Observaciones					
Evaluado por				Firma	

ANEXO 19: Procedimiento de comunicación

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
FIRMADO:	FIRMADO:	FIRMADO:
FECHA:	FECHA:	FECHA:

HOJA VERDE	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Pag:1/6
	CÓDIGO: HV_A_4.4.3_P_00	NORMA ISO 14001:2004
PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN		Revisión: 1
		Fecha: Marzo 2013
CONTENIDO		
<p>1. OBJETIVO</p> <p>El objeto del presente procedimiento es establecer criterios y responsabilidades para asegurar la correcta comunicación en la empresa Hoja Verde con relación a los aspectos ambientales y la gestión ambiental.</p>		
<p>2. ALCANCE</p> <p>Este procedimiento de comunicaciones externas e internas es de aplicación a toda la organización de Hoja Verde relacionadas con:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Comunicar la política, los objetivos y las metas ambientales a todo el personal ➤ Decidir y responder a las preocupaciones del personal en cuestiones relativas a la gestión ambiental. ➤ Comunicar los resultados de carácter general de las auditorías y revisiones del sistema de gestión a todas las personas implicadas. ➤ Dar a conocer la política ambiental y los aspectos más relevantes del sistema de gestión al exterior, así como recibir y responder a las preocupaciones de todas las partes interesadas externas. 		

3. REFERENCIA

Para la realización de este procedimiento se toma en cuenta como referencia la:

- Norma Internacional ISO 14001:2004 (SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL)
- Norma Internacional ISO 14050:2009 (GESTIÓN AMBIENTAL VOCABULARIO)

4. DEFINICIONES

Comunicación.-

Comunicación interna: Son aquellas establecidas entre la Gerencia de la Empresa, su Representante, el Responsable del SGA y los trabajadores de cualquier área de la organización.

Comunicación externa: Son aquellas relacionadas con el SGA que se llevan a cabo con autoridades ambientales, comunidad, medios de prensa y otras partes interesadas.

5. RESPONSABILIDAD

Responsable SGA

Comunicar los resultados de carácter general de las auditorías y revisiones del SGA.

Recibir y responder a las preocupaciones de todas las partes interesadas externas (clientes, autoridades y administraciones públicas, público en general) en cuanto a la gestión ambiental.

6. PROCEDIMIENTO

6.1 Partes interesadas

Para los fines del Sistema de Gestión Ambiental en la empresa “Hoja Verde”, se considera como partes interesadas a:

a) Internas:

- Empleados y trabajadores
- Accionistas

b) Externas:

- Clientes
- Proveedores
- Contratistas
- Organizaciones de Gubernamentales
- Organizaciones de control de Estado
- Organizaciones públicas o privadas
- Compañías Aseguradoras

6.2 Comunicación Interna

La comunicación interna se realizara a través de los siguientes medios:

- Charlas de sensibilización
- Memorando
- Correo Electrónico
- Buzón de sugerencias, etc.

El responsable del Sistema de Gestión Ambiental recibe toda la información interna referente al SGA el mismo que realiza cualquier tipo de comunicación utilizando el “Formato de Comunicaciones Ambientales Internas” **HV_A_4.4.3_F_01**.

6.3 Comunicación Externa

Las comunicaciones externas tanto como: Oficios Municipales, Ministeriales, Entidades de Seguimiento, comunidad, clientes, proveedores y otros comunicados que tengan relación con el medio ambiente y Hoja Verde deben ser recibidas por el responsable SGA, quien archivara dicho comunicado en la “Carpeta de Comunicación Interna-Externas”.

7. ANEXO

Formato de Comunicaciones Ambientales **HV_A_4.4.3_F_01**.

Registro de comunicación ambientales externas recibidas y enviadas

HV_A_4.4.3_R_02.

Formato de Sugerencias **HV_A_4.4.3_F_02.**

HOJA VERDE	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Pag:1/2
	CÓDIGO: HV_A_4.4.3_F_01	NORMA ISO 14001:2004
FORMATO DE COMUNICACIONES AMBIENTALES INTERNAS		Revisión:1
		Fecha: Marzo 2013

REGISTRO COMUNICACIONES INTERNAS RECIBIDAS/ENVIADAS				
N°.	DIRIGIDO A	FIRMA DE LA PERSONA QUE RECIBE	ASUNTO	OBSERVACIONES

HOJA VERDE	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Pag:1/2
	CÓDIGO: HV_A_4.4.3_R_02	NORMA ISO 14001:2004
REGISTRO DE COMUNICACIÓN AMBIENTALES		Revisión:1
EXTERNAS RECIBIDAS Y ENVIADAS		Fecha: Marzo 2013

FORMATO DE COMUNICACIONES AMBIENTALES					
N°	Oficio/ Memorando	Fecha de Recepción	Origen del Comunicado	Destinatario	Observaciones
			Externo		

HOJA VERDE	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Pag:1/2
	CÓDIGO: HV_A_4.4.3_F_02	NORMA ISO 14001:2004
FORMATO DE SUGERENCIAS		Revisión:1
		Fecha: Marzo 2013

BUZÓN DE SUGERENCIAS		
FECHA:	CÓDIGO:	N°.
TEMA:		
DESCRIPCIÓN DEL ASUNTO		

ANEXO 20: Procedimiento control de documentos

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
FIRMADO:	FIRMADO:	FIRMADO:
FECHA:	FECHA:	FECHA:

HOJA VERDE	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Pag:1/2
	CÓDIGO: HV_A_4.4.6_P_00	NORMA ISO 14001:2004
PROCEDIMIENTOS CONTROL DE DOCUMENTOS EN HOJA VERDE		Versión: 00
		Fecha: Marzo 2013
<p>1. OBJETIVO</p> <p>Definir y establecer una metodología del Sistema de Gestión Ambiental para el control de documentos de HOJA VERDE para asegurar su identificación, realización, cumplimiento, actualización, revisión, aprobación de acuerdo a lo especificado en la Norma ISO 14001:2004.</p> <p>2. ALCANCE</p> <p>Este procedimiento incluye la elaboración y control de toda la documentación del Sistema Gestión Ambiental para las áreas administrativa y operativa de la empresa Hoja Verde.</p> <p>3. REFERENCIA</p> <p>Para la realización de este procedimiento se toma en cuenta como referencia la:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Norma Internacional ISO 14001:2004 (SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL) ➤ Norma Internacional ISO 14050:2009 (GESTIÓN AMBIENTAL VOCABULARIO) <p>4. DEFINICIONES</p> <p>Clausula: Disposición o artículo dentro de una comunicación o contrato que explica su contenido.</p>		

Código: acuerdo previo sobre un conjunto de significados que definen una serie de símbolos y caracteres.

Documento: Información y su medio de soporte (papel, disco Magnético, óptico o electrónico. Fotografía o muestra patrón)

Lista maestra de Documentos.- Es un formato en el cual se almacena y controla los documentos generados en un Sistema de Gestión Ambiental (Procedimientos).

Formato: Es una forma particular de codificar información para ser almacenada.

Memorándum: Mensaje informal enviado entre empleados de la misma organización.

Procedimiento: Documentos que dan cumplimiento a los requisitos generales de la norma ISO 14001: 2004 y que se deben implementar a fin de garantizar la correcta aplicación y mantenimiento del Sistema de Gestión

Registro: Presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de las actividades desempeñadas.

SGA: Sistema de Gestión Ambiental

5. RESPONSABILIDAD

Responsable Sistema de Gestión Ambiental: es el encargado de elaborar este procedimiento.

Jefes de cada área: Es el responsable de revisar este documento.

Supervisor Gestión Ambiental: Encargado de hacer cumplir el procedimiento.

Presidente Ejecutivo: Es la persona encargada de monitorear y concienciar al personal de que el procedimiento se cumpla.

6. PROCEDIMIENTO

6.1 Lineamientos para la elaboración de Documentos

La redacción de Documentos debe ser clara, coherente de tal manera que facilite su comprensión es decir que permita describir los componentes y la funcionalidad del sistema, entre los documentos del SGA son procedimientos, instructivos, registros, manuales, matrices, documentos generales, documentos externos.

Las actualizaciones de los documentos deben hacerse a través del intranet, cada jefe de área abrirá el documento, lo modificara y hará el proceso para aprobación de acuerdo a lo establecido, el cual será aprobado por la coordinación del SGA y quedara publicado para ser utilizado.

6.2 Formato de los Documentos

6.2.1 Encabezado

HOJA VERDE	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Pág.: 1/2
	CÓDIGO: HV_A_4.4.5_P_00	NORMA ISO 14001:2004
		Versión: 00
PROCEDIMIENTOS CONTROL DE DOCUMENTOS EN HOJA VERDE		Fecha: Marzo 2013

Parte Superior Izquierda: Contiene el logo de la empresa

Parte Inferior Izquierda: Contiene el nombre de cada uno de los

Procedimientos.

Parte Derecha: Contiene el número de páginas, versión, norma a la cual se está rigiendo y la fecha de elaboración del procedimientos.

Centro: contiene el código del documento que se está elaborando.

HV-X-#-Y-00, donde:

HV: Siglas de la empresa HOJA VERDE

X: Determina el Sistema de Gestión Implantado

A: Ambiental

C: Calidad

S: Seguridad

#: Numeración de la Norma ISO 14001:2004 a la que pertenece el documento.

La numeración corresponde a los requisitos del SGA:

4.1 REQUISITOS GENERALES

4.2 POLÍTICA AMBIENTAL

4.3 PLANIFICACIÓN

4.3.1 ASPECTOS AMBIENTALES

4.3.2 REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS

4.3.3 OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS

4.4 IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN

4.4.1 RECURSOS, FUNCIONES, RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

4.4.2 COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA

4.4.3 COMUNICACIÓN

4.4.4 DOCUMENTACIÓN

4.4.5 CONTROL DE DOCUMENTOS

4.4.6 CONTROL OPERACIONAL

4.4.7 PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

4.5 Verificación

4.5.1 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN

4.5.2 EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO LEGAL

4.5.3 NO CONFORMIDAD, ACCIÓN CORRECTIVA Y ACCIÓN PREVENTIVA

4.5.4 CONTROL DE LOS REGISTROS

4.5.5 AUDITORIA INTERNA

4.6 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

Y: Carácter que identifica el tipo de documento

LETRA	NOMBRE DOCUMENTO
F	Formato
Z	Matriz
M	Manual
P	Procedimiento
PI	Plan
R	Registro
G	General
I	Instructivo
D	Documento

VERSIÓN: Son caracteres numéricos que indican el orden de identificación de documento.

