

**DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NTC-ISO
14001:2004 PARA LA EMPRESA INVERSIONES CASCABEL S.A.**

Angela María Díaz Mathieu

**FACULTAD DE INGENIERÍAS
ESPECIALIZACIÓN GESTIÓN AMBIENTAL EMPRESARIAL
CARTAGENA DE INDIAS
2011**

**DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NTC-ISO
14001:2004 PARA LA EMPRESA INVERSIONES CASCABEL S.A.**

Angela María Díaz Mathieu

**Trabajo de Grado para optar el título de Especialista en Gestión Ambiental
Empresarial**

**Director Trabajo de Grado
Ing. Ricardo Avila soto
Especialista Gerencia de la Calidad**

**FACULTAD DE INGENIERÍAS
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL EMPRESARIAL
CARTAGENA DE INDIAS**

2011

Nota de Aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Cartagena de Indias D. T. y C., Enero 26 de 2011

Cartagena de Indias D. T. y C., Enero 26 de 2010

**Señores:
Comité Evaluador
Especialización en Gestión Ambiental Empresarial
Universidad Tecnológica De Bolívar
Ciudad.**

Apreciados señores:

Por medio de la presente me permito someter para su estudio, consideración y aprobación el Trabajo de Grado titulado “DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NTC-ISO 14001:2004 PARA LA EMPRESA INVERSIONES CASCABEL S.A.” realizada por la estudiante Angela María Díaz Mathieu, para optar al título de Especialista en Gestión Ambiental Empresarial.

Cordialmente,

A black rectangular box containing the handwritten signature of Angela Díaz Mathieu in white cursive script.

Angela María Díaz Mathieu

Cartagena de Indias D. T. y C., Enero 26 de 2011

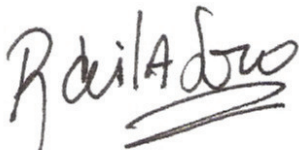
**Señores:
Comité Evaluador
Especialización en Gestión Ambiental Empresarial
Universidad Tecnológica De Bolívar
Ciudad.**

Apreciados señores:

Por medio de la presente me permito informarles que el Trabajo Final Integrador titulado **“DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NTC-ISO 14001:2004 PARA LA EMPRESA INVERSIONES CASCABEL S.A.”** ha sido desarrollado de acuerdo a los objetivos establecidos por la Especialización de Gestión Ambiental Empresarial.

Como director del proyecto considero que el trabajo es satisfactorio y amerita ser presentado para su evaluación.

Atentamente



**Ing. Ricardo Avila soto
Especialista Gerencia de la Calidad
Director Trabajo de grado**

DEDICATORIA

A Dios, por guiarme durante el trayecto
de mis estudios de especialización.

A mi familia, por el apoyo brindado
durante el desarrollo de este proyecto
y a mis compañeros de estudio
por los consejos que aportaron
a la ejecución del mismo

AGRADECIMIENTOS

A Ricardo Ávila por sus valiosos aportes en la asesoría y dirección de este proyecto, procurando siempre el cumplimiento de los objetivos trazados.

Al Ingeniero José Domingo Yances Lanziano, Gerente de planta de Inversiones Cascabel S.A. por permitir el desarrollo de este proyecto en su Organización y apoyar constantemente el progreso y avance del mismo.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	11
1. GENERALIDADES	13
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	14
1.2. VARIABLES DE INVESTIGACIÓN	15
1.3. IMPORTANCIA DEL ESTUDIO PARA LA EMPRESA INVERSIONES CASCABEL S.A.	17
1.4. OBJETIVOS	17
1.4.1. Objetivo general	17
1.4.2. Objetivos específicos	17
1.5. DISEÑO METODOLOGICO	18
1.5.1. Tipo de investigación	18
1.5.2. Fuentes de información	18
1.5.3. Análisis de información	19
2. MARCO TEÓRICO	20
2.1. SISTEMA DE GESTIÓN	20
2.2. SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	21
2.3. GENERALIDADES DE ISO 14000	22
2.3.1. Historia	23
2.3.2. Norma ISO 14001	23
2.3.4. Requisitos del Sistema de gestión ambiental según la NTC ISO 14001:2004	24
3. GENERALIDADES DE LA EMPRESA INVERSIONES CASCABEL S.A.	28
3.1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	28
3.2. ANALISIS DEL PROCESO	32
4. REVISIÓN AMBIENTAL INICIAL	32
4.1. INSPECCIÓN VISUAL	32
5. POLITICA AMBIENTAL	35
6. PLANIFICACIÓN	36
6.1. ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES	36
6.2. REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS	46
6.3. OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS	60
7. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN	65
7.1. RECURSOS, FUNCIONES, RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD	65
7.2. COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA	71
7.2.1. Formato de Reporte de entrenamiento y capacitación	74
7.3. COMUNICACIÓN	74

7.3.1. Procedimiento de comunicación interna y externa	74
7.4. CONTROL DE DOCUMENTOS	78
7.4.1. Procedimiento de control de documentos y registros	78
7.5. CONTROL OPERACIONAL	85
7.6. PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	87
8. VERIFICACIÓN	97
8.1. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN	97
8.2. CONFORMIDAD, ACCION CORRECTIVA Y ACCION PREVENTIVA	97
8.3. AUDITORIA INTERNA	104
8.3.1. Programa de Auditoría	111
9. CONCLUSIONES	112
BIBLIOGRAFÍA	114

TABLA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1: Operacionalización de las variables	14
Cuadro 2: Requisitos de la NTC ISO 14001:2004	24
Cuadro 3: Matriz de Identificación y valoración de impactos ambientales	40
Cuadro 4: Matriz de Requisitos legales	49
Cuadro 5: Programa Ambiental 1	61
Cuadro 6: Programa Ambiental 2	62
Cuadro 7: Programa Ambiental 3	63
Cuadro 8: Programa de Auditoría	111

TABLA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Modelo del Sistema de Gestión Ambiental	22
Figura 2. Organigrama Inversiones Cascabel S.A.	65
Figura 3. Reporte de Entrenamiento y Capacitación	74

GLOSARIO

ASPECTO AMBIENTAL: Resultado de las actividades productos o servicios de una organización que pueden generar un impacto positivo o negativo sobre el medio ambiente, presenta las variables medibles de la interacción o aspecto con el medio ambiente. Ejemplo (consumo de Agua Potable, Energía, generación de residuos, vertimientos entre otros). Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que pueden interactuar con el medio ambiente.

AUDITORIA INTERNA: Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias y evaluarlas de manera objetiva, para determinar el cumplimiento de criterios de auditoría del sistema de gestión ambiental fijados por la organización.

DESEMPEÑO AMBIENTAL: Resultados medibles de la gestión que hace que una organización de sus aspectos ambientales.

IMPACTO AMBIENTAL: Cualquier cambio en el medio ambiente bien sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización

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.

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.

METODOLOGÍA PHVA: Proceso constante e iterativo que permite que una organización desarrolle e implemente su política ambiental con base en el liderazgo y compromiso de la alta dirección con el SGA.

OBJETIVO AMBIENTAL: Propósito ambiental global, surgido de la política ambiental, que una organización se propone lograr, y que se cuantifica cuando sea aplicable.

PARTE INTERESADA: Individuo o grupo involucrado o afectado por el desempeño ambiental, de calidad o de seguridad y salud ocupacional.

PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN: Procesos y/o prácticas técnicas, materiales, productos, servicios o energía para evitar, reducir o controlar la generación, emisión o descarga de cualquier tipo de contaminante o residuo, con el fin de reducir los impactos ambientales adversos.

PROCEDIMIENTO: Forma especificada para llevar a cabo una actividad o proceso. Los procedimientos pueden estar documentados o no.

PROCESO: Conjunto de actividades mutuamente relacionadas que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

REGISTRO: documento que presenta resultados obtenidos, o que proporciona evidencia de actividades desempeñadas.

REQUISITO: Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

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. Incluye la estructura de la organización, planificación de actividades, responsabilidades, prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos

INTRODUCCIÓN

La actividad empresarial está ligada a una serie de aspectos medioambientales: la energía empleada para producir bienes y servicios procede de los combustibles sólidos, que son los responsables del efecto invernadero, de la lluvia ácida y en general de la contaminación del aire, asimismo, las emisiones de clorofluorocarbonos, gases halogenados y metano se consideran responsables del deterioro de la capa de ozono; los vertidos de los procesos industriales contribuyen a la contaminación de ríos y mares; los residuos sólidos van saturando los rellenos sanitarios, como si fuera poco, empiezan a escasear algunas materias primas y la capacidad del medio natural para absorber los residuos de la actividad económica se ha vuelto cada día más complicada.

Esta problemática ambiental, ha despertado la preocupación mundial y traído consigo la integración entre los países del mundo, que por medio de acuerdos y tratados han formalizado su compromiso por la reducción de la contaminación. Todos y cada uno de ellos reconocen que el curso de los ríos, mares y vientos no está regido por las fronteras trazadas por el hombre, por ende los actos desmesurados de algunos países afectan la calidad del ambiente en otros. Incentivados por esta situación los gobiernos crean políticas mucho más restrictivas que buscan la reducción de cargas contaminantes emitidas por el sector industrial al medio ambiente.

Por su parte, el sector productivo, teniendo en cuenta estas regulaciones del gobierno, reconoce la importancia de llevar a cabo una gestión medioambiental eficaz, cuya filosofía sea la prevención de la contaminación. Si bien es cierto que las normas ambientales han sido un mecanismo para que las empresas orienten su política hacia una actitud proactiva tendiente a la preservación en lugar de una actitud defensiva tendiente a la corrección, no se puede dejar de lado el interés de las organizaciones por buscar aumento de su productividad derivada de un mejor aprovechamiento del recurso y una generación de menor cantidad de residuos.

De otro lado, el mercado es cada día más exigente, racional y comprometido con la reducción de la contaminación, por ello demanda productos y servicios que además de ser de excelente calidad sean amigables con el medio ambiente.

Estos requerimientos tanto de clientes como del gobierno incentivan a las empresas a diseñar e implementar un Sistema de Gestión ambiental, esto es, llevar a cabo un proceso cíclico de planificación, implantación, revisión y mejora de los procedimientos y acciones garantizando el cumplimiento de los objetivos ambientales¹. Un SGA también implica un cambio de mentalidad del personal, un comportamiento tendiente a la conservación de los recursos, conciencia del ahorro, disminución del desperdicio y búsqueda de la eficiencia de los procesos.

Ahora bien, para las organizaciones es preciso tener un indicador universal que evalúe sus esfuerzos por alcanzar una protección ambiental confiable y adecuada. Un indicador es la norma ISO 14001, “Requisitos para la Implementación de un Sistema de Gestión Medioambiental”, elaborada por el comité ISO/TC 207 de la Organización Internacional de Estandarización (ISO, su nombre, no su sigla), aprobada en Julio de 1996, transpuesta en octubre como norma europea EN-ISO14001, publicada en España en Noviembre² y homologada en Colombia, como NTC ISO 14001:2004.

Esta guía contiene las herramientas y metodologías para implementar una política, metas y objetivos, de acuerdo a la aplicación de la NTC ISO 14001:2004 de forma específica para la empresa Inversiones Cascabel S.A. donde se consideran los requisitos con base a la normatividad ambiental vigente así como los Aspectos Ambientales Significativos.

¹Definición: Sistema de gestión medioambiental (SGMA) [citado el 19 de Octubre de 2009] [En Línea] <http://www.gestion-calidad.com/gestion-medio-ambiental.html>

² OLEA, Alfonso. La norma ISO 14000. [citado 19 de Octubre de 2009] [En Línea] <http://www.cesmec.cl/noticias/Calidad/14000.act>

1. GENERALIDADES

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En Colombia, un gran número de empresas han logrado o buscan la certificación del Sistema de Gestión Ambiental bajo la NTC-ISO 14001:2004, certificación que le permitirá demostrar a sus clientes actuales y potenciales que su Sistema está marchando correctamente y se están cumpliendo los objetivos trazados.

Inversiones Cascabel S.A. una empresa dedicada a la fabricación de materiales para la construcción, muestra su interés por lograr las ventajas de la certificación. Actualmente, la empresa está siendo responsable en cuanto a la utilización de los recursos y la disposición de sus desechos, así como en el cumplimiento de los requisitos legales aplicables a sus actividades acogiendo las recomendaciones que la autoridad ambiental (CARDIQUE) durante sus visitas de seguimiento y control aporta a la organización. Sin embargo, está latente el riesgo de incumplir algún requisito ya que no hay procedimientos ni metodologías definidas para identificación de la normalización vigente; en el momento en que la empresa no gestione las exigencias de las reglamentaciones se verá sometida a sanciones y en el peor de los casos el cese de actividades, situaciones que deben prevenirse en lo absoluto para evitar reducción de las ventas y aumento de gastos asociados a las penalizaciones.

No solo el cumplimiento de la reglamentación es requisito del SGA, además la norma técnica colombiana pone de manifiesto el deber de realizar una evaluación de los aspectos e impactos ambientales, con el fin de priorizarlos y así tener la información necesaria para plantear objetivos, metas, planes y programas. Antes estas funciones estaban a cargo de la administración de la planta que de una manera muy somera y sin el conocimiento suficiente intentaba detectar y dar solución a los inconvenientes que en el funcionamiento se detectaban, Inversiones Cascabel S.A. reconoció la necesidad de contar con un departamento ambiental que lidere el diseño, implementación y mantenimiento del SGA. Como esta existen muchas iniciativas que garantizan el logro de sus planes y lo que es aun más importante: un compromiso tanto de la dirección como de cada uno de los empleados que laboran en la planta. Este proceso debe iniciar con el diseño para posteriormente ser implementado y por último auditado por el organismo certificador, quien dará constancia de que el proceso se lleva a cabo de acuerdo a cada uno de los numerales de la Norma.

La NTC ISO 14001:2004 tiene como finalidad “proporcionar a las organizaciones los elementos de un sistema de gestión ambiental (SGA) eficaz que puedan ser integrados con otros requisitos de gestión y ayudar a las organizaciones a lograr metas ambientales y económicas”.³

1.2. VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

El Diseño de un Sistema de Gestión ambiental de acuerdo a la metodología presentada en la NTC ISO 14001:2004 y aplicado a la empresa Inversiones Cascabel S.A., permitirá controlar los impactos ambientales significativos derivados de las actividades productivas para obtener condiciones de eficiencia con sentidos de responsabilidad ambiental.

Las variables a analizar se detallan en la siguiente tabla.

Cuadro 1: Operacionalización de las variables

Variables	Tipo de variable	Alcance	Desarrollo
Impactos ambientales significativos de la empresa Inversiones Cascabel S.A.	Dependiente	Uso de recursos naturales Emisiones Residuos sólidos Vertimientos	Matriz de impactos ambientales significativos
Diseño del Sistema de Gestión ambiental basado en la NTC ISO 14001:2004	Independiente	Sistema de gestión ambiental NTC ISO 14001: 2004	Política, objetivos y metas ambientales. Descripción del alcance del SGA. Documentos incluyendo los registros requeridos por la Norma Internacional y aquellos

³ ICONTEC. Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 14001. Bogotá D.C.: ICONTEC, 2004. iv p.

			determinados por la organización. Descripción de los elementos principales del SGA. Matriz de requisitos legales
--	--	--	--

Fuente: Autor

1.3. IMPORTANCIA DEL ESTUDIO PARA LA EMPRESA INVERSIONES CASCABEL.

Algunos argumentos a favor de la incorporación de un SGA a la gestión general de la empresa Inversiones Cascabel S.A. son:

- Optimizar la utilización de los recursos. Consecuentemente, la empresa podrá ahorrar recursos económicos si por un lado, ajusta el consumo de materias primas, agua y energía a lo estrictamente necesario, y por otro, genera menos desperdicios, residuos y despilfarros.
- Un SGA conduce a un mayor conocimiento, mejora y control de procesos, lo que revierte en un aumento de la eficiencia de los mismos.
- Puesto que la protección ambiental constituye un importante tema social, los SGA pueden servir de herramienta para motivar a los empleados a participar en las mejoras de la empresa, y asimismo, involucrarlos para obtener resultados más satisfactorios.
- Las mejoras ambientales conseguidas, en ocasiones traducidas a datos ambientales importantes, se pueden hacer públicas y con ello, lograr el reconocimiento de la opinión pública y la promoción de la imagen de la empresa.
- En algunos sectores, es el mercado mismo el que obliga a las diferentes empresas a implantar un SGA, lo que les confiere notables ventajas comerciales y mayores oportunidades de mercado. Tener implantado un

SGA y que esto sea demostrable, puede permitir anticiparse a las exigencias de los clientes lo que confiere a la empresa una posición más competitiva y ventajosa.

Dadas las oportunidades que aportan la globalización, los acuerdos y tratados económicos para el comercio exterior, y las exigencias que se derivan de estas relaciones internacionales para el sector industrial, resulta necesario que la academia participe en el mejoramiento de las condiciones ambientales empresariales actuales, disminuyendo así la brecha entre la industria nacional y extranjera.

- Independientemente de que una organización disponga o no de un SGA, esta debe cumplir todos aquellos requisitos legales que le sean de aplicación. También es cierto sin entrar en valoraciones, que esto no siempre es así. Para estas empresas los SGA proporcionan un marco incomparable para iniciarse en la identificación de los requisitos de la legislación ambiental aplicable vigente y continuar con la adecuación a aquellos que por uno u otro motivo no cumplen.

Esto facilita el cumplimiento de las obligaciones y normas de la legislación ambiental y mejora la adaptación a futuros cambios, asimismo es posible evitar multas y sanciones, y evitar demandas judiciales por responsabilidades civiles y penales por el impacto ambiental.

Un SGA asienta las bases de la organización y el orden dentro de la empresa. Estos beneficios son precisamente los que justifican la implementación de un sistema de gestión ambiental. Con el Diseño se indica el modo de iniciar el proyecto, las condiciones previas de partida y el modo de lograr el objetivo.

Toda operación industrial está propensa a sufrir eventos, los cuales pueden tener efectos negativos en el ambiente. Por lo tanto es necesario buscar alternativas que garanticen el control de estas situaciones y aumentar así la competitividad y la productividad de las empresas.

Es deber de los gestores ambientales involucrarse en el proceso productivo de empresas colombianas que se verán beneficiadas con los conocimientos en esta área específica del saber, se deben aplicar las herramientas y habilidades

desarrolladas a lo largo del curso en un campo de acción práctico en Inversiones Cascabel S.A.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. Objetivo general

Diseñar el Sistema de Gestión Ambiental basado en la NTC-ISO 14001:2004 para la empresa Inversiones Cascabel S.A.

1.4.2. Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico ambiental inicial que permita identificar los impactos ambientales de la empresa Inversiones Cascabel S.A.
- Identificar los aspectos e impactos ambientales de acuerdo a lo establecido en el numeral 4.3. de la NTC ISO 14001:2004 y comparar con requerimientos de la Legislación Nacional vigente.
- Proponer una política ambiental para la empresa Inversiones Cascabel S.A. conforme al numeral 4.2. de la NTC ISO 14001:2004
- Trazar los objetivos, metas y programas ambientales de Inversiones Cascabel S.A. de acuerdo al numeral 4.3.3. de la NTC ISO 14001:2004
- Definir y documentar las funciones, responsabilidades y autoridad del personal de la empresa Inversiones Cascabel S.A. dentro del SGA.
- Documentar los procedimientos a los que hacen referencia los numerales 4.3.1. Aspectos Ambientales; 4.3.2. Requisitos legales y otros requisitos; 4.4.2. Competencia, formación y toma de conciencia; 4.4.3. Comunicación, 4.4.5. Control de documentos; 4.4.6. Control Operacional; 4.4.7. Preparación y respuesta ante emergencias; 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 registros; 4.5.5. Auditoría Interna.

1.5. DISEÑO METODOLOGICO

1.5.1. Tipo de Investigación

La metodología a implementar en este trabajo fue de tipo exploratoria, descriptiva y aplicada.

Exploratoria pues se buscó obtener datos confiables acerca de las actividades productivas de la empresa Inversiones Cascabel S.A. Al ser descriptiva, facilitó el registro, análisis e interpretación de la información y la realización del diseño del SGA. Es aplicada, debido a que después de recolectar la información se utilizarán los conocimientos adquiridos para llevarlos a la práctica en la empresa Inversiones Cascabel S.A

1.5.2. Fuentes de información

- *Fuentes Primarias:*
Como fuente primaria se requirió de observación de campo, entrevistas y reuniones con las personas involucradas en el tema ambiental dentro de la empresa estudiada.
- *Fuentes secundarias:*
Los datos recolectados se obtuvieron a través de fuentes secundarias tales como, lectura de documentos relacionados con la temática estudiada, y textos encontradas en la internet (monografías, artículos de opinión, tesis de temas afines etc.)

1.5.3. Análisis de la información

Los datos y la información obtenida se clasificaron y analizó de acuerdo a su utilidad y aplicación en las actividades a realizar para llevar a cabo el Diseño del SGA, y llegar a la comprobación de la hipótesis planteada.

La obtención de los resultados comprendió la interpretación de los datos analizados, el diseño del SGA para la empresa Inversiones Cascabel S.A., las conclusiones y recomendaciones.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. SISTEMAS DE GESTIÓN

Un Sistema de Gestión es un proceso continuo, que permite trabajar ordenadamente una idea hasta lograr una mejora continua.

Se establecen cuatro etapas en este proceso, y en la medida que el ciclo se repite, se logrará en cada uno, obtener una mejora. Ellas son:

- Etapa de Ideación: en esta etapa se trabaja en la idea que guiará los primeros pasos del proceso de creación que se logra con el sistema de gestión propuesto.
- Etapa de Planeación: supone el establecimiento de objetivos específicos, las estrategias para alcanzarlos, la estructura organizacional requerida, el personal que se asignará, el tipo de tecnología necesaria, el tipo de recursos que se utilizarán y la clase de controles que se aplicarán en todo el proceso.
- Etapa de Implementación (Gestión): en esta etapa las decisiones y las acciones sustentadas en los instrumentos administrativos (estrategias, tácticas, procedimientos, presupuestos, etc.), se dirigen para alcanzar los objetivos trazados.
- Etapa de Control: Se verifica, si la actividad, proceso, unidad o sistema, está cumpliendo sus objetivos o alcanzando los resultados que se esperan. La finalidad de esta etapa es la detección de errores, fallas o diferencias, en relación a un planteamiento inicial, para su corrección y/o prevención.

