

**DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA
EMPRESA INGENIERÍA Y SERVICIOS TECNIFRIO LTDA.**

**BETSY KATHERIN CADENA VARGAS
JOSÉ ABRAHAM ROA ROCHA**

**UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA INGENIERA INDUSTRIAL
NEIVA
2015**

**DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA
EMPRESA INGENIERÍA Y SERVICIOS TECNIFRIO LTDA.**

**BETSY KATHERIN CADENA VARGAS
JOSÉ ABRAHAM ROA ROCHA**

**Proyecto de diplomado presentado como requisito para
optar al título de INGENIERO INDUSTRIAL**

**Asesor:
ING. CARLOS MARIO GAITÁN GIRON**

**UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA INGENIERA INDUSTRIAL
NEIVA
2015**

NOTA DE ACEPTACION

PRESIDENTE DEL JURADO

JURADO

JURADO

Neiva, agosto de 2015

DEDICATORIA

A Dios, a nuestros padres, familiares y amigos, quienes con su apoyo incondicional siempre estuvieron ahí en cada momento de nuestra vida.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por ser esa luz que siempre estuvo y estará iluminando nuestro camino hacia el bien.

A nuestros padres, familiares y amigos, quienes con su apoyo incondicional siempre estuvieron ahí en cada momento de nuestra vida.

A la Universidad Cooperativa de Colombia por permitirnos formarnos en sus instalaciones y ser parte de sus alumnos, crecer tanto a nivel profesional como personal y a todas sus directivas por el apoyo que nos brindaron.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	13
1. JUSTIFICACIÓN	14
2. OBJETIVOS	15
2.1 OBJETIVO GENERAL	15
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
4. MARCO TEÓRICO	18
5. RESEÑA HISTÓRICA DE LA EMPRESA	22
5.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA	23
5.2 RAZÓN SOCIAL	23
6. DESARROLLO DEL TRABAJO	24
6.1 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	24
6.1.1 Mapa de Procesos	24
6.1.2 Diagrama de Flujos por Procesos	25
6.2 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA	28
6.2.1 Misión	28
6.2.2 Visión	28

6.2.3 Valores Institucionales	28
6.2.4 Planta de Personal	29
6.2.5 Política Ambiental	29
6.2.6 Objetivos Ambientales	30
6.2.7 Despliegue de Políticas y Objetivos	31
6.3 DIAGNOSTICO DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES DE LA EMPRESA QUE AFECTA LA CALIDAD AMBIENTAL	32
6.3.1 Diagnóstico Requisitos ISO 14001:2004	32
6.3.2 Análisis del Diagnóstico	33
6.4 ANÁLISIS DE MANEJO DE INSUMOS EN EL PROCESO PRODUCTIVO O DE SERVICIOS	34
6.5 DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA EMPRESA	42
6.5.1 Plan de Gestión Ambiental	42
6.5.2 Perfiles de Competencia	43
6.5.3 Procedimiento de Identificación, Acceso y Evaluación de Requisitos Legales y Otros	48
6.5.4 Matriz de Comunicaciones	49
6.5.5 Planes de Emergencia y Capacidad de Respuesta	49
6.6 CONTROLES OPERACIONALES PARA LOS PROCESOS	49
6.6.1 Procedimiento de Control de Documentos	49
6.6.2 Procedimiento de Control de Registros	49
6.6.3 Procedimiento de Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora	49
6.6.4 Procedimiento de Auditorias	49
6.6.5 Procedimiento de Identificación, Evaluación y Valoración de Aspectos E Impactos Ambientales	49

6.6.6 Procedimientos Operativos	50
6.7 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN (CUADRO DE MANDO)	50
7. CONCLUSIONES	51
8. RECOMENDACIONES	53
9. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	54
BIBLIOGRAFÍA O WEB GRAFÍA	55
ANEXOS	59

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Área Administrativa	29
Cuadro 2. Área Operativa	29
Cuadro 3. Matriz de Correlación	30
Cuadro 4. Diagnóstico Requisitos ISO 14001:2004	32
Cuadro 5. Cumplimiento Diagnóstico	32
Cuadro 6. Matriz de Materias Primas e Insumos	34
Cuadro 7. Perfil del Gerente	43
Cuadro 8. Perfil del Subgerente	44
Cuadro 9. Perfil del Vigía HSEQ	45
Cuadro 10. Perfil del Coordinador de Gestión	46
Cuadro 11. Perfil del Técnico	46
Cuadro 12. Perfil Secretaria	47
Cuadro 13. Perfil Consultor HSEQ	48

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Ubicación Geográfica	23
Figura 2. Mapa de Procesos	24
Figura 3. Proceso de Instalación de equipos	25
Figura 4. Proceso de Mantenimiento y Reparación de Equipos	26
Figura 5. Proceso de Comercialización de Equipos	27
Figura 6. Organigrama	43

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Diagnóstico ISO 14001 – 2004 TECNIFRIO LTDA	33
Anexo B. Programa de Ahorro de Energía	42
Anexo C. Programa de Ahorro y Uso Eficiente del Agua	42
Anexo D. Programa de Manejo de Gases refrigerantes	42
Anexo E. Programa de Manejo de Residuos	43
Anexo F. Programa de Capacitación y Entrenamiento	43
Anexo G. Procedimiento Identificación, Acceso y Evaluación de Requisitos Legales y Otros	48
Anexo H. Matriz de requisitos Legales y Reglamentarios	48
Anexo I. Procedimiento de Comunicación Interna y Externa	49
Anexo J. Planes de Emergencia y Capacidad de Respuesta	49
Anexo K. Procedimiento Control de Registros	49
Anexo L. Procedimiento Control de Documentos	49
Anexo M. Procedimiento de Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora	49
Anexo N. Procedimiento de Auditorias	49
Anexo O. Procedimiento de Identificación, Evaluación y Valoración de Aspectos e Impactos Ambientales	50
Anexo P. Matriz de Identificación y valoración de aspectos e impactos ambientales	50
Anexo Q. Instructivo para el Mantenimiento Correctivo y/o Preventivo de Equipos	50
Anexo R. Instructivo para la Instalación de Equipos Tipo Minisplit	50

Anexo S. Instructivo de Mercadeo, venta, distribución de equipos	50
Anexo T. Tablero de Mando	50

INTRODUCCIÓN

Eliminación, disminución y tratamiento de residuos son tres de las grandes problemáticas que causan más molestia y preocupación a la sociedad, pero a los cuales no dan la importancia suficiente para implementar acciones que permitan combatirlos porque muy a pesar del mundo no se tiene conciencia suficiente de los efectos negativos que se producen cada día a causa de ello.

Pero no todo es malo, existen personas, corporaciones, empresas y sectores que si se dan cuenta de los daños que se están generando por el mal estado y la contaminación que se produce en el ambiente, fomentando la reutilización de los materiales, objetos y todo aquello que lo permita, el reciclaje, la separación en la fuente y todos los actos que puedan aportarse para que la conservación del medio ambiente y disminución de los desechos diarios sean los pasos que se empiezan a dar en el camino al bienestar de la generación actual y futura.

Con el trabajo presente, la Empresa **TECNIFRIO LTDA.**, busca implementar un Sistema de Gestión Ambiental, en el que propone la práctica y utilización adecuada de los procedimientos, instalaciones, recursos y todo aquello que garantice una labor eficiente de manejo, recolección, clasificación, transporte y disposición final de los residuos; Porque consideran que es urgente incorporar las mejoras necesarias para prevenir todo lo que afecta de cualquier modo al medio ambiente, como el caso particular, de las consecuencias que nacen del uso de los gases refrigerantes para la capa de ozono, los residuos sólidos formados por el mantenimiento y las actividades, administrativas, que desarrollan en la organización.

1. JUSTIFICACIÓN

La documentación del sistema de Gestión ambiental en la Empresa TECNIFRIO LTDA. Surge de la necesidad de una eficiente gestión ambiental con el fin de proteger y conservar la capa de ozono y el medio ambiente logrando reducir los impactos ambientales que causa el uso de gases refrigerantes y demás residuos sólidos generados en la empresa.

La destrucción de la capa de ozono ha sido uno de los problemas ambientales más graves en los últimos años, Siendo el sector de servicio y mantenimiento de refrigeración el que consume la gran mayoría de CFC empleados en Colombia, que corresponde principalmente a talleres generales para servicio de sistemas domésticos, comercial y de transporte, a pesar de que hasta el momento se han tomado medidas para disminuir las pérdidas, como hacer más eficientes los equipos, realizar las pruebas de funcionamiento en circuitos con compresores herméticos, realizando reciclajes y recuperación de gases de equipos obsoletos, las mayores pérdidas se presentan en los equipos viejos que son dispuestos inadecuadamente.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Documentar el sistema de gestión ambiental basado en la NTC – ISO 14001:2004 para la empresa TECNIFRIO LTDA.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer una descripción detallada de los procesos que se realizan en la empresa, para estipular que controles que se pueden realizar sobre cada actividad para mitigar los impactos al medio ambiente.
- Definir el direccionamiento estratégico de la empresa en materia ambiental, estableciendo la política, objetivos y metas ambientales, que ayuden a mitigar los impactos ambientales que genera la empresa.
- Realizar un diagnóstico ambiental en la empresa con el fin de analizar el estado actual del cumplimiento del sistema de gestión ambiental
- Identificar los aspectos ambientales que afectan la calidad ambiental en la empresa.
- Analizar los insumos que se utilizan durante el proceso productivo para determinar su impacto sobre el medio ambiente.
- Diseñar un sistema de gestión ambiental que manifieste el compromiso ambiental de la empresa y las acciones que se llevaran a cabo para cumplir con dicho compromiso.
- Establecer procedimientos documentados que garanticen que las operaciones y actividades de la organización se desarrollan en concordancia con los criterios operacionales prefijados por la misma, y así evitar desviaciones respecto de la política, los objetivos y metas ambientales.
- Determinar mecanismos de seguimiento y medición que permitan monitorear de forma regular las características fundamentales de sus operaciones que pueden tener un impacto significativo en el medio ambiente.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad la preocupación por los problemas ambientales se ha hecho evidente, debido a la contaminación provocada por el acelerado desarrollo industrial. Produciendo así alteraciones en el medio ambiente, circunstancias que indisponen la calidad de vida de los seres vivos y problemas socioeconómicos y ambientales que pone en alerta el desarrollo sostenible de la humanidad. Debido a esto las empresas presentan cada vez más un gran interés por el control y la prevención de los impactos negativos de sus actividades, productos y servicios sobre el medio ambiente. Este interés es resultado, de la presencia de una legislación cada vez más exigente y de un aumento frecuente por la preocupación de los temas medioambientales.

El planeta presenta, cada vez más, un mayor deterioro del medio ambiente debido al uso indiscriminado de los recursos naturales y a la insuficiente atención, que se presta para la solución de los impactos negativos que esto produce sobre los seres vivos. Las empresas son los principales entes que afectan negativamente debido a que sus actividades deterioran la calidad de los elementos naturales, por ello la preservación del medio ambiente se ha convertido en un objetivo que todas las empresas deben cumplir, a raíz esta problemática se han empezado a utilizar herramientas que permitan un aumento en el desarrollo económico y la protección del medio ambiente, para contribuir así al desarrollo sostenible, que tiene como finalidad suplir las necesidades del presente sin afectar las necesidades del futuro.

Contaminar resulta para las empresas cada vez más difícil, debido a que las leyes establecidas por el gobierno permite que estas sean amonestadas económicamente por la mala disposición de sus residuos y el mal uso de sus recursos, además no solo estas son impactos negativos para las empresas, también se debe tener en cuenta que hoy en día, una empresa que contamina trasmite una mala imagen hacia consumidores.

Debido a esto se desprende la necesidad de crear herramientas que ayuden a conservar el medio ambiente. La ISO 14001 es una herramienta que guía a las empresas a establecer una gestión ambiental responsable basada en el cumplimiento normativo del medio ambiente estipulado en el país.

Por todo lo anterior **TECNIFRIO LTDA.** Es consciente de la necesidad de contribuir el medio ambiente, por ello ha decidido tomar acciones que le ayuden a conocer la magnitud del impacto ambiental generado por sus actividades, debido a esto se apoya en la norma NTC ISO 14001 que facilita el cumplimiento de la normatividad legal vigente y así poder reducir los gastos asociados a remediaciones, optimización del uso de los recursos (**agua, energía, insumos**) y mejorar la gestión interna de los residuos.

¿Qué procedimientos y controles se deben establecer para la documentación del Sistema De Gestión Ambiental en la empresa INGENIERÍA Y SERVICIOS TECNIFRIO LTDA.?