VERSIÓN	ORDEN
01	Primer documento
02	Segundo documento

EJEMPLO CÓDIGO :

EMPRESA: HOJA VERDE (HV)

TIPO :PROCEDIMIENTO (P)

ARTICULO DE LA NORMA: 4.3.1 ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES

Versión: 01

Código:	HV_A_4.3.1_P_00
---------	------------------------

6.2.2 Formato de firmas de responsabilidad

El formato de firmas está estructurado por tres responsables que son quien elabora, revisa y aprueba en la cual cada uno registra la letra inicial del nombre y el apellido.

En la parte inferior consta de la fecha y la firma de la persona a cargo.

Elaboración de Documentos

Prepara y presenta un borrador al equipo de trabajo involucrado en cada proceso.

Revisión de Documentos

Los documentos serán revisados por el jefe correspondiente con la asesoría de los integrantes de cada proceso, el documento deberá ser presentado para su aprobación después de su revisión, deberá tener un código y versión en la parte superior del documento.

Aprobación de Documentos

La coordinación del SGA, revisa el documento con el fin de verificar que sea adecuado para la actividad que lo requiere y lo aprueba, posteriormente se envía el documento por intranet y finalmente es publicado.

El responsable asignado firmará “Aprobado por”, dichos documentos serán controlados mediante el “**Formato de Lista Maestra de Documentos**”.

6.2.3 Contenido de Procedimiento e Instructivo

OBJETIVO: Especifica puntualmente lo que queremos conseguir.

ALCANCE: Define todos los productos, requisitos, áreas o características en la cual se va a representar la totalidad de trabajo necesitado, para dar por terminado un proyecto.

REFERENCIA: Colocar el lugar de donde se extrae la información que se usan al describir o analizar un determinado tema o documento.

DEFINICIONES: exponer de manera unívoca y con precisión la comprensión de un concepto o término que va a ser utilizado en la elaboración del documento.

RESPONSABILIDAD: Detalla las personas que van a cumplir con las obligaciones que se tienen asignadas como la elaboración, revisión y aprobación de cierto tipo de documentos.

PROCEDIMIENTO: Se detallan todas las tareas, pasos y normas para ejecutar una actividad específica

ANEXO

6.3 Difusión de Documentos

Corresponde al responsable del SGA difundir los documentos aprobados a través de memorándum y reuniones de capacitación a todas las áreas de la empresa.

6.4 Control de vigencia de Documento

La vigencia de un documento inicia tres días laborables a partir de su publicación.

6.5 Revisión Anual

Los documentos serán revisado cada año, si no hay cambios se actualiza el nivel de revisión de documentos.

7. ANEXO

Lista Maestra HV_A_4.4.6_F_01

HOJA VERDE	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Pag: 1/2
	CÓDIGO: HV_A_4.4.6_F_01	NORMA ISO 14001:2004
PROCEDIMIENTOS CONTROL DE DOCUMENTOS EN HOJA VERDE		Versión: 00
		Fecha: Marzo 2013

N°	Nombre del Documento	Código	Versión	Fecha de emisión	Revisado	Aprobado
1	Procedimiento de identificación y evaluación de aspectos ambientales	HV_A_4.3.1_P_00	0	mar-13	Jefe del Sistema de Gestión Ambiental	Presidente Ejecutivo

ANEXO 21: Procedimiento para el control operacional

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
FIRMADO:	FIRMADO:	FIRMADO:
FECHA:	FECHA:	FECHA:

HOJA VERDE	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Pag:1/2
	CÓDIGO: HV_A_4.4.6_P_00	NORMA ISO 14001:2004
PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS		Revisión:1
		Fecha: Marzo 2013
CONTENIDO		
<p>1. OBJETIVO</p> <p>Este procedimiento tiene por objeto el asegurar que la recogida, almacenamiento, transporte y eliminación de los residuos producidos en la empresa Hoja Verde se realice de forma correcta, minimizando los riesgos para la salud y el medio ambiente, y de acuerdo con la legislación vigente.</p>		
<p>2. ALCANCE</p> <p>A todos los residuos generados en las instalaciones durante la elaboración.</p>		
<p>3. REFERENCIA</p> <p>Para la realización de este procedimiento se toma en cuenta como referencia la:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Norma Internacional ISO 14001:2004 (SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL) • Norma Internacional ISO 14050:2009 (GESTIÓN AMBIENTAL VOCABULARIO) 		
<p>4. DEFINICIONES</p> <p>Contenedor: El recipiente destinado al depósito temporal de los residuos sólidos.</p> <p>Depósito central: El espacio destinado al depósito temporal de los residuos</p>		

generados dentro de las instalaciones del mercado público o concentración.

Residuos orgánicos: Todo residuo sólido biodegradable.

Residuos inorgánicos: Todo residuo que no tenga características de residuo orgánico y que pueda ser susceptible a un proceso de valorización para su reutilización y reciclaje, tales

como vidrio, papel, cartón, plásticos, laminados de materiales reciclables, aluminio y metales no peligrosos y demás no considerados como de manejo especial.

Residuos sólidos: El material, producto o subproducto que sin ser considerado como peligroso, se descarte o deseche y que susceptible de ser aprovechado o requiera sujetarse a métodos de tratamiento o disposición final;

5. RESPONSABILIDAD

La responsabilidad de la correcta gestión de los residuos en la Empresa Hoja Verde comienza con quien produce el residuo e implica a diferentes condiciones hasta la recogida final del mismo por parte del gestor autorizado.

Responsabilidad del SGA: el almacenar los residuos debidamente etiquetados y en recipientes adecuados, de manera que no puedan derivarse daños a personas o al medio ambiente así, deberán:

- Comprobar el correcto envasado, etiquetado, y almacenamiento temporal.
- Cumplimentar la documentación pertinente.

6. PROCEDIMIENTO

6.1 IDENTIFICACIÓN Y SEGREGACIÓN DE LOS RESIDUOS

Se identificarán y clasificarán los diferentes residuos que resultan de los procesos de producción operaciones, instalaciones y servicios de la empresa Hoja Verde en la elaboración de prendas de vestir así como los resultantes de las modificaciones de estos, teniendo siempre en cuenta los criterios marcados por la legislación vigente en materia de residuos.

Se segregarán los residuos según su naturaleza y forma de gestión, separando aquellos residuos que precisen un tratamiento o depósito especial, de los residuos recuperables y los exentos de peligrosidad.

En primera instancia se separarán los residuos según sean:

- Residuos peligrosos (que deben ser aislados entre sí).
- Residuos urbanos o asimilables a urbanos.

Todos los residuos generados se separan y recogen de manera selectiva prioritariamente en su lugar de origen, en la medida en que sea viable tanto económica como organizativamente. Con ello se persigue obtener un residuo no contaminado, con mayores posibilidades de valorización (reutilización, reciclaje,...), puesto que los RSU mezclados con sustancias peligrosas son considerados RP y han de ser gestionados como tales.

6.2 GESTIÓN ADMINISTRATIVA DE LOS RESIDUOS EN GENERAL

El Responsable de Medio Ambiente se asegura de estar al corriente de los requisitos establecidos en materia de gestión de residuos, de acuerdo a sus particularidades en lo que a gestión de estos residuos se refiere.

El Responsable de Medio ambiente cumplimentará las casillas correspondientes del **Instructivo, Monitoreo de Desechos Sólidos** con los datos de los residuos. Y adquirirá una ficha de respaldo en el caso que los residuos sean entregados a Gestores Autorizados.

Anualmente teniendo en cuenta la revisión por la dirección se llevará a cabo un análisis de los resultados obtenidos en el Libro de Registro de Residuos donde, en base a la modificación de las condiciones de nuestro entorno y especialmente las nuevas posibilidades de minimización y valorización, se contemplará la posibilidad de establecer nuevas medidas para seguir reduciendo los residuos generados por la actividad.

6.2.1 GESTIÓN DE LOS RESIDUOS URBANOS O ASIMILABLES A URBANOS (RSU)

En el caso de los RSU generados se separan y recogen de manera selectiva prioritariamente en su lugar de origen, en la medida en que sea viable tanto económica como organizativamente. Con ello se persigue obtener un residuo no contaminado, con mayores posibilidades de valorización (reutilización, reciclaje,...), puesto que los RSU mezclados con sustancias peligrosas son considerados RP y han de ser gestionados como tales.

Para su control y seguimiento de las cantidades producidas de los residuos de categoría RSU (en áreas de poder intentar reducir su generación), para ello, se procederá:

Para los residuos depositados en contenedores que no sean retirados por transportista autorizado y que por lo tanto no dispongamos de datos de la cantidad retirada, el responsable asignado actuará siguiendo los pasos siguientes:

- Realizar pesado del contenedor vacío y anotar (P1).
- Realizar pesado del contenedor lleno en el momento de su retirada (P2).
- Calcular $P2 - P1 = \text{Kg. de residuos retirados}$.
- Llevar a cabo revisiones periódicas de los contenedores a fin de detectar mezclas con otro tipo de residuos.
- Anotar la cantidad retirada en el registro correspondiente. Trimestralmente realizar el cómputo total de cada tipo de residuo y informar al Responsable de Medio Ambiente, quién lo anotará en el Libro de Registro de Residuos.

6.2.2 GESTION DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS(RP)

En el caso de los RP, se separan de forma adecuada y sin realizar mezclas que aumenten su peligrosidad o dificulten su gestión; se identificarán convenientemente los envases o depósitos de recogida y almacenamiento.