Las etapas básicas del control son: Establecimiento de estándares para la medición, Medición del desempeño, detección de las desviaciones en

relación al estándar establecido, determinación de acciones correctivas y preventivas.⁴

2.2. SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL

Un Sistema de Gestión Ambiental es un proceso cíclico de planificación, implantación, revisión y mejora de los procedimientos y acciones que lleva a cabo una organización para realizar su actividad garantizando el cumplimiento de sus objetivos ambientales.⁵

Un SGA permite asegurar un valor añadido que desemboca en una mayor capacidad competitiva. Además dota a la empresa de una herramienta de trabajo que facilita una sistematización operativa que pueda incluir buenas prácticas ambientales y asegure una mejora continua del proceso de gestión medioambiental⁶

La base de un Sistema de Gestión Ambiental, es la Política Ambiental, en donde se expresan las intenciones de la organización en cuanto a su interacción con el entorno natural. Estas Intenciones se hacen trazables a los objetivos, metas e indicadores ambientales, que se establecen con el fin de determinar el estado de cumplimiento de los requisitos legales ambientales vigentes aplicables a las actividades, productos y servicios de la empresa.

Es mediante la Planificación estratégica que se logra identificar los aspectos ambientales que interactúan directa ó indirectamente con el medio ambiente, esto se hace con el objetivo de definir sobre cual es prioritario actuar para lograr los objetivos y metas planteados.

El Sistema de Gestión Ambiental debe ser evaluado frecuentemente, esta evaluación se puede realizar por medio de: Revisiones por la dirección, Auditorías

⁴ VERGARA, Gonzalo. ¿Qué es un sistema de gestión?. [citado 10 de Enero de 2010] [En línea] <http://mejoratugestion.com/mejora-tu-gestion/que-es-un-sistema-de-gestion/>

⁵ MARTINEZ, Eduardo. ¿Qué es un sistema de gestión ambiental?. Revista futuros. [citado 10 de Enero de 2010] [En línea] http://www.revistafuturos.info/futuros_3/gestion_amb.htm

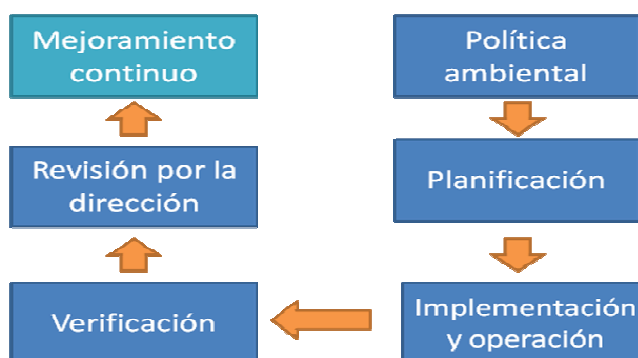
⁶¿Qué es un sistema de gestión ambiental? [citado 10 de Enero de 2010] [En línea] <http://www.bp.com/genericarticle.do?categoryId=3050429&contentId=7039754>

Internas, Actas de Reunión, entre otros. En especial se debe evaluar la conformidad con lo exigido por las normas legales que aplican a los aspectos ambientales de la organización. Es importante además que las Autoridades Ambientales que correspondan, demuestren interés y presten apoyo al desarrollo de las actividades encaminadas a mejorar el desempeño ambiental de las entidades que deciden aplicar el SGA.

La aplicación de un SGA, es posible en una organización que desee demostrar su compromiso de respeto por el Medio Ambiente, sin que esto afecte sus actividades, productos y servicios, con lo cual, además expresa su capacidad de organización para definir metas, dentro de los diferentes aspectos que la conforman y llegar al cumplimiento oportuno de cada uno de estos.

El Modelo del Sistema de Gestión Ambiental tomado como referencia y aplicado en el trabajo, se expone a continuación:

Figura 1. Modelo del Sistema de Gestión Ambiental



Fuente: Norma Técnica Colombiana ISO 14001:2004 (Primera Actualización).p. v

2.3. GENERALIDADES SOBRE ISO 14000

La norma ISO 14000, no es una sola norma, sino que forma parte de una familia de normas que se refieren a la gestión ambiental aplicada a la empresa, cuyo objetivo consiste en la estandarización de formas de producir y prestar de servicios que protejan al medio ambiente, aumentando la calidad del producto y como consecuencia la competitividad del mismo ante la

demanda de productos cuyos componentes y procesos de elaboración sean realizados en un contexto donde se respete al ambiente.

Establecen herramientas y sistemas enfocados a los procesos de producción al interior de una empresa u organización, y de los efectos o externalidades que de estos deriven al medio ambiente.⁷

2.3.1. Historia

La Organización Internacional para la Estandarización (ISO), es un organismo con sede en Ginebra, que nace luego de la segunda guerra mundial y constituida por más de 100 agrupaciones o países miembros. Su función principal es la de buscar la estandarización de normas de productos y seguridad para las empresas u organizaciones a nivel internacional.

En la década de los 90, en consideración a la problemática ambiental, muchos países comienzan a implementar sus propias normas ambientales las que variaban mucho de un país a otro. De esta manera se hacía necesario tener un indicador universal que evaluara los esfuerzos de una organización por alcanzar una protección ambiental confiable y adecuada.

En este contexto, la Organización Internacional para la Estandarización (ISO) fue invitada a participar a la Cumbre para la Tierra, organizada por la Conferencia sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en junio de 1992 en Río de Janeiro - Brasil-. Ante tal acontecimiento, ISO se compromete a crear normas ambientales internacionales, después denominadas, ISO 14.000.⁸

2.3.2. Norma ISO 14001

Esta norma contiene únicamente aquellos requisitos que pueden ser auditados objetivamente con propósitos de certificación/registro y/o auto-declaración; no establece requisitos categóricos para comportamientos medioambientales más allá del compromiso, declarado en la política medioambiental, del cumplimiento

⁷ GIACOBAZZO, Andrea. Las Normas Iso 14000. [citado 10 de Enero de 2010] [En línea] <http://www.monografias.com/trabajos62/normas-iso/normas-iso.shtml>

⁸ RIVERA, Rodrigo. Normas Iso 14000: Instrumento de Gestión ambiental para el siglo XXI. [citado 10 de Enero de 2010] [En línea] <http://www.monografias.com/trabajos4/iso14000/iso14000.shtml>

de la legislación y normativa aplicables y a la mejora continua. Por tanto, dos organizaciones que realizan actividades similares pero que tienen diferentes comportamientos medioambientales, puedan cumplir con los mismos requisitos.

Especifica los requisitos necesarios para que un sistema de gestión medioambiental capacite a una organización, para que formule sus políticas y objetivos, tomando en cuenta los parámetros legales y la información acerca de los impactos medioambientales significativos. Se aplica a aquellos aspectos medioambientales que la organización puede controlar y sobre los que puede esperarse que tenga influencia. No establece por sí misma criterios de actuación medioambiental específicos.⁹

2.3.3. Requisitos del Sistema de gestión ambiental según la NTC ISO 14001:2004.

El Desarrollo de un Sistema de Gestión Ambiental, se basa directamente en el cumplimiento de una serie de requisitos que se encuentran enmarcados dentro de las Normas Técnicas Colombianas referentes a la Gestión Ambiental, una de las características más importantes de estos requisitos es que no cumplen necesidades individuales del sistema, sino que por el contrario todos se encuentran estrechamente relacionados, motivo por el cual es conveniente desarrollarlos en un orden consecuente que dependerá de las características de la Organización en la que se implemente el Sistema.

A continuación se presentan los diferentes requisitos del Sistema de Gestión Ambiental, según la NTC ISO 14001:2004.

Cuadro 2. Requisitos de la NTC ISO 14001:2004

REQUISITOS DE LA NTC ISO 14001:2004
4.1 REQUISITOS GENERALES
Establecer, documentar, implementar mantener y mejorar un SGA.
Definir y documentar el alcance del SGA

⁹ Certificación ISO 14000. Servicio de información Agropecuaria del Ministerio de Agricultura y ganadería del Ecuador [citado 10 de Enero de 2010] [En línea] http://www.sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/organicos/certific/iso14_archivos/iso.html#ISO

4.2 POLÍTICA AMBIENTAL
Definirla dentro del alcance. Además documentarla, implementarla, comunicarla y mantenerla.
4.3 PLANIFICACIÓN
4.3.1. Aspectos Ambientales
Establecer, implementar y mantener procedimientos para identificar y priorizar aspectos ambientales
Documentar y actualizar estos procedimientos
Tener en cuenta los aspectos ambientales para el establecimiento del SGA
4.3.2 Requisitos legales y otros
Establecer, implementar y mantener procedimientos para identificar y tener acceso a los requisitos legales
4.3.3 Objetivos, metas y programas
Establecer, implementar y mantener objetivos y metas ambientales en los diferentes niveles de la empresa
Ser coherentes con la Política Ambiental
Tener en cuenta los requisitos legales aplicables
Considerar opciones tecnológicas y requisitos necesarios para su cumplimiento
Establecer, Implementar y mantener programas para alcanzar los objetivos y metas
4.4 IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN
4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad
Asegurar la disponibilidad de recursos esenciales para implementar, mantener y mejorar el SGA
Definir, documentar y comunicar las funciones, responsabilidades y autoridad
Designar representante(s) de la dirección
4.4.2 Competencia, Formación y toma de conciencia.
Identificar las necesidades de formación, relacionada con los aspectos ambientales y el SGA
Asegurarse de la competencia de las personas que realizan tareas que generen impactos ambientales negativos
Mantener los registros asociados a la formación, educación y experiencia
4.4.3 Comunicación
Establecer implementar y mantener procedimientos para la comunicación interna como externa
Decidir si comunica ó no externamente información sobre sus aspectos ambientales significativos
4.4.4 Documentación
Incluir la Política, objetivos, metas, alcance del SGA, requisitos de la NTC ISO 14001:2004, y los que estime conveniente.
4.4.5 Control de Documentos
Controlar los Documentos

Establecer, implementar y mantener procedimientos para: aprobar, revisar, actualizar, verificar disponibilidad, identificación y vigencia de los documentos
Establecer, implementar y mantener procedimientos de auditoría que traten sobre responsabilidades y requisitos para planificar y realizar auditorías y determinar los criterios de esta, su alcance frecuencia y métodos
Asegurar, en la selección de auditores, la objetividad e imparcialidad
4.4.6 Control Operacional
Identificar y planificar aquellas operaciones asociadas con los aspectos ambientales significativos identificados.
4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias
Establecer, implementar y mantener procedimientos para identificar situaciones potenciales de emergencia que pueden tener impacto sobre el medio ambiente.
Responder ante situaciones de emergencia y prevenir ó mitigar los impactos ambientales
Revisar periódicamente y modificar, de ser necesario los procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias.
Realizar pruebas periódicas de estos procedimientos
4.5 VERIFICACIÓN
4.5.1 Seguimiento y medición
Establecer, implementar y mantener procedimientos para hacer seguimiento y medir las operaciones que pueden tener impacto en el medio ambiente
Incluir en estos procedimientos, documentación de conformidad con los objetivos y metas ambientales
Asegurarse de que los equipos de seguimiento y medición, se utilicen y mantengan calibrados
Conservar los registros asociados al seguimiento y medición
Asegurarse de que sean aplicables a la organización
4.5.2 Evaluación del cumplimiento legal
Establecer, implementar y mantener procedimientos para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables
Mantener los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas.
Evaluar el cumplimiento de otros requisitos que suscriba la organización
Mantener los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas de estos requisitos
4.5.3 No conformidad, acción correctiva y acción preventiva
Establecer, Implementar y mantener procedimientos para tratar las no conformidades reales y potenciales y tomar acciones correctivas y preventivas
Definir requisitos para identificar, investigar, determinar causas, y corregir las no conformidades, así como evaluar la necesidad de acciones preventivas y llevar un registro de esto
Tomar acciones apropiadas relacionadas con la magnitud de los problemas e impactos ambientales encontrados

Asegurarse de que cualquier cambio necesario se incorpore a la documentación del SGA
4.5.4 Control de Registros
Establecer y mantener los registros necesarios para demostrar la conformidad del SGA y los resultados logrados
Establecer, implementar y mantener procedimientos para la identificación, el almacenamiento, protección, recuperación, tiempo de retención y disposición de los registros
Asegurar que los registros permanezcan legibles, identificables y trazables
4.5.5 Auditoría Interna
Asegurarse que las auditorías internas del SGA se realicen en intervalos planificados para determinar si este se ha implementado adecuadamente, es conforme con la planificación, y dar informe a la dirección sobre los resultados
Planificar, establecer, implementar y mantener programas de auditoría
Proporcionar formación y educación necesarios y mantener registros
Establecer y mantener procedimientos para que los trabajadores tomen conciencia del SGA
4.6 REVISIÓN POR PARTE DE LA GERENCIA
Revisar el SGA, en intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continua
Incluir la evaluación de oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el SGA.
Incluir en los elementos de entrada para las revisiones: resultados de auditoría, desempeño ambiental de la organización, grado de cumplimiento de los objetivos y metas, estado de las acciones correctivas y preventivas, el seguimiento a las acciones previamente establecidas por la dirección, las recomendaciones de mejora.
Incluir en los resultados de las revisiones, todas las decisiones y acciones tomadas relacionadas con posibles cambios en la Política Ambiental, objetivos, metas y otros elementos del SGA, coherentes con el compromiso de mejora continua

Fuente: ICONTEC NTC ISO 14001:2004 Sistemas de Gestión Ambiental.

Requisitos con orientación para su uso.

3. GENERALIDADES DE LA EMPRESA INVERSIONES CASCABEL S.A.

3.1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

INVERSIONES CASCABEL S.A. es una empresa ubicada en la vía Mamonal, zona industrial de Cartagena, en el kilómetro 11, cuyo objeto social es la fabricación, transformación, compra, venta importación, exportación, distribución y comercialización de todo tipo de materiales asfálticos, de acero, aluminio y de derivados del petróleo y similares, o mezclas de estos, así como de manufacturas elaboradas con los mismos.

De manera más específica, INVERSIONES CASCABEL S.A., se identifican dos procesos de producción, los cuales son los siguientes:

- Producción de tejas y accesorios para techos.

Principales Insumos

En la producción de Tejas y accesorios, las principales materias primas utilizadas son: asfalto, Carbonato de calcio, Acero estructural, Foil de Aluminio liso y gofrado, Etiquetas, Agua, Energía, Aire, Gas.

No obstante, son usados otros insumos diferentes a los ya mencionados, que si bien no se clasifican como materias primas, si son utilizados en actividades complementarias al proceso productivo, como lo son: Kerosene (utilizado para limpiar máquinas y puestos de trabajo) y Metil Etil Cetona (usado en el laboratorio para las pruebas de gramaje del aluminio).

3.2. ANÁLISIS DEL PROCESO

El análisis de proceso es fundamental y se debe realizar con el fin de conocer cada una de las actividades que se realizan en la planta Inversiones Cascabel

S.A., para facilitar la identificación de aspectos ambientales. A continuación se presentan los procesos y subprocesos:

La conformación de la multicapa se divide en recibo de materias primas, desbobinado del acero, impregnación de asfalto, adhesión de foil interior, preparación de asfalto modificado, adhesión de foil exterior, enfriamiento y secado, alineación de la multicapa

La perfilación y corte en perfilación de la multicapa y operación de la cortadora

- **Recibo de materias primas**

El Operador de Materias Primas entrega al Operador Líder de producción, las materias primas requeridas para el día de producción, esto lo debe hacer con un día de anterioridad.

El Operador Líder de producción revisa que las bobinas de acero y aluminio no presenten golpes o maltratos y que la temperatura del asfalto se encuentre dentro de los parámetros del perfil guía de operación.

El Operador Líder de producción, se encargará del manejo eficiente de la materia prima; llevándola a la más mínima expresión, buscando el mínimo desperdicio.

- **Desbobinado del acero.**

Con la ayuda de uno de los operadores de producción y utilizando el comando de desplazamiento se introduce la bobina hasta que llegue al tope del eje del desbobinador a utilizar.

Una vez se halla ubicado la bobina en el desbobinador, los Operadores de Proceso superponen la banda de acero con el acero que cuelga del Tanque de Impregnación, o de la tina de Impregnación de Aceite, alinean estos dos aceros y se fijan fuertemente a lado y lado con las pinzas de presión, apoyándose en los operadores que tiene experiencia en soldadura oxiacetilénica, solde las dos láminas de acero.

- **Impregnación de asfalto**

El Operador de Proceso, se encarga de llenar el tanque de impregnación cuando el espacio libre medido desde el borde del tanque de impregnación hasta el contacto con la superficie del asfalto sea de 40 cm aproximadamente.

- **Adhesión de foil interior.**

El Auxiliar de Materias Primas es el responsable de la colocación de las bobinas de foil de aluminio interior en el Porta bobinas Móvil.

Una vez colocada la bobina de aluminio interior en el Porta bobinas Móvil, se procede a desplazar este conjunto delante del tanque de impregnación, hasta que encajen completamente los topes del carro con los objetos ubicados en el piso.

Se adhiere el foil uniformemente sobre la lámina de acero y se pegan estas dos superficies

- **Adhesión de foil exterior.**

Los Operadores de Proceso ThermoAcoustic se encargan de la colocación de la bobina de aluminio exterior y su enhebrado.

Con la ayuda de puente se coloca la bobina de aluminio en el porta bobinas, y se procede a enhebrarla. En la superficie de la mesa deben quedar unos 30 cm. aproximados de foil de aluminio, los cuales deben quedar adheridos con cinta de enmascarar a ésta.

- **Enfriamiento y secado**

La lámina resultante de los procesos anteriores se sumerge en la tina de enfriamiento, para reducir la temperatura de la misma a los rangos requeridos. En dicha tina, se disminuye la temperatura de la multicapa a través del contacto con agua fría. Se debe regular la cantidad de agua que cae sobre la multicapa, para evitar lo siguiente: desprendimiento de la pestaña por presencia de agua en ésta,

manchas blancas por evaporación rápida del agua y la formación de arrugas transversales en la teja.

La multicapa pasa por un juego de rodillos secadores los que al entrar en contacto con la teja elimina el exceso de agua que esta pueda llevar.

- **Alineación de la multicapa**

Los Operadores de Proceso se encargaran de la alineación de la multicapa durante la producción utilizando el rodillo móvil para garantizar su ingreso a la zona de perfilación con el ajuste requerido, y lograr el perfil requerido de la teja.

- **Perfilación de la multicapa**

La lámina luego de que se le retira el exceso de humedad, ingresa a la perfiladora, en la cual a través de un juego de rodillos se le da forma de las crestas deseadas.

- **Operación de la cortadora**

El encargado de esta operación es el Operador de Proceso, programa la longitud del cuenta metros de acuerdo con el largo requerido para cada referencia a fabricar.

- **Gofrado.**

Máquina electro-mecánica que se compone de dos rodillos de acero, hembra y macho. Los rodillos de acero imprimen una superficie corrugada a las bobinas de aluminio liso que pasan por este, llamada piel de naranja. Continuamente pasa por el debobinador es el área donde se coloca la bobina de aluminio lisa y se debobina, pasando por la gofradora y luego por el rebobinador área donde se rebobina la bobina de aluminio ya gofrada.

4. REVISIÓN AMBIENTAL INICIAL

4.1. INSPECCIÓN VISUAL

En este punto de la investigación, se realizaron visitas a los procesos de producción, materias primas, administración y mantenimiento. Se entrevistó al personal operativo, los supervisores, Jefes de áreas, representantes de la Dirección y del departamento de gestión ambiental en la empresa.

La información clave que se obtuvo de esta inspección se resume en los siguientes puntos:

- Las instalaciones cuentan con amplias zonas verdes a las cuales se les realiza el adecuado mantenimiento y riego diario, lo que demuestra su compromiso con la conservación del paisaje. Se observan áreas arborizadas producto de jornadas anuales de siembra de especies de arbustos y árboles.
- No se detectan olores ofensivos vapores o humos, se realizan mediciones anuales de las emisiones de las fuentes fijas encontrando en los registros que no exceden los niveles permitidos por la autoridad ambiental.
- La empresa cuenta con un sistema de combate de incendios y de una brigada capacitada para la atención de emergencias, sin embargo no se ha realizado el primer simulacro ni se ha entrenado al personal en emergencias ambientales.
- Existe orden y aseo dentro y fuera de la empresa.
- No se generan vertimientos industriales en la empresa, solo hay canales de aguas lluvias que se drenan al canal de agua ubicado al frente de la planta.
- La empresa posee estaciones de reciclaje en todas las áreas y ha dispuesto de una zona de almacenamiento temporal residuos en los

cuales no se observa la existencia de vectores de insectos ni plagas, hay segregación y clasificación adecuada.

- Los residuos peligrosos generados en los procesos de refinación del asfalto, en el laboratorio y en el proceso productivo son almacenados separados de los demás residuos y se les hace disposición final a través de un tercero que los transporta de Inversiones cascabel S.A. a su planta de tratamiento. Una vez allá algunos sólidos peligrosos son incinerados, otros son enviados directamente a celdas de seguridad. Los residuos aceitosos son enviados a una piscina para retener el agua, el aceite restante se mezcla con otros aceites para obtener las características que requiere un cliente al cual se le vende.
- La empresa cuenta con diques de contención para los tanques de almacenamiento de asfalto, de combustibles y otros aceites para prevenir que derrames accidentales lleguen a cuerpos y canales de agua.
- Inversiones Cascabel S.A. no cuenta con procedimiento para la identificación de aspectos e impactos ambientales asociados a sus actividades.
- Es necesaria la elaboración de un procedimiento documentado para la identificación de la normativa vigente aplicable a las actividades de la empresa.
- La dirección demuestra su compromiso con la prevención de contaminación y la mejora continua, sin embargo, no está documentado ni divulgado por medio de una política ambiental, la cual debe ser coherente con los impactos significativos generados por la empresa.
- Una vez formulada la política ambiental, identificados los aspectos ambientales, priorizados los impactos y considerados los requisitos legales, es fundamental plantear los objetivos y metas ambientales de los cuales no existe registro actualmente en la empresa. Estos objetivos y metas ambientales deben estar incluidos dentro de un programa que garantice su cumplimiento.
- La empresa debe establecer recursos financieros, tecnológicos y/o humanos hacia la conservación ambiental, capacitación de los empleados en el SGA, análisis y control de parámetros contemplados en

la legislación vigente, entre otros gastos y costos operacionales que aseguren el cumplimiento de los objetivos y metas ambientales.

- Al Departamento de gestión ambiental de la empresa se le ha destinado la función de implementación y liderazgo del proceso de certificación, con lo que se demuestra la asignación de recurso humano al proceso.

