

**IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA
EMPRESA RAMBAL S.A.S.**

DIEGO FERNANDO ROJAS GARCÍA

ID 000280638

Universidad Pontificia Bolivariana – Seccional Bucaramanga

Escuela de Ingeniería

Floridablanca 2018

**IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA
EMPRESA RAMBAL S.A.S.**

Práctica de grado presentado como requisito para optar al título de:

INGENIERO AMBIENTAL

Director del Proyecto

Alexandra Cerón Vivas

Universidad Pontificia Bolivariana – Seccional Bucaramanga

Escuela de Ingeniería

Floridablanca

2018

Tabla de contenido

1. Descripción del problema	12
2. Justificación	13
3. Objetivos	14
3.1 Objetivo general	14
3.2 Objetivos específicos	14
4. Descripción de la organización	15
4.1 Ubicación.....	16
4.2 Política integrada de gestión.....	16
4.3 Misión.....	16
4.4 Visión	17
4.5 Algunos productos ofrecidos al mercado	17
4.6 Clientes	17
4.7 Organigrama de RAMBAL S.A.S.....	17
4.8 Certificaciones	17
4.9 Compromiso y política ambiental	20
4.10 Objetivos de la política ambiental.....	20
5. Actividades	21
5.1 Capacitación y jornada de reinducción al personal	21
5.2 Identificación de aspectos e impactos ambientales	22
5.3 Análisis de resultados	22
5.4 Matriz de legislación ambiental.....	26
6. Programa de gestión integral de residuos	38
6.1 Propósito.....	38
6.2 Alcance.....	38
6.3 Objetivo	38
6.4 Introducción.....	38
6.5 Compromiso institucional	39
6.6 Estructura funcional y asignación de responsabilidades	39
6.7 Mecanismos de coordinación	44
6.8 Diagnóstico ambiental	45

6.9	Caracterización de los RESPEL	47
6.10	Prevención y minimización de los residuos generados.....	48
6.11	Segregación en la fuente	49
6.12	Separación en la fuente-clasificación de residuos-tratamiento	52
6.13	Residuos de inyección y ensamble para reproceso	56
6.14	Control de residuos área blanca	57
6.15	Manejo de residuos líquidos en chiller y torres de enfriamiento	58
6.16	Manejo de residuos químicos.....	59
6.17	Movimiento interno de residuos	61
6.18	Almacenamiento de residuos peligrosos.....	61
6.19	Gestión externa	63
6.20	Plan de contingencia	64
6.21	Monitores de PGIRESPEL	64
6.22	Revisión de indicadores	65
6.23	Beneficio económico	68
6.24	Cronograma de actividades.....	69
7.	Medición huella de carbono.....	70
7.1	Introducción.....	70
7.2	Objetivos.....	71
7.3	Objetivo general	71
7.4	Objetivos específicos	71
7.5	Descripción de la organización.....	71
7.6	Metodología.....	71
7.7	Límites organizacionales y operacionales	72
7.8	Recopilación de datos	73
7.9	Cuantificación de emisiones.....	76
7.10	Análisis de resultados	77
7.11	Conclusiones	78
7.12	Estrategias de mitigación y recomendaciones	79
7.13	Estrategias de comunicación.....	80
8.	Programa de gestión para el uso y ahorro de agua y energía	81

8.1 Propósito.....	81
8.2 Alcance	81
8.3 Política ambiental	81
8.4 Legislación ambiental.....	81
8.5 Programa.....	81
8.6 Descripción de acciones a implementar, enfocadas al uso racional de ahorro de agua y energía.....	84
8.7 Gestión organizacional en el uso racional de la energía.....	84
8.8 Gestión organizacional en el uso racional del agua.....	86
8.9 Medidas de mitigación	87
8.10 Análisis de resultados	87
CONCLUSIONES	88
BIBLIOGRAFÍA	90
ANEXOS	91