4. MARCO TEÓRICO

- **Almacenamiento:** Lugar, deposito, temporal o permanente de productos, recursos, materiales, residuos sólidos, para uso posterior, transformación, comercialización, disposición final.
- **Aprovechamiento:** Proceso en el que se los materiales, objetos, recursos, de forma productiva son reutilizados, reciclados o incinerados para la generación de energía, compostaje o que produzca beneficio económico, social o ambiental para la empresa y la sociedad.
- **Basura:** Sustancia, material semisólido o solido orgánico o inorgánico que se genera de actividades diarias en los hogares, industrias, comercios, pero que no permiten reutilizarse, reciclarse, aprovecharse en un proceso productivo.
- **Caracterización de residuos:** Identificación de cualidades o cuantías de los residuos sólidos, teniendo en cuenta propiedades, composición y disposición o finalidad.
- **Centro de acopio:** Lugar en el cual se almacenan los residuos sólidos, se separan o clasifican de acuerdo a su uso, transformación o reutilización.
- **Contaminar:** Generar sustancias o materiales nocivos que degradan el estado natural del medio o producto.
- **Desechar:** Rechazar, arrojar, denegar por mal estado, daño, nocivo para el ambiente y la salud.
- **Disposición final de residuos:** Labor desempeñada por personal capacitado para la manipulación, tratamiento y transporte adecuado de residuos sólidos contaminantes y no contaminantes.
- **Eco eficiencia:** Aumentar la productividad de los recursos de la empresa, disminuyendo la generación de residuos, emisiones.
- **Emisión:** Salida o descarga de sustancias o elementos al aire generando su deficiencia. Se puede presentar en estado sólido, liquido, gaseoso.
- **Envase:** Recipiente en el que se guarda y/o transporta un material, elemento o producto.
- **Generador:** Personas que producen o generan basura, residuos sólidos, en las actividades diarias en todos los sectores, de servicio, comercial, salud.

- **Inertes:** Residuos, materiales, productos que no sufren transformación fisicoquímica, y que no crea riesgo para la salud.
- **Inorgánicos:** Materiales, productos, residuos o elementos que no cuentan con vida.
- **Manejo integral:** Adaptación de las actividades y medidas necesarias para la prevención, reducción, manejo, separación, en la fuente, almacenamiento, transporte, disposición final, importación y exportación, de los residuos, materiales, desechos para proteger el medio ambiente y la salud.
- **Materia orgánica:** Materia, sustancias que compone a los seres vivos, productos derivados o el suelo para ayudar, en este ejemplo, en su fertilidad.
- **Materia prima:** Material, sustancia, recurso natural o inerte, elemento que sufre transformación para la creación de un producto.
- **Material Reciclable:** Objeto, material, ya sea vidrio, papel, cartón, chatarra, que luego de ser generado puede ser reutilizado para la elaboración de productos, decoraciones, ambientadores.
- **Medio Ambiente:** Sistema o entorno conformado por elementos naturales y artificiales que interactúan y se relacionan entre sí,
- **Metales pesados:** Elementos presentes en las basuras y residuos que a pesar de estar en pequeñas cantidades no son de fácil eliminación y pueden a ser tan contaminantes que resultan tóxicos.
- **Muestra o muestreo:** Pruebas que se realizan para la investigación de los componentes, características propias del grupo a estudiar, de residuos generados.
- **Monitoreo:** Observaciones, mediciones periódicas de objetos, materiales, componentes, elementos, que facilitan la identificación de los impactos, riesgos y comportamientos hacia el ambiente y su alrededor.
- **Reciclaje:** Volver a utilizar objetos, materiales, elementos, residuos sólidos, productos que permiten aprovecharlos más de una vez por medio de un tratamiento especial para su recuperación y así fabricar o elaborar nuevos productos.
- **Recolección:** Juntar o reunir, en el caso ambiental, residuos generados por las personas u organizaciones; por lo general se asigna una persona capacitada para realizar esta tarea de manera que en ocasiones que lo requiera tenga el

cuidado y la protección necesaria para la manipulación de ciertos materiales, como los refrigerantes por ejemplo.

- **Recuperación:** Volver un material, producto, elemento que se ha desechado a su estado normal, a través de un tratamiento o aprovechamiento en el que se regresan sus características iniciales o se vuelven a dar vida para la utilización o fabricación de nuevos productos.
- **Reducción en el origen:** Disminuir la toxicidad, el tratamiento, la disposición final, los costos de la manipulación de los residuos y los impactos ambientales que genera, y en su remplazo la utilización de materiales menos contaminantes o nocivos.
- **Residuo o desecho:** Objeto, material, elemento, producto en estado semisólido, sólido, líquido o gas que se ha descartado o rechazado porque ya no cumple con sus funciones específicas, sus propiedades no dejan que se siga utilizando, o en casos de innovación la ley no lo permite.
- **Residuo peligroso:** Residuos y envases, empaques, embalajes, contenedores que por su exposición o contacto al ambiente o características, como combustión, inflamabilidad, explosividad, radioactividad, entre otras, puede generar daño al medio ambiente o salud humana.
- **Residuo sólido:** Residuos generados en la producción, almacenamiento, empaque, despacho, transformación de productos, materiales, recursos, elementos, materias primas, que las personas consideran que no son útiles o necesarios después de su uso.
- **Residuo sólido aprovechable:** Residuos que se pueden reutilizar o reciclar después de haber sido generados por considerarse inútil o innecesario.
- **Residuo sólido no aprovechable:** Residuos que no se pueden aprovechar, reutilizar, reciclar después de haber sido desechados.
- **Residuo biodegradable:** Residuos cuya descomposición es natural, pueden degradarse o descomponerse fácilmente en el ambiente. Ejemplo, frutas, vegetales, alimentos.
- **Residuos reciclables:** Residuos que se descomponen con facilidad y su reutilización es positiva para la fabricación de nuevos productos.
- **Residuos ordinarios e inertes:** Residuos que no se descomponen ni transforman por requerir periodos de descomposición largos, y sus características no permiten la reutilización o reciclaje.

- **Reutilización:** Volver a utilizar elementos, productos, materiales, en ocasiones con una función diferente para la que se había creado.
- **Ruta de reciclaje:** Recorrido para el proceso de transformación adecuado que se le hace a los residuos generados que se pueden volver a utilizar.
- **Separación en la fuente:** Clasificación de los residuos sólidos en el lugar donde se generan, para separar los residuos que se pueden reutilizar de los que no.

5. RESEÑA HISTÓRICA DE LA EMPRESA

El día (8) de Abril del año de 1983 se crea la sociedad comercial de responsabilidad limitada, a nombre de Jaime Gregorio Olarte este el gerente y Carmen Julia Gómez bajo la razón social de TECNIFRIO LTDA. Instalando su domicilio en la ciudad de Bogotá con el objeto principal de realizar el montaje, reparación, mantenimiento, compra venta de accesorios para equipos de aire acondicionado y similares. Después de 6 años de constituida la organización en la ciudad de Bogotá se llega por cum acuerdo de sus socios.

El 7 de Marzo de 1989 trasladar su domicilio principal a la ciudad de Neiva departamento del Huila y además recibir como nuevos socios de la organización a sus hijos Andrés Enrique y Martha Liliana Reyes.

El día 25 de Junio de 1992 por común acuerdo de la junta de socios se cambia la razón social de la organización TECNIFRIO LTDA. Por el de INGENIERÍA Y SERVICIOS TECNIFRIO LTDA. Cambiando además su objeto principal al del diseño, montaje, instalación, reparación, mantenimiento, fabricación, compra y venta de equipos y accesorios para sistemas de aire acondicionado, refrigeración y ventilación.

El 29 de Diciembre de 1999 los socios Andrés Bonilla y Martha Bonilla dejan de ser socios de la organización INGENIERÍA Y SERVICIOS TECNIFRIO LTDA. Por lo cual venden sus partes a sus padres Jaime Bonilla y Carmen Julia Reyes.

El día 24 de Noviembre del año 2000 la señora y socia de la organización Carmen Julia Reyes en representación de Jaime Bonilla, da en venta a los señores Fernando Cortes, Mabel Vargas, Guillermo Losada, Víctor Manuel Chaparro, Yeyner Cadena, Luis Rivas, Pompilio Moreno, Adeniz Cardozo la totalidad de la organización, los cuales se reúnen y deciden nombrar como gerente general al señor Luis Rivas.

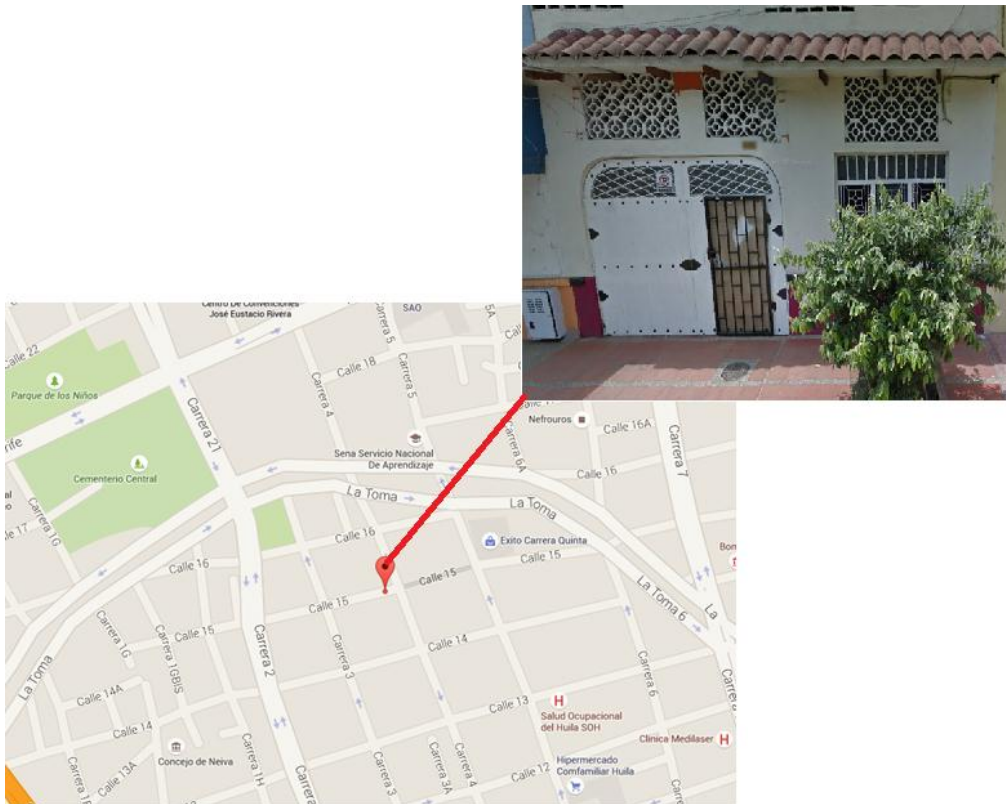
El 2 de Marzo del 2006 se retira de la sociedad el señor Guillermo Losada vendiendo su parte a los demás socios restantes por partes iguales a cada uno.

El 27 de Agosto del 2007 se retira de la sociedad los señores Yeyner Cadena y Luis Rivas vendiendo su parte a los demás socios restantes por partes iguales a cada uno, Quedando como Gerente General el señor Víctor Manuel Chaparro.

5.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

La organización **INGENIERÍA Y SERVICIOS TECNIFRIO LTDA.** Se encuentra ubicada en el departamento del Huila en el sector centro de la ciudad de Neiva, en la calle 15 N° 3-82 En el barrio el Centro.

Figura 1. Ubicación Geográfica



5.2 RAZÓN SOCIAL

Es una organización especializada en el campo del diseño, montaje, instalación, reparación, mantenimiento, compra y venta de equipos y accesorios para sistemas de aires acondicionado, refrigeración y ventilación.