5. POLITICA AMBIENTAL

La NTC ISO 14001:2004 define la política ambiental como “intenciones y dirección generales de una organización relacionadas con su desempeño ambiental como las ha expresado formalmente la alta dirección”

Esta definición indica que la política ambiental es una declaración por medio de la cual los altos mandos ratifican su propósito de apoyar y ejercer prácticas amigables con el medio ambiente en aras de la prevención de la contaminación, mejoramiento continuo y cumplimiento de la legislación. Asimismo, la política debe ser acorde con la naturaleza y magnitud de los impactos de sus actividades, productos y servicios.

Después de identificar los impactos más significativos, se diseñó la siguiente política ambiental para la empresa Inversiones Cascabel S.A.

POLITICA AMBIENTAL INVERSIONES CASCABEL S.A.

En Inversiones Cascabel S.A., empresa dedicada a la fabricación de tejas ThermoAcoústicas y accesorios para techos, estamos comprometidos con el mejoramiento continuo y contribuimos responsablemente a la prevención de la contaminación, cumpliendo con la legislación, las regulaciones ambientales y con las disposiciones que voluntariamente hemos adoptado.

Garantizamos la gestión responsable de nuestros residuos sólidos; disposición adecuada de los desechos peligrosos que generamos; cumplimiento de los parámetros legales en materia de emisiones y uso racional de los recursos naturales.

6. PLANIFICACIÓN

6.1. ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES.

La NTC ISO 14001:2004 es clara cuando expresa que la organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para la identificación de los aspectos ambientales y determinar los impactos significativos sobre el medio ambiente.

A continuación el procedimiento diseñado para dar cumplimiento al numeral 4.3.1. Aspectos ambientales:

6.1.1. Procedimiento de Identificación de Aspectos Ambientales

1. OBJETO

Establecer procedimiento para identificar los aspectos ambientales y determinar los impactos ambientales significativos producidos por las actividades, productos y servicios de Inversiones Cascabel S.A.

2. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Norma técnica colombiana ISO 14001:2004

3. DEFINICIONES

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

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

4. PROCEDIMIENTO

4.1. Responsable.

4.1.1. La persona encargada de realizar la identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales será el Jefe de Gestión Ambiental apoyado por el conocimiento y la experiencia del siguiente grupo de trabajadores: Jefe de producción, Jefe de Materiales, Ingeniero de Mantenimiento y Operadores líderes de los procesos.

4.2. Información de entrada.

4.2.1. El equipo de trabajo reunirá la siguiente información la cual será vital dentro del proceso:

- Descripción del proceso y producto
- Mapa de procesos y diagrama del proceso
- Materias primas, insumos, productos químicos
- Hoja de seguridad de los productos
- Emisiones al aire
- Descargas a los cursos de agua
- Contaminación al suelo
- Información sobre los residuos generados
- Incidentes ambientales

4.3. Identificación, valoración y priorización de aspectos ambientales

4.3.1. El Jefe Administrativo deberá realizar un análisis de entradas y salidas de cada proceso; considerando como entradas los insumos, materias primas, energía, agua y combustibles utilizados en la actividad. Como salidas deberá considerar las emisiones, vertimientos, residuos sólidos.

4.3.2. Esta información deberá registrarse en la “Matriz de identificación, valoración y priorización de impactos ambientales”

4.3.3. A continuación en la matriz se coloca el impacto derivado de el aspecto ambiental detectado al cual se le coloca una descripción al lado seguido del responsable que es el dueño del proceso o la actividad.

4.3.4. Las características que se evalúan para priorizar el impacto ambiental son:

Medio afectado	W	Aire
	A	Agua
	S	Suelo
	F	Fauna
	Fl	Flora
	P	Paisaje
	T/C	Trabajador o comunidad
Situación	N	Operación Normal Una operación normal: significa que la operación se lleva a cabo según las especificaciones establecidas y no existen perturbaciones
	A	Operación Anormal: Cuando existe una perturbación producida como consecuencia de un suceso no programado, como mantenimiento no planificado, fugas gaseosas o líquidas pequeñas, daños en los equipos de control, pérdidas de eficiencia de equipos, re-procesos.
	P	Potencial Se refiere a las situaciones de accidentes o emergencias que se puedan presentar en cada proceso
Naturaleza del impacto	+	Positivo (beneficioso)
	-	Negativo (adverso)
Frecuencia	A	Una vez al año (o período de tiempo mayor)
	M	Una o dos veces al mes
	S	Una vez a la semana
	D	Una o más veces al día (por baches)
	C	continúo (durante 24 horas al día)
Cantidad	1	Baja
	2	Medio (se puede controlar)
	3	Alto
Peligrosidad	1	Sustancias que presenten características inofensivas y/o aspectos ambientales como : Consumos de agua Consumos de energía eléctrica Consumo de combustibles Consumo de productos químicos consumo de materiales Consumo de productos químicos Serán calificados con PELIGROSIDAD = 1
	2	Medianamente agresivo (Medio)
	3	Aspectos Ambientales que sobrepasen los límites permisibles de contaminantes. Sustancias altamente tóxicos, radiactivos, inflamables, explosivas. Los ruidos ambientales La mala disposición de los residuos peligrosos
Severidad	AL	Alta
	ME	Media
	BA	Baja

Extensión	L	El impacto queda confinado dentro de los límites de la empresa.
	Z	El impacto trasciende los límites de la empresa (afecta a un curso superficial o subterráneo del agua, aire, el suelo, genera un residuo que será gestionado fuera de la planta, etc.).
	G	El impacto tiene influencia mundial por estar considerado en tratados y/o acuerdos multilaterales
Sensibilidad	SI	El impacto puede despertar en partes interesadas, una opinión que sea negativa para la imagen de la organización.
	NO	No existe sensibilidad de las partes interesadas hacia ese impacto en particular, que pueda afectar la imagen de la organización.
Cumplimiento legal	SI	Cumple con la legislación o no le aplica o no existe
	NO	No cumple con la legislación o no sabe si la cumple

4.3.5. La valorización de los impactos obedecerá a la siguiente puntuación:

NORMALES Y ANORMALES		
BAJO	< ó =	(Calificación máxima – Calificación mínima) /3
MEDIO	ENTRE	(Calificación + 1) y (Calificación + 1)*2
ALTO	> ó =	((Calificación + 1)*2) + 1

4.3.6. La Matriz de identificación, valoración y priorización de impactos ambientales, deberá ser revisada anualmente, así mismo cuando se implemente un nuevo proceso, se utilice una nueva materia prima, máquina o insumo.

5. DOCUMENTOS ASOCIADOS

“Matriz de identificación, valoración y priorización de impactos ambientales”

6. ACTUALIZACIONES

Elaborado Por:		Jefe Gestión ambiental	Fecha:	
Nº	Fecha	Descripción	Revisado	Aprobado
1		Creación del documento		Gerente de Planta

A partir de esta metodología se realiza la Matriz de Identificación y valoración de impactos ambientales que se expone a continuación:

Cuadro 4: Matriz de Identificación y valoración de impactos ambientales

Proceso	Actividad, producto o servicio	Aspecto ambiental	Impacto Ambiental	MATRIZ DE IDENTIFICACION, VALORACION Y PRIORIZACION DE IMPACTOS AMBIENTALES																									TOTAL												
				Características																																					
				Medio afectado					Situación			Naturaleza Impacto		Frecuencia			Cantidad			Peligrosidad			Severidad			Extensión				Sensibilidad			Cumplimiento Legal								
				W	A	S	F	F	P	T/C	N	A	P	+	-	A	M	S	D	C	1	2	3	1	2	3	1	2		3	1	2	3	1	2	3	SI	NO	SI	NO	
																																									1
Recepción y almacenamiento	Descarga de materias primas	Generación de material particulado	Contaminación del aire	x				x			x				2		1	1									1									1		1		6	BAJO
Recepción y almacenamiento	Descarga de materias primas	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento del recurso natural (energía eléctrica)	x				x			x			2		3	1											1									1			18	MEDIO
Recepción y almacenamiento	Descarga de materias primas	Derrame de Asfalto	Contaminación del suelo y/o agua	x				x			x			1		1	3											1									1			3	BAJO
Recepción y almacenamiento	Desensamble de bobinas	Recolección y separación de residuos sólidos reutilizables	Prevención de la contaminación del suelo	x				x			x			2		2	1											1									1			POS(+)	POS(+)
Recepción y almacenamiento	Desensamble de bobinas	Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo	x				x			x			3		1	1											1									1			6	BAJO
Recepción y almacenamiento	Almacenamiento	Derrame de Asfalto	Contaminación del suelo y agua	x				x			x			1		3	3											3									1			POT.	POT.
Recepción y almacenamiento	Almacenamiento	Derrame de carbonato de calcio	Contaminación del aire	x				x			x			1		2	2											1									1			4	BAJO
Gofrado	Operación de la máquina gofradora	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento del recurso natural (energía eléctrica)	x				x			x			5		2	1											1									1			30	MEDIO
Gofrado	Operación de la máquina gofradora	Recolección, separación y venta de residuos metálicos	Prevención de la contaminación del suelo	x				x			x			3		1	1											1									1			POS(+)	POS(+)
Transporte de materiales	Transporte de bobinas	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento del recurso natural (energía eléctrica)	x				x			x			4		2	1											1									1			24	MEDIO

6.2. REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS

El numeral 4.3.2 de la NTC ISO 14001:2004 establece la necesidad de uno o varios procedimientos para identificar y tener acceso a los requisitos legales aplicables y los demás que la organización suscriba relacionados con sus aspectos ambientales.

A continuación el procedimiento diseñado para dar cumplimiento al numeral 4.3.2. Requisitos legales y otros requisitos y el numeral 4.5.2. Evaluación del cumplimiento legal:

1. OBJETO

Identificar, actualizar y evaluar el cumplimiento de los requisitos legales ambientales aplicables a los aspectos ambientales relacionados con las actividades y productos de Inversiones Cascabel S.A.

2. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Norma técnica colombiana ISO 14001:2004

3. DEFINICIONES

Requisito legal: circunstancia o condición necesaria para cumplir con la ley.

4. PROCEDIMIENTO

4.1. Responsable.

4.1.1. El Jefe Administrativo como responsable directo del Sistema de gestión ambiental de Inversiones Cascabel S.A.

4.2. Identificación de los requisitos legales

4.2.1. El Jefe administrativo y Gestión Ambiental realizará un listado de los Requisitos legales aplicables a las actividades y productos de la empresa, teniendo en cuenta los aspectos ambientales identificados.

4.2.2. La revisión documental se debe registrar en la “Matriz de requisitos legales”, siguiendo el siguiente orden:

Categoría	Factor de riesgo al que corresponde la normativa
Tipo de norma	Ley, resolución, decreto, acuerdo
Norma	Numero de la normativa
Año	Año en el cual se expidió la normativa
Artículos	Artículos de la resolución que son aplicables con relación a los aspectos ambientales identificados.
Autoridad competente	Entidad que haya expedido la legislación
Exigencia	Descripción de los requisitos exigidos por la correspondiente normativa
Proceso	Departamento responsable de dar cumplimiento a la normativa
Responsable	Persona encargada de controlar el cumplimiento de la normativa.
Evidencia de cumplimiento	Documentos que soportan el cumplimiento del requisito

4.2.3. La Matriz de Requisitos legales será actualizada una vez al año y cada vez que se implementen nuevos proyectos o se den a conocer nuevas disposiciones por parte de la Autoridad Ambiental.

4.2.4. El acceso a los requisitos legales aplicables se garantiza con la disponibilidad del Software Biblioteca de legislación del consejo colombiano de seguridad, la cual es actualizada automáticamente vía internet y las notificaciones son recibidas por el Jefe Administrativo y Gestión ambiental al correo electrónico corporativo. Adicional la empresa está inscrita a la ANDI comité ambiental, la cual emite alertas para indicar la publicación de nuevas regulaciones ambientales. En la página del Ministerio de Ambiente, vivienda y desarrollo territorial, también se pueden consultar los requisitos legales vigentes.

5. DOCUMENTOS ASOCIADOS

“Matriz de Requisitos legales”

6. ACTUALIZACIONES

Elaborado Por:		Fecha:		
Nº	Fecha	Descripción	Revisado	Aprobado

A partir de esta metodología se realiza la Matriz de Requisitos legales que se expone a continuación:

Cuadro 5: Matriz de Requisitos legales

MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES Sistema de Gestión Ambiental									
CATEGORIA O FACTOR DE RIESGO	TIPO DE NORMA	NORMA	AÑO	Art.	AUTORIDAD COMPETENTE	EXIGENCIA	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO	CUMPLE SI NO	
Ases	Ley	1259	2008	6	Congreso de la República	Son infracciones que conllevan a un comparendo ambiental... Disponer residuos sólidos y escombros en sitios de uso público no autorizados por la autoridad competente... Armar basura y escombros a laderas de agua y bosque... Realizar quema de basura y/o escombros sin las debidas medidas de seguridad, en sitios no autorizados por la autoridad competente. Darle mal manejo a sitios donde se clasifica, comercializa, recolecta o se transforman residuos sólidos... Fomentar el traslado de basura y escombros en medios no aptos ni adecuados... Disponer de desechos industriales sin las medidas de seguridad necesarias o en sitios no autorizados por la autoridad competente.	Planillas de recolección de basura por empresa URBASER. En caso de generar escombros consistencia de la empresa certificada de recolección de residuos	X	
Residuos peligrosos	Ley	1252	2008	4	Congreso de la República	Será prohibida la disposición o recepción final de residuos peligrosos en rellenos sanitarios que no cumplan con la capacidad o condiciones físicas y técnicas adecuadas para tal fin.	Certificados empresa con los permisos asignados por la autoridad ambiental	X	
Residuos peligrosos	Ley	1252	2008	7	Congreso de la República	El generador será responsable de los residuos peligrosos que él genera. La responsabilidad se extiende a sus afiliales, emisiones, productos y subproductos, equipos desmantelados y en desuso, EPP's utilizados para su manipulación y por todos los efectos a la salud y al medio ambiente	Certificados empresa con los permisos asignados por la autoridad ambiental	X	
Residuos peligrosos	Ley	1252	2008	12	Congreso de la República	Es obligación del generador: 1. Realizar la caracterización físico-química y/o microbiológica de los mismos, conforme a lo establecido en el RAS (Resolución 1060 de 2000 Título F), y demás procedimientos vigentes, a través de laboratorios especializados debidamente autorizados por las autoridades ambientales competentes para ver el grado de peligrosidad de los mismos. 2. Informar a las personas naturales o jurídicas que se encargan del almacenamiento, recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento o disposición final de los mismos. 3. Formular Planes de Gestión Integral de Residuos Peligrosos, con su respectivo plan de contingencia, para la minimización, gestión, manejo integral y monitoreo de residuos que genera. 4. Garantizar que el envasado, empacado, embalado o encapsulado, etiquetado y gestión externa de los residuos peligrosos que genera se realice conforme a lo establecido en la normatividad vigente. 5. Poseer y actualizar las respectivas hojas de datos de seguridad del material y suministrar, a los responsables de la gestión interna, los EPP's necesarios en el proceso. 6. Capacitar al personal encargado de la gestión interna en todo lo referente al manejo adecuado de estos desechos y en las medidas básicas de precaución y atención de emergencias. 7. Registrarse ante la autoridad ambiental competente y actualizar los datos en caso de generar otro tipo de residuo diferente a los reportados inicialmente.	Caracterización de residuos peligrosos. Comunicación a la empresa receptora de los residuos peligrosos alertando las características de los mismos. Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos. Hojas de datos de seguridad de residuos peligrosos generados. Etiquetado y almacenamiento con sello de RESPEL. Registros de capacitación. Constancia de diligenciamiento de Formulario Generadores de RESPEL (IDEAM)	X	
Residuos peligrosos	Ley	430	1998	7	Congreso de la República	La responsabilidad integral del generador subsiste hasta que el residuo peligroso sea aprovechado como insumo o dispuesto con carácter definitivo.	Certificados empresa que transporta y dispone los residuos peligrosos. Visitas de inspección a la planta de tratamiento de RESPEL y a las celdas de seguridad.	X	
Residuos peligrosos	Ley	430	1998	10	Congreso de la República	Es obligación del generador o productor de los residuos peligrosos realizar la caracterización físico-química de los mismos a través de laboratorios especializados debidamente autorizados por los organismos competentes e informar a las personas naturales o jurídicas que se encargan del almacenamiento, recolección y transporte, tratamiento o disposición final de los mismos.	Certificado de caracterización físico-química de los RESPEL emitido por laboratorio certificado	X	
Medidas sanitarias	Ley	9	1979	28	Congreso de la República	El almacenamiento de basuras deberá hacerse en recipientes o por períodos que impidan la proliferación de insectos o roedores y se evitan la aparición de condiciones que afecten la estética del lugar.	Inspección visual del área de almacenamiento de residuos	X	

CATEGORÍA O FACTOR DE RIESGO	TIPO DE NORMA	NORMA	AÑO	ART	AUTORIDAD COMPETENTE	EXIGENCIA	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO	CUMPLE	
								SI	NO
Medidas sanitarias	Ley	9	1973	36	Congreso de la República	<p> Toda edificación o concentración de éstas, ubicada en áreas o sectores que carezcan del saneamiento público o privado deberá dotarse de un sistema sanitario de disposición de excretas.</p>	<p>Plano de la para séptica, certificado de recolección y disposición final de residuos de la para séptica por una empresa con los permisos requeridos.</p>	X	
Medidas sanitarias	Ley	9	1973	199	Congreso de la República	<p> Los recipientes para almacenamiento de basuras serán de material impermeable, provistos de tapa y lo suficientemente livianos para manipularlos con facilidad.</p>	<p>Inspección visual del área de almacenamiento de residuos</p>	X	
Agua	Decreto	1564	1964	96	Presidente de la República	<p> Los usuarios que exploten, refinen, manufacturen, procesen, transporten o almacenen hidrocarburos o sustancias nocivas para la salud y para los recursos hidrobiológicos, deberán estar provistos de un plan de contingencia para la prevención y control de derrames, el cual deberán contar con la aprobación de la EMAR y el Ministerio de Salud o su entidad delegada.</p>	<p>Plan de contingencia vigente y otorgado</p>	X	
Aire	Decreto	948	1995	95	Presidente de la República	<p> Obligación de planes de contingencia. Sin perjuicio de la facultad de la autoridad ambiental para establecer otros casos, quienes exploren, refinen, manufacturen, procesen, transporten o almacenen hidrocarburos o sustancias tóxicas que puedan ser nocivas para la salud, los recursos naturales renovables o el medio ambiente, deberán estar provistos de un plan de contingencia que contemple todo el sistema de seguridad, prevención, organización de respuesta, equipos, personal capacitado y presupuesto para la prevención y control de emisiones contaminantes y reparación de daños, que deberá ser presentado a la autoridad ambiental competente para su aprobación.</p>	<p>Plan de contingencia vigente y otorgado</p>	X	
Aire	Resolución	627	2006	9	Ministerio de Ambiente, vivienda y desarrollo territorial	<p> Estándares máximos permisibles de emisión de ruido. En la Tabla 1 de la presente resolución se establecen los estándares máximos permisibles de niveles de emisión de ruido expresados en decibeles ponderados A (dB(A)): Sector C. Ruido informado restringido Subsector Zonas con usos permitidos industriales, como industrias en general, zonas portuarias, parques industriales, zonas francas. Estándares máximos permisibles de niveles de emisión de ruido dB(A) día 75 noche 75</p>	<p>Mediciones periódicas de ruido ambiental</p>	X	
Aire	Resolución	627	2006	17	Ministerio de Ambiente, vivienda y desarrollo territorial	<p> Estándares Máximos Permisibles de Niveles de Ruido Ambiental. En la Tabla 2 de la presente resolución, se establecen los estándares máximos permisibles de niveles de ruido ambiental expresados en decibeles ponderados A (dB(A)): Sector C. Ruido informado restringido Subsector Zonas con usos permitidos industriales, como industrias en general, zonas portuarias, parques industriales, zonas francas. Estándares máximos permisibles de niveles de emisión de ruido dB(A) día 75 noche 70</p>	<p>Mediciones periódicas de ruido ambiental</p>	X	
Residuos peligrosos	Resolución	1362	2007	2	Ministerio de Ambiente, vivienda y desarrollo territorial	<p> Todas las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas que desarrollen cualquier tipo de actividad que genere residuos peligrosos, deberán solicitar inscripción en el Registro de Generadores de Residuos o desechos peligrosos, mediante comunicación escrita dirigida a la autoridad ambiental de su jurisdicción, de acuerdo con el formato de carta establecido en el Anexo N° 1 de la presente resolución. La solicitud se debe efectuar de acuerdo a las categorías y plazos establecidos en el art 28 del Dec 4741/05</p>	<p>Registro de generadores de residuos o desechos peligrosos</p>	X	
Residuos peligrosos	Resolución	1362	2007	4	Ministerio de Ambiente, vivienda y desarrollo territorial	<p> Con el número de registro, todo generador de residuos o desechos peligrosos deberá ingresar al sitio web de la autoridad ambiental de su jurisdicción y diligenciar a través del aplicativo vía web desarrollado para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, las variables de información establecidas en el Anexo número 2 de la presente resolución. El diligenciamiento de esta información se debe efectuar dentro de los plazos establecidos en la Tabla número 2 del artículo 28 del Decreto 4741 de 2005.</p>	<p>Registro de generadores de residuos o desechos peligrosos</p>	X	
Residuos peligrosos	Resolución	1362	2007	5	Ministerio de Ambiente, vivienda y desarrollo territorial	<p> Los generadores que se hayan registrado en el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos deben actualizar anualmente ante la autoridad ambiental, a más tardar hasta el 31 de marzo de cada año, la información reportada en el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos.</p>	<p>Registro de generadores de residuos o desechos peligrosos</p>	X	