Gestor/Transportista homologado. La empresa no traspasará residuos especiales a gestores o transportistas de los que no disponga evidencias que demuestren el cumplimiento de los requisitos medioambientales establecidos para la homologación de proveedores y subcontratistas y que nos garantizan la legalidad del servicio contratado.

Documentos asociada a los RPs. Cada vez que se vaya a gestionar un RP por primera vez, se tramitará la ficha de aceptación para dicho residuo al gestor autorizado (según modelo oficial).

En la cesión de un RP a un gestor/transportista autorizado se debe especificar los siguientes documentos.

Documentación previa a la retirada del residuo:

- Autorización del gestor/transportista.
- Documento de aceptación del residuo, emitido por el gestor.

Documentación a generar en cada retirada:

- Documento de Control y Seguimiento

7. ANEXO

Registro de Control **HV_A_4.4.6_R_00**

HOJA VERDE	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Pag:1/1
	CÓDIGO: HV_A_4.4.6_R_00	NORMA ISO 14001:2004
REGISTRO DE CONTROL RESIDUOS SOLIDOS		Revisión: 1
		Fecha: Marzo 2013

INSTRUCTIVO, MONITOREO DE RESIDUOS SÓLIDOS

ÁREA O PROCESO DE LA EMPRESA	UBICACIÓN DE LOS CONTENEDORES	ESTADO	OBSERVACIONES

Fecha de control:			
Responsable:			
Firma:			

ANEXO 22: Procedimiento para preparación y respuesta ante emergencias

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
FIRMADO:	FIRMADO:	FIRMADO:
FECHA:	FECHA:	FECHA:

HOJA VERDE	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Pag:1/2
	CÓDIGO: HV_A_P_4.4.7_00	NORMA ISO 14001:2004
PROCEDIMIENTO PARA PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS		Revisión: 1
		Fecha: Marzo 2013
CONTENIDO		
<p>1. OBJETIVO</p> <p>Establecer el procedimiento de preparación a respuesta de emergencias reales y potenciales, con el fin de prevenir la ocurrencia de situaciones de emergencias ambientales, un marco de acción permanente en caso de una emergencia, especificar al personal cómo ejecutar rápidamente las acciones para atender el incidente/accidente y para mitigar o eliminar los riesgos o impactos ambientales que se generen que amenacen la vida, salud, bienes y el medio ambiente.</p>		
<p>2. ALCANCE</p> <p>Este procedimiento se aplica a todas las áreas y actividades derivadas del proceso en la Empresa Hoja Verde donde se detecten posibles situaciones de emergencias para las cuales se requerirán planes de actuación.</p>		
<p>3. REFERENCIA</p> <p>Para la realización de este procedimiento se toma en cuenta como referencia la:</p>		

- Norma Internacional ISO 14001:2004 (SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL)
- Norma Internacional ISO 14050:2009 (GESTIÓN AMBIENTAL VOCABULARIO).
- Procedimientos Control De Documentos En Hoja Verde código HV_A_4.4.6_P_00

4. DEFINICIONES

Accidente: Evento no planeado ni controlado, en el cual la acción, o reacción de un objeto sustancia o persona, resulta en un impacto ambiental significativo negativo.

Incidente: es el evento que da lugar a un accidente o que tiene el potencial para producir un accidente.

Riesgo trivial y tolerable: es aquel que por sus características no se requiere aplicación del plan de emergencia.

Emergencia: Una situación fuera de control que se presenta por el impacto de un desastre y que puede presentarse en cualquier momento y área del Instituto.

Riesgo moderado, considerable o intolerable: es aquel que por sus características si se requiere la aplicación del plan de emergencia correspondiente.

Simulacro: Acción que se realiza imitando un suceso real para tomar las medidas necesarias de seguridad en caso de que ocurra realmente.

Brigada: Grupo de personas que realizan una actividad específica en caso de desastres para restablecer las condiciones de operación de las instalaciones afectadas, incluyendo la seguridad de las personas.

5. RESPONSABILIDAD

Responsable Sistema de Gestión Ambiental: Es responsabilidad del Jefe de Seguridad establecer reglas, normas y especificaciones de prevención para evitar situaciones de Emergencia.

Jefes de cada área: Tiene la máxima autoridad para declarar una clasificación de emergencia poner en práctica los planes de emergencia

Supervisor Gestión Ambiental: Encargado de hacer cumplir el procedimiento.

Presidente Ejecutivo: Es la persona encargada de monitorear y concienciar al personal de que el procedimiento se cumpla.

6. PROCEDIMIENTO

6.1 Generalidades

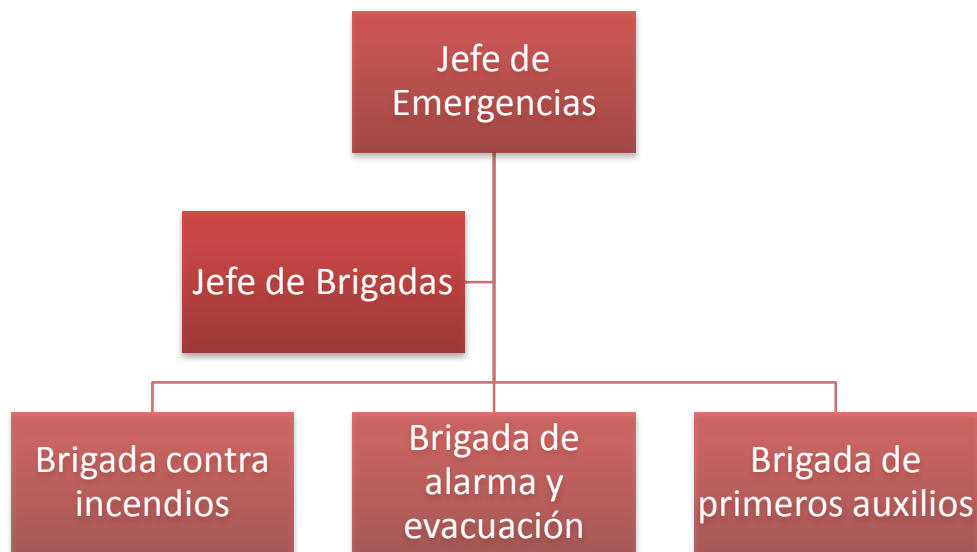
El plan de Emergencia contiene lineamientos generales para hacer frente a situaciones de Emergencias.

Estos lineamientos serán manejados por todo el personal de la empresa, en el caso que se produzca alguna situación de emergencia la cual facilitará la rápida y efectiva acción para salvaguardar vidas humanas y recursos naturales.

6.2 Plan de Emergencia ante un Incendio o Explosión

Estructura Organizativa de Respuesta ante Emergencias

En la Estructura Planteada a continuación se indica los responsables de la ejecución de las actividades, dirección y coordinación de respuesta ante Emergencias dentro de Hoja Verde.



Jefe de Emergencias

Antes:

- Determina las vías de evacuación y puntos de reunión en caso de necesidad.
- Determina los procedimientos a seguir en caso de evacuación.

Durante:

- Se sitúa en el sitio de la emergencia, desde donde evalúa la emergencia y asumirá la dirección y coordinación de los equipos de intervención.

Después:

- Determina luego de pasada la emergencia las condiciones seguras de la empresa para el reinicio de funcionamiento de la productividad.

Brigada contra incendios

El plan de acción de esta brigada se extiende a todas las áreas de la empresa y deben cubrir todos los horarios de trabajo establecidos y sus funciones y

responsabilidades serán las siguientes:

Antes:

- Tener los conocimientos específicos para poder combatir incendio.
- Reportar a la Responsable de la Brigada cualquier anomalía que se detecte en los dispositivos contra incendios y evacuación.

Durante:

- Asistir a los incendios en caso de que estos sean controlables.
- Usar los extintores sin correr riesgos innecesarios en caso de fuego incipiente.
- En caso de no poder controlar el fuego deberá comunicarse al Cuerpo de Bomberos.

Después:

- Reportar al jefe de la emergencia sobre la situación, causas que la originaron.
- Ayudar en cualquier actividad tendiente a la rehabilitación del establecimiento.
- Determinará que no se encuentren puntos de ignición antes y después de la emergencia.

Jefes de Alarma y Evacuación:

Serán responsables de las acciones encaminadas a asegurar una evacuación total y ordenada del sector y a garantizar que se ha dado la alarma.

Antes:

- Conocer el plan de emergencia
- Mantener libre de obstáculos las salidas de emergencia.
- Serán responsables de las acciones encaminadas a asegurar una evacuación total y ordenada del sector y a garantizar que se ha dado la alarma
- Mantener libre de obstáculos las salidas de emergencia.

Durante:

- Desalojar las áreas designadas con serenidad, orden y sin atropello.
- Determinar el personal presente en el momento de la emergencia.

- Guiar al personal evacuado en forma ordenada al punto de reunión.
- Verificar que todo el personal esté siendo evacuado al punto de reunión.

Después:

- Coordinar el reinicio de labores luego de recibir esta disposición del jefe de emergencia.
- Evaluar el proceso de evacuación para la mejora continua del plan.
- Coordinar el reinicio de labores luego de recibir esta disposición del gerente general.
- Realizar informe sobre elementos usados durante la evacuación, orden y seguridad.

Primeros Auxilios

Antes:

- Mantener la respectiva capacitación en primeros auxilios para poder responder frente a las emergencias que se presenten en la empresa esto es temas como respiración, control de hemorragias, cuidados de heridas abiertas y quemaduras, cuidado de fractura y luxaciones y transporte de lesionados.
- Disponer de botiquín de primeros auxilios.
- Determinar las áreas donde serán llevados los enfermos en caso de lesión.

Durante:

- Aplicará procedimientos de transporte de heridos en caso de ser necesarios, hacia el punto de reunión.
- Dar atención inmediata al personal que lo necesite hasta que llegue la atención especializada.

Después

- Realizar informes sobre las actividades realizadas y elementos usados para la atención pre hospitalario.
- Elaborar un listado de los heridos y de los lugares hacia donde fueron transportados.