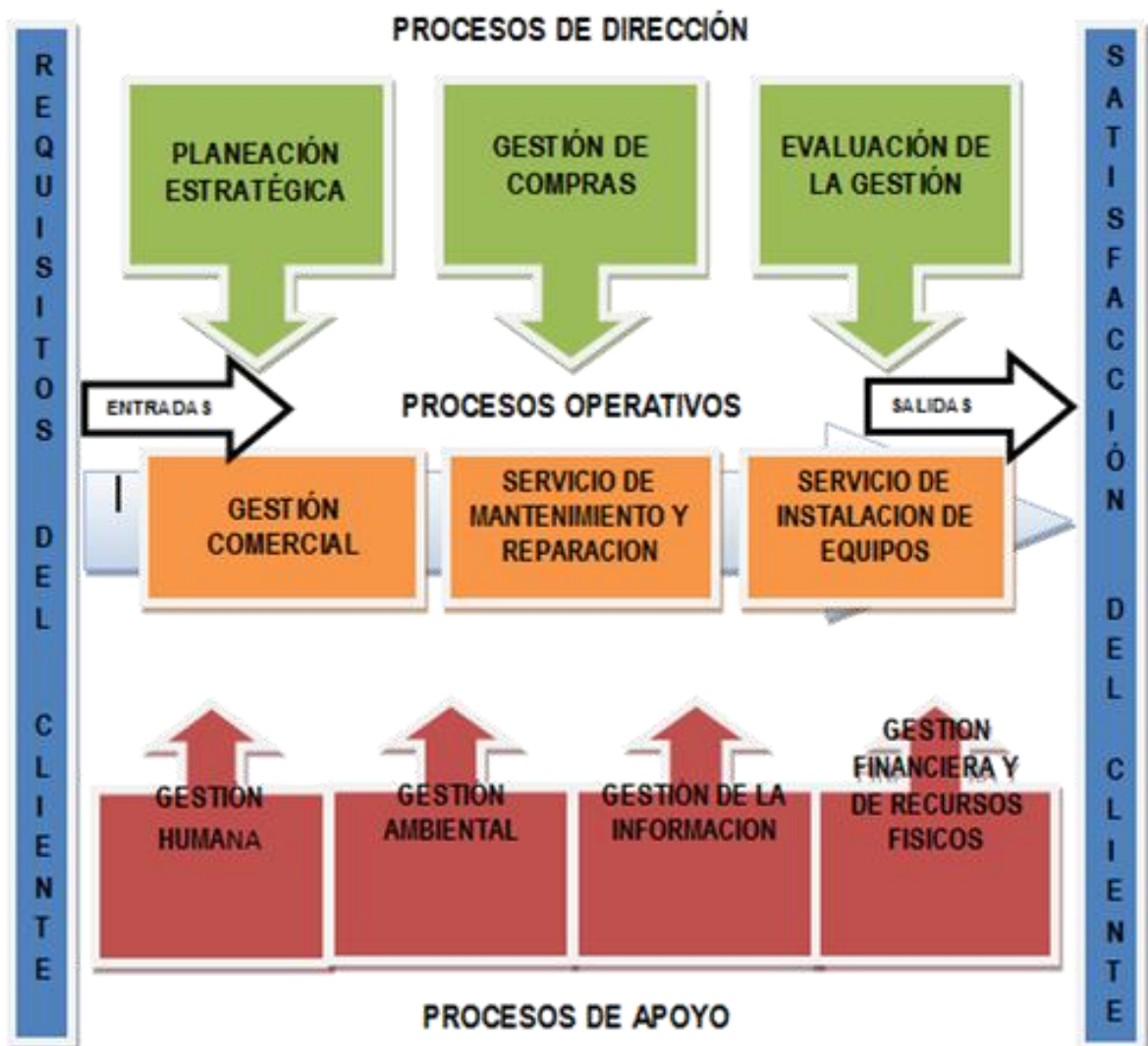
6. DESARROLLO DEL TRABAJO

6.1 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

6.1.1 Mapa de Procesos

Alcance: Empresa de servicios dedicada a la comercialización, instalación, mantenimiento y reparación de sistemas de aire acondicionado.

Figura 2. Mapa de Procesos

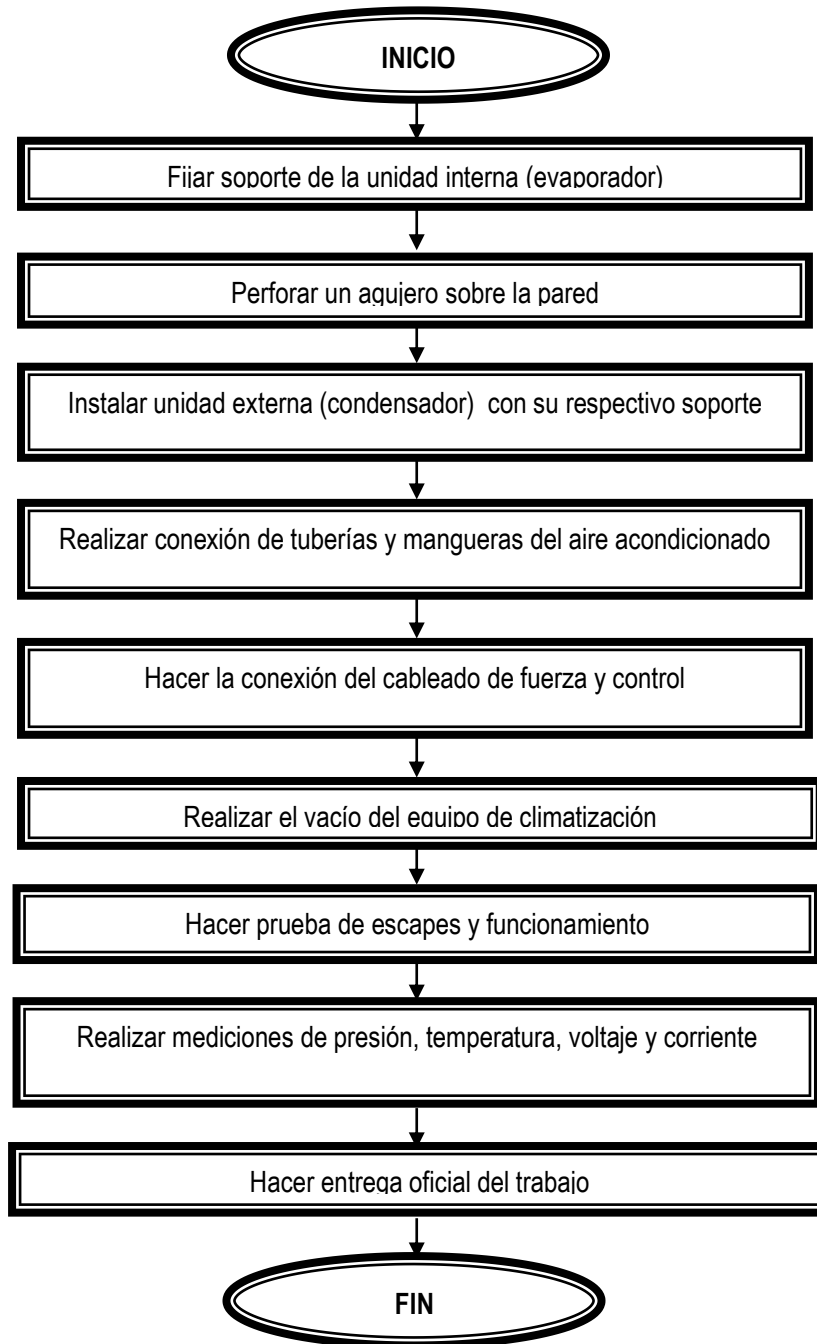


6.1.2 Diagrama de Flujos por Procesos

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE INSTALACIÓN DE EQUIPOS

Establecer la metodología para garantizar que la instalación del equipo tipo minisplit sea cumpliendo las instrucciones del equipo.

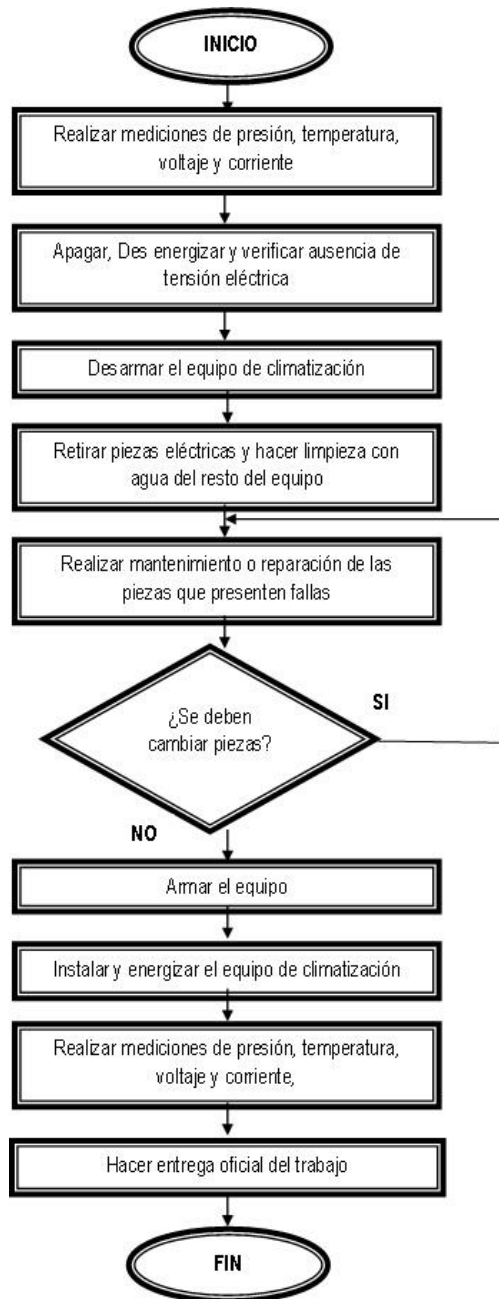
Figura 3. Proceso de Instalación de equipos



DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE EQUIPOS

Establecer las actividades para realizar el mantenimiento a diferentes equipos que son propiedad del cliente y, apoyados en los procedimientos específicos de trabajo, proporcionar a los trabajadores un instrumento que minimice los riesgos propios de cada actividad.

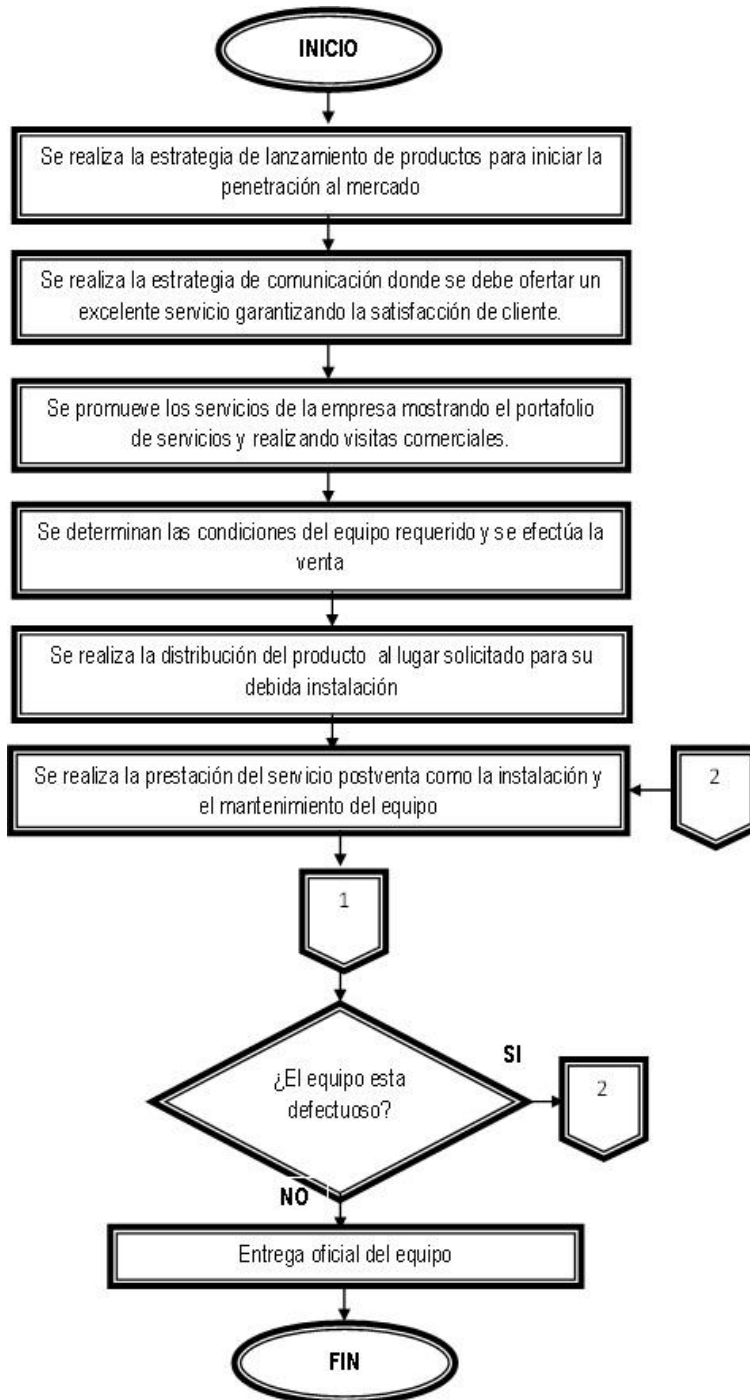
Figura 4. Proceso de Mantenimiento y Reparación de Equipos



DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN DE EQUIPOS

Definir las actividades para la comercialización, venta, distribución de los productos y servicios de TECNIFRIO LTDA.

Figura 5. Proceso de Comercialización de Equipos



6.2 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

6.2.1 Misión. Contribuir al desarrollo industrial del departamento del Huila a través de la prestación de servicios de montaje, instalación, mantenimiento y venta de equipos de refrigeración, con el personal idóneo que realiza procesos tecnológicos de calidad basados en la normatividad existente y satisfaciendo las expectativas del cliente.

6.2.2 Visión. TECNIFRIO LTDA. Pretende ser en 5 años una empresa líder en el campo de la prestación de Servicios y mantenimiento de equipos de refrigeración a nivel departamental y nacional, para ser reconocida por sus Servicios y distinguiéndose por la experiencia del desempeño de nuestra gente y la calidad de nuestros procesos y servicios.

6.2.3 Valores Institucionales

Honestidad: Es una cualidad que consiste en anteponer la verdad y la justicia en los actos, pensamientos y propósitos que se consideran correctos.

Justicia: Dar a cada quien lo que le corresponde pero respetando sus derechos y condiciones de acuerdo a lo que se considera como bueno o correcto.

Lealtad: Respeto y fidelidad a los compromisos adquiridos, otras personas, a la información de la empresa y a los intereses y principios morales del ser humano.

Pertenencia: Ser parte de un grupo de personas, una institución, una empresa que se rigen por valores, costumbres y conductas que defienden sus intereses, pensamientos y compromisos.