CATEGORÍA O FACTOR DE RIESGO	TIPO DE NORMA	NORMA	AÑO	AVL	AUTORIDAD COMPETENTE	EXIGENCIA	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO	CUMPLE	
								SI	NO
Baterías usadas de plomo ácido	Resolución	372	2009	5	Ministerio de Ambiente, vivienda y desarrollo territorial	Para efectos de los Planes de Gestión de Devolución de Productos Rescamento de Baterías Usadas Plomo Ácido, son obligaciones de los usuarios o consumidores finales las siguientes: a) Seguir las instrucciones de manejo seguro suministradas por el fabricante o importador del producto hasta finalizar su vida útil; y b) Entregar los residuos o desechos peligrosos posconsumo al mecanismo de devolución o retiro que el fabricante o importador establezca. Ninguna persona podrá: a) Disponer baterías usadas plomo ácido en rellenos sanitarios. b) Disponer baterías usadas plomo ácido en rellenos de seguridad, si existe en el país, instalaciones autorizadas por las autoridades ambientales competentes para su aprovechamiento y/o valorización (incluida la recuperación y reciclaje). c) Realizar en el centro de acopio algún proceso de transformación de la batería usada ni tampoco el desapey y drenaje del ácido de la batería. d) Liberar centros de acopio en zonas residenciales. e) Someter o entregar las baterías usadas plomo ácido a actividades o instalaciones de almacenamiento, aprovechamiento y/o valorización, recuperación y reciclaje, tratamiento o disposición final, que no cuenten con las licencias, permisos o autorizaciones de carácter ambiental que haya lugar. f) Abandonar las baterías plomo ácido a cielo abierto tanto en zonas urbanas como rurales. g) Quemar acumuladores o baterías usadas plomo ácido. h) Vertir el ácido sulfúrico o cualquier otro componente de las baterías usadas plomo ácido a los cuerpos de agua, sistemas de alcantarillado público, terrenos baldíos o cualquier otro sitio no autorizado.	Certificados emitidos por las empresas de entrega de baterías para su tratamiento y/o disposición final	X	
Baterías usadas de plomo ácido	Resolución	372	2009	10	Ministerio de Ambiente, vivienda y desarrollo territorial		Certificados emitidos por las empresas de entrega de baterías para su tratamiento y/o disposición final	X	
Agua	Decreto	3102	1997	2	Presidente de la República	Obligaciones de los usuarios. Hacer buen uso del servicio de agua potable y reemplazar aquellos equipos y sistemas que causen fugas de agua en las instalaciones internas	Registros de mantenimiento preventivo a los sistemas de transporte de agua potable	X	
Agua	Decreto	3102	1997	7	Presidente de la República	Todos los usuarios pertenecientes al sector institucional, según obligados a reemplazar antes del 1o. de julio de 1999, los equipos, sistemas e implementos de alto consumo actualmente en uso, por unos de bajo consumo. Los recipientes desechables, utilizados para almacenamiento y presentación de los residuos sólidos deberán tener las siguientes características básicas 1. Proporcionar seguridad, higiene y facilitar el proceso de recolección convencional o recolección selectiva. 2. Permitir el aislamiento de los residuos generados del medio ambiente. 3. Tener una capacidad proporcional al peso, volumen y características de los residuos que contendrán. 4. Ser de material resistente y preferiblemente biodegradable. 5. Facilitar su cierre o amarra.	Órdenes de compra por sistemas de iluminación de bajo consumo. Facturas	X	
Residuos sólidos	Decreto	1713	2002	18	Presidente de la República		Inspección visual del área de almacenamiento de residuos	X	

CATEGORÍA O FACTOR DE RIESGO	TIPO DE NORMA	NORMA	AÑO	Art.	AUTORIDAD COMPETENTE	EXIGENCIA	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO		CUMPLE		
							SI	NO	SI	NO	
Residuos sólidos	Decreto	1713	2002	125	Presidente de la República	<p>Son deberes de los usuarios, entre otros:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vincularse al servicio de aseo, siempre que haya un servicio disponible, o acreditar que se dispone de alternativas que no perjudiquen a la comunidad, de acuerdo con lo establecido por la ley. 2. Hacer buen uso del servicio, de modo que no genere riesgos o se constituya en un obstáculo para la prestación del servicio a los demás miembros de la comunidad. Todo usuario está en la obligación de facilitar la medición periódica de sus residuos sólidos, de conformidad con las normas de otro vigentes. 3. Realizar la separación de los residuos sólidos en la fuente de manera que se permita la recolección selectiva, de acuerdo con el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos y los Programas de servicio de aseo establecidos. 4. Presentar los residuos sólidos para su recolección en las condiciones establecidas en el presente decreto y de conformidad con el programa de aprovechamiento viable y sostenible que desarrolle la persona prestadora del servicio. 5. Mantener limpios y cerrados los lomos de terreno de su propiedad, así como las construcciones que amenacen ruina. Cuando por ausencia o deficiencia en el cierre y/o mantenimiento de estos se acumulen residuos sólidos en los mismos, la recolección y transporte hasta el sitio de disposición final será responsabilidad del propietario del lote, quien deberá contratarlo como servicio especial con la persona prestadora del servicio de aseo, legalmente autorizada. 6. Recoger los residuos sólidos originados por el cargue, descarga o transporte de cualquier mercancía. 7. Pagar oportunamente el servicio prestado. En caso de no recibir oportunamente la factura, el suscriptor o usuario está obligado a solicitar duplicado de la misma a la empresa. 8. Cumplir los reglamentos y disposiciones de las personas prestadoras del servicio. 9. No cambiar la destinación del inmueble receptor del servicio, sin el consentimiento expreso por el Municipio o Distrito. 10. Dar aviso a las personas prestadoras del servicio público de aseo de los cambios en la destinación del inmueble. 11. Dar aviso a la persona prestadora del servicio de la existencia de fallas en el servicio, cuando <p>Los residuos o desechos peligrosos se deben envasar, embalar, rotular, etiquetar y transportar en armonía con lo establecido en el Decreto N° 1509 de 2002 o por aquella norma que la modifique o sustituya.</p>	Inspección visual del área de almacenamiento de residuos, estaciones de reciclaje. Comprobantes de pago a la empresa de aseo			X	
Residuos peligrosos	Decreto	4741	2005	9	Ministerio de Ambiente, vivienda y desarrollo territorial		Inspección visual del área de almacenamiento de residuos peligrosos				X

CATEGORIA O FACTOR DE RIESGO	TIPO DE NORMA	NORMA	AÑO	AUT. ATL	AUTORIDAD COMPETENTE	EXIGENCIA	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO		CUMPLE		
							SI	NO	SI	NO	
Residuos peligrosos	Decreto	4741	2005	10	Ministerio de Ambiente, Vivienda y desarrollo territorial	De conformidad con lo establecido en la ley, en el marco de la gestión integral de los residuos o desechos peligrosos, el generador debe: a) Garantizar la gestión y manejo integral de los residuos o desechos peligrosos que genera; b) Elaborar un plan de gestión integral de los residuos o desechos peligrosos que genere tendencia a prevenir la generación y reducción en la fuente, así como, minimizar la cantidad y peligrosidad de los mismos. En este plan deberá igualmente documentarse el origen, cantidad, características de peligrosidad y manejo que se dé a los residuos o desechos peligrosos. Este plan no requiere ser presentado a la autoridad ambiental, no obstante lo anterior, deberá estar disponible para cuando esta realice actividades propias de control y seguimiento ambiental; c) Identificar las características de peligrosidad de cada uno de los residuos o desechos peligrosos que genera, para lo cual podrá tomar como referencia el procedimiento establecido en el artículo 7° del presente decreto, sin perjuicio de lo cual la autoridad ambiental podrá elegir en determinados casos la caracterización físico-química de los residuos o desechos si así lo estima conveniente o necesario; d) Garantizar que el envasado o empaquetado, embalado y etiquetado de sus residuos o desechos peligrosos se realice conforme a la normatividad vigente; e) Dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1509 de 2002 o aquella norma que la modifique o sustituya, cuando remita residuos o desechos peligrosos para ser transportados. Igualmente, suministrar al transportista de los residuos o desechos peligrosos las respectivas Hojas de Seguridad; f) Registrarse ante la autoridad ambiental competente por una sola vez y mantener actualizada la información de su registro anualizada, de acuerdo con lo establecido en el artículo 27 del presente decreto; g) Capacitar al personal encargado de la gestión y el manejo de los residuos o desechos peligrosos en sus instalaciones, con el fin de divulgar el riesgo que estos residuos representan para la salud y el ambiente, además, brindar el equipo para el manejo de estos y la protección personal necesaria para ello.	Plan Integral de Residuos y desechos peligrosos. Certificados de Caracterización físico química de los residuos peligrosos emitidos por Laboratorio acreditado. Registros de capacitación del personal encargado de manipulación de residuos peligrosos			X	

CATEGORÍA O FACTOR DE RIESGO	TIPO DE NORMA	NORMA	AÑO	ART.	AUTORIDAD COMPETENTE	EXIGENCIA	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO		CUMPLE	
							SI	NO	SI	NO
Residuos peligrosos	Decreto	4741	2005	10	Ministerio de Ambiente, vivienda y desarrollo territorial	<p>h) Contar con un plan de contingencia actualizado para atender cualquier accidente o eventualidad que se presente y contar con personal preparado para su implementación. En caso de tratarse de un derrame de estos residuos el plan de contingencia debe seguir los lineamientos del Decreto 321 de 1999 por el cual se adopta el Plan Nacional de Contingencia contra Derrames de Hidrocarburos, Derivados y Sustancias Nocivas en aguas Marinas, Fluviales y Lacustres o aquel que lo modifique o sustituya y para otros tipos de contingencias el plan deberá estar articulado con el plan local de emergencias del municipio;</p> <p>i) Conservar las certificaciones de almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento o disposición final que emitan los respectivos receptores, hasta por un tiempo de cinco (5) años;</p> <p>j) Tomar todas las medidas de carácter preventivo o de control previas al cese, cierre, clausura o desmantelamiento de su actividad con el fin de evitar cualquier episodio de contaminación que pueda representar un riesgo a la salud y al ambiente, relacionado con sus residuos o desechos peligrosos;</p> <p>k) Contratar los servicios de almacenamiento, aprovechamiento, recuperación, tratamiento y/o disposición final, con instalaciones que cuenten con las licencias, permisos, autorizaciones o demás instrumentos de manejo y control ambiental a que haya lugar, de conformidad con la normatividad ambiental vigente.</p> <p>Parágrafo 1°. El almacenamiento de residuos o desechos peligrosos en instalaciones del generador no podrá superar un tiempo de doce (12) meses. En casos debidamente sustentados y justificados, el generador podrá solicitar ante la autoridad ambiental, una extensión de dicho periodo. Durante el tiempo que el generador esté almacenando residuos o desechos peligrosos dentro de sus instalaciones, este debe garantizar que se tomen todas las medidas tendientes a prevenir cualquier afectación a la salud humana y al ambiente, teniendo en cuenta su responsabilidad por todos los selectos ocasionados a la salud y al ambiente, de conformidad con la Ley 430 de 1998.</p> <p>Durante este periodo, el generador deberá buscar y determinar la opción de manejo nacional y/o internacional más adecuada para gestionar sus residuos desde el punto de vista ambiental, económico y social.</p> <p>Parágrafo 2°. Para la elaboración del plan de gestión integral de residuos o desechos peligrosos mencionado en el literal b) del artículo 10 del presente decreto, el generador tendrá un plazo de doce (12) meses a partir de la entrada en vigencia del presente decreto. Este plan debe ser actualizado o ajustado por el generador particularmente si se presentaran cambios en el proceso que</p>	<p>Plan Integral de Residuos y desechos peligrosos.</p> <p>Certificados de Caracterización físico química de los residuos peligrosos emitidos por Laboratorio acreditado.</p> <p>Registros de capacitación del personal encargado de manipulación de residuos peligrosos</p>	X		
Residuos peligrosos	Decreto	4741	2005	23	Ministerio de Ambiente, vivienda y desarrollo territorial	<p>Son obligaciones del consumidor o usuario final de productos o sustancias químicas con propiedad peligrosa:</p> <p>a) Seguir las instrucciones de manejo seguro suministradas por el fabricante o importador del producto o sustancia química hasta finalizar su vida útil y;</p> <p>b) Entregar los residuos o desechos peligrosos posconsumo provenientes de productos o sustancias químicas con propiedad peligrosa, al mecanismo de devolución o retorno que el fabricante o importador establezca.</p>	<p>Hojas de datos de seguridad de estos productos y sustancias químicas utilizados en la empresa.</p> <p>Registros de entrega posconsumo de residuos peligrosos a los mecanismos de retorno del fabricante</p>	X		

CATEGORÍA O FACTOR DE RIESGO	TIPO DE NORMA	NORMA	AÑO	Art	AUTORIDAD COMPETENTE	EXIGENCIA	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO		CUMPLE	
							SI	NO	SI	NO
Residuos peligrosos	Decreto	4741	2005	28	Ministerio de Ambiente, vivienda y desarrollo territorial	<p>Los generadores de residuos o desechos peligrosos están obligados a inscribirse en el Registro de Generadores de la autoridad ambiental competente de su jurisdicción, teniendo en cuenta las siguientes categorías y plazos:</p> <p>- Categorías:</p> <p>a) Gran Generador. Persona que genera residuos o desechos peligrosos en una cantidad igual o mayor a 1,000.0 kg/mes calendario considerando los periodos de tiempo de generación del residuo y llevando promedios ponderados y media móvil de los últimos seis (6) meses de las cantidades pesadas;</p> <p>b) Mediano Generador. Persona que genera residuos o desechos peligrosos en una cantidad igual o mayor a 100.0 kg/mes y menor a 1,000.0 kg/mes calendario considerando los periodos de tiempo de generación del residuo y llevando promedios ponderados y media móvil de los últimos seis (6) meses de las cantidades pesadas;</p> <p>c) Pequeño Generador. Persona que genera residuos o desechos peligrosos en una cantidad igual o mayor a 10.0 kg/mes y menor a 100.0 kg/mes calendario considerando los periodos de tiempo de generación del residuo y llevando promedios ponderados y media móvil de los últimos seis (6) meses de las cantidades pesadas.</p> <p>- Plazos</p> <p>Tabla 2</p> <p>Plazos para el Registro de Generadores</p> <p>Tipo de Generador Plazo Máximo para el Registro a partir de lo establecido en el artículo 27</p> <p>Gran Generador 12 meses</p> <p>Mediano Generador 18 meses</p> <p>Pequeño Generador 24 meses</p> <p>Parágrafo 1°. Los generadores de residuos o desechos peligrosos que generen una cantidad inferior a 10.0 kg/mes están exentos del registro. No obstante lo anterior, la autoridad ambiental, con base en una problemática diagnosticada y de acuerdo a sus necesidades podrá exigir el registro de estos generadores, para lo cual deberá emitir el acto administrativo correspondiente.</p> <p>Parágrafo 2°. Los plazos para el registro se contarán a partir de la vigencia del acto administrativo que expida el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, sobre el Registro de Generadores.</p> <p>El Departamento de Gestión Ambiental DGA, de todas las empresas a nivel industrial tiene por objeto establecer e implementar acciones encaminadas a dirigir la gestión ambiental de las empresas a nivel industrial; velar por el cumplimiento de la normatividad ambiental; prevenir, minimizar y controlar la generación de cargas contaminantes; promover prácticas de producción más limpia y el uso racional de los recursos naturales; aumentar la eficiencia energética y el uso de combustible más limpios; implementar opciones para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero; y proteger y conservar los ecosistemas.</p>	Registro de generadores de residuos o desechos peligrosos	X		
Departamento gestión ambiental	Decreto	1299	2008	4	Ministerio de Ambiente, vivienda y desarrollo territorial		Registro del Departamento ambiental ante la Autoridad ambiental competente	X		
Departamento gestión ambiental	Decreto	1299	2008	5	Ministerio de Ambiente, vivienda y desarrollo territorial		Registro del Departamento ambiental ante la Autoridad ambiental competente	X		

CATEGORIA O FACTOR DE RIESGO	TIPO DE NORMA	NORMA	AÑO	Art	AUTORIDAD COMPETENTE	EXIGENCIA	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO		CUMPLE	
							SI	NO	SI	NO
Departamento gestión ambiental	Decreto	1299	2008	6	Ministerio de Ambiente, Vivienda y desarrollo territorial	Además de las funciones que se establezcan dentro de cada una de las empresas a nivel industrial, el Departamento de Gestión Ambiental, deberá como mínimo desempeñar las siguientes funciones: 1. Valor por el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente. 2. Incorporar la dimensión ambiental en la toma de decisiones de las empresas. 3. Brindar asesoría técnica ambiental al interior de la empresa. 4. Establecer e implementar acciones de prevención, mitigación, corrección y compensación de los impactos ambientales que generen. 5. Planificar, establecer e implementar procesos y procedimientos, gestionar recursos que permitan desarrollar, controlar y realizar seguimiento a las acciones encaminadas a dirigir la gestión ambiental y la gestión de riesgo ambiental de las mismas. 6. Promover el mejoramiento de la gestión y desempeño ambiental al interior de la empresa. 7. Implementar mejores prácticas ambientales al interior de la empresa. 8. Liderar la actividad de formación y capacitación a todos los niveles de la empresa en materia ambiental. 9. Mantener actualizada la información ambiental de la empresa y generar informes periódicos. 10. Preparar la información requerida por el Sistema de Información Ambiental que administra el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM. 11. Las demás que se desprendan de su naturaleza y se requieran para el cumplimiento de una gestión ambiental adecuada.	Registro del Departamento ambiental ante la Autoridad ambiental competente. Resultados de indicadores de gestión ambiental. Reportes de capacitación. Información ambiental actualizada.		X	
Departamento gestión ambiental	Decreto	1299	2008	7	Ministerio de Ambiente, Vivienda y desarrollo territorial	El representante legal de la empresa a nivel industrial, deberá informar a las autoridades ambientales competentes sobre la conformación del Departamento de Gestión Ambiental, las funciones y responsabilidades asignadas.	Registro del Departamento ambiental ante la Autoridad ambiental competente		X	
Uso racional energía eléctrica	Decreto	3450	2008	1	Ministerio de minas y energía	En el territorio de la República de Colombia, todos los usuarios del servicio de energía eléctrica sustituirán, conforme a lo dispuesto en el presente decreto, las fuentes de iluminación de baja eficacia lumínica, utilizando las fuentes de iluminación de mayor eficacia lumínica disponibles en el mercado. El Ministerio de Minas y Energía establecerá mediante resolución los requisitos mínimos de eficacia, vida útil y demás especificaciones técnicas de las fuentes de iluminación que se deben utilizar, de acuerdo con el desarrollo tecnológico y las condiciones de mercado de estos productos. Parágrafo. Para efectos del presente Decreto, se entenderá por eficacia lumínica, la relación entre el flujo luminoso nominal total de la fuente y la potencia eléctrica absorbida por ésta (Lúmenes / Vatios) L/W			X	
Uso racional energía eléctrica	Decreto	3450	2008	2	Ministerio de minas y energía	A partir del 1 de enero del año 2011 no se permitirá en el territorio de la República de Colombia la importación, distribución, comercialización y utilización de fuentes de iluminación de baja eficacia lumínica.	Ordenes de compra, Inspección visual de luminarias		X	
Uso racional energía eléctrica	Decreto	3450	2008	4	Ministerio de minas y energía	El manejo de las fuentes lumínicas de desecho o de sus elementos se hará de acuerdo con las normas legales y reglamentarias expedidas por la autoridad competente.			X	

CATEGORIA O FACTOR DE RIESGO	TIPO DE NORMA	NORMA	AÑO	Art	AUTORIDAD COMPETENTE	EXIGENCIA	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO	CUMPLE	
								SI	NO
Residuos peligrosos	Resolución	1809	2002	11	Ministerio de transporte	<p>El remitente y/o el dueño de las mercancías peligrosas están obligados a:</p> <p>A. Diseñar y ejecutar un programa de capacitación y entrenamiento sobre el manejo de procedimientos operativos normalizados y prácticas seguras para todo el personal que interviene en las labores de embalaje, carga, descarga, almacenamiento, manipulación, disposición adecuada de residuos, descontaminación y limpieza. Además, cumplir con lo establecido en la Ley 55 de julio 2 de 1993 sobre capacitación, entrenamiento y seguridad en la utilización de los productos químicos en el trabajo.</p> <p>B. Realizar una evaluación de la dosis de radiación recibida cuando se manipule material radiactivo por los conductores y personal que esté implicado en su manejo, este personal debe estar inscrito a un servicio de dosimetría personal licenciado por la autoridad reguladora en materia nuclear y además tener en cuenta las disposiciones establecidas por el Ministerio de Trabajo.</p> <p>C. No despachar el vehículo lavando simultáneamente mercancías peligrosas, con personas, animales, medicamentos o alimentos destinados al consumo humano o animal, o embalajes destinados para alguna de estas labores.</p> <p>D. Elaborar o solicitar al importador, representante o fabricante de la mercancía peligrosa la Tarjeta de Emergencia en idioma castellano y entregarla al conductor, de acuerdo con los parámetros establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC 4532, -Anexo No 3.</p> <p>E. Solicitar al fabricante, propietario, importador o representante de la mercancía peligrosa la Hoja de Seguridad en idioma castellano y enviarla al destinatario antes de despachar el material, según los parámetros establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC 4435, -Anexo No 2.</p> <p>F. Entregar para el transporte, la carga debidamente etiquetada según lo estipulado en la Norma Técnica Colombiana NTC 1822 segunda actualización, -Anexo No 1.-</p> <p>G. Entregar para el transporte, la carga debidamente embalsada y anevada según lo estipulado en la Norma Técnica Colombiana de acuerdo con la clasificación dada en numeral 2 del Artículo 4 del presente Decreto.</p> <p>H. Entregar al conductor los demás documentos de transporte que para el efecto exijan las normas de tránsito y transporte.</p> <p>I. Cumplir con las normas establecidas sobre protección y preservación del medio ambiente y las que la autoridad ambiental competente expida.</p>	<p>Programa de capacitación y entrenamiento de los procedimientos operativos, procedimientos operativos, inspección visual del área de almacenamiento y momento de carga de vehículos con material peligrosos. Check list de vehículos de transporte de RESPEL</p>		X