LISTA DE TABLAS

- Tabla 1. Matriz de aspectos e impactos ambientales
- Tabla 2. Matriz de legislación legal vigente
- Tabla 3. Asignación de responsabilidades
- Tabla 4. Caracterización cualitativa de los RESPEL generados.
- Tabla 5. Caracterización cuantitativa de RESPEL
- Tabla 6. Identificación de residuos por áreas
- Tabla 7. Inventario de recipientes
- Tabla 8. Clasificación general de residuos
- Tabla 9. Residuos de inyección y ensamble para reproceso
- Tabla 10. Gestión externa
- Tabla 11. Monitoreo de PGIRESPEL
- Tabla 12. Residuos generados
- Tabla 13. Cumplimiento de indicadores
- Tabla 14. Beneficio económico
- Tabla 15. Cronograma de actividades
- Tabla 16. Límite operacional
- Tabla 17. Datos año 2016
- Tabla 18. Datos año 2017
- Tabla 19. Resultados cuantificación de emisiones
- Tabla 20. Estrategias de mitigación y recomendaciones
- Tabla 21. Acciones y tecnologías a implementar
- Tabla 22. Indicador consumo vs Kg procesado
- Tabla 23. Consumo de agua potable

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación RAMBAL S.A.S.

Figura 2. Dosificadores RAMBAL S.A.S.

Figura 3. Organigrama RAMBAL S.A.S

Figura 4. Estructura funcional

Figura 5. Mecanismos de coordinación

Figura 6. Diagnóstico ambiental

Figura 7. Metodología para prevención y minimización de residuos

Figura 8. Movimiento interno de residuos

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. % de cumplimiento

Gráfico 2. Metodología

Gráfico 3. Estrategias de comunicación

Gráfico 4. Metodología para el programa de gestión para el uso y ahorro de agua y energía

LISTA DE IMÁGENES

Imagen 1. Cuarto almacenamiento de residuos

Imagen 2. Residuos peligrosos

Imagen 3. Residuos peligrosos

Imagen 4. Planta RAMBAL S.A.S.

RESUMEN GENERAL DE TRABAJO DE GRADO

TITULO: Implementación del sistema de gestión ambiental de la empresa RAMBAL S.A.S.

AUTOR(ES): Diego Fernando Rojas García

PROGRAMA: Facultad de Ingeniería Ambiental

DIRECTOR(A): Alexandra Cerón Vivas

RESUMEN

El siguiente proyecto propone la implementación del sistema de gestión ambiental en RAMBAL S.A.S., el que tiene como fin generar una herramienta para mejorar el comportamiento ambiental de la empresa. Para elaborar este documento primero se planteó realizar una revisión minuciosa para encontrar los aspectos y posteriores impactos que genera toda la etapa productiva de la empresa al medio ambiente. Luego de realizar la valoración de los impactos y encontrar los de mayor significancia, se desarrollaron una serie de actividades para generar acciones correctivas encaminadas al mejoramiento medioambiental de RAMBAL S.A.S. Entre estas se desarrolla un plan de manejo para los residuos generados en todas las áreas de la empresa. Posterior a esto y debido a la importancia que ha tomado en los últimos años el calentamiento global, se cuantifican los gases de efecto invernadero (GEI) producidos en toda la etapa tanto operativa como administrativa de la empresa, para poder generar medidas de mitigación y reducir su impacto. Por último se plasmó un plan dirigido al uso adecuado y eficiente tanto del agua como de la energía en la empresa, ya que son los dos mayores generadores de un impacto negativo al medio ambiente. Todo esto se realizó con el fin de poder entregar soluciones y medidas de mitigación al daño ambiental generado por la empresa.

PALABRAS CLAVE:

gestión ambiental, impacto, GEI, mitigación, eficiente, agua, energía, plan manejo

V° B° DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO

GENERAL SUMMARY OF WORK OF GRADE

TITLE: Implementation of the environmental management system of the company RAMBAL S.A.S.

AUTHOR(S): Diego Fernando Rojas García

FACULTY: Facultad de Ingeniería Ambiental

DIRECTOR: Alexandra Cerón Vivas

ABSTRACT

The present project proposes the implementation of the environmental management system in RAMBAL S.A.S., which main objective is to generate an instrument to improve the current environmental behavior in the company. In order to elaborate this document, initially it was presented a thorough review to find the aspects and further impacts that every productive stage generates to the environment. After making the recognition of the impacts and discovering those which had more significance, a series of activities were developed to generate corrective actions directed to the environmental improvement of RAMBAL S.A.S. Among these actions, a management plan is developed for the environmental waste originated in all the company's areas. In a subsequent phase and due to the importance of the global warming in the latest years, the greenhouse effect gases emissions (GHG) were quantified, which were produced in all the operative and administrative stages of the company. This fact, was valuable to generate mitigation measures and also, to reduce its impact. In the end, a directed plan was implemented for the appropriate and efficient use of water and energy in the company, since they are the largest generators of a negative impact in the environment. All this was done with the purpose of deliver results and mitigation measurements of the environmental damage generated by the company.