Respeto: Comprensión, aceptación, consideración que se tiene con lo que nos rodea por sus cualidades, condiciones, preferencias, derechos que como ser humano tiene.

Responsabilidad Ambiental: Garantizar el cuidado del medio ambiente para el bienestar de la calidad de vida actual y futura con las acciones adecuadas en todas las áreas de la organización generando compromiso y eficiencia.

Responsabilidad Institucional: Cumplimiento de los objetivos, metas, actividades que se establecen en la empresa o institución.

Responsabilidad Social: Contribución y compromiso de las acciones realizadas para el mejoramiento de las condiciones de vida de la sociedad.

Tolerancia: Aceptar, valorar, respetar los pensamientos, ideas, acciones, cualidades, creencias de los demás aunque no sean iguales a las nuestras.

6.2.4 Planta de Personal

Cuadro 1. Área Administrativa

SECCIÓN	HOMBRES	MUJERES	HORARIO SEMANA
Gerente	1		7 :30 -12 AM Y 2:00-6:00 PM
Subgerente	1		
Coordinadora de Gestión		1	
Vigía HSEQ		1	
TOTAL	2	2	

Cuadro 2. Área Operativa

SECCIÓN	HOMBRES	MUJERES	HORARIO SEMANA
Técnico	5		6 :30 -12 AM Y 2:00-5:00 PM
TOTAL	5	0	

6.2.5 Política Ambiental. TECNIFRIO LTDA. Es una empresa de servicios dedicada a la comercialización, instalación, mantenimiento y reparación de sistemas de aire acondicionado.

Conscientes de la importancia de Contribuir con la prevención de la contaminación, protección y conservación del ambiente la empresa se compromete a:

- Medir y comunicar en forma sistemática nuestra gestión, considerando el cumplimiento de los requisitos legales aplicables vigentes y otros que se suscriban.
- Mejorar continua los procesos de la organización en el marco del Sistema de Gestión Ambiental.
- Minimizar los aspectos ambientales significativos como la generación de residuos y manipulación de gases refrigerantes mediante la Implementación de Programas ambientales y medidas de control.

Cuadro 3. Matriz de Correlación

Estrategias	Certificar la empresa con SGA	Ser una empresa amigable con el medio ambiente	Forma una cultura ambiental dentro de la organización	Asignar recursos necesarios para implementar el SGA	Σ
Intenciones					
Cumplir con la normatividad aplicable y vigente	10	10	5	5	30
Contribuir con la prevención de la contaminación, protección y conservación del ambiente	10	10	5	5	30
Implementando de Programas ambientales y medidas de control.	10	5	5	10	30
Minimizar los aspectos ambientales significativos	10	10	5	5	30
Mejora continua	5	10	10	5	30

6.2.6 Objetivos Ambientales

- Cumplir los requisitos legales y otros suscritos con las partes interesadas.
- Garantizar que el Sistema integrado de Gestión se implemente, mantenga y mejore eficazmente.
- Minimizar la utilización de refrigerantes no ecológicos
- Reducir la generación de residuos.
- Implementar programas ambientales

6.2.7 Despliegue de Políticas y Objetivos

INTENCIÓN POLÍTICA	OBJETIVO	META	INDICADOR	INDICE	RESPONSABLES	FRECUENCIA DE MEDICIÓN
el cumplimiento de los requisitos legales aplicables vigentes y otros que se suscriban	Cumplir los requisitos legales y otros suscritos con las partes interesadas.	90%	cumplimiento a requisitos legales y otros	Nº requisitos cumplidos al 100%/Total de requisitos aplicables X 100	Gerente	Anual
		13%	Reducción Residuos	Kg. Residuos generados periodo anterior- Kg. Residuos generados periodo actual / Kg. Residuos generados periodo anterior x 100	vigía HSEQ	Trimestral
Contribuir con la prevención de la contaminación, protección y conservación del ambiente	Minimizar la utilización de refrigerantes no ecológicos	55%	Aprovechamiento de Residuos	Cantidad residuos aprovechados / Total de residuos generados	vigía HSEQ	Semestral
		70 %	Reducción	(Relación RNE / Total RCP anterior - Relación RNE / Total RCP actual) / Relación RNE / Total RCP anterior x 100	Gerente	
implementando Programas ambientales y medidas de control	Implementar programas ambientales	17 m3	Reducir el consumo de Agua	m3 / mes	Vigía HSEQ	Mensual
		60 KW	Reducir el consumo de Energía	KWh/m ³ / mes		
		96%	Cobertura de Capacitación	(Nº empleados que asistieron a las capacitaciones / Nº de empleados en la empresa) * 100		
mediante la mejora continua en todos los procesos de la organización	Garantizar que el Sistema de Gestión ambiental se implemente, mantenga y mejore eficazmente.	80%	Gestión Acciones de Mejora	Nº de Acciones de Mejora Cerradas / Total Acciones de Mejora generadas * 100	Gerente / Vigía HSEQ	Trimestral

6.3 DIAGNOSTICO DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES DE LA EMPRESA QUE AFECTA LA CALIDAD AMBIENTAL.

6.3.1 Diagnóstico Requisitos ISO 14001:2004. El diagnóstico realizado consiste en una serie de preguntas que hacen referencia a los requisitos de la norma ISO 14001:2004 a la cual se le asignó un valor lo cual facilita obtener un puntuación Global respecto a criterio básico de Auditoria.

Cuadro 4. Diagnóstico Requisitos ISO 14001:2004

N°	CAPITULO	IDEAL	REAL	% CUMPLIMIENTO
1	Numeral 4.1	30	17	57%
2	Numeral 4.2	65	24	37%
3	Numeral 4.3	80	37	46%
4	Numeral 4.4	185	94	51%
5	Numeral 4.5	140	57	41%
6	Numeral 4.6	65	17	26%
TOTAL CUMPLIMIENTO				43%

Cuadro 5. Cumplimiento Diagnóstico

N°	NUMERAL	IDEAL	REAL	% CUMPLIMIENTO
1	Numeral 4.1	30	17	56,67%
2	Numeral 4.2	65	24	36,92%
3	Numeral 4.3	80	37	46,25%
4	Numeral 4.3.1	20	6	30,00%
5	Numeral 4.3.2	15	7	46,67%
6	Numeral 4.3.3	45	24	53,33%
7	Numeral 4.4	185	94	50,81%
8	Numeral 4.4.1	35	20	57,14%
9	Numeral 4.4.2	30	21	70,00%
10	Numeral 4.4.3	20	12	60,00%
11	Numeral 4.4.4	25	8	32,00%
12	Numeral 4.4.5	40	16	40,00%
13	Numeral 4.4.6	15	9	60,00%
14	Numeral 4.4.7	20	8	40,00%
15	Numeral 4.5	140	57	40,71%
16	Numeral 4.5.1	15	7	46,67%
17	Numeral 4.5.2	20	8	40,00%
18	Numeral 4.5.2.1	10	4	40,00%
19	Numeral 4.5.2.2	10	4	40,00%
20	Numeral 4.5.3	30	6	20,00%
21	Numeral 4.5.4	20	4	20,00%
22	Numeral 4.5.5	35	7	20,00%
23	Numeral 4.6	65	17	26,15%

6.3.2 Análisis del Diagnóstico. Mediante las gráficas podemos deducir que el numeral en el cual se tiene falencias y falta mucho en implementar es el numeral 4.6 Lo cual indica que se evidencia poco compromiso por parte de la alta Dirección en la revisión del sistema de gestión ambiental de la organización y no se está asegurando la conveniencia, la adecuación eficacia y mejora continua del sistema.

También se puede identificar que el numeral que se encuentra con un porcentaje mayor de implementación y documentación es el numeral 4.1 y 4.4, que se encuentra entre rangos del 50% al 57%, Esto que indica que el grado de implementación es aceptable y que se debe mejorar en la documentación del sistema de gestión ambiental específicamente en el control de documentos y de registros en donde se evidencias más falencias.

El numeral 4.2 existe una medida mínima de implementación con un 37%, Donde se puede identificar falencias en la comunicación de la política con las partes interesadas personal interno y externo y con la revisión periódica del cumplimiento de la política.

El numeral 4.3 existe un grado aceptable de implementación con un 46% donde se evidencia ausencia de programas ambientales.

El numeral 4.5 con un 41% se puede identificar falencias en la parte de implementación de acciones correctivas, preventivas y de mejora, incluyendo que no se han realizado ningún tipo de auditorías al sistema. (Ver Anexo A).

6.4 ANÁLISIS DE MANEJO DE INSUMOS EN EL PROCESO PRODUCTIVO O DE SERVICIOS

Cuadro 6. Matriz de Materias Primas e Insumos

INSUMO	CARACTERÍSTICAS FÍSICO –QUÍMICAS	RESIDUOS GENERADO	LUGAR O ÁREA QUE LO GENERA
<p>PILAS Y BATERÍAS</p>	<p>Pila recargable triple A: Está formada por una sola celda electroquímica. El voltaje en los terminales y la capacidad depende de la reacción química en la celda. Algunas celdas recargables se fabrican con este tamaño. Una pila AA mide 50 mm de longitud y 14 mm de diámetro.</p> <p>Las pilas recargables de tamaño A están disponibles en múltiples composiciones químicas: de níquel-cadmio (NiCd) con una capacidad de 500 hasta 1.100 mAh, de níquel-metal hidruro (Ni-MH) en varias capacidades de 1.300 a 2.900 mAh y de iones de litio. Las de química de iones de litio tienen un voltaje nominal de 3,6 voltios. Se las llama pilas Li-ion 14500</p> <p>Los metales y productos químicos constituyentes de las pilas pueden resultar perjudiciales para el medio ambiente, produciendo contaminación química. Es muy importante no tirarlas a la basura, sino llevarlas a centros de reciclado. O a proveedores y tiendas especializadas también se hacen cargo de las pilas gastadas. Una vez que la envoltura metálica que recubre las pilas se daña, las sustancias químicas se liberan causando contaminación al medio ambiente. Con mayor o menor grado, las sustancias son absorbidas por la tierra, pudiéndose filtrar hacia las capas freáticas, y de estas pueden pasar directamente a los seres vivos, entrando con esto en la cadena alimentaria. Como se ha visto, la mayoría de baterías contienen metales pesados (mercurio y manganeso) y compuestos químicos, muchos de ellos perjudiciales para el medio ambiente.</p>	<p>R. PELIGROSOS</p>	<p>Oficina – campo</p>
<p>CARTUCHO DE TINTA Y TÓNER</p>	<p>Tóner de tinta HP 38 A, Cartuchos HP 22 Y 21: También denominado tinta seca por analogía funcional con la tinta, es un polvo fino, normalmente de color negro, que se deposita en el papel que se pretende imprimir por medio de atracción electrostática omagnetografía. Que está compuesto por acrilato de butilo (45 – 60%), óxido de hierro (40 – 45%), cera de polipropileno (2 – 3%) y demás aditivos (<3%), La exposición a altas concentraciones de polvo en el aire, incluido el tóner, puede agravar las condiciones respiratorias existentes.</p>	<p>R. PELIGROSOS</p>	<p>Oficina</p>

Continuación Cuadro 6

INSUMO	CARACTERÍSTICAS FÍSICO –QUÍMICAS	RESIDUOS GENERADO	LUGAR O ÁREA QUE LO GENERA
<p>CARTUCHO DE TINTA Y TÓNER</p>	<p>El cartucho es un componente sustituible de una impresora que contiene la <u>tinta</u> y, frecuentemente también el propio cabezal de impresión que proyecta la tinta en el papel durante la impresión. Es un contenedor duro que se inserta en el interior de la máquina y que contiene tinta ya sea en base a agua o un solvente especial.</p> <p>Los cartuchos de tinta y tóner de impresoras, fotocopadoras y faxes, los generados con mayor frecuencia. Están compuestos de plásticos, metales de conductores de electricidad y magnéticos, y tinta, entre otros componentes que hacen de éstos extremadamente peligrosos para el medio ambiente. Existen diversos métodos para reutilizar cada cartucho. Esta práctica disminuye la generación de la basura que representan los cartuchos originales agotados. Actualmente existen empresas de cartuchos, llamados depot, que reciben y reutilizan los cartuchos agotados y los rellenan. Se considera una buena práctica ecológica.</p>		<p>Oficina</p>
<p>LÁMPARAS FLUORESCENTES</p>	<p>Lámpara de mercurio de Baja Presión: son de descarga de mercurio de baja presión, en la cual la luz se produce predominantemente mediante polvos fluorescentes activados por la energía ultravioleta de la descarga. Tienen mayor eficacia luminosa que las lámparas incandescentes normales y muy bajo consumo energético.</p> <p>Los tubos fluorescentes contienen una pequeña cantidad de mercurio, lo que los convierte en elementos altamente contaminantes, aunque también es necesario destacar que no existe ningún tipo de problema mientras el tubo no se rompa y el mercurio no sea liberado.</p> <p>Son consideradas residuos peligrosos debido a su contenido de vapor de mercurio, por lo cual se deben desechar adecuadamente para evitar efectos ambientales negativos</p>		<p>Oficina</p>
<p>ALGODÓN CONTAMINADO Y GASA</p>	<p>Algodón quirúrgico: está formado por los pelos de la semilla de variedades cultivadas de <i>Gossypium hirsutum</i> linné, o de otras especies de <i>Gossypium</i>, sin impurezas adheridas, despojado de sustancias grasas, blanqueado y esterilizado, casi inodoro e insípido, es insoluble en los disolventes ordinarios, pero soluble en S.R. de óxido cúprico amoniacal. Así mismo, se establecen las siguientes pruebas de pureza.</p>		<p>Donde se usen</p>