CATEGORÍA O FACTOR DE RIESGO	TIPO DE NORMA	NORMA	AÑO	ART	AUTORIDAD COMPETENTE	EXIGENCIA	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO	CUMPLE	
								SI	NO
Residuos peligrosos	Resolución	1609	2002	11	Ministerio de transporte	<p>J. Diseñar el Plan de Contingencia para la atención de accidentes durante las operaciones de transporte de mercancías peligrosas, cuando se realice en vehículos propios, teniendo en cuenta lo estipulado en la Tarjeta de Emergencia NTC 4532-Anexo No 3- y los lineamientos establecidos en el Plan Nacional de Contingencias contra derrames de hidrocarburos, sus derivados y sustancias nocivas en aguas marinas, fluviales y lacustres establecidos mediante Decreto 321 del 17 de febrero de 1999 o las demás disposiciones que se expidan sobre el tema. Estos planes pueden ser parte del plan de contingencia general o integral de la empresa.</p> <p>K. Responder porque todas las operaciones de carga de las mercancías peligrosas se efectúan según las normas de seguridad previstas, para lo cual dispondrá de los recursos humanos, técnicos, financieros y de apoyo necesarios para tal fin y diseñar un plan de contingencia para la atención de accidentes durante las operaciones de carga y descarga teniendo en cuenta lo estipulado en la Tarjeta de Emergencia NTC 4532, Anexo No 3-.</p> <p>L. Evaluar las condiciones de seguridad de los vehículos y los equipos antes de cada viaje, y si éstas no son seguras abstenerse de autorizar el correspondiente despacho y/o carga.</p> <p>M. Prestar la ayuda técnica necesaria en caso de accidente donde está involucrada la carga de su propiedad y dar toda la información que sobre el producto solicitan las autoridades y organismos del socio, conforme a las instrucciones dadas por el fabricante o importador de la mercancía transportada.</p> <p>N. Exigir al conductor el certificado del curso básico obligatorio de capacitación para conductores de vehículos que transportan mercancías peligrosas.</p> <p>O. Exigir al conductor la tarjeta de registro nacional para el transporte de mercancías peligrosas.</p> <p>P. No despachar en una misma unidad de transporte o contenedor, mercancías peligrosas con otro tipo de mercancías o con otra mercancía peligrosa, salvo que haya compatibilidad entre ellas.</p> <p>Q. Cuando el remítente sea el comercializador, proveedor y/o distribuidor de gas licuado de petróleo (GLP), además de cumplir con los requisitos establecidos en este Artículo, deben acatar lo estipulado en el Decreto 400 de 1994, la Resolución 80505 de marzo 17 de 1997 emanados del Ministerio de Minas y Energía, la Resolución 074 de septiembre de 1996 emitida por la Comisión de Regulación de Energía y Gas, CREG, o las demás disposiciones que se expidan sobre el tema por estas entidades o las que haga sus veces.</p>	Programa de capacitación y entrenamiento de los procedimientos operativos. Inspección visual del área de almacenamiento y de momento de carga de vehículos con material peligroso. Check list de vehículos de transporte de RESPEL.		X

CATEGORÍA O FACTOR DE RIESGO	TIPO DE NORMA	NORMA	AÑO	ART.	AUTORIDAD COMPETENTE	EXIGENCIA	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO		CUMPLE	
							SI	NO	SI	NO
Residuos peligrosos	Resolución	1609	2002	11	Ministerio de transporte	<p>R. Cuando se trate de combustibles líquidos derivados del petróleo, el remitente además de acatar lo establecido en esta norma, debe cumplir con lo estipulado en los Decretos 1521 de 1998, 300 de 1993, 2113 de 1993 y el 283 de 1990, expedidos por el Ministerio de Minas y Energía o las disposiciones que se emitan sobre el tema por esta entidad, o la que haga sus veces.</p> <p>S. El importador y/o fabricante o su representante deben adoptar un plan de contingencia y un programa de seguridad para que todas las operaciones que involucren la disposición final de residuos y desechos peligrosos, se efectúen con las normas de seguridad previstas, para lo cual dispondrá de los recursos humanos, técnicos, financieros y de apoyo necesarios para tal fin, además debe cumplir con lo establecido en la Ley 430 de 1998, "Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones" o las normas que las adicionen o modifiquen.</p> <p>T. Garantizar que el conductor cuente con el carnet de protección radiológica, cuando transporte material radiactivo.</p> <p>U. Proveer los elementos necesarios para la identificación de las unidades de transporte y el vehículo, según lo establecido en los literales A y B del Artículo 5 del presente Decreto.</p> <p>V. Cuando realice el transporte en vehículos de su propiedad, adquirir póliza de responsabilidad civil extrac contractual, de acuerdo con lo establecido en el Capítulo VIII del presente Decreto.</p> <p>W. Cuando los vehículos que se utilicen para el transporte de mercancías peligrosas sean de propiedad del remitente, este debe elaborar y entregar al conductor, antes de cada recorrido, un plan de transporte el cual debe contener los siguientes elementos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hora de salida del origen. 2. Hora de llegada al destino. 3. Ruta seleccionada. 4. Listado con los teléfonos para notificación de emergencias: de la empresa, del fabricante y/o dueño del producto, destinatario y comités regionales y/o locales para atención de emergencias, localizados en la ruta a seguir durante el transporte. 	Programa de capacitación y entrenamiento de los procedimientos operativos. Inspección visual del área de almacenamiento y de momento de carga de vehículos con material peligroso. Check list de vehículos de transporte de RESPEL.			X

Fuente: Autor

6.3. OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS

Tal como es definido en la NTC ISO 14001:2004, un objetivo ambiental “es un fin ambiental de carácter general coherente con la política ambiental que una organización se establece”, mientras que una meta ambiental “es un requisito 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”

En este orden de ideas, los objetivos parten de la definición de un compromiso claro de la alta gerencia por alcanzar un desempeño ambiental óptimo previniendo la contaminación generada o potencialmente causada por los procesos y productos de la empresa. Asimismo, las metas ambientales surgen a continuación de la formulación de los objetivos, que conllevaran al planteamiento de programas específicos para mitigar a reducir los impactos ambientales significativos.

Tanto los objetivos como las metas ambientales deben ser medibles y sustentados con uno o varios programas que apunten a su cumplimiento.

Los programas de los que hace mención la norma deberán incluir todos los objetivos y metas ambientales acordes con la política ambiental, acciones concretas y reales para lograrlos, ser fáciles de entender e implementar, deben ser modificados cuando sea necesario, esto es, cuando se realicen modificación de los procesos, inclusión de nuevas materias primas, entre otros proyectos.

A continuación los programas ambientales diseñados para la empresa Inversiones Cascabel S.A.

Cuadro 6: Programa ambiental 1

OBJETIVO:		Reducir consumo de energía				
LINEA BASE:		Promedio consumo mensual del último año				
INDICADORES DE GESTIÓN:		kv/ metro lineal de producto final				
META	ACCIONES	FECHA INICIO	FECHA FIN	RECURSOS	RESPONSABLE	
0.17 KW por metro lineal de producto final	Colocar analizadores de red en subestación eléctrica para evaluar eficiencia energética de equipos críticos de la planta	03/03/2011	03/04/2011	Humano Tecnológico Financiero	Ing. Eléctrico	Mantenimiento
	Realizar mantenimientos periódicos de los equipos que presentan consumo energético	01/12/2010	Trimestralmente	Humano Financiero	Ing. Eléctrico	Mantenimiento
	Establecer procedimiento para: Control y ahorro de energía.	05/01/2011	06/02/2011	Humano	Ing. Eléctrico	Mantenimiento
	Revisión y mantenimiento preventivo de alumbrado exterior	10/01/2011	Semestralmente	Humano Financiero	Ing. Eléctrico	Mantenimiento
	Mantenimiento preventivo a la instrumentación de los equipos que consumen energía.	15/02/2011	Mensualmente	Humano Financiero	Ing. Eléctrico	Mantenimiento
	Colocar controles de iluminación tales como: control de reinicio, Sensores de presencia, control de reconocimiento de luz solar.	20/05/2011	20/11/2011	Humano Tecnológico Financiero	Ing. Eléctrico	Mantenimiento
	Cambio de bombillas tradicionales a ahorradoras de luz	15/02/2011	15/03/2011	Humano Tecnológico Financiero	Ing. Eléctrico	Mantenimiento
	Adquisición e instalación de temporizadores para el encendido y apagado de aires acondicionados y luces de oficina					
	Examinar los niveles de iluminación en todas las zonas de trabajo y disminuir la iluminación en caso de	04/03/2010	04/04/2010	Humano Tecnología	Ing. Eléctrico	Mantenimiento

Capacitar e involucrar al 100% de los trabajadores de la empresa y 100% de contratistas en Uso Racional de energía	ser posible Limpieza periódica de luminarias para no reducir la luz emitida	20/03/2010	Mensualmente	Humano	Ing. Eléctrico	Mantenimiento
	Capacitar y entrenar al personal involucrado	30/01/2011	30/03/2011	Humano	Jefe Administrativa y gestión Ambiental	y
	Retroalimentación periódica del programa de uso eficiente de energía	30/03/2011	Trimestralmente	Humano	Jefe Administrativa y gestión Ambiental	y

Fuente: Autor

Cuadro 7: Programa ambiental 2

OBJETIVO:	Reducir la generación de residuos peligrosos					
LINEA BASE:	Promedio de generación mensual de residuos peligrosos del último año					
INDICADORES DE GESTIÓN:	Kg residuos peligrosos generados/metros lineales de producción Aguas aceitosas generadas/ kilogramos de asfalto oxidado					
META	ACCIONES	FECHA INICIO	FECHA FIN	RECURSOS	RESPONSABLE	
0.0035 kg por metro lineal de producto final	Analizar viabilidad técnica y económica de tratamiento interno de los residuos peligrosos	10/02/2011	14/03/2011	Humano Datos históricos	Jefe Administrativa y Gestión Ambiental	
	Implementar de acuerdo a viabilidad, tratamiento interno de RESPEL	04/05/2011	13/08/2011	Financiero	Jefe Administrativa y Gestión Ambiental	
	Diseñar procedimiento para manejo de residuos peligrosos y control de generación en la fuente.	12/12/2010	26/12/2010	Humano	Jefe Administrativa y Gestión Ambiental	

0.0066 kg por metro lineal de producto final	Analizar viabilidad técnica y económica de tratamiento interno de los aguas aceitosas peligrosas	10/02/2011	14/03/2011	Humano Asesor externo	Jefe Administrativa Gestión Ambiental	y
	Re-direccionar las aguas de escorrentía para no que no se mezcle con los aceites.	16/02/2011	07/06/2011	Humano Ing. Civil Financiero	Jefe Administrativa Gestión Ambiental	y
	Mejorar Sistema de separación del agua de este residuo peligroso	14/04/2011	04/06/2011	Humano Asesoría externa	Jefe Administrativa Gestión Ambiental	y
	Tratar el agua resultante de la separación	04/06/2011	Diario	Humano Asesoría externa Financiero	Jefe Administrativa Gestión Ambiental	y
	Re-utilizarla en riego de zonas verdes	04/06/2011	Diario	Humano Asesoría externa Financiero	Jefe Administrativa Gestión Ambiental	y
	Identificar los empleados de la empresa y contratistas que producen, manejan y transportan internamente al sitio de almacenamiento temporal	20/11/2011	20/11/2011	Humano	Jefe Administrativa Gestión Ambiental	y
	Capacitar a los trabajadores y contratistas	25/11/2010	23/12/2010	Humano	Jefe Administrativa Gestión Ambiental	y
	Evaluar capacitación por medio de un entrenamiento práctico	23/12/2010	23/12/2010	Humano	Jefe Administrativa Gestión Ambiental	y

Fuente: Autor

Cuadro 8: Programa ambiental 3

OBJETIVO:	Disminuir la generación de C5D (desperdicio)		
LINEA BASE:	Promedio histórico de metros lineales no conformes		
INDICADORES DE GESTIÓN:	Metros lineales de C5D/ Metros lineales de producto terminado		
META	ACCIONES	FECHA	FECHA FIN
	RECURSOS		RESPONSABLE

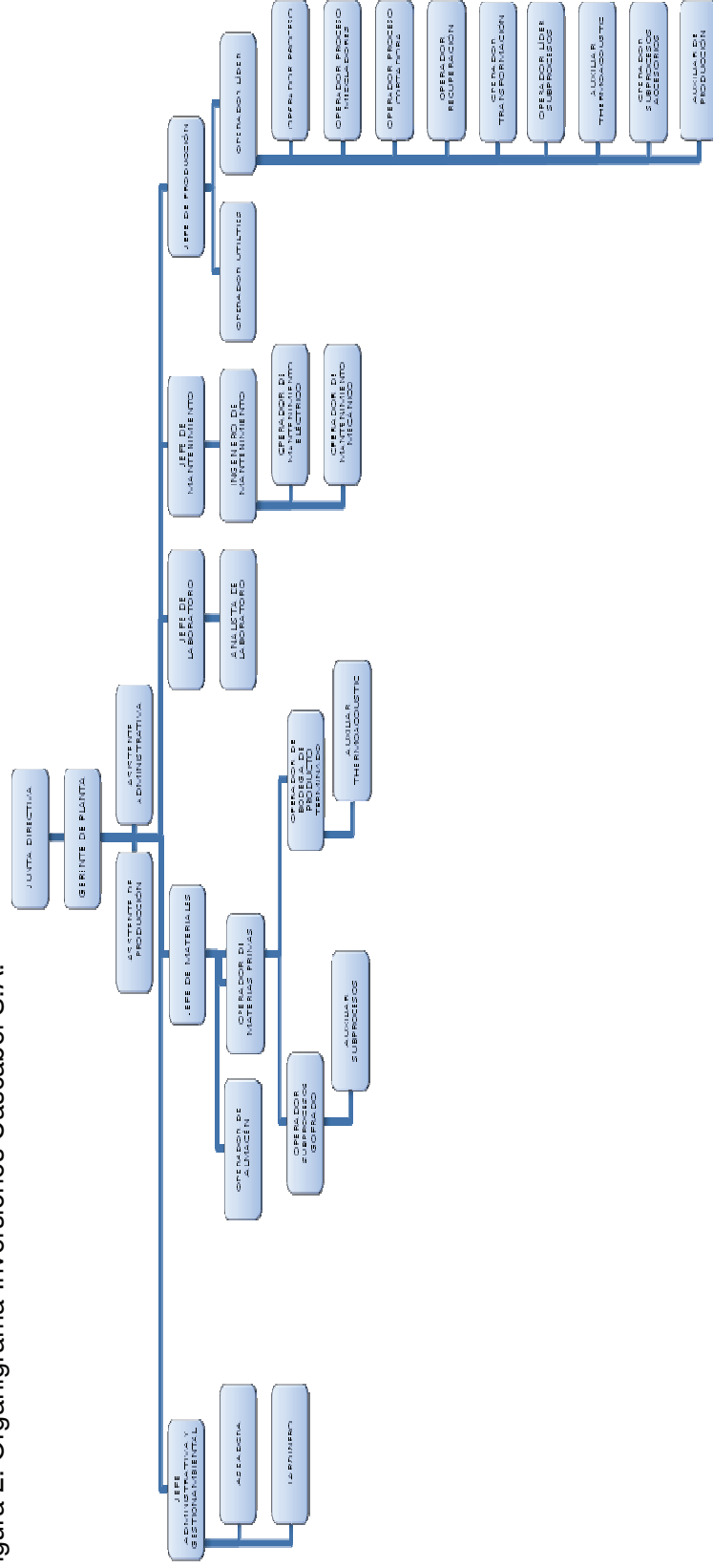
	INICIO					
2.5%	Evaluar alternativas de reciclaje de producto no conforme	03/01/2011	03/04/2011	Humano	Jefe Administrativo y Gestión Ambiental	
	Diseñar nuevos productos con este material	03/01/2011	13/08/2011	Humano	Jefe Administrativo y Gestión Ambiental	
	Evaluar alternativas de rediseño del proceso	03/01/2011	13/08/2011	Humano	Gerente de planta	
	Rediseñar procesos para alcanzar mayor eficiencia de la máquina	02/12/2010	12/03/2011	Humano	Jefe de producción	
	Evaluar proveedores de materias primas	15/12/2010	16/01/2011	Humano	Jefe de Materiales	
	Búsqueda de nuevos materiales e insumos con calidad superior	15/12/2010	16/01/2011	Humano	Jefe de Materiales	
	Capacitar sobre manejo del producto terminado ya que este residuo se genera en gran medida por mala manipulación de la cubierta	20/12/2010	20/01/2011	Humano	Operador producción	Líder de
	Capacitar al personal en control de proceso para no generar producto no conforme	20/12/2010	20/01/2011	Humano	Operador producción	Líder de

Fuente: Autor

7. IMPLEMENTACION Y OPERACION

7.1. RECURSOS, FUNCIONES, RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

Figura 2. Organigrama Inversiones Cascabel S.A.



El gráfico anterior corresponde al organigrama de la empresa Inversiones Cascabel S.A. En la base de la estructura se encuentra el nivel operativo conformado por personal técnico responsable de ejecutar los procedimientos en cada una de sus áreas; en un nivel superior se encuentra el Operador Líder de proceso de producción, el cual se encarga de la supervisión de las actividades velando por el cumplimiento de parámetros de operación; los Jefes de área seguidamente, son los responsables de alcanzar los objetivos del área, para lo cual diseñan estrategias para el mejoramiento del desempeño. En la cúspide está el Gerente de Planta que con la aprobación de los propietarios toma decisiones vitales para la empresa.

En el organigrama es posible notar los niveles jerárquicos presentes en la empresa, a continuación se especifican para cada uno de ellos, las respectivas funciones y responsabilidades dentro del Sistema de Gestión Ambiental:

7.1.1. Gerencia de planta

- Ejercer el liderazgo en la implementación y el mejoramiento continuo de los sistemas de aseguramiento de la calidad y medio ambiente.
- Asegurar el cumplimiento de la legislación ambiental y velar por el mantenimiento de la vigencia de los permisos ambientales.
- Asegurar el cumplimiento de los programas ambientales establecidos orientados a la minimización de impactos negativos y al mejoramiento continuo del desempeño ambiental.
- Mantener relaciones permanentes con los organismos ambientales y la comunidad.

7.1.2. Jefe Administrativo y Gestión Ambiental

Esta persona será la Representante de la Dirección, quien como función principal tendrá la de;

- Asegurar que el Sistema de Gestión Ambiental se establece, implementa y mantiene de acuerdo con los requisitos de la Norma Internacional e;

- Informar a la alta dirección sobre el desempeño del Sistema de Gestión Ambiental para su revisión, incluyendo recomendaciones para la mejora.

Otras funciones propias del cargo serán:

- Realizar la implementación y seguimiento del Plan de manejo de emergencias, aplicando contingencias ante accidentes o siniestros, que incluyan el mantenimiento efectivo y auditorías periódicas de la red contraincendios, el entrenamiento de brigadistas de emergencia, y el desarrollo de simulacros.
- Recibir, documentar y responder a las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas externas
- Desarrollar, ejecutar y controlar los programas de seguridad, higiene industrial y medio ambiente en el área administrativa, a fin de evitar incidentes que ocasionen lesiones al personal y/o pérdidas económicas a la empresa.
- Plantear, actualizar, ejecutar, guiar y supervisar las herramientas de gestión de calidad ambiental tales como plan de manejo ambiental, plan de generación de residuos peligrosos y programas que se realicen en la empresa con fines de mejoramiento de la calidad del ambiente.
- Identificar leyes, decretos, resoluciones, y demás requisitos legales en materia ambiental y definir planes de acción para mantener y validar su cumplimiento.
- Atender adecuadamente las auditorías de seguimiento de la Autoridad Ambiental, y velar por la ejecución de compromisos resultantes de las mismas, en el tiempo y calidad requeridos.
- Asegurar que los permisos ambientales correspondientes se mantienen vigentes.
- Brindar soporte en la implementación y mantenimiento de Sistema de Gestión Ambiental.

- Desarrollar y coordinar el plan de monitoreo ambiental de efluentes.
- Inspeccionar que se realice la disposición efectiva de residuos.
- Analizar desempeño ambiental de las operaciones de la empresa, a través de análisis estadístico de datos, e informes periódicos, determinando acciones para su mejora.
- Establecer e implementar acciones de prevención, mitigación, corrección y compensación de los impactos ambientales que generen.
- Identificar necesidades de capacitación del personal en Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, y desarrollar e implementar programa para la atención de las mismas.

7.1.3. Jefes de departamento

- Participar en el diseño de estrategias para la disminución en la fuente de residuos peligrosos y del consumo de recursos.
- Programar, coordinar y orientar las actividades del personal a cargo, identificar necesidades de capacitación, evaluar su desempeño y proporcionar retroalimentación y apoyo, con el fin de lograr una efectiva motivación y alineación del grupo con los objetivos ambientales.
- Desarrollar, modificar y mantener actualizados los procedimientos de equipos, métodos y de emergencia relacionados con la operación mediante análisis de la situación actual para optimizar y mejorar continuamente los resultados ambientales del área.
- Liderar y efectuar análisis de incidentes e índices de desempeño ambiental en su área mediante aplicación de métodos de control estadísticos, a fin de detectar fallas, analizar causas, proponer alternativas y evitar reincidencias.
- Asegurar la asignación de recursos que se requiere para el funcionamiento de los procesos ambientales a su cargo y verificar que se haga uso racional de los mismos.

- Apoyar y participar en las actividades que generen los programas ambientales, con el propósito de tomar actitudes que permitan disminuir el consumo de recursos y la generación de residuos.
- Dar tratamiento a las no conformidades reales o potenciales identificadas en el área de materiales y diseñar acciones correctivas y preventivas de acuerdo a la identificación de la causa raíz que causó la no conformidad
- Contribuir y participar activamente en el ejercicio de la planeación estratégica del área, coordinando el proceso de establecimiento de metas ambientales, y la actualización de los índices de mejoramiento continuo.
- Elaborar y presentar informes periódicos de las actividades realizadas, incluyendo estadísticas mensuales y acumuladas, para mantener informada a la Gerencia del desempeño ambiental de la sección.

7.1.4. Operadores Líderes

- Participar en el diseño y supervisar la ejecución de los controles operacionales que deben seguirse ante cualquier anomalía, situación de peligro o emergencia, así como cualquier otro aspecto relacionado con los residuos generados en el área de producción.
- Verificar que se lleve a cabo la clasificación y disposición adecuada de los residuos del proceso, de acuerdo con el programas de reciclaje, y las disposiciones del plan de manejo ambiental.
- Liderar el proceso de análisis de causas de no conformidades y formular las acciones correctivas para eliminar sus causas.
- Apoyar y participar en las actividades que generen los programas ambientales, con el propósito de tomar actitudes que permitan disminuir el consumo de recursos y la generación de residuos.

- Participar en el análisis de incidentes e índices de desempeño en su área a fin de detectar fallas, analizar causas, proponer alternativas y evitar reincidencias.

7.1.5. Operadores de procesos

- Participar en el análisis de las causas de no conformidades y ayudar en el seguimiento de las acciones correctivas.
- Participar en las actividades que generen los programas ambientales, con el propósito de tomar actitudes que permitan disminuir el consumo de recursos y la generación de residuos.
- Colaborar y apoyar las actividades del área y cualquier otra función asignada por el superior inmediato, a fin de contribuir al logro de los objetivos Ambientales.
- Participar en el análisis de defectos en el producto final, sugerir e implementar soluciones tendientes a una mejora continua del mismo para prevenir la generación de desperdicio.
- Corregir cualquier problema de la operación que ocasione defectos que generen desperdicios.
- Participar en el diseño de estrategias para la disminución en la fuente de residuos peligrosos y del consumo de recursos.
- Colaborar en el desarrollo, actualización e implementación de procedimientos instruccionales de control operacional, dentro del marco del Sistema de Gestión Ambiental, para contribuir al mejoramiento continuo.
- Dar cumplimientos a los instructivos de la actividad y los procedimientos operacionales diseñados para controlar situaciones que puedan dar lugar a emergencias o desviaciones de la política y los objetivos ambientales.
- Reportar los kilogramos de residuos generados en el área en que labora.