KEYWORDS:

Environmental management, impact, management plan, GHG, mitigation, efficient, water, energy.

V° B° DIRECTOR OF GRADUATE WORK

INTRODUCCIÓN

Desde los inicios, el hombre debido a todas las prácticas que realiza día a día ha generado una serie de consecuencias en el medio que lo rodea. Esta huella ha producido una serie de cambios en el ambiente, puesto que durante siglos el ser humano se ha preocupado por explotar los recursos de una manera inadecuada con el medio ambiente.

Muchas de las actividades del hogar, agrícolas, industriales etc., han dejado impactos irreversibles en el medio ambiente. Por este motivo, en las últimas décadas, algunos grupos de personas han empezado a tomar conciencia de esta problemática, generando estudios que conlleven a buenas prácticas ambientales, amigables con el planeta Tierra.

Por esta razón, desde la Ingeniería Ambiental, se busca donar un grano conocimiento y soluciones a esta causa, puesto que no solo este campo es el encargado o responsable de las buenas prácticas ambientales, sino que es una obligación de cada ser humano.

Por este motivo, la empresa RAMBAL S.A.S., ha adquirido el compromiso de buscar herramientas con el fin de proponer e implementar medidas que conlleven a un seguimiento minucioso del impacto ambiental generado, y posterior a esto tomar medidas correctivas que den solución a la problemática ambiental.

La práctica está enfocada a la implementación del sistema de gestión ambiental en la empresa RAMBAL S.A.S., con la que se plantea, entre algunas actividades, cuantificar los gases de efecto invernadero producidos por la empresa, también realizar un proyecto enfocado al ahorro y uso eficiente del agua, así como plantear medidas de mitigación para la generación de residuos provenientes de los diferentes procesos productivos en la empresa.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En las actividades industriales de todo el mundo, se han enfocado en el aumento de producción de la materia prima, llevando a una sobre explotación de los recursos naturales, generando graves y en algunos casos, impactos irreversibles.

Por este motivo, las empresas han empezado a buscar medidas de mitigación de estos impactos, pues en el transcurso de los años, se ha buscado generar una conciencia que lleve a las industrias a realizar prácticas amigables con el ambiente.

En RAMBAL S.A.S., ha sido evidente el aumento de la producción debido a la alta demanda que genera en el mercado. Desde el año 2013, la empresa ha aumentado en un 50% su etapa productiva, lo que ha conllevado a un aumento en los impactos que se generan en el ambiente.

Esto ha generado una gran preocupación por parte de la empresa, por lo que desde la alta gerencia, con el fin de reducir los impactos sin afectar la etapa productiva, si no por el contrario, aumentar la calidad del producto y la eficiencia de los procesos, se optó por plantear medidas de mitigación que ayuden al medio ambiente.

Para llevar esto a cabo, se sigue el ciclo PHVA (planear, hacer, verificar y actuar), enfocados a las 3R'S, a la eficiencia de los procesos para reducir la carga ambiental y así disminuir la huella de carbono producida por la empresa, así como genera un proyecto enfocado al ahorro y uso eficiente del agua que utiliza en las diferentes áreas de RAMBAL S.A.S.

2. JUSTIFICACIÓN

RAMBAL S.A.S. ha sido una empresa que a lo largo de los años, ha venido aumentando su etapa productiva, por esta razón genera cada vez más y nuevos empleos, así como ha incrementado su infraestructura, ya que con el objetivo de generar productos innovadores y de alta calidad ha venido adquiriendo nuevas y sofisticadas máquinas.

Todas estas prácticas de innovación y de búsqueda de una mejora continua, ha generado una ventana para conseguir nuevos clientes tanto nacionales como internacionales.

Por esta razón, y para mostrar el compromiso con el medio ambiente, la empresa ha venido generando una política ambiental, con el fin de implementar un sistema de gestión ambiental, incluyendo y promoviendo el compromiso a cada uno de los trabajadores que hacen parte de la empresa. De esta manera, RAMBAL S.A.S. ha valorado sus aspectos e impactos ambientales, y con base a los más significativas busca generar medidas de mitigación que reduzcan su impacto. Por otro lado, la empresa garantiza tomar acciones correctivas en cuánto a la producción de residuos, buscando cada día alternativas de recuperación de estos.

Además de esto, RAMBAL S.A.S. busca reducir su consumo de energía y de agua, implementando métodos innovadores con el fin de obtener como resultado una empresa ambientalmente sostenible.