Continuación Cuadro 6

INSUMO	CARACTERÍSTICAS FÍSICO –QUÍMICAS	RESIDUOS GENERADO	LUGAR O ÁREA QUE LO GENERA
ALGODÓN CONTAMINADO Y GASA	Al ser elementos biosanitarios son utilizados durante la ejecución de los procedimientos asistenciales que tienen contacto con materia orgánica, sangre fluidos corporales y diferentes tipos de químicos que quedan impregnados dentro de estos elementos que al ser mal depositados puede causar contaminación a cualquier fuente hídrica, además pueden ser transmisores de enfermedades como el VIH.		Donde se usen
TRAPOS CONTAMINADOS	Trazos de Telas vegetales: Son aquellas cuyos hilos son de origen vegetal, estas telas son confeccionadas mediante hilos que son producto de fibras vegetales de color rojo. Son elementos que pueden contener sustancias contaminantes como hidrocarburos, hidróxidos de sodio, hidróxido de potasio, amoníaco, ácido clorhídrico, hipoclorito de sodio, fenoles y demás sustancias químicas, que permanecen en estos elementos y no tener una buena disposición puede contaminar el suelo y el agua.		Taller, frente de trabajo
RECIPIENTES PLÁSTICOS O METÁLICOS DE PINTURA	<i>Polietileno tereftalato (PET) N°1:</i> Botellas transparentes y brillantes, incoloras o azuladas, que se distinguen por la presencia de un punto en la base (botellas del agua /botellas de zumos /botellas de aceites). <i>Polietileno de alta densidad (PEAD) N°2:</i> Botellas translúcidas u opacas, blancas o coloreadas, que se distinguen por la presencia de una línea en la base con rebarba (bolsas que hacen ruido al tacto / botellas de leche / botellas de productos químicos para el hogar). Estos recipientes pueden ser contaminantes debido a que en ellos quedan pequeñas cantidades de pintura que al ser lavados esta agua se combina con la pintura y al hacer el vertimiento el agua va contaminada por el plomo que contiene la pintura.		Taller, frente de trabajo
ACEITES Y LUBRICANTES USADOS	Lubricantes Tipo Poliéster: Posee la característica de ser más higroscópicos que los aceites minerales, aún comparados con los sintéticos tipo alquilbenceno. Sus niveles de saturación de humedad alcanzan las 1000 partes por millón (ppm), en comparación con 100 ppm de los aceites minerales y 200 ppm de los alquilbencenos. Aceite mineral naftenico: compatible con los siguientes refrigerantes: R12, DI36, R502, R403B, R22, R11, R123, DI24, R413A, R409A, R417A		Taller, frente de trabajo, contratistas y proveedores

Continuación Cuadro 6

INSUMO	CARACTERÍSTICAS FÍSICO –QUÍMICAS	RESIDUOS GENERADO	LUGAR O ÁREA QUE LO GENERA
<p>ACEITES Y LUBRICANTES USADOS</p>	<p>El aceite Lubricante Usado puede contaminar 2.000.000 Litros de agua. Efectivamente el agua es uno de los vectores de contaminación más vulnerables a los efectos de los aceites usados, concentraciones de aceite usados en agua de 1 mg./l. convierten aquella en No potable. Es un valor límite para alterar considerablemente el sabor de agua potable. A esos efectos debemos añadir de forma rotunda los riesgos que implican las sustancias toxicas contenidas en los aceites usados.</p> <p>Dichas sustancias tóxicas proceden, como hemos visto, tanto del mismo aceite mineral, como de los procesos posteriores, principalmente, en cantidad, por la aditivación añadida al aceite que incorpora, como hemos visto, compuestos como: Fenoles, Aminas aromáticas, Terpenos fosfatados y sulfonados, Di-alquilditiofosfato de Zinc, Detergentes, entre otros.</p> <p>Estas sustancias podrían crear una película oleosa que perturbaría gravemente el desarrollo de la vida acuática, contaminar un volumen de aire equivalente al que respira un adulto a lo largo de 3 años, producir la destrucción del humus y la posibilidad de contaminar tanto las aguas superficiales como subterráneas.</p>		<p>Taller, frente de trabajo, contratistas y proveedores</p>
<p>LLANTAS USADAS</p>	<p>Tipo de llantas Michelin calibre15: Fuerza de tracción y potencia en la barra 8,5% mayor; Índice de deslizamiento 28% menor; Consumo de combustible 8% menor; Menor desgaste de la llanta; Fuerza menos el conjunto de transmisión; Velocidad de desplazamiento 7% mayor; Menor costo por hora trabajada.</p> <p>Las llantas fuera de uso no pueden ser fácilmente compactadas, ni se descomponen, por lo tanto las llantas fuera de uso consumen cantidades considerables de espacio en sitios de disposición. Por otra parte debido a su forma hueca, las llantas pueden atrapar aire y otros gases, lo que las convierte en aros, que con el tiempo, “flotan” a la superficie, rompiendo la cubierta de las celdas de disposición. Estas aberturas exponen este residuo a roedores, insectos y aves, permitiendo el escape de los gases, abriendo accesos para que la lluvia penetre entre en las celdas y favorezca la generación de lixiviados.</p>		<p>Proveedores y contratistas</p>

Continuación Cuadro 6

INSUMO	CARACTERÍSTICAS FÍSICO –QUÍMICAS	RESIDUOS GENERADO	LUGAR O ÁREA QUE LO GENERA
FILTROS	<p>Filtro secadores: Como su nombre lo indica este es un dispositivo que cumple dos funciones. Filtrar o detener cualquier impureza que se haya introducido al sistema con el fin de evitar que el tubo capilar o restringido sea obstruido de ahí que su posición deba ser antes del restringido, para cumplir esta función el filtro está provisto de una malla a la entrada en forma cilíndrica y otra malla a la salida en forma circular.</p> <p>Al igual que el aceite estos elementos almacenan cantidades de sustancias químicas peligrosas que pueden causar contaminación al agua y al suelo.</p>		Proveedores y contratistas
SOLDADURA	<p>Soldadura de plata (ag) 6%: Soldadura fosfórica libre de cadmio con 6% de plata para soldar cobre y sus aleaciones. Se aplica especialmente con procesos oxigas y hornos eléctricos. Las soldaduras se pueden maquinar con facilidad y ser calentadas hasta 400°C, sin sufrir cambios en sus características. Soldadura eléctrica</p> <p>Entre los efectos más comunes causados por la soldadura tenemos: humos y gases desprendidos en la soldadura como el acetileno, argón, CO2 y Con el ozono desprendido en el oxicorte, y las partículas metálicas de los humos que llegan al agua.</p>		Taller, frente de trabajo
SERVILLETAS USADAS Y EMPAQUES DE ALUMINIO	<p>Las servilletas por la manipulación de alimentos y empaques de aluminio, En cuanto a la utilización de latas de aluminio cabe destacar sus ventajas en comparación con otros envases: protegen el contenido durante largos periodos ante la entrada de oxígeno y contra la luz, son muy ligeras, permiten enfriar las bebidas rápidamente, son difíciles de romper, presentan una gran comodidad de manejo y ocupan muy poco espacio. Y lo más importante: son 100% reciclables</p> <p>La servilleta de papel es un producto de un sólo uso elaborado con hojas de papel absorbente, a diferencia del aluminio el papel tiene su ciclo de reciclaje, debido al deterioro de la celulosa que provienen de los árboles. Los empaques de aluminio protegen el contenido durante largos periodos ante la entrada de oxígeno y contra la luz, son muy ligeras, son difíciles de romper, presentan una gran comodidad de manejo y ocupan muy poco espacio. Y lo más importante: son 100% reciclables.</p>	NO PELIGROSOS	

Continuación Cuadro 6

INSUMO	CARACTERÍSTICAS FÍSICO –QUÍMICAS	RESIDUOS GENERADO	LUGAR O ÁREA QUE LO GENERA
SERVILLETAS USADAS Y EMPAQUES DE ALUMINIO	Cualquier producto de aluminio puede ser reciclado infinitas veces sin perder sus propiedades. Gracias al reciclado del aluminio el material puede ser reutilizado tantas veces como sea necesario y con óptimas cualidades. El ciclo del reciclado empieza justo después de su producción ya que los recortes y restos de este proceso industrial se recuperan y reciclan directamente.		
PAPEL O PLÁSTICO NO APTO PARA RECICLAJE	<p>Aquellos desechos que estén contaminados con grasas, lubricantes o que en su interior hayan contenido alguna sustancia peligrosa lo que la hace peligrosa su reciclaje como el papel higiénico</p> <p>Los plásticos pueden liberar químicos dañinos al suelo, que luego pueden filtrar hacia el agua subterránea u otras fuentes de aguas en las inmediaciones. Ello puede causar serios daños en las especies que consumen el agua .Las zonas de vertederos o rellenos de basura permanentemente almacenan grandes cantidades de numerosos tipos de plásticos. En estos rellenos, existen numerosos microorganismos que aceleran la biodegradación de los plásticos.</p>		Administración , Taller, frente de trabajo
POLIETILENO RECUBIERTO, ICOPOR	<p>El Polietileno expandido se obtiene a partir del procesado del gas natural y del petróleo, para conseguir el etileno y diversos compuestos aromáticos. A partir de ellos se obtiene el estireno. La espuma de Polietileno se obtiene combinando estireno con isobutileno. Su buena capacidad de aislamiento térmico se debe a la propia estructura del material que esencialmente consiste en aire ocluido dentro de una estructura celular conformada por el Poliestireno. Aproximadamente un 98% del volumen del material es aire y únicamente un 2% materia sólida (Poliestireno).</p> <p>este material presenta un impacto medioambiental bajo en comparación con otros materiales de envase y embalaje, porque no contiene ninguna sustancia dañina o tóxica para el entorno y puede ser reciclado a partir de un simple proceso de triturado mecánico, reincorporándose nuevamente al proceso productivo para fabricar nuevas piezas de EPS o bien ser mezclado con otros materiales. Representa un ahorro de tiempo y dinero pues es muy fácil de manipular para cualquier uso, sin descuidar la estética en la presentación de los productos embalados con él.</p>		Administración Taller, frente de trabajo

Continuación Cuadro 6

INSUMO	CARACTERÍSTICAS FÍSICO –QUÍMICAS	RESIDUOS GENERADO	LUGAR O ÁREA QUE LO GENERA
<p>ORGÁNICOS (ALIMENTOS CRUDOS O COCIDOS, VEGETALES, CÁSCARAS DE HUEVO O FRUTA)</p>	<p>Es cualquier sustancia normalmente ingerida por los seres vivos con fines nutricionales y psicológicos: Nutricionales: regulación del anabolismo y mantenimiento de las funciones fisiológicas, como el calentamiento corporal. Psicológicos: satisfacción y obtención de sensaciones gratificantes. Los alimentos que consumimos, principalmente los de origen vegetal, se deterioran por efecto de la respiración, la fermentación o la putrefacción.</p> <p>Estos alimentos tienen la característica de servir para abono y alimento para las plantas, pero no se pueden reciclar debido al proceso de descomposición que sufren.</p>		<p>Administración</p>
<p>PAPEL / CARTÓN NO CONTAMINADO</p>	<p>Los residuos de papel y cartón son susceptibles de aprovecharse de diferentes maneras, mediante procesos como: Reutilización, reciclaje y aprovechamiento energético, el tipo de papel sobrante es Archivo y Periódico.</p> <p>El cartón es un material formado por varias capas de papel superpuestas, a base de fibra virgen o de papel reciclado. El cartón es más grueso, duro y resistente que el papel. Grosor y volumen son aspectos significativos en la elaboración del cartón; al final, el producto debe soportar los pesos de las cargas, equipaje y los demás usos, manteniendo su forma. Generalmente están compuestos por dos o más capas para mejorar la calidad. Incluso con capas intermedias corrugada como en el caso del cartón ondulado.</p>		<p>Administración, Taller, frente de trabajo</p>
<p>METALES (CHATARRA)</p>	<p>El acero, al igual que otros metales, puede ser reciclado. Al final de su vida útil, todos los elementos contruidos en acero como máquinas, estructuras, barcos, automóviles, trenes, etc., se pueden desguazar, separando los diferentes materiales componentes y originando unos desechos seleccionados llamados comúnmente chatarra.</p> <p>El proceso de reciclado se realiza bajo las normas de prevención de riesgos laborales y las medioambientales. El horno en que se funde la chatarra tiene un alto consumo de electricidad, por lo que se enciende generalmente cuando la demanda de electricidad es menor. Además, en distintas etapas del reciclaje se colocan detectores de radioactividad, como por ejemplo en la entrada de los camiones que transportan la chatarra a las industrias de reciclaje. Este es un tipo de chatarra ligera.</p>	RECICLABLES	<p>Taller, frente de trabajo</p>