6.2.3 Revisión del Sistema y de las Instalaciones

El Jefe de Planta, revisara periódicamente las instalaciones y los equipos de Emergencias. De la misma manera determinará si los planes de emergencia son aplicables a las operaciones de las instalaciones.

Los sitios identificados donde puede ocurrir incendio son:

Área de bodega

En esta área se almacena la materia prima la misma que viene en rollos con un peso entre 20 a 30 quilos y empacadas en fundas plásticas con diferente textura y características además se almacenan, accesorios para el acabado final de la prenda como son: hilos, botones, apliques, cierres entre otras

Área de Diseño de modas

En esta área se utiliza la máquina de gerver donde se plottear moldes para el corte.

Área de Confección

Se maneja un sistema lineal de maquinas, donde cada máquina se especializa en cada pieza entregada por corte, para finalmente unirlos en todo el proceso y tener una prenda pre-terminada maquinaria que garantice calidad y rapidez en confección.

Área de remates (acabado final de la prenda)

En este proceso se verifica a la prenda se corta los hilos sobrantes, se produce el planchado final y se lo envía a la bodega de productos terminados para su embalaje, selección y clasificación

Área de Empacado

Se utiliza dos planchas eléctricas para planchar a la prendas

6.3 Clasificación de Emergencias

Cuando se produce una emergencia, el Jefe de Emergencias tras recibir el aviso de emergencias, la compruebe e identifica, decidiendo si se trata de un conato de emergencia, una emergencia parcial o una emergencia general.

Las situaciones más comunes a considerar que pueden causar impacto ambiental se puede clasificar en:

6.3.1 Según su tipo

Las posibles emergencias que pueden producirse en Hoja Verde de acuerdo a la Evaluación de aspectos e impactos ambientales en condición de Emergencia son los siguientes:

1. Incendio: Efectos directos sobre el entorno (quemadura de vegetación, nube tóxica, daños al ecosistema) o efectos indirectos de las labores de apagafuegos (restos de productos de extinción, evacuación del agua contaminada).
2. Derrames: cuando se evacua de forma incontrolada material líquido contaminante sobre el suelo.
3. Explosión: Efectos directos sobre el entorno.
4. Fuga o Escape: Cuando se evacua de forma incontrolada gas peligroso o sustancias contaminantes.
5. Inundación
6. Terremoto

6.3.2 Según su gravedad

Las emergencias se clasifican en función de las dificultades existentes para su control y sus posibles consecuencias como:

Conato de Emergencias

Accidente que puede ser controlado y dominado de forma sencilla y rápida por el personal y medios de protección local.

Emergencias Parcial

Accidente que para ser dominado requiere la actuación de los equipos especiales de emergencia.

Sus efectos se limitan al sector y no afectan a los sectores colindantes ni a terceros.

Emergencia General

Accidente que precisa de la actuación de todos los equipos y medios de protección y la ayuda de medios de socorro.

6.4 Evaluación de Factores de Riesgos Detectados

6.4.1 Análisis del riesgo

El riesgo de incendio, al igual que cualquier otro riesgo de accidente viene determinado por dos conceptos claves: los daños que pueden ocasionar y la probabilidad de materializarse. Por lo tanto, el nivel de riesgo de incendio se debe evaluar considerando la probabilidad de inicio del incendio y las consecuencias que se derivan del mismo.

El cálculo del riesgo de incendio se lo puede realizar a través del MÉTODO SIMPLIFICADO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE INCENDIO MESERI

Metodología

El análisis de riesgo se desarrolló mediante el Método de Meseri, con base en modelos de probabilidad, determina los eventos que representan mayor riesgo para las instalaciones y el medio ambiente que le circunda dentro del área de influencia.

Que se basan en la consideración individual, por un lado, de diversos factores generadores o agravantes de riesgo de incendio y por otro de aquellos que reducen y protegen frente al riesgo.

Este método evalúa el riesgo de incendio considerando los factores:

- Que hace posible su inicio
- Que favorecen o entorpecen su extensión e intensidad
- Que incrementa o disminuye el valor económico de las pérdidas ocasionadas
- Que están dispuestos específicamente para su detección, control y extinción.

MÉTODO DE CALCULO

Para facilitar la determinación de los coeficientes y el proceso de evaluación, los datos requeridos se han ordenado en una planilla la que, después de completarse, lleva el siguiente cálculo numérico:

Subtotal X: suma de los coeficientes correspondientes a los primeros 18 factores.

Subtotal Y: suma de los coeficientes correspondientes a los medios de protección existentes.

Coefficiente B: es el coeficiente hallado y que evalúa la existencia de una

brigada interna contra incendio.

El coeficiente de protección frente al incendio (P), se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$P = \frac{5x}{129} + \frac{5y}{26} + B$$

El valor de P ofrece la evaluación numérica objeto del método, de tal forma que:

Para una evaluación cualitativa:

Valor de P.	Categoría
0 a 2	Riesgo muy grave
2,1 a 4	Riesgo grave
4,1 a 6	Riesgo medio
6,1 a 8	Riesgo leve
8,1 a 10	Riesgo muy leve

Plan de Emergencia ante erupciones volcánicas

Las erupciones volcánicas pueden provocar diversos daños a la empresa, es por eso que conviene estar preparados ante una situación de emergencia.

Las erupciones volcánicas provocan:

- a) Incendio de las instalaciones
- b) Movimientos tectónicos (Sismos, terremotos)
- c) Incendios por fallas mecánicas

Análisis de las principales amenazas asociadas a las erupciones volcánicas:

- Volcán Antisana
- Volcán Cotopaxi
- Volcán Cayambe
- Volcán Guagua Pichincha

Acciones debe tomar antes, durante y después de tal evento:

A. Para un sismo o terremoto.

Antes: esto lo debe hacer fijando los muebles a las paredes para evitar su caída, no cuelgue objetos muy pesados a las paredes, repare las instalaciones de gas, agua potable y electricidad, identifique las zonas seguras y las vías de escape.

Durante: Cuando esté ocurriendo el movimiento tectónico producto de la erupción volcánica, no abandone la instalación a menos que sea realmente necesario, manténgase alejado de las ventanas y vidrios, de muebles y estanterías altas, acérquese a las esquinas de la estructura y/o los marcos de las puertas, corte los suministros eléctricos y gas.

Después: reunir agua en tinas y similares, si la estructura está muy dañada evácuela, no reanude los servicios energéticos como gas y electricidad hasta que sea autorizado por su jefe directo y/o organismos competentes, abríguese y esté preparado para replicas.

B. Para Incendio de Instalaciones

Antes: Estar atento a las alarmas (sirenas, campanas, silbatos, bocinas, etc.) Ellas pueden avisarte que la erupción puede ocurrir.

Almacenada agua potable y alimentos no perecederos para disponer de ellos en el momento de una eventual evacuación.

Cubrir los depósitos de agua para evitar que se contaminen de cenizas o gases.

Durante: Busque refugio para evitar accidentes por golpe de objetos contundentes que le provoquen TEC (traumatismo encéfalo craneal), de ser extremadamente necesario su salida al exterior utilice casco de seguridad, revise periódicamente la estructura en busca de signos de deterioro que propinen el colapso de la estructura.

Después: Este totalmente seguro de que no habrán más proyecciones de elementos una vez hecho esto, realice las maniobras de despeje de las techumbres para evitar derrumbes.

6.5 Medidas Preventivas

- No fume en zonas con señalización de prohibido fumar.
- No eche la ceniza ni los envases de productos químicos agotados en las

papeleras.

- No acerque focos de calor intensos a materiales combustibles.
- No sobrecargue la toma de corriente. Ante cualquier duda consulte con su inmediato superior.
- Manipule con cuidado los productos químicos, especialmente los que tengan características peligrosas.
- No utilice sustancias químicas que no estén debidamente envasadas y etiquetadas.
- Mantenga el puesto de trabajo ordenado y limpio
- No utilice equipos o instalaciones si no conoces su manejo.
- No deje cables sueltos por el suelo
- El punto de encuentro en caso de alarma, está situado en la entrada de la empresa (Para favorecer el recuento, el personal de la empresa, se agrupará de igual forma que antes de producirse la emergencia, según puestos de trabajo).

6.6 Medidas Preventivas para el Personal de la Empresa

- ❖ Si detecta algún fallo en los equipos siguientes comuníquelo a su superior:
- ❖ El estado de los equipos de emergencia, ausencia de extintores, extintores defectuosos, falta de presión en BIE, etc.
- ❖ El estado de las puertas y salidas de emergencia (Puertas de salida sin obstáculos, bloqueadas o cerradas con llave)
- ❖ El estado y contenido de los botiquines
- ❖ Que los recorridos de evacuación se encuentran transitables y libres de obstáculos.
- ❖ Que al final de la jornada no quedan conectados innecesariamente equipos eléctricos (Ordenadores, equipo de producción, etc.).
- ❖ Si por cualquier razón ha usado un extintor comuníquelo a su inmediato superior para su reposición
- ❖ En caso de emergencia procure siempre mantener la calma y proceda a la evacuación cuando se le indique sin correr y sin detenerse, no contribuya a generar pánico
- ❖ Preste atención a las instrucciones del personal responsable de la

emergencia y ajústese a ellas en su comportamiento, no improvise.