- Asistir en el desarrollo e implementación de programas de capacitación y entrenamiento de personal, que fortalezcan las habilidades, competencias y niveles de formación de los empleados. (Asistente Administrativa)
- Realizar seguimiento a acciones correctivas, o preventivas definidas dentro del Sistema de Gestión de ambiental, para procurar su cumplimiento. (Asistente Administrativa)
- Coordinar y vigilar la entrega y despacho de residuos a la entidad o tercera parte autorizada para su transporte y disposición, garantizando el control efectivo en el manejo de los mismos. (Asistente Administrativa)
- Realizar el monitoreo periódico de la calidad del agua para verificar que los resultados se ajusten a los parámetros exigidos por las regulaciones vigentes sobre este recurso. (Operador Utilities)

7.1.6. Funciones generales para todos los cargos.

- Realizar separación en la fuente de los residuos generados en el área, con el fin de dar una disposición de acuerdo a sus características.
- Comunicar al responsable de Medio Ambiente cualquier anomalía, situación de peligro o emergencia, así como cualquier otro aspecto relacionado con los residuos generados.

7.2. COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA.

El numeral 4.4.2. Competencia, formación y toma de conciencia de la Norma NTC ISO 14001: 2004, establece que “la organización debe asegurarse de que cualquier persona que realice tareas para la empresa o en su nombre, que potencialmente pueda causar impactos ambientales significativos...sea competente tomando como base una educación, formación o experiencia adecuadas y debe mantener registros asociados”

Para dar cumplimiento a este numeral, se diseñó el siguiente procedimiento, que además tiene como objeto que el personal tome conciencia de la política ambiental, procedimientos, aspectos ambientales significativos, funciones y responsabilidades del cargo y las consecuencias potenciales por desviarse de los procedimientos especificados.

7.2.1. Procedimiento de Capacitación y Entrenamiento

1. OBJETO

Esta norma tiene por objeto establecer el procedimiento de coordinación del programa de capacitación y entrenamiento al inicio de cada año, para preparar a los empleados a obtener un buen desempeño en su cargo, en el ambiente dentro y fuera de su trabajo, así como también su desarrollo dentro de la organización, con el propósito de lograr el éxito y la efectividad.

Optimizar el aprendizaje de manera que los nuevos empleados alcancen el nivel de desempeño del empleado experimentado.

2. DEFINICIONES

Capacitación: Aptitud, talento, cualidad que dispone a alguien para el buen ejercicio de algo.

Entrenamiento: Preparar, adiestrar personas para el ejercicio de algo.

Eficacia: Es lograr los objetivos y resultados propuestos de las actividades que permitan alcanzar las metas establecidas, es la medida en que alcanzamos el objetivo o resultado

3. PROCEDIMIENTO

3.1. La Jefe Administrativa y Gestión ambiental en coordinación con los otros departamentos, en forma anual desarrollará el Cronograma del Plan de Capacitación y Entrenamiento que se ejecuta durante el año siguiente, determinando:

- Temas a tratar
- Mes en que se ejecutará
- Responsables de la capacitación
- Objetivo de la capacitación
- Forma de medir la eficacia de la Capacitación (Indicador de la compañía,
- Exámenes escritos, orales y prácticos)

3.2. En la elaboración del programa se toman como parámetros los diferentes cursos de entrenamiento y capacitación que se han definido previamente para cada uno de los cargos de la organización y las necesidades que manifiesten los responsables de cada área.

3.3. A cada trabajador se le programa su capacitación teniendo en cuenta las necesidades de capacitación relacionadas con los impactos significativos que genere, la política ambiental, los procedimientos y requisitos del SGA; y las necesidades de entrenamiento que requiere para desarrollar las actividades de su cargo y las necesidades inmediatas que resulten en la revisión de la Evaluación del desempeño, en la sección de Áreas a Mejorar, con el propósito de contribuir al desarrollo de la carrera profesional dentro de la empresa.

3.4. Los cursos de entrenamiento se programan en forma interna o externa dependiendo del tipo de curso.

3.5. Una vez culmine el curso de entrenamiento interno del empleado, se registra toda la información en el Reporte de Entrenamiento y Capacitación el cual debe reposar en la oficina de la Jefa Administrativa y gestión Ambiental, acompañada de los exámenes escritos o de las actas de Evaluación.

3.6. Cuando se culmine el curso de capacitación externa, se registra la copia del diploma en cada hoja de vida.

3.7. Es responsabilidad de cada Jefe de área, diligenciar en el Cronograma del Plan de Capacitación, las fechas de ejecución y personas que asistieron, también es responsabilidad de dichas personas hacer llegar a Jefe Administrativa y gestión ambiental los formatos debidamente diligenciados de:

- Reporte Entrenamiento y Capacitación (programados)
- Exámenes relacionados

4. DOCUMENTOS ASOCIADOS

Reporte Entrenamiento y Capacitación

5. ACTUALIZACION

Elaborado Por:				
Nº	Fecha	Descripción	Revisado Por	Aprobado Por

7.2.2. Formato de Reporte de entrenamiento y capacitación

Con este se busca llevar el registro asociados a las acciones tomadas a partir de la identificación de las necesidades de formación y educación del personal:

Figura 2. Reporte de entrenamiento y capacitación

REPORTE ENTRENAMIENTO Y CAPACITACIÓN

FECHA: _____	AREATURNO: _____					
CALIDAD _____	SEGURIDAD _____	AMBIENTAL _____	TÉCNICA _____	HIGIENE _____		
TEMA: _____						

RESUMEN: _____						

ASISTENTES:	_____	ÁREA/SECCIÓN	_____	ÁREA/SECCIÓN	_____	ÁREA/SECCIÓN
	_____		_____		_____	
	_____		_____		_____	
	_____		_____		_____	
PREPARADA POR: _____						
OBSERVACIONES						

Fuente: Autor

7.3. COMUNICACIÓN

Para dar cumplimiento al numeral 4.4.3. Comunicación de la NTC ISO 14001:2004, a continuación el procedimiento para la comunicación entre los niveles y funciones de la organización y con las partes interesadas:

7.3.1. Procedimiento de comunicación interna y externa

1. OBJETO

Establecer el proceso para realizar las comunicaciones Internas y Externas relativas al Sistema de Gestión Ambiental, para asegurar una comunicación

efectiva y a tiempo, incluyendo la Política Ambiental, los Objetivos Y metas Ambientales y las situaciones de riesgo y emergencias.

2. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

ISO 14000. Guía implementación de la norma NTC ISO 14001. Olga Lucía Ortiz Sierra.

Normas NTC-ISO 14001 y 14004. Dirección de Normalización. ICONTEC.

3. DEFINICIONES

Parte interesada: Individuo o grupo afectado por o involucrado con el desempeño ambiental de Inversiones Cascabel S.A. Incluye, las siguientes categorías:

Autoridades Ambientales: Ministerio del Medio Ambiente, Cardique, Damarena, Capitanía de Puerto.

Gremios con comités Ambientales: Fundación Mamonal, Andi, Acoplásticos

Organismos de Certificación: Icontec, SGS, Bureau Veritas

Comunidad: Personas jurídicas o naturales dentro del área de influencia de la planta de Inversiones Cascabel S.A., tales como el Municipio de Pasacaballos

Empleados: Colaboradores dentro del área de influencia de la planta de Inversiones Cascabel S.A.

4. PROCEDIMIENTO

4.1. COMUNICACIONES INTERNAS

4.1.1. El Gerente de planta es el responsable de comunicar la política ambiental de Inversiones Cascabel S.A. así como también, las comunicaciones

sobre el progreso y cumplimiento con los objetivos y metas a todos los empleados. Se apoya en el Jefe de Gestión Ambiental para ejecutar estas acciones.

4.1.2. El Jefe Administrativo y de Gestión Ambiental se asegura de que la Política esté divulgada en sitios estratégicos de cada área, además de divulgar los indicadores de Gestión de las metas en la cartelera.

4.1.3. Los Jefes y Líderes de áreas comunican los procedimientos ambientales y sus actualizaciones, resultados de investigaciones de accidentes e incidentes, y cualquier información relacionada con el ambiente, a sus empleados.

4.1.4. El Gerente de Planta, Jefes de áreas y Operadores líder, utilizan los siguientes mecanismos de comunicación u otro adecuado a las circunstancias:

- Reuniones con los empleados
- Reuniones con los responsables de la Gestión Ambiental
- Procedimientos Instruccionales.
- Publicación en boletines y carteleras.
- Memorandos y cartas a empleados.
- Correo electrónico.
- Buzón de Sugerencias.

4.1.5. Todos los empleados son responsables de reportar los impactos ambientales, incidentes, accidentes y emergencias, incluyendo derrames e incendios, al ser detectados, en el formato de notificación de incidentes y accidentes, tal como se explica en el procedimiento de Acciones correctivas y preventivas

4.1.6. El Jefe de área notifica al Jefe Administrativo y de Gestión Ambiental sobre el incidente, hace el análisis del mismo con su grupo de trabajo y establece las acciones correctivas o preventivas del caso. Además, es responsable de mantener y conservar los reportes.

4.1.7. La comunicación de los resultados de la Investigación se registra en el formato Acciones correctivas y preventivas, y se distribuye al jefe del área involucrada y al Jefe Administrativo y de Gestión Ambiental.

4.1.8. En la revisión gerencial se presentaran a la Gerencia los resultados de la Gestión Ambiental.

4.2. COMUNICACIONES EXTERNAS

4.2.1 El Gerente de planta ha definido los siguientes procesos de comunicación externa sobre sus aspectos ambientales significativos, en caso de requerirse la información por cualquiera de estos organismos o comunidad:

- Comunicación por carta.
- Comunicación por correo electrónico
- Informes comité de Asuntos Ambientales.
- Comité Nacional Ambiental de la ANDI.
- Informes de Entes certificadores.
- Informes Autoridades Ambientales.

4.2.2 Las inquietudes y otras comunicaciones de partes interesadas externas, relacionadas con el desempeño ambiental de Inversiones Cascabel S.A., son recibidas por el Jefe Administrativo y de Gestión Ambiental. Tales comunicaciones las revisa el Gerente de planta y es responsable por dar respuestas a las mismas.

4.2.3 El Jefe Administrativo y de Gestión Ambiental es responsable de mantener los contactos para las comunicaciones externas con las autoridades ambientales y reguladoras y asegurar los registros de éstas comunicaciones.

4.2.4 El Jefe Administrativo y de Gestión Ambiental recibe todo reclamo, ya sea de la comunidad o empresas vecinas, lo registra en el formato de notificación de incidentes y accidentes y aplica el procedimiento de Acciones Correctivas y preventivas

4.2.5. Cuando ocurran cambios significativos en las instalaciones, debidas a expansión u otras acciones que puedan generar nuevos aspectos ambientales de las actividades de Inversiones Cascabel S.A., el Jefe Administrativo y de Gestión Ambiental se comunica con las partes interesadas para tratar estos aspectos, y aplica el numeral 4.2.1 de este procedimiento.

4.2.6. El Jefe Administrativo y de Gestión Ambiental tiene la responsabilidad de las comunicaciones con los entes certificadores.

4.2.7. La retroalimentación de las partes interesadas externas, se tendrán en cuenta para las acciones de mejora del Sistema de Gestión Ambiental.

5. DOCUMENTOS ASOCIADOS

N/A

6. ACTUALIZACIONES

Elaborado Por:		Fecha:		
Rev. N°	Fecha	Descripción	Revisado Por	Aprobado Por

7.4. CONTROL DE DOCUMENTOS

Inversiones Cascabel S.A. cuenta con una plataforma intranet a la cual los usuarios pueden acceder para consultar los documentos internos que son de utilidad dentro de los diferentes procesos de la empresa y que hacen parte del Sistema de Gestión Ambiental. A continuación el procedimiento exigido por el numeral 4.4.5. Control de Documentos y al 4.5.4. Control de registros, de la NTC ISO 14001:2004 con el cual se establecen los pasos para la actualización, revisión y aprobación de documentos, identificación de cambios, disponibilidad de versiones pertinentes, prevención del uso de documentos obsoletos e identificación adecuada.

7.4.1. Procedimiento Control de documentos y registros.

1. OBJETO

Establecer el control de los documentos del Sistema de Gestión Ambiental para asegurar la distribución de las ediciones actualizadas disponibles permanentemente para consulta en los diferentes procesos de la organización.

Este procedimiento abarca desde la creación de un documento, aprobación, difusión e implementación así como su actualización, revisión o baja definitiva. También aplica para los documentos de origen externo como Normas legales y técnicas vigentes aplicables a la Compañía

2. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

NTC ISO 14001. Sistema de Gestión Ambiental. Requisitos.

3. DEFINICIONES

Aprobación: Es confirmar que lo escrito es lo que se debe hacer.

Revisión: Es verificar que lo escrito es lo que se hace y es adecuado para alcanzar el objetivo.

Procedimiento: Forma específica para llevar a cabo una actividad o un proceso.

Organigrama: Representación de la estructura de la empresa, en el cual se muestra el nivel de autoridad de los diferentes cargos.

4. PROCEDIMIENTO

4.1. El Jefe de Aseguramiento de la Calidad es el responsable de controlar el listado maestro de los documentos y de la administración de la página de Intranet en donde se mantienen las versiones vigentes de los documentos.

4.2. Cada jefe de área es responsable de mantener actualizados los documentos de su proceso en la página de intranet y asegurar la conservación de los documentos físicos aplicados.

4.3. Accesos Autorizados a la Página de Intranet

4.3.1. El Asistente Calidad es el único funcionario autorizado para tener acceso a la modificación y publicación de los todos archivos relacionados con el sistema de gestión, compartidos en el servidor. Los usuarios de computador conectados a la red de la empresa están habilitados para hacer consultas por este medio, leer e imprimir los documentos relacionados con su proceso y los corporativos.

4.3.2. El Jefe de cada proceso envía Aseguramiento de Calidad el Formato Control de Acceso a la Intranet indicando el proceso, los nombres, cargos, correo electrónico y ciudades respectivas donde se encuentra el personal a cargo.

4.3.3. El Jefe de Aseguramiento de la Calidad con base en el Listado Control de Acceso a la Intranet autoriza a cada usuario de computador la documentación que requiere para consultar en la Intranet. El Asistente de Calidad crea los accesos a cada usuario de computador para ingresar a la documentación en la página Intranet de acuerdo con la autorización.

4.3.4. El Asistente de Calidad comunica al Jefe de Proceso una vez ha sido otorgado los accesos solicitados a la pagina Intranet.

4.4. Autorización de copias físicas

4.4.1. Solamente tendrán copias escritas de los documentos de los sistemas de gestión los siguientes usuarios:

- El Jefe de aseguramiento de la Calidad si es necesario tendrá copia física de los manuales de cada proceso.
- En las áreas donde no existen computadores en red, Aseguramiento de Calidad entrega copia física al responsable del área, por ejemplo los Supervisores y Operarios Lideres tendrán copia escrita de los Procedimientos

4.5. Identificación de documentos

Todos los documentos se identifican con un titulo y un código.

4.6. Elaboración y actualización de documentos

Cualquier empleado detecta la necesidad de crear o actualizar un nuevo procedimiento en su área e informa al responsable del proceso.

4.6.1. El Jefe de cada sección lidera las actividades de elaboración de los Procedimientos y puede asignar un responsable del procedimiento. Se coloca en el procedimiento la frase "Documento en Estudio ", mientras no haya sido revisado y aprobado.

4.6.2. Antes de su emisión todos los procedimientos son revisados y aprobados por sus respectivos responsables.

4.6.3. Una vez aprobado el documento, el encargado de la elaboración o actualización lo envía al Asistente de Calidad para la normalización en la intranet aplicando lo siguiente:

a) Verifica la presentación del documento que este completo de acuerdo al formato establecido.

b) Comprueba en el documento la revisión y aprobación.

Si el documento no cumple con la presentación y los niveles de aprobación definidos el asistente de Calidad lo devuelve al encargado de la elaboración o actualización.

c) Asigna un código único El listado maestro de cada proceso se conserva en la Intranet.

d) Digita la información solicitada en el listado maestro:

- Código.
- Título del documento.
- Sistema de Gestión.
- Organización.
- Proceso
- Línea.
- Tipo de documento.
- Revisión.
- Fecha Última actualización.
- Modificación.
- Responsable de la Revisión.
- Responsable de la Aprobación.
- Responsable copia controlada.
- Dirección en Intranet.

e) Si el documento es nuevo comienza la revisión en 1; si es un documento existente cambia la revisión del documento al número siguiente.

f) Si el documento es nuevo, el Asistente de Calidad realiza los links en el software de Front Page a cada procedimiento para poder ser usado en la página de Intranet. Seguidamente se guarda el archivo en la carpeta del Servidor y se realiza el hipervínculo para los registros asociados identificándolos con su título y/o codificación.

g) Actualiza el archivo electrónico que se encuentra disponible para consulta por Intranet en el Servidor de la Compañía reemplazando el archivo del documento anterior si lo hay.

h) Con cada actualización por medio electrónico el documento obsoleto es grabado en la carpeta de obsoleto con la revisión anterior y cambia el color de todo el texto a rojo. Esta carpeta solo la dispone Aseguramiento de Calidad y no se tiene disponible para consulta a los usuarios. Adicionalmente si hay copia física en la oficina de Aseguramiento de Calidad la Asistente de Calidad destruye la que corresponde a la versión anterior.

i) Si el documento es obsoleto y se requiere darlo de baja la Asistente de Calidad recibe la aprobación del jefe del proceso y actualiza el Listado Maestro de Documentos y la Pagina Intranet colocando la palabra ANULADO. El

documento obsoleto es grabado en la carpeta de obsoleto con la última revisión y cambia el color de todo el texto a rojo.

j) Para comunicar a los usuarios que generan o solicitan la creación, actualización y baja definitiva de documentos de la Intranet, el Asistente de Calidad envía un correo electrónico indicando su ubicación.

4.6.4. Para la difusión y divulgación adecuada de los documentos nuevos o actualizados cada responsable de un proceso entrena al personal a cargo sobre la nueva actividad y debe asegurarse que las instrucciones impartidas fueron entendidas. Esta difusión al personal se puede realizar en las reuniones y/o carteleras de cada área.

4.7. Revisión y cambios de la documentación

4.7.1. La documentación será objeto de revisión cuando se presenten cambios de fondo en el proceso como resultado de la toma de acciones correctivas y preventivas, auditorias al sistema de gestión, acciones de mejora y/o cambios organizacionales o tecnológicos. Igualmente cuando se modifique el alcance del sistema de gestión.

4.7.2. Cada responsable de proceso identifica la necesidad de cambios en la documentación; propone los cambios y somete el documento a revisión de acuerdo a los pasos descritos en el numeral 4.6

4.7.3. Además de los cambios generados por las razones indicadas anteriormente, el responsable del proceso revisa la documentación del Sistema de Gestión con el fin de garantizar la vigencia, la actualización y evitar que no existan documentos en uso sin revisiones durante varios años.

4.7.4. Como registro en el cuadro de *Actualizaciones* en la última hoja de cada documento se indicará la fecha de revisión, los responsables de revisión y aprobación, si al efectuarse la revisión al documento no existen cambios, se coloca el comentario que *“se reviso y no cambia su contenido”*.

4.7.5. Si el documento no tuvo cambios en su contenido, el documento cambia al número de revisión siguiente, aplicando los pasos del numeral 4.6.

4.8. Distribución de los documentos

4.8.1. Los documentos del sistema integrado de gestión se encuentran localizados y disponibles para consulta en la red interna Intranet. La revisión publicada en la red es la vigente.

4.8.2. Toda copia que se imprima desde Intranet es una copia no controlada, estas copias se identifican con una marca en el fondo del documento con la leyenda "COPIA IMPRESA NO CONTROLADA". Por lo tanto es responsabilidad del dueño del proceso garantizar que correspondan a la versión actualizada comparándolas con las de la red. Estas copias impresas no controladas pueden mantenerse organizadas en carpetas o manuales para su uso en un área, pero es responsabilidad del jefe del proceso que esté actualizado frente a la Intranet.

4.8.3. Los organigramas se controlan con un código de acuerdo a la estructura de la documentación y a través del listado maestro de documentos. La responsabilidad de la actualización de los organigramas es del área de recursos humanos.

4.8.4. En los procesos de Recursos Humanos se conservan los organigramas electrónicos y físicos para consulta.

4.8.5. Los documentos físicos obsoletos si se requieren almacenarlos por conservar la historia se identifican con un sello y se guardan en la oficina del Responsable del proceso.

4.8.6. Los responsables de proceso podrán solicitar copias escritas para suministrarlas al personal operativo con fines de consulta; estas copias las autoriza y las entrega el Jefe de Aseguramiento de Calidad o el Asistente de Calidad identificando el documento físico con el siguiente sello.

4.8.7. Cuando se entreguen copias desde la oficina de Aseguramiento de Calidad se registran en la columna responsable de copia controlada del listado maestro, el Asistente de Calidad es responsable de distribuir las copias físicas controladas a los usuarios de acuerdo con el listado maestro.

4.9. Documentos de Origen Externo

4.9.1. Para realizar el control a los documentos físicos de origen externo como (Normas Técnicas, ISO ASTM, NIST, SAE leyes, decretos, resoluciones y demás normas legales), el Jefe de Aseguramiento de la Calidad o el Asistente de Calidad consulta por medio de la páginas de Internet de estas entidades el

número de la norma, decreto o resolución y la versión que esta publicada, si el documento está vigente procede a colocarle el sello sobre el documento anotando la fecha y el nombre del cargo del responsable que la utiliza.

4.9.2. El Jefe de Aseguramiento de la Calidad o el Asistente de Calidad registran la siguiente información en el Listado Maestro de Documentos Externos:

- Código.
- Título.
- Versión
- Estado
- Responsable
- Lugar
- Almacenamiento

4.9.3. El dueño del proceso que utiliza el documento de origen externo es el responsable de mantenerlo actualizado. El Jefe de Aseguramiento de Calidad o el Asistente de Calidad hacen seguimiento al Jefe de cada proceso para la actualización del estado de las normas técnicas, decretos y resoluciones que se tienen registradas en el Listado Maestro de Documentos Externos. Cuando la entidad externa que emite el documento lo modifica se debe conseguir un ejemplar actualizado y desechar la versión saliente. Si se desea conservar para efectos de historial se debe identificar con un sello de documentación obsoleta.