Continuación Cuadro 6

INSUMO	CARACTERÍSTICAS FÍSICO –QUÍMICAS	RESIDUOS GENERADO	LUGAR O ÁREA QUE LO GENERA
METALES (CHATARRA)	<p>Los materiales metálicos que se desechan en su mayoría están disponibles para su recuperación, existiendo una demanda sostenida de este tipo de chatarra. Gran parte de la producción mundial de metales se realiza a través del reciclado de la chatarra metálica. Los metales pueden recuperarse y regenerarse una y otra vez sin que pierdan sus propiedades, no distinguiéndose de los metales vírgenes, por lo cual existe un mercado importante de compra y venta de chatarra. Los metales son recursos naturales no renovables por lo que es conveniente su aprovechamiento a través de la fundición secundaria de chatarra. Existen ventajas económicas ya que la producción primaria de metales implica importantes costos de inversión y operación, tanto en lo que respecta a la extracción como al procesamiento de los minerales.</p>		Taller, frente de trabajo
RECIPIENTES PLÁSTICOS	<p>Son productos muy resistente al impacto y a las bajas temperaturas, Versátil (permite múltiples aplicaciones), Impermeable y aislante eléctrico, Higiénico y seguro, Inerte frente a productos químicos, reciclable.</p> <p>Es un producto que puede fabricado con plástico, que sirve para contener, proteger, manipular, distribuir y presentar mercancías en cualquier fase de su proceso productivo, de distribución o de venta. Se emplean de esta manera generalmente para producir una barrera a la humedad, a las grasas, al aire, o también para proporcionar mayor resistencia.</p>		Taller, frente de trabajo
VIDRIO	<p>Es un material inorgánico duro, frágil, transparente y amorfo que se encuentra en la naturaleza, aunque también puede ser producido por el ser humano. El vidrio artificial se usa para hacer ventanas, lentes, botellas y una gran variedad de productos. El vidrio es un tipo de material cerámico amorfo. El vidrio es un material totalmente reciclable y no hay límite en la cantidad de veces que puede ser reprocesado. Al reciclarlo no se pierden las propiedades y se ahorra una cantidad de energía de alrededor del 30 % con respecto al vidrio nuevo. Para su adecuado reciclaje el vidrio es separado y clasificado según su tipo el cual por lo común está asociado a su color, una clasificación general es la que divide a los vidrios en tres grupos: verde, ámbar o café y transparente.</p>		Administración Taller, frente de trabajo

Continuación Cuadro 6

INSUMO	CARACTERÍSTICAS FÍSICO –QUÍMICAS	RESIDUOS GENERADO	LUGAR O ÁREA QUE LO GENERA
<p style="text-align: center;">VIDRIO</p>	<p>El proceso de reciclado después de la clasificación del vidrio requiere que todo material ajeno sea separado como son tapas metálicas y etiquetas, luego el vidrio es triturado y fundido junto con arena, hidróxido de sodio y caliza para fabricar nuevos productos que tendrán idénticas propiedades con respecto al vidrio fabricado directamente de los recursos. En ciertos casos el vidrio es reutilizado, antes que reciclado. No se funde, sino que se vuelve a utilizar únicamente lavándolo (en el caso de los recipientes). En acristalamientos, también se puede aprovechar el vidrio cortándolo nuevamente (siempre que se necesite una unidad más pequeña).</p> <p>El vidrio está compuesto por : Arena cuyo componente básico es el óxido de silicio (SiO₂), Caliza cuyo principal aporte es el óxido de calcio (CaO), Feldespato, el aporte principal está en el óxido de aluminio (Al₂O₃), Carbonato de sodio, aporta el óxido de sodio (Na₂O) se utiliza como fundente</p>		<p style="text-align: center;">Administración Taller, frente de trabajo</p>

6.5 DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA EMPRESA

6.5.1 Plan de Gestión Ambiental

PROGRAMA DE AHORRO DE ENERGÍA. Minimizar el impacto ambiental negativo generado por el consumo ineficiente de la energía eléctrica, mediante la aplicación de procedimientos y medidas de manejo tendientes al control y la reducción del consumo.

Crear conciencia ambiental en el ahorro y uso eficiente de la energía, a todo el personal de la organización. (Ver Anexo B).

PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DEL AGUA. Minimizar el impacto ambiental negativo generado por el uso ineficiente del agua, mediante la aplicación de procedimientos y medidas de manejo tendientes al control y reducción del consumo y la creación de conciencia ambiental. (Ver Anexo C).

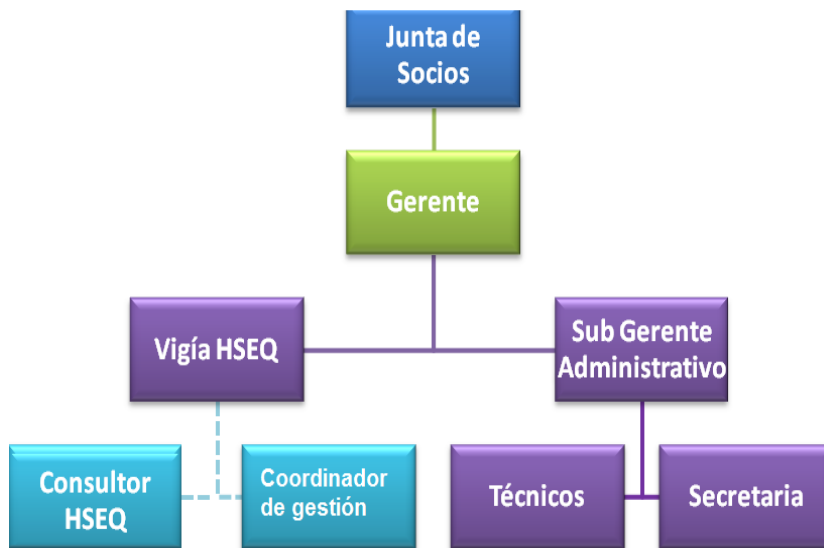
PROGRAMA DE MANEJO DE GASES REFRIGERANTES. Diseñar e implementar estrategias, elementos y herramientas de gestión, para realizar la gestión adecuada de los refrigerantes utilizados en las actividades de la organización. (Ver Anexo D).

PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS. Diseñar e implementar estrategias, elementos y herramientas de gestión, para minimizar el consumo de insumos y realizar el manejo integral de todos los residuos generados, para asegurar la adecuada segregación, clasificación, recolección, almacenamiento, transporte y disposición final de los mismos de acuerdo a su tipo. (Ver Anexo E).

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO. Establecer los lineamientos para las actividades de entrenamiento y capacitación del personal de TECNIFRIO LTDA. (Ver Anexo F).

6.5.2 Perfiles de Competencia

Figura 6. Organigrama



Cuadro 7. Perfil del Gerente

Cargo	
GERENTE	
Formación	Educación
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Certificado de Competencias en la norma "buenas prácticas en el uso de refrigerantes y lubricantes en instalaciones refrigeración comercial, según normatividad ambiental" ✓ Trabajo en alturas. ✓ Capacitaciones en: <ol style="list-style-type: none"> 1. Las cinco reglas de oro para trabajos eléctricos 2. Reentrenamiento en trabajo en alturas 3. Trabajo en alturas "medidas preventivas" 	Técnico Electricista – Técnico en Refrigeración

Continuación Cuadro 7

Experiencia	Habilidades (ambientales)			
10 Años desempeñándose como Técnico en Refrigeración- 2 Años como Supervisor Operativo		Valoración		
		Alta	Media	Baja
	Manejar instrumentos de gestión y política ambiental apegados a las leyes ambientales vigentes y realizar estudios de riesgo y auditorías ambientales			
	Responsabilidad Ambiental			
	Gestionar y Manejar los recursos Ambientales			
Responsabilidad Ambiental				
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer, entender y actuar conforme a los lineamientos establecidos en las políticas Ambientales • Cumplir con las disposiciones Legales establecidas en Colombia y por la Compañía en procura de la prevención de y conservación del medio ambiente. • Participar en las reuniones Gerenciales. • Realizar Inspecciones Gerenciales y Revisiones anuales al sistema de gestión Ambiental • Conocer los, aspectos existentes en la empresa y aplicar las medidas de control a los impactos • Participar activamente en las capacitaciones que constantemente se imparten en la empresa y dar sugerencias para mejorar las condiciones de trabajo. • Verificar el mantenimiento de los equipos, máquinas y herramientas de la empresa verificando sus registros. • Conocer el tipo de manejo, tratamiento y disposición final de los residuos generados por la empresa. • Detectar oportunidades de mejora • Reportar cualquier no conformidad detectada • Involucrarse y conocer el programa de Ambiental para aplicarlo a sus tareas diarias y velar por su funcionamiento • Conocer y adoptar como propia la Política de Conservación Ambiental. • Asignar recursos para la implementación de medidas de control a los Impactos que la actividad genera al medio ambiente y minimizarlos cuando no sea posible • participar en el cumplimiento de los Programas de Gestión Ambiental • acatar y cumplir todas las recomendaciones y correctivos emitidos por la Gestión Ambiental • aplicar los procedimientos y registros del sistema de gestión de ambiental 				

Cuadro 8. Perfil del Subgerente

Cargo				
SUBGERENTE				
Formación	Educación			
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diplomado en “Desarrollo de operaciones logísticas en la cadena de abastecimiento e implemento la herramienta de gestión logística”, ✓ Primeros auxilios ✓ Capacitación en : <ol style="list-style-type: none"> 1. Sentido de Pertenencia en La organización 	Profesional en carreras administrativas y/o Técnico electricista			
Experiencia	Habilidades (ambientales)			
3 Años en cargos Similares		Valoración		
		Alta	Media	Baja
	Responsabilidad Ambiental			
	Gestionar y Manejar los recursos Ambientales			

Continuación Cuadro 8

Responsabilidad Ambiental
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer los riesgos existentes en la empresa y aplicar las medidas de control a riesgos e impactos sugeridos. • Participar activamente en las capacitaciones que constantemente se imparten en la empresa y dar sugerencias para mejorar las condiciones de trabajo. • Conocer el tipo de manejo, tratamiento y disposición final de los residuos generados por la empresa. • Involucrarse y conocer el programa de Calidad para aplicarlo a sus actividades y velar por su funcionamiento. • Asistir a las reuniones y capacitaciones que se programen y brindar apoyo para la realización de las mismas • Reportar cualquier no conformidad detectada • Involucrarse y conocer el programa de Ambiental para aplicarlo a sus tareas diarias y velar por su funcionamiento • Conocer los Impactos que la actividad genera al medio ambiente y minimizarlos cuando no sea posible • participar en el cumplimiento de los Programas de Gestión Ambiental • acatar y cumplir todas las recomendaciones y correctivos emitidos por la Gestión Ambiental • aplicar los procedimientos y registros del sistema de gestión de ambiental

Cuadro 9. Perfil del Vigía HSEQ

Cargo				
VIGIA HSEQ				
Formación	Educación			
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cursos en HSEQ ✓ Cursos en prevención de enfermedades laborales ✓ Taller empresarial en manejo defensivo y seguridad vial ✓ Formulación de planes y programas de gestión integral de residuos sólidos 	Profesional o estudiante de últimos semestres en Administración empresas, Ingeniería Industrial, Ambiental, Salud Ocupacional u otras carreras afines con la gestión de calidad y AMBIENTAL.			
Experiencia	Habilidades (ambientales)			
Dos años en Cargos similares (HSEQ, Coordinadora HSEQ ,Auxiliar HSEQ)		Valoración		
		Alta	Media	Baja
	Establecer planes y programas ambientales			
	Identificar y evaluar aspectos técnicos y ambientales de los procesos productivos			
Responsabilidad Ambiental				
<ul style="list-style-type: none"> • Velar por el cumplimiento estricto de los procedimientos seguros en el trabajo y los programas Ambientales • Conocer las normas, reglamentos, instructivos y procedimientos HSE de los clientes. • Motivar al personal en el reporte oportuno de incidentes y accidentes ambientales. • Garantizar la seguridad en los procesos o instalaciones en los procesos de operaciones así como establecer las medidas de control del riesgo e impactos en su fuente o en el medio. • Motivar al personal en la participación de los programas de seguridad establecidos por el cliente y de la empresa. • Dar cumplimiento a la programación mensual de actividades de Ambientales • Garantizar que el manejo y disposición final de residuos que cumplan el ciclo final de acuerdo a la reglamentación interna de la empresa e informar a la empresa en caso contrario. • Establecer y realizar seguimiento a los resultados de los indicadores ,las acciones correctivas, preventivas u oportunidades de mejora relacionadas con los Sistemas de Gestión así como también dar apoyo a todos los funcionarios de la empresa en temas relacionados con la Gestión Ambiental 				