6.8 Medidas Preventivas para el Personal con Equipo de Protección Personal

FICHA DEL EQUIPO DE PRIMERA INTERVENCIÓN EMPRESA (E.P.I.)	
ACCIONES	
EN TODOS LOS CASOS	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicará cualquier siniestro al Jefe de Emergencia e Intervención. • Ejecutará las órdenes dadas por el Jefe de Emergencia e Intervención. • No correrá riesgos innecesarios.
SI DESCUBRE UN INCENDIO	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizará los extintores para controlar y/o sofocar el incendio, sin correr riesgos inútiles y sólo si conoce el funcionamiento de estos. • Si no considera posible la extinción, ABANDONARÁ EL LUGAR, confinando en lo posible el foco. • Actúen siempre por parejas (ante cualquier eventualidad, siempre contará con la ayuda de un compañero) • No deje nunca que el fuego le corte las posibles vías de escape. • Si el incendio es controlado comuníquelo al Jefe de Emergencia, pero no abandone el lugar, el incendio podría reactivarse. <p>NORMAS DE MANEJO DE EXTINTORES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Descolgar el extintor sin invertirlo. 2. Quitar el pasador de seguridad. 3. Dirigir la boquilla a la base de las llamas. 4. Apretar la maneta de forma intermitente.
SI DESCUBRE	<ul style="list-style-type: none"> • Tranquilizará al herido si está consciente. Avisará de forma inmediata al Jefe de Emergencia o a algún

ACCIDENTE O ENFERMEDAD SÚBITA	compañero con formación en primeros auxilios. No moverá al herido si sospecha un daño grave y DESCONOCE CÓMO HACERLO. Únicamente si hay un riesgo inminente, moverá al herido trasladándolo a una situación segura.
SI SUENA LA ALARMA	<ul style="list-style-type: none"> • Espere instrucciones del Jefe de Emergencia e Intervención. Prepárese por si es necesario evacuar la planta o el edificio
SI SE ORDENA EVACUAR LA PLANTA	<ul style="list-style-type: none"> • Desconectará, SIEMPRE QUE PUEDA, los equipos eléctricos. Abandonará el edificio RÁPIDAMENTE PERO SIN CORRER. La señalización de emergencia, le recordará hacia donde debe dirigirse. • Durante la evacuación NO RETROCEDERÁ a recoger objetos personales ni a buscar a otras personas y se dirigirá hacia el PUNTO DE ENCUENTRO situado en LA ENTRADA A LA EMPRESA.

6.7 Registro de Incidentes Ambientales

El jefe de planta llevará un registro de todos los incidentes utilizando el Formato “Registro de Incidentes Ambientales”.

6.8 Simulacros y Entrenamiento

Todo el personal debe ser entrenado en la aplicación de Procedimientos de Plan de Emergencias.

Serán parte de la entrenamiento y simulacro las siguientes actividades:

- Identificar las salidas de emergencia y asegurarse de que no están obstruidas.
- Conocer la ubicación de los carteles que indican salidas de emergencia y teléfonos de contacto en caso de emergencia.
- Realizar simulacros en los que se evaluará el conocimiento de las acciones a

tomar en caso de emergencia (Planes de Actuación ante Emergencia) y de las rutas de evacuación; el funcionamiento de los equipos y su correcto uso; la utilidad de la localización de información de contacto en caso de emergencia

El jefe de planta establecerá un simulacro para evidenciar el manejo de los procedimientos para la explosión/incendio.

6.9 Revisión de Procedimientos de Emergencia

Inmediatamente después de suscitada una emergencia es obligatorio revisar los procedimientos empleados en la mitigación y gestión de la misma. De ser necesario los procedimientos serán modificados.

7 ANEXO

Registro de identificación de riesgos medioambientales **HV_A_R_4.4.7_01**

Formato de identificación de riesgos medioambientales **HV_A_F_4.4.7_02**

ANEXO

HOJA VERDE	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Pag: 1/2
	CÓDIGO: HV_A_R_4.4.7_01	NORMA ISO 14001:2004
REGISTRO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS MEDIOAMBIENTALES		Revisión: 1
		Fecha: Marzo 2013

RIESGO MEDIOAMBIENTAL	SUCES O	INICIADO R	CAUSA	IMPACTO S	ESCENARIO S POSIBLES

HOJA VERDE	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Pag:1/2
	CÓDIGO: HV_A_F_4.4.7_02	NORMA ISO 14001:2004
FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS MEDIOAMBIENTALES		Revisión: 1
		Fecha: Marzo 2013

DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE	ACCIDENTE/INICENTE	¿QUÉ HACER?	¿QUIÉN?	EQUIPOS A UTILIZAR	AVISAR A

ANEXO 23: Procedimiento para medición y seguimiento del sistema de gestión ambiental

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
FIRMADO:	FIRMADO:	FIRMADO:
FECHA:	FECHA:	FECHA:

HOJA VERDE	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Pag:1/2
	CÓDIGO: HV_A_P_00	NORMA ISO 14001:2004
PROCEDIMIENTO PARA MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL		Revisión: 1
		Fecha: Marzo 2013
<p>OBJETIVO:</p> <p>Establecer la metodología para realizar el seguimiento y la medición de las características fundamentales de las operaciones que puedan tener un impacto significativo en el Medio Ambiente identificadas en los procesos operativos de la empresa “ Hoja Verde “.</p> <p>ALCANCE:</p> <p>Los lineamientos establecidos en este procedimiento aplican a todo el personal y a los procesos involucrados en el alcance del Sistema de Gestión Ambiental.</p> <p>REFERENCIA:</p> <p>Para la realización de este procedimiento se toma en cuenta como referencia la:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Norma Internacional ISO 14001:2004 (SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL) • Norma Internacional ISO 14050:2009(GESTION AMBIENTAL-VOCABULARIO) • Procedimiento para la evaluación de aspectos e impactos ambientales código : HV_A_P_4.3.1_01 <p>DEFINICIONES:</p> <p>Aspecto ambiental: cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización</p>		

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.

RESPONSABLE:

El responsable Sistema de Gestión Ambiental: de elaborar este procedimiento.

Jefes de cada área: Es el responsable de revisar este documento.

Supervisor Gestión Ambiental: Encargado de hacer cumplir el procedimiento.

Presidente Ejecutivo: Es la persona encargada de monitorear y concienciar al personal de que el procedimiento se cumpla

PROCEDIMIENTO :

ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTO	RESPONSABLE
IDENTIFICAR ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES	Identificación de aspectos e impactos ambientales de acuerdo al procedimiento HV_A_P_4.3.1_01 (ANEXO ...)	Técnico de Gestiónambiental
Identificar equipos y/o instrumentos de medición	Identificar los instrumentos y equipos de medición que intervienen en el seguimiento de los aspectos ambientales significativos	Técnico de gestiónambiental
Registra los instrumentos y/o equipos de medición	Se registra los instrumentos y/o equipos de medición en el programa de mantenimiento y	Técnico de gestiónambiental

	calibración y se informa al responsable del proceso.	
Gestiona la calibración de los equipos y/o instrumentos de medición	Gestiona el mantenimiento y/o calibración.	Técnico de gestión ambiental – Área de compras
Registra	Registran los resultados	Responsable de la UGA.

ANEXO : PROCEDIMIENTO PARA MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTALHV_A_P_00

ANEXO

HOJA VERDE	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Pag:1/2
	CÓDIGO: HV_A_P_00	NORMA ISO 14001:2004
PROCEDIMIENTO PARA MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL		Revisión:1
		Fecha: Marzo 2013

REGISTRO DE INSTRUMENTOS Y/O EQUIPOS DE MEDICIÓN

N °	NOMBR E	TIPO		US O	RESPONSABL E	OBSERVACION ES
		MANUA L	AUTOMÁTIC O			
REQUIERE MANTENIMIENTO: SI NO.....						ELABORADO: FIRMA:
REGISTRO DE RESULTADOS:						

ANEXO 24 PROCEDIMIENTO PARA EL CUMPLIMIENTO LEGAL

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
FIRMADO:	FIRMADO:	FIRMADO:
FECHA:	FECHA:	FECHA:

HOJA VERDE	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Pag:1/5
	CÓDIGO: HV_A_P_00	NORMA ISO 14001:2004
Procedimiento Para El Cumplimiento Legal		Revisión: 1
		Fecha: Marzo 2013
<p>OBJETIVO:</p> <p>Identificar, determinar y evaluar el cumplimiento de los requisitos legales ambientales y otros requisitos aplicables del SGA en la empresa “Hoja verde”.</p> <p>ALCANCE:</p> <p>Este procedimiento es aplicable a todas las actividades relacionadas con el Sistema De Gestión Ambiental la empresa “Hoja Verde”.</p> <p>REFERENCIAS:</p> <p>Para la realización de este procedimiento se toma en cuenta como referencia la:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Norma Internacional ISO 14001:2004 (SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL) • Norma Internacional ISO 14050:2009(GESTIÓN AMBIENTAL-VOCABULARIO) • Procedimiento de REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS código : HV_A_P_4.3.2_01 <p>DEFINICIONES:</p> <p>Requisito Legal: Comportamiento requerido que debe ser claro, conciso y provenir</p>		

de reglas legislativas, o ser asumido por la propia organización.

RESPONSABLE:

El responsable Sistema de Gestión Ambiental: de elaborar este procedimiento.

Jefes de cada área: Es el responsable de revisar este documento.

Supervisor Gestión Ambiental: Encargado de hacer cumplir el procedimiento.

Presidente Ejecutivo: Es la persona encargada de monitorear y concienciar al personal de que el procedimiento se cumpla

PROCEDIMIENTO:

➤ **IDENTIFICACIÓN DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES:**

Para determinar la normativa aplicable en materia de medio ambiente es necesario conocer los aspectos ambientales causados por las actividades, servicios, procesos e instalaciones existentes en la empresa “Hoja verde” los cuales son identificados y evaluados periódicamente según el procedimiento, HV_A_P_4.3.1_001 (ANEXO...)

➤ **IDENTIFICA LOS REQUISITOS LEGALES Y OBTIENE LA LISTA DE REQUERIMIENTOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS APLICABLES.**

La identificación de la normativa es realizada por el responsable de gestión ambiental, y radica en identificar permisos, informes, revisiones, etc., que tengan estrecha relación con el funcionamiento en regla de las actividades, operaciones, instalaciones, etc., en lo que al ambiente se refiere.

A partir de esta información el responsable de la Gestión Ambiental genera el registro de REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS mediante el procedimiento HV_A_P_4.3.2_01 (ANEXO...) mediante esto indica los requerimientos legales aplicables, así como requisitos de otro tipo.

➤ **EVALÚA EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS LEGALES**

El responsable de gestión ambiental será el encargado de evaluar el grado de

cumplimiento de los requisitos legales y otros, junto con los responsables que este requiera en base al conocimiento o competencia de cada actividad, proceso o instalación.