5. ACTUALIZACIONES

Elaborado por:				
No	Fecha	Descripción	Revisado	Aprobado

7.5. CONTROL OPERACIONAL

La NTC ISO 14001: 2004 establece la necesidad de identificar y planificar aquellas operaciones que están asociadas con los aspectos ambientales significativos identificados, de acuerdo con su política ambiental, objetivos, metas, con el objeto de asegurarse de que se efectúan bajo condiciones específicas. Para ello se requiere de procedimientos para el control de situaciones en las que su ausencia podría dar lugar a desviaciones.

Por lo anterior, se diseñó el procedimiento Control de Operaciones para dar cumplimiento al numeral 4.4.6. Control Operacional:

1. OBJETO

Establecer el Control y Seguimiento de las Operaciones que pueden tener un impacto sobre el medio ambiente y sobre las que Inversiones Cascabel S.A. puede ejercer control, para garantizar que estos se desarrollen en forma planeada y controlada.

2. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Sistemas de Gestión Ambiental e ISO 14001. Fundación Universitaria Iberoamericana.

3. DEFINICIONES

N/A

4. PROCEDIMIENTO

4.1. Los controles operacionales estarán documentados en los procedimientos específicos de los procesos, en ellos se especifican las situaciones en las que podría haber desviación de la política, objetivos y metas ambientales, así como la manera de intervenir ante su eventual ocurrencia.

4.2. Responsabilidad

4.2.1. Producción:

- El Gerente de planta es el responsable de dirigir las diferentes operaciones que están relacionadas con los impactos ambientales significativos.
- El Jefe de Producción es el responsable de controlar las diferentes operaciones que tienen que ver con los impactos ambientales significativos
- El Operador Líder de producción ejecuta las diferentes operaciones que tiene que ver con los impactos ambientales significativos y se apoyan en los procedimientos de proceso y en los ambientales.

4.2.2. Mantenimiento

- El jefe de mantenimiento es responsable de controlar las diferentes operaciones que tiene que ver con los impactos ambientales significativos.
- Los Operadores de mantenimiento ejecutan las diferentes operaciones de mantenimiento que tiene que ver con los impactos ambientales significativos y se apoyan en los procedimientos tanto de mantenimiento como ambientales.
- El jefe de mantenimiento incluye los equipos en el programa de mantenimiento preventivo y aplican el procedimiento de Control de Mantenimiento.

4.2.3. Almacenamiento Materia Prima Y Producto Terminado

- El Jefe de Materiales es responsable de controlar las diferentes operaciones que tiene que ver con los impactos ambientales significativos.
- Los Operadores de materias primas y producto terminado ejecutan las diferentes operaciones que tiene que ver con los impactos ambientales significativos y se apoyan en los procedimientos intruccionales ambientales de Almacenamiento de materias primas y producto terminado.

4.2.4. Laboratorio

- El Jefe del Laboratorio y/o Analista de Laboratorio es responsable de controlar las diferentes operaciones que tiene que ver con los impactos ambientales significativos.
- Los analistas del laboratorio ejecutan las diferentes operaciones del Laboratorio que tiene que ver con los impactos ambientales significativos y se apoyan en los procedimientos ambientales de de ésta área.

4.2.5. Gestión de residuos.

- El Jefe Administrativo y gestión ambiental utiliza el Plan de Manejo Ambiental para el control de las actividades concernientes a los requisitos legales
- El Jefe Administrativo y gestión ambiental es el Responsable del Control de parámetros a las mediciones ambientales.
- En los casos en que se subcontraten las mediciones, el Jefe Administrativo y gestión ambiental recomienda al Jefe de Compras las entidades que prestan estos y aplica el procedimiento de Control de compras.

DOCUMENTOS ASOCIADOS

N/A

ACTUALIZACIONES

Elaborado Por:		Fecha:		
Nº	Fecha	Descripción	Revisado	Aprobado

7.6. PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS.

De acuerdo al numeral 4.4.7. De la NTC ISO 14001:2004, “La organización debe establecer procedimiento para identificar situaciones potenciales de

emergencia y accidentes potenciales que puedan tener impactos en el medio ambiente y cómo responder a ellos”

Para dar cumplimiento a este numeral se ha diseñado el procedimiento de Emergencias para la empresa Inversiones Cascabel S.A. A continuación se especifican las acciones que deben llevarse a cabo ante las situaciones de emergencia potencial para la empresa en cuestión.

1. OBJETO

Establecer los procedimientos que deben llevarse a cabo, para lograr el control de posibles emergencias generadas por los diferentes riesgos de la planta Inversiones Cascabel S.A. con la finalidad de minimizar las pérdidas humanas, materiales y daños ambientales asociadas a las mismas y lograr la mayor eficacia de aspectos preventivos en materia de detección, notificación, atención y ayuda mutua.

2. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

NFPA (Asociación Nacional de protección contra incendios de los Estados Unidos) 600, Recomendaciones para la organización, formación y equipamiento de brigadas privadas contra incendios.

3. DEFINICIONES

Plan de Emergencias: Plan de preparación para prevenir y afrontar adecuadamente las situaciones de emergencia que puedan presentarse en una empresa, con el fin de minimizar el efecto en las personas y en la infraestructura. Este Plan integra un conjunto de estrategias anticipadas, elaboradas gracias a un trabajo en equipo, que permite reducir la posibilidad de ser afectados si se presenta una emergencia.

Brigada de Emergencia: Un grupo organizado de empleados dentro de las instalaciones industriales, que tienen conocimiento, entrenamiento y habilidad en manejo de emergencias.

Puesto de Mando (PM): Área establecida de acuerdo a las características de una emergencia, en donde se coordinan todas las actividades de control y de apoyo logístico para la atención de una emergencia

4. FASES DEL PLAN DE EMERGENCIA

Las Fases del Plan de Emergencia son:

- Fase Preventiva
- Fase de Control
- Fase de Recuperación

4.1. FASE PREVENTIVA

- Análisis y Evaluación de Riesgos
- Planes de Contingencias
- Programa de Señalización Preventiva y de Emergencias
- Programa de Capacitación e Inducción
- Hojas de Seguridad de Productos
- Programas de Orden y Aseo
- Programa de Inspecciones
- Programa de Sugerencias
- Programa de Identificación y Manejo de Condiciones Críticas
- Programa de Mantenimiento
- Programa de Auditorias
- Procedimientos y Estándares de Seguridad
- Permiso de Trabajo Seguro (Actividades de Alto Riesgo)
- Investigación de Incidentes y Emergencias
- Soporte Administrativo
- Simulacros y Prácticas
- Seguimiento y control de las acciones preventivas y correctivas
- Programa para el manejo de contratistas

4.2. FASE DE CONTROL

4.2.1. Riesgos a Manejar

De acuerdo a los diferentes riesgos de la empresa, encontramos que las amenazas que se pueden materializar en Inversiones Cascabel S.A. son:

- Incendios de Sólidos Combustibles
- Incendios de Líquidos Inflamables y Combustibles
- Incendio de Gases industriales
- Incendios de Gas Natural
- Incendios Eléctricos
- Derrame de Líquidos Inflamables

4.2.2. Estructura de detección de emergencias

La detección de emergencias en la empresa se activara de la siguiente manera:

- **Detección Humana:** Se activa cuando cualquier miembro de la empresa, aplicando los conocimiento de manejo de emergencias, detecta que un riesgo está fuera de control, trata de controlar con medios portátiles y a su vez notifica a las extensiones 101, 201, 118, 104 con el fin de pedir apoyo y convocar a los encargados del control.

4.2.3. Estructura de notificación de emergencias

4.2.3.1. La notificación de emergencias de la empresa Inversiones Cascabel S.A., está condicionada al tipo, magnitud y desarrollo de la emergencia:

4.2.3.2. Hay notificaciones de tipo:

- **Parcial:** Donde la notificación cubre individualmente cada área y esta a su vez, activa el plan notificación general si lo requiere.
- **General:** Donde la notificación cubre todas las áreas de la empresa, los tipos de riesgos que pueden generar esta notificación son: Una emergencia por incendio de petróleo, escape de gas natural tuberías de Promigas e incendio forestal (emergencias son de origen externo), un incendio en los tanques de Asfalto

4.2.3.3. En Inversiones Cascabel S.A: se tiene un sistema de notificación de emergencias por alarma. El código de alarma es:

Emergencia: _____ (Pitada Continua)

4.2.3.4. Las demás zonas tienen sistema de comunicación vía telefónica, llamando a la extensión **101, 201, 118 o 104.**

4.3. Recursos Humanos para atención de emergencias

4.3.1. Brigada de emergencia

4.3.1.1. Para atender cualquier emergencia en la organización, es necesario establecer brigadas de atención de emergencias en cada área, infraestructura que permitiría atender de forma coordinada cualquier eventualidad.

4.3.1.2. La brigada se encuentra conformada, mínimo por:

- **Líder de la Brigada:** Quien coordina todas las acciones para la atención de la emergencia y determina la evacuación o la ayuda de las demás áreas.
- **(4) Brigadistas de Atención de emergencias:** Miembros de cada área encargados del control de la emergencia.
- **(2) Brigadista de evacuación:** Miembros de cada área, encargados de coordinar la evacuación.
- **(2) Brigadistas de primeros auxilios:** Miembros de cada área encargados de clasificar, estabilizar y transportar los heridos producto de una emergencia.
- **(1) Brigadista de comunicaciones:** Miembro de cada área encargado de activar las notificaciones y comunicaciones internas y externas.
- **(N) Brigadistas de Apoyo:** Miembros de la organización que laboran en horario diurno, pero que pueden aportar logística y técnicamente soluciones a la atención de la emergencia.

4.4. Procedimientos de emergencia

4.4.1. Procedimiento de atención de Incendios

4.4.1.1. Todo miembro de la empresa que en cualquiera de las áreas detecte un conato de incendios o un incendio declarado procederá de la siguiente manera:

- Evaluará y establecerá acciones de extinción si la conflagración se puede controlar con medios portátiles o si necesita la intervención de la brigada de emergencia.
- De ser necesaria la intervención de la brigada, se procederá a dar la alarma interna.
- Los brigadistas de atención de incendio se reunirán en el lugar de la emergencia y seguirán las instrucciones del líder de brigada.
- El líder de la brigada encargará a un miembro capacitado el monitoreo del sistema contra incendio, verificar:

- Nivel de combustible de las bombas
 - Presión de trabajo de la bombas
 - Funcionamiento de las bombas
 - Temperatura de los motores
 - Retorno del agua de refrigeración de los motores
 - Nivel del depósito del agua contra incendios
- Los brigadistas de evacuación deberán: desalojar a contratistas, visitantes ó cualquier otro personal que no deba intervenir en el control de la Emergencia y que por el contrario la pueda agravar la situación o entorpecer la atención.
- Cualquier persona afectada deberá ser atendida prioritariamente, trasladada fuera del área de riesgo y entregada de ser posible al personal de brigadistas de primeros auxilios.
- El personal de Contratistas que se encuentre laborando en la planta, al presentarse un incendio deberá: suspender sus actividades de manera inmediata; desplazarse al lugar indicado por los brigadistas; permanecer en dicha área hasta que se le indique que todo ha vuelto a la normalidad.
- El vigilante de portería deberá: despejar la entrada principal para permitir el libre acceso de los Bomberos y demás vehículos de emergencia; restringir la entrada de vehículos particulares y visitantes; extremar las medidas de seguridad y vigilancia para evitar robos y saqueos; mantener los teléfonos de la Portería libres, utilizándolos solamente para llamadas relacionadas con la emergencia.
- El líder de la brigada definirá si es necesaria la ayuda externa, en caso de ser requerida se notificará a los bomberos de Cartagena para que presten sus servicios.
- Cuando se haga presente el Cuerpo de Bomberos los miembros de la brigada en cabeza del líder coordinaran desde el puesto de mando unificado las actividades de los bomberos, la responsabilidad de la emergencia es de la brigada, no importa la gravedad de los hechos, nunca será delegada
- Una vez terminadas las labores de extinción del incendio el líder de la brigada determinará una revisión exhaustiva a las áreas internas y aledañas para asegurarse que el fuego fue completamente extinguido.

- Luego de ser extinguido el fuego no se debe retirar material ni escombros de la zona afectada hasta no tener el consentimiento de las autoridades y del líder de la brigada, haciéndose previa consulta con las áreas de control de activos y seguros.
- Cuando se asegure la eliminación de los riesgos inminentes al incendio, los equipos de extinción de incendios deben restablecerse y deben ser colocados en su lugar de origen, disponibles para su uso.
- Si las condiciones lo permiten el líder de la brigada determinará el retorno a las actividades normales y autorizará si es el caso, el ingreso del personal evacuado.
- Toda comunicación interna y externa generada por la emergencia deberá ser autorizada por las directivas de la organización. Los medios de prensa y las autoridades de control deberán ser atendidas únicamente por la persona autorizada por el Gerente de planta.
- Todo incendio y conato deberá tener un análisis por parte de las directivas y el personal responsable del área, para tratar de identificar las causas origen de la emergencia y los posibles controles para que no se repita.

4.4.2. Procedimiento de Atención de Incendios Eléctricos

- El personal autorizado debe confirmar que la electricidad se ha cortado y que puede intervenir en la zona afectada. Sin embargo, no se debe suponer que la instalación es segura, así se haya cortado la corriente.
- El personal deberá permanecer al menos a dos metros de cualquier cable caído y mantener despejada el área de público y vehículos. Los brigadistas deberán controlar el acceso al lugar con barreras y proteger la zona.
- Nunca debe agregar agua o espuma sobre un equipo eléctrico en tensión, ya que supone un alto riesgo de electrocución.

- Cuando se desprende aceite ardiendo de un transformador, es vital que se extienda y se mantenga una manta de espuma alrededor del área, hasta que el fuego se apague. Se deben observar distancias de seguridad del equipo próximo en tensión.
- Si hay sospecha de que está presente corriente eléctrica de baja tensión, esta debe cortarse, desconectando el interruptor correspondiente.

4.4.3. Procedimiento para Atención de Derrames

Todo miembro de la empresa que detecte en cualquiera de las áreas un derrame de algún producto deberá proceder de la siguiente manera:

- Evaluar y establecer las medidas de control para controlar el derrame, confinarlo en los diques de contención o en el área afectada y suspender el flujo. No eliminar por los desagües o por fuentes de agua.
- Dar aviso al líder de la brigada para que este a su vez active el procedimiento de notificación interna, y externa si se requiere.
- Los brigadistas de evacuación deberán: desalojar del área afectada a contratistas, visitantes ó cualquier otro personal que no deba intervenir en el control de la Emergencia y que por el contrario la pueda entorpecer la atención.
- El personal deberá evacuar de forma segura siempre en contra de la dirección del viento utilizando las mangas veletas como referencia.
- Una vez que el líder verifica la magnitud del derrame y los riesgos asociados, notificar la presencia de una emergencia en el área afectada, controlar el derrame y evitar cualquier daño ecológico.
- Utilizar los equipos de protección personal completos, así como los equipos para control de derrames.
- Identificar el tipo de producto que se está derramando y sus efectos nocivos para la salud y la seguridad del área.

- Si el líquido es inflamable, eliminar toda fuente de ignición que se encuentre en el área y así mismo disponer del equipo de atención de incendios y equipos para control de derrames.
- Si la emergencia no es controlada y la seguridad no está garantizada, efectuar una evacuación según el procedimiento.
- Una vez terminadas las actividades del control del derrame, asegurar que en el área del derrame se pueda retornar a la normalidad.
- Almacenar el producto del derrame en tambores para más tarde darle el tratamiento adecuado.
- Absorber el producto que no se pueda recuperar con operaciones de bombeo con los materiales para atención de derrames.

4.4.4. **Procedimiento de Evacuación**

4.4.1. El Procedimiento general para evacuar es el siguiente:

- Una vez que se da la alarma sobre la presencia en la instalación de un evento que pueda generar una situación de emergencia, los brigadistas de evacuación, alertarán al personal y estarán atentos a las indicaciones del líder de la brigada para proceder a los que este le indique.
- Si la indicación es de evacuación, los brigadistas de evacuación iniciarán la evacuación comunicando permanentemente el tipo de emergencia, las indicaciones ambientales y la forma de evacuar buscado así tratar de mantener el grupo reunido y calmado. Los ocupantes del área suspenden sus labores y proceden a evacuar llevando con ellos a los visitantes y contratistas.
- El brigadista de evacuación, indicará la ruta de evacuación a utilizar de acuerdo a las instrucciones del líder de la brigada, la finalidad es reunir al personal evacuado en el punto de reunión para iniciar el proceso de verificación.

- En el punto de reunión y después de efectuar la verificación se notificaran al líder de la brigada los faltantes y se esperaran las instrucciones para evacuación permanente o retorno a actividades.

4.3. FASE DE RECUPERACIÓN

4.3.1. Cuando ya esté bajo control la situación de emergencia y se haya evaluado el peligro en las áreas afectadas, los brigadistas de emergencia deberán realizar la verificación de las condiciones generales de seguridad de la planta. De esto dependerá el restablecimiento de las operaciones en la empresa.

4.3.2. Se realizará por parte de los brigadistas de primeros auxilios y por parte del Jefe Administrativo y Gestión Ambiental un seguimiento al estado de los heridos para garantizar que sean atendidos oportuna y eficazmente por los centros de atención.

4.3.3. Los brigadistas de control de incendio, deberán realizar un inventario de los recursos para atención utilizados durante la emergencia, para garantizar que sean repuestos y estén disponibles nuevamente ante una futura eventualidad.

4.3.4. El líder de la brigada deberá entregar un comunicado al Gerente de planta donde se incluya la investigación del siniestro, los resultados de la operación de la brigada, la causa raíz de la emergencia y toda aquella información pertinente que permita esclarecer los hechos.

5. ACTUALIZACIONES

Elaborado por:		Fecha:	
No	Fecha	Descripción	Aprobado

8. VERIFICACIÓN

8.1. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN

El numeral 4.5.1. Seguimiento y medición de la NTC ISO 14001:2004 cita:
“La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para hacer el seguimiento y medir de forma regular las características fundamentales de sus operaciones que pueden tener un impacto significativo en el medio ambiente”

Con el fin de dar cumplimiento a la Norma Internacional, a continuación el procedimiento de Seguimiento y medición establecido para la empresa Inversiones Cascabel S.A.

1. OBJETO

Establecer el proceso para medir y monitorear el desempeño real de las operaciones y actividades que pueden tener un impacto significativo al medio ambiente.

2. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

ISO 14000. Guía implementación de la norma NTC ISO 14001. Olga Lucía Ortiz Sierra.

Normas NTC-ISO 14001 y 14004. Dirección de Normalización. ICONTEC.

3. DEFINICIONES

Desempeño Ambiental: Resultados medibles del Sistema de Administración Ambiental, relativos al control de los aspectos ambientales de Inversiones Cascabel S.A., basados en la Política, los Objetivos y las metas ambientales

4. PROCEDIMIENTO

4.1. Objetivos, Metas Ambientales e Indicadores

4.1.1. El Jefe Administrativo y Gestión ambiental verifica el desempeño ambiental, mediante el seguimiento a los resultados de indicadores de Gestión relacionados con los Objetivos, Metas, y el cumplimiento de los planes de acción.

4.1.2. Cada Jefe de área presenta en un informe del resultado de su gestión, análisis de cumplimiento y no cumplimiento de los planes e indicadores de gestión y se identifican las acciones correctivas o preventivas a establecer, si es necesario. Esta información la presenta en reunión trimestral cada Jefe de Área ante el Gerente de planta.

4.1.3. El Gerente de planta en reunión trimestral hace el seguimiento y verifica los resultados con base en los indicadores de gestión Ambiental que presentan cada uno de los Jefes de áreas.

4.2. Regulaciones Ambientales

4.2.1. El Jefe Administrativo y gestión ambiental es el responsable del monitoreo de las actividades provenientes de las regulaciones ambientales, de acuerdo a lo estipulado en el Plan de Manejo Ambiental entregado a la Autoridad Ambiental Cardique.

4.2.2. El Jefe Administrativo y gestión ambiental es el responsable de contratar servicios con equipos calibrados para la realización de monitores exigidos por la legislación y que sean aplicables a las operaciones de la empresa.

4.2.3. El Jefe Administrativo y gestión ambiental conserva los registros de los monitoreos realizados, y los de la calibración de los equipos el Ingeniero de Mantenimiento.

4.2.4. Los monitoreos realizados generalmente por un ente externo acreditado, en donde se realizan las mediciones que estipula la ley o las adoptadas en el plan de manejo ante la autoridad competente son:

Monitoreo de ruido.
Monitoreo de la calidad del agua.

5. ACTUALIZACIONES

Elaborado Por:			Fecha:	
Nº	Fecha	Descripción	Revisado	Aprobado

8.2. NO CONFORMIDAD, ACCIÓN CORRECTIVA Y ACCIÓN PREVENTIVA.

El numeral 4.5.3. No conformidad, acción correctiva y acción preventiva de la NTC ISO 14001:2004 cita:

“La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para tratar las no conformidades reales y potenciales y tomar acciones correctivas y acciones preventivas”

Con el fin de dar cumplimiento a la Norma Internacional, a continuación el procedimiento de Acción correctiva y acción preventiva establecido para la empresa Inversiones Cascabel S.A.

OBJETO

Establecer el procedimiento para asegurar que se investiguen las causas de las no conformidades reales y potenciales detectadas en las auditorias y en los procesos del Sistema de Gestión Ambiental; con el propósito de implementar las Acciones Correctivas y Preventivas necesarias para eliminar, disminuir o evitar la ocurrencia que permitan la mejora continua del sistema.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

NTC ISO 14001. Sistema de Gestión Ambiental. Requisitos.

1. DEFINICIONES

No Conformidad: Incumplimiento de un requisito. Cualquier desviación respecto a la legislación aplicable, las partes interesadas, las normas, prácticas, documentación, reglamentos, desempeño de los Sistemas de Gestión, que puedan ser causa directamente o indirectamente la insatisfacción del cliente, producto y trabajo no conforme, incumplimiento de indicadores, enfermedad profesional, daño a la propiedad, al medio ambiente, actividades sospechosas, o la combinación de estos.

Observación de Auditoria: Situación de riesgo. Son hallazgos negativos en los que debemos tomar medidas para que no se convierta en una no conformidad.

Oportunidad de Mejora: Proceso, actividad o tarea susceptible a mejorar; encontrándose está en buen estado.

- No implica no conformidad.
- No implica riesgo.