Cuadro 10. Perfil del Coordinador de Gestión

Cargo			
COORDINADOR DE GESTIÓN			
Formación	Educación		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Curso en Sistemas de gestión en calidad, o SISO o ambiental. ✓ Cursos en prevención de enfermedades laborales ✓ Taller empresarial en manejo defensivo y seguridad vial ✓ Curso en Administrativo para jefes de área trabajo seguro en alturas 	Profesional o estudiante universitario en Administración empresas, Ingeniería Industrial, Ambiental, Salud Ocupacional u otras carreras afines con la gestión de calidad y AMBIENTAL.		
Experiencia	Habilidades (ambientales)		
2 Años desempeñándose como Coordinadora en contratos de Objetos Similares.		Valoración	
		Alta	Baja
	Manejo y Separación de Residuos		
	Responsabilidad Ambiental		
Responsabilidad Ambiental			
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar nuevas oportunidades y escenarios para el óptimo uso de la información en el desarrollo del proceso de gestión. • Planificar y ejecutar proyectos del área de Gestión documental, contenidos, conocimiento y comunicación interna para la implementación de soluciones para estos procesos. • Realizar las tareas de soporte funcional y mantenimiento de los distintos sistemas en su área de responsabilidad para garantizar su correcto funcionamiento • Identificar necesidades y proponer soluciones a través del conocimiento del entorno y de evolución de los sistemas en su área de responsabilidad para garantizar la adecuada evolución de los mismos. • Identificar y proponer el mapa de accesos de los usuarios a la estructura de información para asegurar su disponibilidad para los puestos de trabajo que los utilicen. • Coordinar a consultores externos para garantizar el funcionamiento de los sistemas de su área de responsabilidad y la resolución de incidencias funcionales de los mismos para garantizar el acceso a la información. • Vigilar el cumplimiento de los requisitos legales y otros aplicables. • participar en el cumplimiento de los Programas de Gestión Ambiental • acatar y cumplir todas las recomendaciones y correctivos emitidos por la Gestión AMBIENTAL • 10. aplicar los procedimientos y registros del sistema de gestión de ambiental 			

Cuadro 11. Perfil del Técnico

Cargo	
TÉCNICO	
Formación	Educación
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Certificado de Competencias en la norma "buenas prácticas en el uso de refrigerantes y lubricantes en instalaciones refrigeración comercial, según normatividad ambiental" ✓ Trabajo en alturas. ✓ Capitaciones en: <ol style="list-style-type: none"> 1. Las cinco reglas de oro para trabajos eléctricos 2. Reentrenamiento en trabajo en alturas 3. Trabajo en alturas "medidas preventivas" 	Técnico en Refrigeración

Continuación Cuadro 11

Experiencia	Habilidades (ambientales)			
4 Años desempeñándose como Técnico en Refrigeración		Valoración		
		Alta	Media	Baja
	Manejo y Separación de Residuos			
	Buenas Prácticas ambientales			
	Responsabilidad Ambiental			
	Identificar Fugas de Gases Refrigerantes			
Responsabilidad Ambiental				
<ul style="list-style-type: none"> Asistir y participar en las actividades que se programen de la Gestión Ambiental. Cumplir con las normas y procedimientos de seguridad de la empresa y del cliente. Usar y mantener adecuadamente los dispositivos para control de riesgos e impactos, equipos de protección personal y conservar en orden y aseo los lugares de trabajo. Conocer y entender la Política Ambiental, los objetivos y metas propuestas, y todas las normas relacionadas con sus respectivos puestos de trabajo. Conocer e Identificación de Aspectos e Impactos de las actividades, sitio de trabajo y participar activamente en el control de los diferentes impactos y aplicación correcta de las medidas de prevención, protección y control. Dar buen uso y mantenimiento a los elementos de protección personal que la empresa le suministre. Detectar condiciones y prácticas inseguras en los sitios de trabajo o en el medio ambiente. Participar activamente en todas las reuniones en temas Ambientales con sus compañeros de trabajo y da sugerencias para mejorar las condiciones de trabajo y el ambiente. Participar activamente en todas las actividades de inducción, capacitación y entrenamiento en materia Ambiental Es de absoluta obligación reportar los incidentes, actos y/o condiciones inseguras que atenten con la gestión Ambiental y participar en la investigación de los incidentes, cuando el caso lo amerite. Clasificar correctamente los residuos generados en su lugar de trabajo e instalaciones propias o del cliente. Conocer los Planes de Emergencia de la empresa y contingencia y participar activamente en ellos 				

Cuadro 12. Perfil Secretaria

Cargo				
SECRETARIA				
Formación	Educación			
<ul style="list-style-type: none"> ✓ curso primeros auxilios, ✓ informática Microsoft Word y Excel. ✓ Capacitación en : <ol style="list-style-type: none"> ergonomía con el computador y síndrome del túnel del carpo Organización en el Trabajo Y Manejo del Tiempo libre Sentido de Pertenencia en La organización 	Técnico en secretariado y sistemas.			
Experiencia	Habilidades (ambientales)			
2 años en labores relacionadas.		Valoración		
		Alta	Media	Baja
	Gestionar y Manejar los recursos ambientales			
	Responsabilidad Ambiental			

Continuación Cuadro 12

Responsabilidad Ambiental
<ul style="list-style-type: none"> • Asistir y participar en las actividades que se programen en temas Ambientales • Cumplir con las normas y procedimientos de seguridad e Ambiental de la empresa y del cliente. • Conocer y entender la política Ambiental, los objetivos y metas propuestas, y todas las normas relacionadas con sus respectivos cargos. • Conocer los aspectos a los que se expone en las actividades rutinarias y no rutinarias en su sitio de trabajo y participar activamente en el control de los diferentes impactos y aplicación correcta de las medidas de prevención, protección y control. • Detectar condiciones y actos inseguros en los sitios de trabajo o en el medio ambiente. • Participar activamente en todas las reuniones Ambientales con sus compañeros de trabajo y dar sugerencias para mejorar las condiciones de trabajo. • Participar activamente en todas las actividades de inducción, capacitación y entrenamiento en materia Ambiental • Conocer los Planes de Emergencia de la empresa y contingencia y participar activamente en ellos. • Trabajar en forma seria y responsable, evitando actuar con descuido, brusquedad y/o jugar en las áreas de trabajo o circulación, todo aquello que perjudica la gestión de Ambiental • Reportar los incidentes, actos y/o condiciones inseguras que atenten con la gestión Ambiental y participar en la investigación de los incidentes, cuando el caso lo amerite. <p>Clasificar correctamente los residuos generados en su lugar de trabajo e instalaciones propias o del cliente</p>

Cuadro 13. Perfil Consultor HSEQ

Cargo				
CONSULTO HSEQ				
Formación	Educación			
Manejo de sistemas informáticos (Excel, Word, etc.). Cursos, seminarios o diplomados en HSEQ e ISO 9001, 14001 18001, otros y/o Auditor en Sistemas de Gestión Integrado.	Profesional en Administración empresas, Ingeniería Industrial, Ambiental, Salud Ocupacional u otras carreras afines con la gestión de calidad y AMBIENTAL.			
Experiencia	Habilidades (ambientales)			
Mínimo dos (2) años en consultoría a empresas en la documentación e implementación de Sistemas de Gestión.		Valoración		
		Alta	Media	Baja
	Aplicación de los sistemas estándar de gestión ambiental			
	Gestionar procesos de Auditorías Ambientales			
Responsabilidad Ambiental				
<ul style="list-style-type: none"> • Velar por el cumplimiento estricto de los procedimientos seguros en el trabajo. • Apoyar la investigación de los incidentes Ambientales presentados en el desarrollo de su labor. • Motivar al personal en la participación de los programas ambientales establecidos por el cliente y de la empresa. • Verificar el cumplimiento de la programación mensual de actividades Ambientales. • Garantizar que el manejo y disposición final de residuos sólidos e industriales cumplan el ciclo final de acuerdo a la reglamentación interna de la empresa e informar a la empresa en caso contrario. 				

6.5.3 Procedimiento de Identificación, Acceso y Evaluación de Requisitos Legales y Otros. Establecer una metodología que permita la identificación, cumplimiento y actualización de los requisitos legales, reglamentarios (leyes, normas, decretos, resoluciones, reglamentos, condiciones específicas de las órdenes de trabajo, cláusulas, etc.) y otros suscritos por la organización que sean aplicables a TECNIFRIO LTDA. (Ver Anexo G y H).

6.5.4 Matriz de Comunicaciones. Establecer los parámetros de comunicación interna y externa de la empresa, en relación con el SGA. (Ver Anexo I).

6.5.5 Planes de Emergencia y Capacidad de Respuesta. Proporcionar a los empleados de TECNIFRIO LTDA. Los elementos adecuados que les permitan responder con eficacia en la prevención y atención de una contingencia para disminuir las consecuencias negativas generadas por dichas situaciones y Establecer el procedimiento para dar respuesta ante una emergencia médica que pueda presentarse en las diferentes áreas de trabajo. (Ver Anexo J).

6.6 CONTROLES OPERACIONALES PARA LOS PROCESOS

6.6.1 Procedimiento de Control de Documentos. Establecer los parámetros a seguir para la elaboración, modificación, revisión, aprobación, anulación, distribución y manejo de los documentos de los Sistemas de Gestión de TECNIFRIO LTDA. (Ver Anexo K).

6.6.2 Procedimiento de Control de Registros. Establecer los controles necesarios para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, tiempo de retención y disposición de los registros con el propósito de evidenciar la conformidad y eficacia de los sistemas de gestión de TECNIFRIO LTDA. (Ver Anexo L).

6.6.3 Procedimiento de Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora. Establecer la metodología para la realización de las acciones correctivas, preventivas y de mejora. (Ver Anexo M).

6.6.4 Procedimiento de Auditorias. Establecer los lineamientos para la programación, planeación, ejecución y control de las auditorías internas, permitiendo detectar las fortalezas y debilidades en la operación de los Sistemas de gestión de **TECNIFRIO LTDA.** A fin de verificar que los procesos y procedimientos cumplen con los requisitos fijados por la organización la NTC-ISO 14001, que garantice que El Sistemas de Gestión Ambiental se mantienen de manera eficaz y se asegure la mejora continua del mismo. (Ver Anexo N).

6.6.5 Procedimiento de Identificación, Evaluación y Valoración de Aspectos E Impactos Ambientales. Establecer una metodología para identificar los Aspectos Ambientales Significativos (AAS) y evaluar los impactos ambientales

derivados de las actividades y operaciones que desarrolle la empresa. (Ver Anexo O y P).

6.6.6 Procedimientos Operativos

INSTRUCTIVO PARA EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y/O PREVENTIVO DE EQUIPOS. Establecer las actividades para realizar el mantenimiento a diferentes equipos que son propiedad del cliente y, apoyados en los procedimientos específicos de trabajo, proporcionar a los trabajadores un instrumento que minimice los riesgos propios de cada actividad. (Ver Anexo Q).

INSTRUCTIVO PARA LA INSTALACIÓN DE EQUIPOS TIPO MINISPLIT. Establecer la metodología para garantizar que la instalación del equipo tipo minisplit sea cumpliendo las instrucciones del equipo. (Ver Anexo R).

INSTRUCTIVO DE MERCADEO, VENTA, DISTRIBUCIÓN DE EQUIPOS. Definir las actividades para la comercialización, venta, distribución de los productos y servicios de TECNIFRIO LTDA. (Ver Anexo S).

6.7 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN (CUADRO DE MANDO)

A. TABLERO DE MANDO (METODOLOGÍA SIMEG)

La metodología **SIMEG** consiste en un conjunto de indicadores derivados de la planeación estratégica como la política, objetivos y programas, que dan una visión global de la organización .y sirve como una estrategia para monitorear y evaluar el desempeño ambiental de la empresa frente a sus objetivos, la cual equilibra los aspectos financieros y no financieros en la gestión y planificación estrategias de la organización. (Ver Anexo T).

7. CONCLUSIONES

- Se realizó una reunión con los directivos de la empresa en la cual se informó que la empresa no contaba con una plataforma estratégica en el cual se apoyara el sistema de gestión ambiental por lo cual se documentó la política, objetivos y metas que impulsen la implementación del sistema de gestión ambiental, con el fin de generar una cultura que permita mejorar el desempeño ambiental de la empresa, tener una ventaja competitiva frente a otras empresas del mismo sector y contribuir al desarrollo sostenible de la región.
- Al aplicar el diagnóstico basado en los requisitos de la norma NTC ISO 14001:2004 en la empresa TECNIFRIO LTDA., el cual permitió conocer que el grado de cumplimiento de la norma se encuentra actualmente en un 42.92%, presentando falencias críticas en el cumplimiento de los numerales 4.6 (Revisión por la dirección), 4.2 (política ambiental), 4.5.3 (no conformidad, acción correctiva y acción preventiva), 4.5.4 (control de registros), y 4.5.5 (auditoría interna).
- Al aplicar la metodología de identificación de aspectos y valoración de impactos ambientales, causa y efecto se pudo determinar que los aspectos ambientales más significativos en la empresa son la generación de residuos líquidos, generación de emisiones atmosféricas y el consumo excesivo de los recursos naturales, con un nivel de significancia 72.5, 72.5 y 85.5 respectivamente. Identificando las actividades que generan mayor impacto al medio ambiente como: limpieza de equipos, cambio de refrigerantes y cambio de aceite.
- Se realizó una reunión con los directivos de la empresa después de realizar la identificación de los aspectos ambientales significativos y se determinó que la empresa no contaba con los programas de ahorro de energía y uso eficiente del agua, manejo de residuos, capacitación y entrenamiento, manejo de gases refrigerantes que servirán como medidas de control para mitigar los aspectos significativos identificados, por tal razón se hizo necesario la documentación de estos.
- Al revisar la documentación se observó que la empresa no contaba con los procedimientos de control de registros, documentos, auditorías internas, acciones correctivas y preventivas, operativos, comunicación, Identificación, acceso y evaluación de requisitos legales e identificación y valoración de aspectos ambientales, los cuales son obligatorios para la documentación del sistema de gestión ambiental.