La evaluación del cumplimiento legal se realizará cada vez que el responsable de gestión ambiental estime, al menos anualmente, y mediante el registro HV_A_R_4.4.2_01

Si del resultado de la evaluación se identifica el incumplimiento de un requisito legal, se implementará el procedimiento de acciones correctivas y/o preventivas del SGA o se tomarán las medidas de corrección necesarias para el control.

Toma en cuenta igualmente para la evaluación del cumplimiento legal los procesos o actividades de:

- a. Auditorías
- b. Revisión de documentos, de registros (resultados de pruebas de laboratorio sobre el cumplimiento de la normatividad aplicable);
- c. Inspecciones de las instalaciones de la empresa

ANEXO:

REGISTRO CÓDIGO: HV_A_R_4.5.2_00

HOJA VERDE	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Pag:1/2
	CÓDIGO: HV_A_R_4.5.2_00	NORMA ISO 14001:2004
Procedimiento para el Cumplimiento Legal		Revisión: 1
		Fecha: Marzo 2013

FORMATO EVALUACIÓN DE EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO LEGAL								
TIPO	NUMERO/ CLAUPSA	CUERPO NORMATIVO	ARTICU LO	DESCRIPC IÓN	PREGUN TAS	CUM LE		OBSERVACI ONES
						SI	N O	
RESPONSABLE:								
FIRMA:								

ANEXO 25: Procedimiento para identificación de no conformidades y acciones preventivas y correctivas

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
FIRMADO:	FIRMADO:	FIRMADO:
FECHA:	FECHA:	FECHA:

HOJA VERDE	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Pag:1/7
	CÓDIGO: HV_A_P_4.5.3_01	NORMA ISO 14001:2004
Procedimientos Para Identificación De No Conformidades Y Acciones Preventivas Y Correctivas		Revisión: 1
		Fecha: Marzo 2013
<p>1. OBJETIVO</p> <p>El objetivo del presente procedimiento es establecer las pautas para la identificación de no conformidades en la empresa HOJA VERDE, con el fin de prevenir, corregir y eliminar las causas potenciales de no conformidad estableciendo acciones correctivas y preventivas.</p> <p>ALCANCE</p> <p>Este procedimiento es de aplicación a las No Conformidades reales y/o potenciales derivadas en los procesos y actividades llevadas a cabo en la empresa HOJA VERDE.</p> <p>2. REFERENCIA</p> <p>Para la realización de este procedimiento se toma en cuenta como referencia la:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Norma Internacional ISO 14001:2004 (SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL) 		

- Norma Internacional ISO 19011:2011 (AUDITORIA DE SISTEMAS DE GESTIÓN)
- Norma Internacional ISO 14050:2009(GESTIÓN AMBIENTAL-VOCABULARIO)

3. DEFINICIONES

- **Conformidad:** Cumplimiento de un requisito
- **No conformidad:** Incumplimiento de un requisito
- **Acción correctiva:** Es la acción para eliminar la causa de una no conformidad detectada
- **Acción preventiva:** acción para eliminar la causa de una no conformidad potencial

4. RESPONSABILIDAD

El responsable Sistema de Gestión Ambiental: de elaborar este procedimiento.

Jefes de cada área: Es el responsable de revisar este documento.

Supervisor Gestión Ambiental: Encargado de hacer cumplir el procedimiento.

Presidente Ejecutivo: Es la persona encargada de monitorear y concienciar al personal de que el procedimiento se cumpla

5. PROCEDIMIENTO

Descripción:

Las no conformidades de la empresa pueden ser detectadas durante una auditoría interna es decir una auditoría realizada por un mismo trabajador de la empresa, por una auditoría externa y/o por quejas o reclamos, estas no conformidades pueden afectar el cumplimiento de la Política Ambiental, Objetivos y al normal funcionamiento de la empresa.

1. IDENTIFICACIÓN DE NO CONFORMIDAD

La identificación de la no conformidad se puede dar en cualquier área, proceso o actividad:

- No conformidad en los servicios o bienes que suministra un proceso
- Mediante Quejas, reclamos o insatisfacción de los clientes, estas pueden ser detectadas por encuestas, quejas y reclamos.
- Resultados de auditoría de calidad tanto internas como externa
- Incumplimiento de objetivos.
- Incumplimiento de los indicadores de los procesos

La persona quien detecta estas no conformidades puede ser:

- Personal que labora en la empresa
- El cliente (o su representación),
- Otra parte interesada e involucrada en el proceso.

La persona quien detecta esta no conformidad debe llenar el FORMATO DE NO CONFORMIDADES HV_4.5.3_F_01 (Anexo), el mismo que contiene lo siguiente

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD (REAL O POTENCIAL)

Se debe describir la no conformidad tomando en cuenta si esta ya ocurrió en el sistema de calidad (Incumplimiento real) el mismo que afecta a un punto completo de la norma aplicable, además si la no conformidad no ha ocurrido pero si no se hace algo al respecto terminará ocurriendo seria un potencia; que incumpliría un punto de la norma, esto ayudara en la toma de acciones correctivas y/o preventivas.

2. ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LA NO CONFORMIDAD

Se identifica la causa raíz que dio origen a la No Conformidad detectada, para su inmediata acción correctiva, preventiva o de acción inmediata.

3. DESCRIPCIÓN DE LA RESOLUCIÓN ACCIÓN PREVENTIVA, CORRECTIVA O DE ACCIÓN INMEDIATA

Para cada acción correctiva y/o preventiva que se decida adoptar se fijará un responsable y un plazo para su ejecución y verificación de la implantación. Las personas designadas realizan una labor de coordinación y decisión de las acciones correctivas.

Todos estos datos se registrarán en el Informe de No Conformidad, Acciones Correctivas y Preventivas.

Para estas acciones debemos tomar en cuenta la gravedad de las no conformidades en el orden siguiente:

1. Se deben atender las no conformidades mayores
2. Se deben atender las no conformidades menores reales
3. Se deben atender las no conformidades menores potenciales
4. Se deben atender las observaciones

Iniciar las medidas correctivas y preventivas en los niveles de la organización que corresponda.

SEGUIMIENTO Y CONTROLES

El responsable del Sistema y el Equipo Técnico de Apoyo realizará el seguimiento de la implantación de la acción correctiva/preventiva dispuesta, mediante el análisis de los resultados.

Una vez que el responsable del tratamiento de la no conformidad, o quien él designe, verifica que ha sido implantada la acción inmediata o solución, procede al cierre de la acción y si en la verificación de la implantación de las soluciones se comprueba que el producto o servicio no ha alcanzado el nivel de calidad o no ha sido eficaz, de acuerdo a los requisitos establecidos, se deberá mantener abierto el informe dejando escrito las nuevas acciones a tomar.

7.- ANEXO:

Formato: HV_A_4.5.3_F_00

Registro: HV_A_4.5.3_R_00

NO CONFORMIDADES, ACCIONES CORRECTIVAS Y ACCIONES PREVENTIVAS EMPRESA HOJA VERDE		FORMATO	
		Código: HV_A_4.5.3_F_00	
1.- INFORME DE NO CONFORMIDAD			
Código No Conformidad:			
Código Proceso:			
No Conformidad detectada por:	Auditoría Interna	Auditoría Externa	Otros: Indicar fuente: _____
1.1 Descripción de la No Conformidad Real o Potencial			
Rellenar en caso de Auditoría Interna o Externa		Rellenar en caso de Otros	
Auditor:		Nombre:	
Fecha:		Fecha:	
1.2 Análisis de las causas			
1.3 Descripción de la Resolución			
Corrección Inmediata	Acción Correctiva	Acción Preventiva	

Fecha de realización	Fecha de realización	Fecha de realización:
----------------------	----------------------	-----------------------

2.- INFORME DE ACCIÓN: CORRECTIVA/PREVENTIVA/CORRECCIÓN INMEDIATA		
Acción Adoptada:		
Responsable (nombre, fecha y firma):		
Responsable de la implantación	Plazo para la implantación	Fecha para el control y seguimiento

3.- INFORME DE SEGUIMIENTO			
ACCIÓN	RESPONSABLE	PLAZO DE EJECUCIÓN	FECHA DE SEGUIMIENTO

ACCIONES CORECCTIVAS Y/O PREVENTIVAS					REGISTRO		
					Código:HV_A_4.5.3_R_00		
Código De No Conformidades	Descripción De La No Conformidad	<u>Tipo De Acción</u>			Responsable Del Seguimiento	% De Eficiencia	Observación
		Acción Inmediata	Acción Correctiva	Acción Preventiva			

ANEXO 26: Procedimiento para el manejo de registros del sistema de gestión ambiental

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
FIRMADO:	FIRMADO:	FIRMADO:
FECHA:	FECHA:	FECHA:

HOJA VERDE	MANUAL DE PROCEDIMENTOS	Pag:1/4
	CÓDIGO: HV_A_P_4.5.4_00	NORMA ISO 14001:2004
Procedimiento Para El Manejo De Registros Del Sistema De Gestión Ambiental De La Empresa Hoja Verde		Revisión:1
		Fecha: Marzo 2013
<p>1.- OBJETIVO</p> <p>EL objetivo del presente documento es establecer la metodología para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición final de los requisitos ambientales del Sistema De Gestión Ambiental (SGA) de la empresa “Hoja Verde”.</p> <p>3. ALCANCE</p> <p>Este procedimiento aplica a todos los registros generados en el Sistema De Gestión Ambiental.</p> <p>4. REFERENCIA</p> <p>Para la realización de este procedimiento se toma en cuenta como referencia la:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Norma Internacional ISO 14001:2004 (SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL) • Norma Internacional ISO 14050:2009(GESTION AMBIENTAL-VOCABULARIO) 		

5. DEFINICIONES

Registro: presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de las actividades desempeñadas en la empresa.

6. RESPONSABILIDAD

El responsable Sistema de Gestión Ambiental: de elaborar este procedimiento.

Jefes de cada área: Es el responsable de revisar este documento.