Corrección: Acción tomada para eliminar una no conformidad detectada. Es la acción inmediata que soluciona temporalmente la no conformidad, pero no elimina la causa.

Acción correctiva: Una acción tomada para eliminar la causas de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.

Acción Preventiva: Una acción tomada para eliminar la causas de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable.

Mejora Continua: Parte de la gestión, orientada a aumentar la capacidad para cumplir con los requisitos de los sistemas de gestión. Esfuerzo constante por mejorar los resultados.

Impacto ambiental: Cualquier cambio en el medio ambiente, sea adverso o benéfico, total o parcial como resultado de las actividades, productos o servicios de una organización.

PROCEDIMIENTO

4.1. Acciones correctivas y preventivas en los sistemas de gestión

Cuando la no conformidad se detecta en auditorías externas del Sistema de Gestión, el Jefe de Aseguramiento de la Calidad recibe el Informe de Auditoría por parte del ente certificador y envía copia de las no conformidades, observaciones y oportunidades de mejora al responsable de cada proceso para que investiguen las causas y establezcan las acciones correctivas o preventivas, aplicando lo establecido en este procedimiento.

4.1. 1. Cuando la no conformidad se detecte en auditorías internas del Sistema de Gestión, el auditor Interno entrega el reporte al responsable del área auditada para que investiguen causas y establezcan las acciones correctivas o preventivas, aplicando lo establecido en este procedimiento.

4.2. Acciones correctivas y preventivas sobre productos y procesos

4.2.1. Las acciones correctivas o preventivas establecidas para los productos, procesos y Sistema de Gestión ambiental, se generan de las no conformidades reales o potenciales en las inspecciones planeadas, auditorías programadas, resultados de la revisión gerencial, y otros, del análisis de datos de los grupos de mejoramiento, mediciones de los procesos, sugerencias y los procesos que proporcionan advertencia anticipada de la aproximación a condiciones de operación fuera de control. Se analizan tendencias y riesgos.

4.3. Análisis de causas y establecimiento de acciones

4.3.1. Cuando cualquier funcionario detecta una no conformidad o un riesgo en los productos o procesos o un auditor interno o externo detecta una no conformidad en el sistema de gestión, el responsable de cada área o a quien designe lidera la investigación de las causas aplicando cualquier método para el análisis de causas o una combinación de ellos, tales como análisis causa y efecto” espina de pescado”, análisis de causa raíz, 5 porqués, tormenta de ideas, Pareto y otros.

4.3.2. El responsable asignado para la investigación de causas solicita al Asistente de Calidad el número del consecutivo SAC.

4.3.3. El responsable asignado para la investigación de causas, utiliza el formato de Acciones Correctivas y Preventivas e inicia el diligenciamiento de la siguiente forma:

Tabla No. 3- Descripción del contenido del formato de acciones correctivas y preventivas

CAMPO	DESCRIPCION
No.SAC	Es el número del consecutivo de la solicitud de Acción Correctiva o Preventiva que le asigno el Asistente de Calidad.
Fecha	En la que ocurre o se investiga el evento.
Departamento	Al que pertenece el proceso donde se encontró la no conformidad real o potencial.
Proceso	Donde se encontró la no conformidad real o

	potencial.
Investigación asignada a	Se coloca el nombre de la persona que lidera la investigación.
Cargo	El de la persona que lidera la investigación.
Origen de la no conformidad real o potencial	Se coloca una X en el cuadro, de donde se origina la no conformidad real o potencial.
Participantes en la Investigación	Coloca los nombres de cada de las personas que colaboran en la investigación de causas.
Descripción del problema, reclamo, no conformidad u oportunidad de mejora.	Detalle del problema o la no conformidad detectada u oportunidad de mejora en forma clara, concisa y exacta.
Descripción de los hechos	Utilice esta casilla para describir la trazabilidad cuando se requiera. Detalles de cómo ocurrió, donde ocurrió, cuando ocurrió, nombres de las personas que intervinieron en el problema, turno, hora.
Investigación de los hechos	Describa las comprobaciones que se realizaron antes de establecer la(s) causa (s) cuando se requiera. Coloque los registros, minutas y datos relevantes que le ayudaron a concluir el problema.
Impacto	Se coloca una X en el listado del impacto que mas aplique.
Causas Posibles de la No Conformidad Real o Potencial.	Enumera todas las causas posibles. El responsable de la investigación o grupo de trabajo conformado inicia la investigación analizando las posibles causas, mediante las herramientas estadísticas de tormenta de ideas, tablas y gráficos, diagrama causa efecto “espina de pescado”, diagrama de pareto, histograma, diagrama de causa raíz, cinco porqués.
Evaluación de Causas e Identificación de la causa raíz.	Se evalúa una a una las causas enumeradas, indicando si es o no asignable y porqué. Es necesario revisar las evidencias como registros, visitas al sitio, concepto de expertos, revisión de los procedimientos, aporte de los involucrados. Tener en cuenta que se evalúe la causa realmente y no que se exprese la misma no conformidad de otra forma o solo se llegue al primer nivel de profundización.
Causa Raíz Principal	Seleccione con una X la causa raíz más importante después de haber realizado el análisis.
Clasificación de la causa	Se coloca una X a la que aplica en la lista preestablecida
Acciones	Con base en las causas determinadas se

correctivas, preventivas correcciones propuestas	o	establecen las acciones para eliminar, disminuir o prevenir la no conformidad real o potencial, los responsables y la fecha de implementación.
---	---	--

4.3.4. Una vez establecidas las acciones, el líder del grupo de trabajo presenta el formato de solicitud diligenciado al Gerente/Jefe del proceso para que se revise el análisis y las acciones y si están de acuerdo envía el informe al Asistente de Calidad para el archivo y al Administrador de la base de datos de seguimiento de acciones correctivas y preventivas de la planta/proceso respectivo.

4.4. Seguimiento a las acciones correctivas y preventivas

4.4.1. El responsable del seguimiento, cumplimiento y eficacia de las acciones correctivas y preventivas es el Gerente/Jefe del proceso.

4.4.2. El administrador asignado alimenta la información en la base de datos de seguimiento de acciones correctivas y preventivas, teniendo en cuenta lo siguiente parámetros:

4.4.3. El administrador de la base de datos hace seguimiento preferiblemente una vez cada quince días y le informa a su jefe inmediato el estado de cumplimiento de las acciones de su proceso. Este seguimiento se hace tanto al personal del mismo proceso como al personal de otros procesos involucrados en los compromisos. Cuando es necesario modificar la fecha de ejecución de una acción el administrador obtiene la aprobación del gerente/Jefe del proceso y describe la justificación.

DOCUMENTOS ASOCIADOS

Acciones Correctivas y preventivas.
Base de datos de seguimiento de acciones y preventivas.

ACTUALIZACIONES

Elaborado por:				
No	Fecha	Descripción	Revisado	Aprobado

8.3. AUDITORÍA INTERNA

Con el fin de evaluar la conformidad del Sistema de Gestión Ambiental, esto es, el cumplimiento de la Norma y las demás disposiciones de la empresa, además de proporcionar información a la dirección sobre el desempeño ambiental, la NTC ISO 14001:2004 establece la necesidad de procedimiento de Auditoría y programas de Auditoría.

A continuación el procedimiento de Auditoría Interna establecido para la empresa Inversiones Cascabel S.A.

1. OBJETO

Establecer el procedimiento para realizar las Auditorías Internas al Sistema de Gestión Ambiental, con el propósito de evaluar la conformidad y conocer la capacidad del sistema para cumplir con los requisitos de la Norma, de la organización los legales y reglamentarios.

2. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

NTC ISO 19011 Directrices para la auditoria de los sistemas de gestión de la calidad y/o ambiental.

NTC ISO 14001. Sistema de Gestión Ambiental. Requisitos.

3. DEFINICIONES

Auditoria: Proceso sistemático, independiente, y documentado para obtener evidencias de la auditoria y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoría.

Programa de la auditoria: Conjunto de una o más auditorias, planificadas por un período de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico.

Criterios de auditoría: Conjunto de políticas, procedimientos o requisitos utilizados como referencia.

Evidencia de la auditoria: Registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de la auditoria y que son verificables.

Fortaleza: Son aspectos relevantes positivos que han implementado y permiten demostrar una mejora en el proceso.

Hallazgos de la auditoria: Resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoria recopiladas frente a los criterios de auditoría.

No conformidad: Incumplimiento de un requisito.

Requisito: Necesidad o expectativa establecida generalmente implícita u obligatoria. Los requisitos pueden ser de las normas de los sistemas de gestión, legales, partes interesadas o los establecidos por la organización.

No Conformidad mayor: Ausencia Total de los sistemas de gestión para cumplir un requisito de la norma.

No conformidad menor: Incumplimiento parcial de los requisitos de la norma y reducción de su capacidad para asegurar que los procesos o productos están controlados.

Observación: Situación de riesgo. Son hallazgos negativos en los que debemos tomar medidas para que no se convierta en una no conformidad.

Oportunidad de Mejora: Proceso, actividad o tarea susceptible a mejorar; encontrándose este en buen estado.

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

Auditor: Persona con la competencia para llevar a cabo una auditoria

Equipo auditor: Uno o más auditores que llevar a cabo una auditoria.

Auditado: Conjunto de personas e instalaciones que son auditadas.

Programa de Auditoria: Conjunto de una o mas auditorias planificadas para un periodo de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico, incluye todas las actividades necesarias para planificar, organizar y llevar a cabo las auditorias.

Plan de Auditoria: Descripción de las actividades y de los detalles acordados de una auditoria.

4. PROCEDIMIENTO

4.1. Requisitos para ser auditor interno de los sistemas de gestión en la organización:

Tabla No. 1- Requisitos de Competencia del Auditor Interno

COMPETENCIA	REQUISITOS
Educación	Preferiblemente Técnico, Tecnólogo o Profesional.
Entrenamiento	Conocer la NTC ISO 14001:2004
	Haber cursado y aprobado módulos de formación de auditores interna o externamente. La aprobación de la formación interna es un examen, el cual pasa mínimo con 70%.
Experiencia	Mínimo 1 año de experiencia.
Habilidades	Comunicación Eficaz: Clara, concisa, saber escuchar y orientada hacia el objetivo.
	Planificar la lista de chequeo y organizar el trabajo eficientemente con el objetivo de cubrir todos los requisitos aplicados a cada proceso.
	Detectar no conformidades, observaciones y oportunidades de mejora.
	Integración de los componentes de los sistemas de gestión.
	Preparación de informes de auditoria
	Establecer prioridades y centrarse en asuntos de importancia.
	Manejo del tiempo
	Aplicar principios, procedimientos y criterios de auditoría.
Examinar correctamente los procedimientos, documentos, registros, informes y reportes relacionados con la evidencia para corroborar las entrevistas.	
Atributos	Ético

personales	Mentalidad Abierta
	Diplomático
	Observador
	Versátil
	Tenaz
	Decidido
	Autónomo
	Actitud

4.2. El Jefe de Aseguramiento de la Calidad selecciona el equipo auditor e identifica necesidades de formación para alcanzar las competencias necesarias. En la selección se tienen en cuenta miembros de varios procesos para asegurar la independencia.

4.3. Para mejorar el desempeño de los auditores Internos el Jefe de Aseguramiento de Calidad evalúa su competencia, cuando considere pertinente, de acuerdo con los resultados del ciclo de auditorías.

4.4. Programa de Auditorías Internas y Externas

4.4.1. El Jefe de Aseguramiento de la Calidad realiza el programa anual de auditorías.

4.4.2. El programa contiene: el objetivo, el alcance, los recursos, los procedimientos, el orden de los procesos a auditar, el cronograma con semana del año asignada para realizar las auditorías internas y externas del sistema de gestión, responsables de elaborar, revisar y aprobar y sus respectivas justificaciones.

4.5. Plan de Auditorías Internas

4.5.1. El Jefe de Aseguramiento de la Calidad elabora el plan de Auditoría Internas acorde con el programa anual de auditorías.

4.5.2. Para la elaboración del plan de Auditorías Internas se tiene en cuenta lo crítico de los procesos del sistema a auditar, con las últimas auditorías realizadas y los resultados de las evaluaciones de aspectos ambientales y riesgos de las actividades de la organización.

4.5.3. El plan contiene: el objetivo y alcance de la auditoria incluyendo la identificación de las empresas a auditar, criterios y documentos de referencia, fechas, lugares, hora y duración estimada, los procesos, equipo auditor y personal auditado, El auditor planea la auditoria identificando áreas, procedimientos a auditar y duración de la actividad.

4.5.4. El Jefe de Aseguramiento de la Calidad distribuye el plan de auditorías internas a todos los auditores internos y responsables de atender las auditorias en cada proceso. Recibe la retroalimentación de los involucrados y hace los ajustes necesarios.

4.6. Lista de Chequeo

4.6.1. El auditor interno elabora una lista de chequeo (documento informal) la cual aplica como una guía para los procesos asignados en el plan de auditoría interna de los Sistemas Integrados de Gestión o del sistema específico a auditar.

4.6.2. La lista de chequeo se realiza con base en los requisitos de las normas de los sistemas de gestión a auditar y a los requisitos específicos del proceso.

4.6.3. Antes de la auditoria el auditor revisa la caracterización, los procedimientos, los instructivos asociados al proceso a auditar del sistema de gestión.

4.7. Ejecución de la Auditoria

4.7.1. El auditor ejecuta la auditoria guiándose con la lista de chequeo y en la revisión previa de la documentación del proceso, puede iniciar según su criterio con la revisión de la documentación, entrevistas y luego auditoria de campo o si prefiere auditar ambos aspectos en párelo recolectando las evidencias necesarias como registros, manuales, planes, informes, reportes, estudios, cumplimiento de indicadores, mejoras en los procesos, respuestas a los interrogantes, aplicación de los procedimientos, productos, competencias del personal, responsabilidades, seguimiento de acciones correctivas, la infraestructura y otros requisitos.

4.7.2. El auditor registra en la lista de chequeo las anotaciones de aspectos claves de incumplimientos, aspectos relevantes o de mejora y

observaciones que le permitan formular los hallazgos encontrados en el proceso. El auditor durante y al final de la auditoría informa al auditado las no conformidades críticas para que se inicie el análisis y las acciones correctivas necesarias.

4.8. Informe de Auditoría

4.8.1. El auditor elabora el informe de auditoría paralelamente a su desarrollo en el formato establecido iniciando con la identificación del proceso, auditados, auditor, elementos evaluados, fortalezas y no conformidades. La redacción de los hallazgos debe ser clara indicando la descripción del incumplimiento, el requisito frente al cual se detecta la no conformidad y la evidencia para apoyar los hallazgos del auditor. El informe puede ser manual o electrónico y lo entrega al auditado preferiblemente al final de la auditoría para su firma en señal de aceptación.

4.8.2. El Auditor envía el informe al auditado y al responsable del proceso, al Jefe de Aseguramiento de la Calidad por medio de un mail o copia física para que se analicen las causas de las no conformidades, observaciones y oportunidades de mejora encontradas en su proceso y se establezcan acciones aplicando el procedimiento de acciones correctivas y preventivas.

4.8.3. Al final del ciclo de auditorías internas, el Jefe de Aseguramiento de la Calidad elabora un resumen del resultado de las auditorías, indicando los aspectos relevantes, las fortalezas y debilidades del Sistema de Gestión.

4.9. Seguimiento acciones correctivas y preventivas de Auditorías

4.9.1. El Jefe Administrativo y Gestión Ambiental hace seguimiento utilizando los siguientes medios (reuniones, correo electrónico, teleconferencias) con los Jefes de procesos responsables, auditados y personal a cargo para revisar los resultados de la auditoría, aclaraciones y dar apoyo para promover la ágil respuesta a las auditorías.

4.9.2. El Jefe Administrativo y Gestión Ambiental realiza seguimiento al cumplimiento de los planes de la Auditoría, también revisa los análisis y las acciones planteadas para resolver los hallazgos y asegurar su eficacia.

4.9.3. El Jefe Administrativo y Gestión Ambiental informa el estado de cumplimiento y los resultados de las auditorías internas y externas en las Revisiones Gerenciales.

5. DOCUMENTOS ASOCIADOS

Programa de Auditorías.
Plan de Auditoría Interna.
Informe de Auditoría Interna

6. ACTUALIZACIONES

Elaborado por:				
No	Fecha	Descripción	Revisado	Aprobado

8.3.1. Programa de Auditoría

OBJETIVO DEL PROGRAMA: Evaluar la conformidad de los requisitos y contribuir a la mejora de los sistemas de Gestión de Calidad ISO 14001:2004 para la Inversiones Cascabel S.A

ALCANCE DEL PROGRAMA: La auditoria del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2004 se va a realizar teniendo en cuenta la importancia la secuencia de los procesos a auditar.

La auditoria de Calidad ISO 14001:2004 se desarrollará en Inversiones Cascabel S.A.

RECURSOS:

Humanos: La empresa cuenta con Auditores Internos calificados en Calidad (ISO 14001:200)



Económicos: Costos de Certificación Auditoría Externa ISO 14001:2004, incluyendo alojamiento y viajes del auditor.

Físicos: Instalaciones de la empresa, salas de capacitación, computadores.

PROCEDIMIENTOS: Auditorías Internas

Cuadro 8: Programa de Auditoría

ACTIVIDADES DEL PROGRAMA / SEMANA ASIGNADA	ENERO 2011				FEBRERO 2011				MARZO 2011				ABRIL 2011				MAYO 2011					JUNIO 2011					JULIO 2011					AGOSTO 2011					SEPTIEMBRE 2011					OCTUBRE 2011				NOVIEMBRE 2011				DICIEMBRE 2011														
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4																		
Almacenamiento de Materia Prima y Material Empaque																																																																
2 Producción																																																																
3 Laboratorio																																																																
4 Mantenimiento y Seguro de Instrumentos Metrologicos																																																																
5 Almacenamiento de Producto Terminado																																																																

 Auditoría Interna ISO 14001
 Auditoría Externa ISO 14001

Fuente: Autor

CONCLUSIONES

El proyecto integrador titulado Diseño del Sistema de Gestión Ambiental basado en la NTC-ISO 14001:2004 para la empresa Inversiones Cascabel S.A. consistió en la construcción de los pilares del SGA, estos son: la política ambiental, Identificación de impactos y de los requisitos legales necesarios para el diseño de programas ambientales.

Durante la revisión ambiental inicial y la inspección visual, se recolectó información primaria útil para el desarrollo del proyecto integrador por medio de entrevistas con el Departamento de Gestión ambiental de la empresa y con los Operadores líderes de las diferentes áreas, quienes se mostraron interesados y comprometidos con el Diseño del Sistema de Gestión en Inversiones Cascabel S.A. Gracias a su colaboración se establecieron los aspectos ambientales e impactos ambientales que fueron valorados y posteriormente priorizados.

La definición de la política se realizó de acuerdo al previo análisis de los aspectos ambientales, lo que permitió direccionarla hacia la búsqueda de la minimización de impactos. Del mismo modo, en la política se plasma el compromiso con la prevención de la contaminación, el mejoramiento continuo y cumplimiento de la legislación ambiental y las disposiciones que voluntariamente se adopten.

De la revisión de la normatividad ambiental aplicable, se concluye que la empresa actualmente tiene soportes con los cuales demuestra el cumplimiento con sus compromisos legales, lo que revela un adelanto significativo en materia de Gestión Ambiental. Las categorías o factores de riesgo identificados fueron: Residuos peligrosos, agua, aire, residuos sólidos, departamento de Gestión ambiental, baterías usadas, Uso racional de energía eléctrica.

La Matriz de identificación, valoración y priorización arrojó como impactos significativos la contaminación del suelo por generación de residuos peligrosos en el proceso de producción, mantenimiento y Análisis de laboratorio; agotamiento de recurso natural por consumo de energía eléctrica en proceso de producción; contaminación del suelo por generación de residuos metálicos en el proceso de transformación. La metodología aplicada para la elaboración de la Matriz resulta de los conocimientos adquiridos durante Módulo de Gestión Ambiental.

Para los impactos ambientales significativos, se diseñaron 3 programas ambientales: el primero con el objetivo de Optimizar el consumo de energía eléctrica, el segundo con el fin de lograr una gestión adecuada de residuos peligrosos, y por último el número 3 con el propósito de disminuir la generación de desperdicios metálicos.

Posterior a la Planificación, se encuentra la Etapa de Implementación y Operación, cuyo diseño se basó en la redacción de los procedimientos que son requisitos de la Norma, los cuales son: Competencia, formación y toma de conciencia; comunicaciones; Control de documentos; Control Operacional; Control de registros; Preparación y respuesta ante emergencias.

Por último, el diseño de la Etapa de Verificación constó de la redacción de los procedimientos exigidos por la Norma Internacional, los cuales son: Seguimiento y medición; Evaluación del cumplimiento legal; No conformidad, acción correctiva y acción preventiva; Control de registros; Auditoría Interna.

BIBLIOGRAFIA

Definición: Sistema de gestión medioambiental (SGMA) [citado el 19 de Octubre de 2009] [En Línea] <http://www.gestion-calidad.com/gestion-medio-ambiental.html>

OLEA, Alfonso. La norma ISO 14000. [citado 19 de Octubre de 2009] [En Línea] <http://www.cesmec.cl/noticias/Calidad/14000.act>

ICONTEC. Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 14001. Bogotá D.C.: ICONTEC, 2004. iv p.

VERGARA, Gonzalo. ¿Qué es un sistema de gestión?. [citado 10 de Enero de 2010] [En línea] <http://mejoratugestion.com/mejora-tu-gestion/que-es-un-sistema-de-gestion/>

MARTINEZ, Eduardo. ¿Qué es un sistema de gestión ambiental?. Revista futuros. [citado 10 de Enero de 2010] [En línea] http://www.revistafuturos.info/futuros_3/gestion_amb.htm

¿Qué es un sistema de gestión ambiental? [citado 10 de Enero de 2010] [En línea] <http://www.bp.com/genericarticle.do?categoryId=3050429&contentId=7039754>

GIACOBAZZO, Andrea. Las Normas Iso 14000. [citado 10 de Enero de 2010] [En línea] <http://www.monografias.com/trabajos62/normas-iso/normas-iso.shtml>

RIVERA, Rodrigo. Normas Iso 14000: Instrumento de Gestión ambiental para el siglo XXI. [citado 10 de Enero de 2010] [En línea] <http://www.monografias.com/trabajos4/iso14000/iso14000.shtml>

Certificación ISO 14000. Servicio de información Agropecuaria del Ministerio de Agricultura y ganadería del Ecuador [citado 10 de Enero de 2010] [En línea] http://www.sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/organicos/certific/iso14_archivos/iso.html#ISO