- Según el análisis que se realizó con respecto al seguimiento de los programas se determinó que se debe realizar un seguimiento con mayor profundidad a los programas de ahorro de energía, ahorro y uso eficiente del agua y el programa de manejo de residuos, debido a que estos se encuentran en un estado deficiente y se deben emprender acciones que mejoren la eficiencia de los programas, como utilizar en lo posible la luz natural, apagar los computadores cuando no se estén utilizando, fomentar el ahorro energético y el uso eficiente del agua entre el personal de la empresa, utilizar focos ahorradores como las bombillas LED, entre otros

8. RECOMENDACIONES

- Realizar seguimiento periódico a los indicadores donde se puede evidenciar el estado de los estos para así poder tomar medidas y establecer planes de acción.
- Programar simulacros de acuerdo a los posibles accidentes y alertas ambientales que se pueden presentar según el plan de respuestas a emergencias.
- Establecer mejores mecanismos para la identificación de los requisitos legales aplicables como la inscripción a páginas autorizadas que envíen alertas cuando se crea un nuevo requisito.
- Gestionar un mayor grado de responsabilidad por parte de los directivos en la gestión ambiental de la empresa que permita dar a conocer las labores llevadas a cabo por este, sus propuestas, necesidades y avances.
- Verificar que los proveedores de los insumos que son utilizados en las actividades diarias se han ambientalmente responsables.
- Crear nuevos mecanismos para mejorar la comunicación con los vecinos y contratistas, como correos electrónicos y volantes.
- Realizar estrategias que permitan involucrar a todo el personal de la empresa en los temas ambientales que tienen importancia para la empresa, con el fin de que se comiencen a realizar acciones que motiven a todo el personal a tener un comportamiento ambiental dentro de la empresa.
- Adoptar herramientas como la utilización de matrices de identificación de aspectos y valoración de impactos ambientales, que le permitan a la empresa detectar y evaluar aspectos ambientales generados por las actividades que realizan y que le permitan monitorear el comportamiento los aspectos ambientales detectados.
- Seguir capacitando al personal referente a temas ambientales e incluir en los perfiles de cargos formación respecto al tema.

9. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	DURACIÓN EN SEMANAS						
	1	2	3	4	5	6	7
Realizar visita a la empresa TECNIFRIO LTDA. Y observar y diseñar los diagramas de flujos de los procesos y actividades que se realizan allí.							
Establecimiento de la planeación estratégica en la empresa en materia ambiental (Misión, Visión, Política y Objetivos ambientales)							
Hacer el diagnóstico ambiental de la situación actual de la empresa.							
Elaboración de la matriz de identificación y valoración de aspectos e impactos ambientales							
Análisis e identificación de residuos que provienen de los insumos que se utilizan en la empresa para sus labores							
Documentación del sistema de gestión ambiental de la empresa con sus respectivos programas, objetivos, metas y responsables							
Identificación de los requisitos legales y otros requisitos, aplicables a la empresa en materia ambiental							
Documentación de los procedimientos obligatorios requeridos por la norma							
Realización de conclusiones y recomendaciones							
Correcciones del trabajo							

BIBLIOGRAFÍA O WEB GRAFÍA

AGENCIA PÚBLICA EMPRESARIAL SANITARIA – HOSPITAL DE PONIENTE. Plan de emergencias ambientales (En línea). (5 junio de 2015) disponible en: (http://www.juntadeandalucia.es/ep-hospitalponientealmeriagestion_ambiental/Documentos/D07.%20Plan%20de%20Emergencias%20Ambientales_rev%201.pdf)

BEDOYA ESCANDON, María Camila; CHÁVEZ PORRAS, Álvaro. “Guía para planificar un sistema de gestión ambiental en la empresa INVERSIONES GETRO LTDA.”. (En línea). (12 Mayo de 2015) disponible en: (http://www.umng.edu.co/documents/10162/1299317/ART_23.pdf)

BERNAL GELVIS, Paula; ALVARADO VELÁSQUEZ, Nancy. “Diseño del Sistema Integral de Medición de Gestión (SIMEG) de la IPS del Instituto de Seguros Sociales”. (En línea). (12 Mayo de 2015) disponible en: (<http://www.bdigital.unal.edu.co/26731/1/24380-86812-1-PB.pdf>)

CASTORENA MACHUCA, José Manuel. El sistema ISO 14 001 en empresas seguras y limpias (En línea). (3 junio de 2015) disponible en: (<http://www.monografias.com/trabajos101/sistema-iso-14-001-empresas-seguras-y-limpias/sistema-iso-14-001-empresas-seguras-y-limpias4.shtml>).

CEPAL, Indicadores ambientales y de desarrollo sostenible: avances y perspectivas para América Latina y el Caribe, Santiago de Chile, Naciones Unidas, 2007.

CLIDAIR. Manual de instalación Minisplit pared alta aire acondicionado. (En línea). (1 junio de 2015) disponible en: (http://www.clidair.com.ve/pdf/york%20mini/MIYORKTLCA12_18_24.pdf)

DÍAZ ROJAS, Catalina; CASTRO BUSTAMANTE, María Cecilia. Diseño del sistema de gestión ambiental con base en la norma ISO 14001 y el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional con base en la norma OHSAS 18001 para el mejoramiento de la competitividad en Valentina Auxiliar Carrocera s. a. Bogotá D.C. 2009. 109p. Trabajo de grado. Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de Ingeniería. Departamento de procesos productivos.

ECOPETROL. Procedimiento para la atención médica y evacuación del personal afectado o lesionado en el sitio de trabajo (En línea). (6 junio de 2015) disponible en: (<http://docslide.us/documents/anexo-26-ecp-dhs-p-004-atencion-medica.html>)

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE POPAYÁN. Procedimiento para la elaboración y control de documentos. (En línea). (5 junio de 2015) disponible en:

(<http://fup.edu.co/calidad/sites/default/files/documentos/%5Bcurrent-page%3Aquery%3A%3F%5D/GC-PR-001%20Procedimiento%20%20Elaboracion%20y%20Control%20de%20Documentos.pdf>)

GALLON MARTINEZ, Juan Carlos; SOLARTE ENRIQUEZ, Claudia Bibiana. Directrices para implementar un sistema de gestión integral en salud ocupacional, medio ambiente, calidad y responsabilidad social en el sector de la construcción de infraestructura vial. Bogotá D.C., 2004, 237p. Trabajo de grado (Especialista en Ingeniería Ambiental). Universidad de la Sabana. Programa de especialización ingeniería ambiental.

GONZALEZ RUIZ, Jaime Diego. Estudio de impacto ambiental para el centro de regeneración de refrigerantes de la universidad pontificia bolivariana. Medellín, 2012, 233p. Trabajo de grado (Magister en Ingeniería Ambiental). Universidad Pontificia Bolivariana. Escuela de Ingeniería. Maestría en Ingeniería Ambiental.

GRUPO COMPUFACIL. Identificación de aspectos, evaluación y control de impactos ambientales. (En línea). (5 junio de 2015) disponible en: (http://intranet.compufacil.com.co/intranet/images/documents/PROCEDIMIENTOS/sig/SG_P_05_Identificaci%C3%B3n_de_Aspectos_e_Impactos_Ambientales_V3.pdf)

HEDAGA S.A. Programa de ahorro y uso eficiente de la energía. Bogotá D.C. HEDAGA S.A. 2013

IDU .Lista de chequeo , Disponible en:
http://calidad.idu.gov.co/web/cal/rse_home?p_p_id=20&p_p_action=1&p_p_state=exclusive&p_p_mode=view&p_p_col_id=&p_p_col_pos=0&p_p_col_count=0&_20_struts_action=%2Fdocument_library%2Fget_file&_20_folderId=435&_20_name=lista_de_chequeo_ambiental_idu_02_10_081.xls

LEÓN RODRÍGUEZ, Karoll Viviana. Implementación de un sistema de gestión ambiental para la empresa ITALCOL S.C.A. Piedecuesta. 2009. 171p. Informe final para optar el título de ingeniera ambiental. Universidad Pontificia Bolivariana. Facultad de Ingeniería y administración.

LOMBANA RUIZ, Laura Victoria; VASQUES OSORIO, Mayerlis. Diseño de un sistema de gestión ambiental para la empresa REMAPLAST. Cartagena. 2012. 180p. Tesis de grado para optar el título de ingeniera química. Universidad de Cartagena. Facultad de Ingeniería.

LORA GUZMAN, Horald; TOLOZA DURAN, Mónica. “Planificación del sistema de gestión ambiental para la empresa BIOFILM de Cartagena de indias bolívar, de

conformidad con la norma técnica colombiana ntc – iso 14001: 2004”. (En línea). (12 Mayo de 2015) disponible en:

(<http://www.acofipapers.org/index.php/acofipapers/2013/paper/viewFile/205/97>)

LOGISTECSA. Comunicación interna y externa. (En línea). (5 junio de 2015) disponible en: (<http://documentoscalidad.wikispaces.com/file/view/CI-01-06+PROCEDIMIENTO+DE+COMUNICACION+INTERNA+Y+EXTERNA.pdf>)

MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, Lineamientos Técnicos para el Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos, Bogotá D.C, Viceministerio de ambiente, 2010.

MORALES, Vilma Rodríguez; BUSTAMANTE ALFONSO, Leticia M.; JEAN-CLAUDE, Magdalena Mirabal. La protección del medio ambiente y la salud, un desafío social y ético actual. (En línea). (5 junio de 2015) disponible en: (http://bvs.sld.cu/revistas/spu/vol_37_04_11/spu15411.htm).

NOVOTEC. “Buenas prácticas ambientales”. (En línea). (12 Mayo de 2015) disponible en:

(http://www.lineaverdemalaga.com/documentacion/centro_asesor/Guia_buenas_practicas.pdf)

PINO GIRALDO, Fresia; GIRALDO RAMÍREZ, Ana Edilma; DIEZ GÓMEZ, Juan David. Técnica para implantar un procedimiento de gestión de información con base en la metodología del balanced scorecard en un área de la gerencia comercial de ee.pp.m. Medellín, 2004, 109p. Trabajo de grado (Especialista en gerencia de información). Universidad de Medellín. Especialización en gerencia de información.

RECICLAME. Envases ligeros (En línea). (28 Mayo de 2015) disponible en: (<http://www.reciclame.info/como-reciclarlos/envases-ligeros/>)

RUIZ, Sara. El aprendizaje motivacional del aprendizaje. San salvador, 2012, 100p. Trabajo de grado (Bachiller general). Instituto Nacional de Apopa.

SALGUERO ROJAS, Hernán Enrique. Elaboración de un sistema de gestión ambiental en empresa contratista de telefónica telecom Colombia. Santiago de Cali. 2011. 285p. Proyecto de grado para optar el título de administrador ambiental y de los recursos naturales. Universidad Autónoma de Occidente. Facultad de Ciencias Básicas. Departamento de Ciencias Ambientales.

SOIT S.A.S. Programa de ahorro y uso eficiente de la energía. Tolú. SOIT S.A.S. 2013

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA. Asistencia técnica en el análisis de riesgos y análisis de vulnerabilidad (En línea). (6 junio de 2015) disponible en: (http://www.enfermeria.unal.edu.co/descargas/Plan%20de%20desarrollo%202013/ANALISIS_DE_AMENAZAS_Y_VULNERABILIDAD_FINAL%2030%20MAYO%202012.pdf)

UNIVERSIDAD DE SANTANDER, Plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares para la universidad de Santander, Bucaramanga, UDES, 2012.

UNAV. Principales tipos de lámparas (En línea). (28 Mayo de 2015) disponible en: (http://www.unav.es/ted/manualted/manual_archivos/luz9_main.htm)

VALENCIA OSPINA, Viviana María. Diseño e implementación del plan de manejo integral de residuos sólidos de la corporación club campestre (Medellín – Llano grande). Caldas, 2009, 98p. Informe de práctica empresarial (Ingeniera Ambiental). Corporación universitaria lasallista. Facultad de ingeniería.

VÁZQUEZ RUIZ, Alfonso; LÓPEZ MUÑIZ, Ángel; TAMAYO, Aris Nuvia Del Sol. Problemas ambientales y su tratamiento a través del sistema educacional cubano en: Cuadernos de Educación y Desarrollo. Vol. 3; N° 29 (Jul 2011).

WALD MANCERA, Fernando. Plan de gestión ambiental para las centrales de telecomunicaciones de Toberín y Bachué de la empresa de telecomunicaciones de Bogotá s.a. esp. Bogotá D.C. 2005. 133p. Trabajo de grado para optar al título de Ingeniero Ambiental y Sanitario. Universidad de la Salle. Facultad de Ingeniería Ambiental y Sanitaria.

WIKIPEDIA. Pila AA (En línea). (28 Mayo de 2015) disponible en: (https://es.wikipedia.org/wiki/Pila_AA)

ANEXOS