Supervisor Gestión Ambiental: Encargado de hacer cumplir el procedimiento.

Presidente Ejecutivo: Es la persona encargada de monitorear y concienciar al personal de que el procedimiento se cumpla

7. PROCEDIMIENTO

Los registros deberán demostrar que la organización está llevando a cabo cada paso de su Sistema de Gestión Ambiental. Además, permitirán demostrar la conformidad con los requisitos del SGA y los resultados del desempeño ambiental de la Empresa.

Durante los procesos de auditoría interna se verificará que los registros ambientales son legibles, identificables y de fácil rastreo a la actividad, producto o servicio involucrado. Además de ser almacenados y conservados de tal forma que puedan recuperarse fácilmente y que estén protegidos contra daños, deterioro o pérdida.

Para el registro de documentos se toman en cuenta los siguientes:

- Procedimientos SGA
- Registros SGA

– Documentos internos de la empresa

Teniendo un formato llamado LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS el cual ayudara a la organización de una manera ordenada administrar todo documento, procedimiento, registro mediante la gestión de sus actividades, procesos y servicios, teniendo en cuenta los siguientes puntos:

➤ **Creación de los requisitos ambientales**

El responsable deberá desarrollar los formatos necesarios estableciendo toda la información de que deberá contener, tomando en cuenta los procedimientos, instructivos o manuales.

➤ **Llenado de los formatos ambientales**

El responsable de llenar un formato y registrar uno o más datos, debe tener en cuenta los siguientes criterios:

- Los registros ambientales deben ser legibles.
- Se debe Colocar firma, nombre, del responsable
- Incluir toda la información errores solicitada y en el caso de espacios utilizados o no aplicables se cancelan los mismos con una línea o anotando No Aplica (N/A).
- Se permite corregir errores en los registros, cuando tengan la respectiva firma del responsable de aprobación.
- Se permite registrar información en cualquier registro, aunque este no haya sido diseñado necesariamente para dicha información (frase original: Se permite

registrar información en cual registro no ha sido diseñado necesariamente para dicha información). Esta información estará con firma de responsabilidad.

➤ **Control de los registros ambientales**

El control de los registros ambientales es responsabilidad del Jefe de departamento o de quien elaboró el documento y se detallan en la lista maestra de registros.

- **Identificación**

Los registros ambientales se identifican dependiendo del caso, mediante: nombre único, código único, fecha y número de secuencia.

- **Tipo de soporte**

El tipo de soporte detalla si la documentación se encuentra en archivo electrónico o físico. Se deja documentado en la columna.

- **Almacenamiento y protección**

Los registros se almacenan en sitios apropiados que eviten su deterioro o daño y que garanticen su fácil acceso. Los responsables coordinan que exista una zona debidamente acondicionada, en cuanto al área disponible, facilidad de movilización, estabilidad y seguridad ambiental para asegurar la integridad de los Registros.

- **Clasificación**

Los registros se clasifican según el tipo de documento siendo así, procedimientos, registro, documentos internos de la empresa, documentos que involucran la gestión de la organización.

- **Recuperación**

Es la manera práctica que permite una ágil recuperación de los registros que se encuentran almacenados en un sitio determinado.

- **Conservación temporal**

Es el tiempo de Conservación de los registros ya se han físicos o electrónicos. El

tiempo de archivo se define de acuerdo a los siguientes criterios:

- Requerimientos legales.
- Requerimientos del cliente.
- Necesidad de la organización.

– **Destino final**

Se refiere a qué disposición tendrán los registros después de haber concluido el tiempo de conservación temporal en el área correspondiente, tomando en cuenta las siguientes disposiciones:

Archivo inactivo: Al pasar del archivo de conservación temporal (depende de la fecha señalada por la organización e importancia de la misma) a otro donde estén reunidos los de varios períodos pero diferenciados claramente unos de otros o puede pasar a ser destruido por el Jefe de Departamento involucrado.

Destrucción total: Eliminación física del registro (Se debe quemar o triturar los documentos), y llevar un informe por parte del Jefe de Departamento involucrado, indicando el tipo de documento que han eliminado y la fecha que se realizó dicha actividad.

ANEXO

Lista maestra de documentos;

LISTA MAESTRA DE REGISTROS

N °	Nombre Del Docume nto	Códi go	Tipo De Regist ro	Conservac ión	Disposición Final		Almacena do	Fecha De Emisi ón	Revisa do
					Archi vo Inacti vo	Destrucc ión Total			

ANEXO 27: Procedimiento para la ejecución de auditorías internas

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
FIRMADO:	FIRMADO:	FIRMADO:
FECHA:	FECHA:	FECHA:

HOJA VERDE	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Pag:1/8
	CÓDIGO: HV_A_P_4.5.5_01	NORMA ISO 14001:2004
PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN DE AUDITORÍAS INTERNAS PARA LA EMPRESA HOJA VERDE		Revisión:1
		Fecha: Marzo 2013
<p>1. OBJETIVO</p> <p>El objetivo de presente procedimiento es planificar, documentar, ejecutar y hacer seguimiento a las auditorías internas ambientales para determinar la conformidad o no conformidad de los procesos que interactúan en el Sistema de Gestión Ambiental (SGA), así como la efectividad del mismo para cumplir con los objetivos ambientales establecidos por la empresa “Hoja Verde.</p> <p>8. ALCANCE</p> <p>Este procedimiento es aplicable para todo el sistema de gestión ambiental de la empresa esto incluye sus procesos, actividades y servicios.</p> <p>1) REFERENCIA</p> <p>Para la realización de este procedimiento se toma en cuenta como referencia la:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Norma Internacional ISO 14001:2004 (SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL) • Norma Internacional ISO 19011:2011 (AUDITORIA DE SISTEMAS DE GESTION) • Norma ISO 14004:2004 Sistemas de Gestión Ambiental-Directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo. • Norma Internacional ISO 14050:2009(GESTION AMBIENTAL-VOCABULARIO) <p>9. DEFINICIONES</p> <p>Auditoría Interna: proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoría del sistema de gestión ambiental fijado por la organización</p>		

Auditor: persona con competencia para llevar a cabo una auditoría

Auditado: organización que es auditada

Criterios de auditoría: conjunto de políticas, procedimientos o requisitos

Evidencia de la auditoría registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de Auditoría y que son verificables.

Hallazgos de la auditoría: resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoría recopilada frente a los criterios de auditoría.

Conclusiones de la auditoría: resultado de una auditoría, que proporciona el equipo auditor tras considerar los objetivos de la auditoría y todos los hallazgos de la auditoría.

Equipo Auditor: uno o más auditores que llevan a cabo una auditoría, con el apoyo, si es necesario, de expertos técnicos.

Programa De Auditoría: conjunto de una o más auditorías planificadas para un periodo de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico.

Plan de auditoría: descripción de las actividades y de los detalles acordados de una auditoría.

Alcance de la auditoría: extensión y límites de una auditoría

Conformidad: Cumplimiento de un requisito

No conformidad: Incumplimiento de un requisito

10. RESPONSABILIDAD

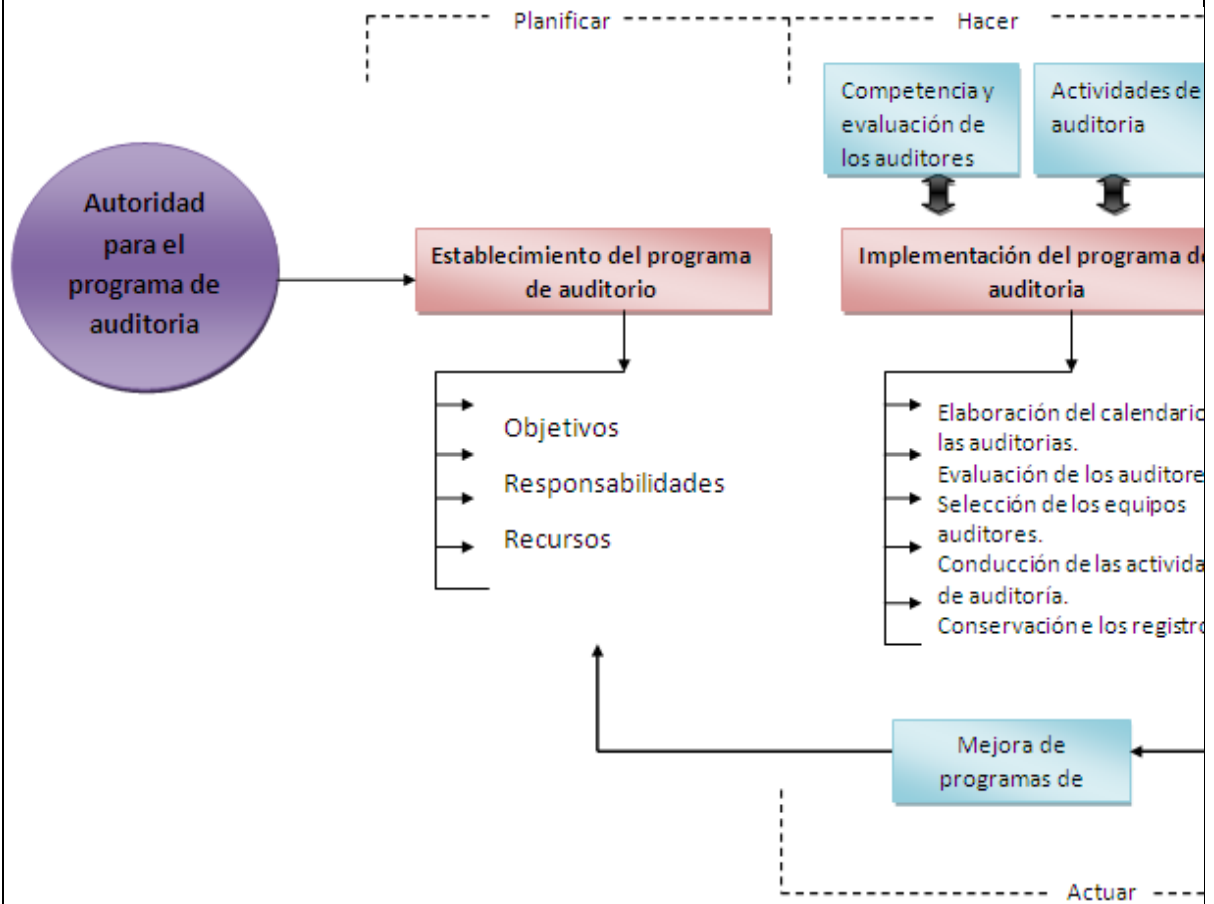
El responsable Sistema de Gestión Ambiental: de elaborar este procedimiento.

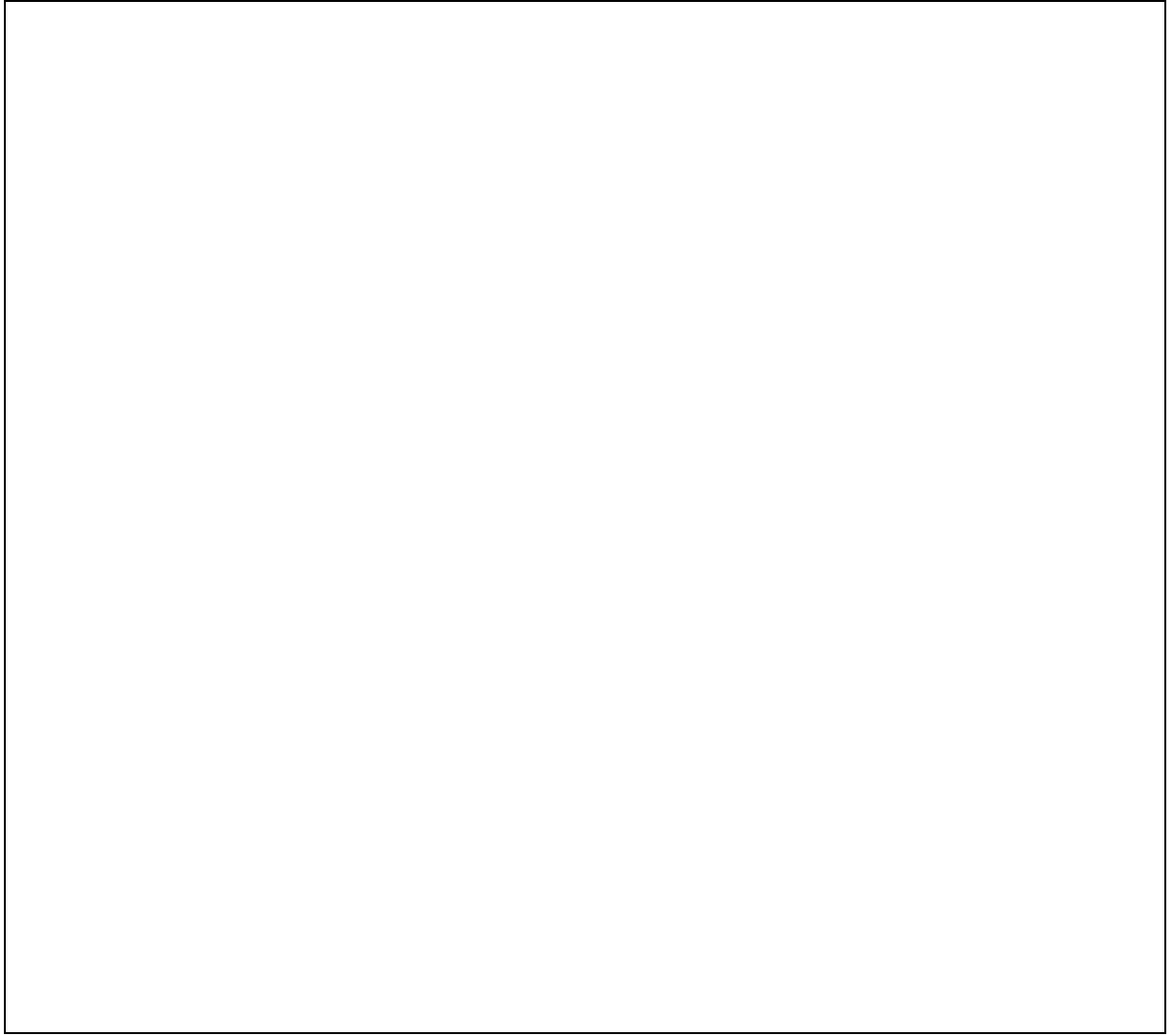
Jefes de cada área: Es el responsable de revisar este documento.

Supervisor Gestión Ambiental: Encargado de hacer cumplir el procedimiento.

Presidente Ejecutivo: Es la persona encargada de monitorear y concienciar al personal de que el procedimiento se cumpla

Procedimiento:





El Comité de Gestión Ambiental debe elaborar el Plan de Auditorías Internas para la empresa “Hoja Verde”, este plan es revisado por la Gerencia General para su aprobación.

Una vez aprobado, el mencionado plan puede modificarse a lo largo del año para atender a los cambios que puedan surgir o para programar nuevas auditorías no planificadas, cuando se crea necesario.

Cualquier miembro del Comité de SGA, cuando lo considere oportuno, puede proponer la realización de auditoría internas no planificadas o extraordinarias, en función de las necesidades que se produzcan. Se deberá planificar por lo menos una auditoría interna por año.

➤ **PREPARACIÓN DE LA AUDITORÍA**

Responsable	Procedimiento
Unidad de Gestión Ambiental	<p>Evalúa candidatos auditores y auditores líderes y designan el equipo auditor.</p> <p>Comunicar al auditado la fecha</p> <p>Prevista para llevar a cabo la auditoría, así como la programación de la misma.</p>

➤ **ESTABLECIMIENTO DEL PROGRAMA DE LA AUDITORIA**

Responsable	Procedimiento
Unidad de Gestión Ambiental – Dirección General	<p>El programa de auditoría debe ir incluido: objetivos, los responsables, recursos.</p> <p>Programan las reuniones con la administración correspondiente.</p> <p>Definen el alcance de la auditoria.</p>

➤ **IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE AUDITORIA**

Responsable	Procedimiento
Unidad de Gestión Ambiental	Elaboración del calendario de las auditorías. Conducción de las actividades de auditoría. Conservación e los registros.

➤ **INFORME DE AUDITORIA**

Responsable	Procedimiento
Unidad de Gestión Ambiental	Una vez finalizada la auditoría, el Auditor redacta el Informe correspondiente. Este informe debe incluir: <ul style="list-style-type: none"> · Alcance y objetivos de la auditoría · Plan de auditoría, identificación de auditores y auditados · Criterios de la auditoría · Material y metodología utilizada para el desarrollo de la auditoría · Descripción de no conformidades y observaciones al SGA o al área auditada, así como de las oportunidades de mejora.

➤ **SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PROGRAMA DE AUDITORIA**

Responsable	Procedimiento
Unidad de Gestión Ambiental	-Plan de trabajo establecido. -Las reuniones de apertura sirven para exponer al auditado los motivos o razones de la auditoría, exponer el alcance de la auditoría, los criterios y la metodología que se van a seguir para su desarrollo y el cronograma de actividades.

	<p>-La auditoría consiste en realizar muestreos a varios aspectos del proceso o actividad desarrollada en la zona o área visitada, estableciendo la conformidad o no conformidad (mayores o menores) y observaciones encontradas.</p> <p>-Siempre que se mantenga el alcance de la auditoría, el Auditor puede complementar el plan de trabajo con actuaciones puntuales fuera de las estrictamente definidas en dicho plan.</p>
--	--

➤ **IMPLANTACIÓN DE LAS ACCIONES CORRECTIVAS**

Responsable	Procedimiento
<p>Unidad de Gestión Ambiental</p>	<p>Con las NC encontradas en la auditoría se procede siguiendo las indicaciones descritas en el procedimiento de no conformidades, acciones correctoras y Acciones preventivas, código No HV_A_P_4.5.3_01</p> <p>El informe original de cada auditoría es archivado por el personal técnico de apoyo, y se envía una copia al responsable del área auditada. De esta forma se notifica a las partes interesadas el cierre de la auditoría.</p> <p>Estos informes de las auditoría realizadas deben ser analizados en las reuniones d UGA y en las reuniones con la Gerencia General.</p>

ANEXO:

Cronograma de auditoría: HV_A_F_4.5.5_00

Informe de auditorías HV_A_F_4.5.5_00

Plan de auditoría interna del SGA:HV_A_F_4.5.5_01

HOJA VERDE	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Pag:1/8
	CÓDIGO: HV_A_F_4.5.5_00	NORMA ISO 14001:2004
CRONOGRAMA DE AUDITORIAS		Revisión:1
		Fecha: Marzo 2013

CALENDARIO DE AUDITORIA DEL SGA													
REFERENCIA	AUDITORIA A CUBRIR	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
REVISADO:							ELABORADO:						

HOJA VERDE	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Pag:1/1
	CÓDIGO: HV_A_F_4.5.5_00	NORMA ISO 14001:2004
INFORME DE AUDTORIA		Revisión:1
		Fecha: Marzo 2013

INFORME DE AUDTORIA	
ACTIVIDAD QUE SE AUDITA:	
AUDITOR:	
REFRENCIA DE AUDITORIA:	
REFERENCA DEL PLAN DE AUDTORA:	
DESCRIPCION DE HALLAZGOS	

CONCLUSIONES
FIRMA

HOJA VERDE	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Pag:1/8
	CÓDIGO: HV_A_F_4.5.5_01	NORMA ISO 14001:2004
<u>PLAN DE AUDITORIA INTERNA DEL SGA</u>		Revisión:1
		Fecha: Marzo 2013

<u>PLAN DE AUDITORIA INTERNA DEL SGA</u>							
N°	Área Auditada	Objetivo	Alcance	Metodología	Auditor	Fecha Determinada	Observaciones

FIRMADO: DIRECTOR GENERAL
RESPONSABLE DE LA UGA