3. OBJETIVOS

3.1 GENERAL

Implementar medidas para el seguimiento ambiental de la empresa RAMBAL S.A.S., con base a sus impactos ambientales más significativos y al cumplimiento legal vigente.

3.2 ESPECÍFICOS

Actualizar la matriz de aspectos e impactos ambientales y la matriz de legislación ambiental, teniendo en cuenta todo el proceso productivo de la empresa y sus líneas de apoyo.

Revisar y actualizar el plan de manejo orientado a los residuos generados en RAMBAL S.A.S. e incluir medidas de mitigación.

Realizar un plan de manejo proyectado a la medición de la huella de carbono producida por RAMBAL S.A.S. y proponer medidas de mitigación.

Realizar un plan de manejo enfocado al uso adecuado y eficiente del agua en RAMBAL S.A.S.

4. DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

RAMBAL S.A.S. es una empresa del sector industrial con 43 años de experiencia, dedicada a la producción y comercialización de productos plásticos, donde se desarrollan tapas dosificadoras; prácticas, seguras e innovadoras creando valor a las soluciones de empaque; con propuestas que garantizan la inocuidad, brindando confianza a la industrial alimentarias, limpiezas, cosméticas y química.

RAMBAL S.A.S. fue constituida en el año 1.974 en la ciudad de Bogotá, Posteriormente fue trasladada a Piedecuesta en el año 1.976. En el año 1.994 debido al incremento en la demanda y al auge que presentó la empresa, sus instalaciones se trasladan al Parque Industrial de Bucaramanga.

En el año 2.000 empieza el proceso de implementación en ISO 9.001, el cual termina en el año 2.003, fecha en la que recibe la certificación en el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9.001. En este mismo año pasa de ser sociedad limitada a Sociedad Anónima.

En Octubre del año 2013 RAMBAL S.A.S., comienza su proceso de certificación en la norma ISO 22000 y PAS 223 sistema de Gestión de la Inocuidad, obteniendo la certificación en Diciembre de 2013.

Hoy por hoy RAMBAL S.A.S. se encuentra dentro de las 500 empresas generadoras de desarrollo y Responsabilidad Social en Santander y se encuentra avalada por el SGS en Responsabilidad Social Empresarial, bajo la metodología SMETA- SEDEX basada en códigos de conducta.

RAMBAL S.A.S. cuenta con clientes en el mercado nacional y mercados en el exterior en países como Costa Rica, México, Panamá, Perú, Ecuador, Chile y Brasil.

RAMBAL S.A.S. está compuesta por diversas áreas, como: Inyección exterior, inyección área blanca, ensamble área blanca, ensamble lateral y oficinas administrativas.

4.1 Ubicación

RAMBAL S.A.S. se encuentra ubicada en la calle FN #71 del parque industrial 1 de la ciudad de Bucaramanga, Santander-Colombia, siendo esta la única sede de la organización. En la Figura 1 se presenta la ubicación de la empresa.

Figura 1. Ubicación RAMBAL S.A.S.



Fuente. GOOGLE MAPS

4.2 Política integrada de gestión

RAMBAL S.A.S. ofrece a sus clientes soluciones innovadoras de empaques sostenibles teniendo en cuenta sus necesidades y expectativas, mediante el mantenimiento y mejoramiento continuo del Sistema de Gestión de Calidad e Inocuidad, con un talento humano calificado, motivado y comprometido con el cumplimiento de nuestros objetivos de calidad e Inocuidad, medio ambiente, seguridad y normas legales vigentes.

4.3 Misión

Desarrollamos soluciones de empaque sostenibles de acuerdo a las expectativas del mercado, soportadas en la mejora continua y en una cultura de responsabilidad social empresarial, contribuyendo así a la productividad, confianza y bienestar de nuestros grupos de interés.

4.4 Visión

Ser reconocidos como la más confiable opción para nuestro mercado objetivo, en la elaboración y distribución de accesorios plásticos para empaque, destacándose por su innovación, competitividad, alta calidad e inocuidad.

4.5 Algunos productos ofrecidos al mercado

RAMBAL S.A.S posee dentro de su oferta de productos los siguientes: dosificadores laterales y dosificadores frontales, como se observa en la Figura 2.

Figura 2. DOSIFICADORES RAMBAL S.A.S.



Fuente. RAMBAL S.A.S.

4.6 Clientes

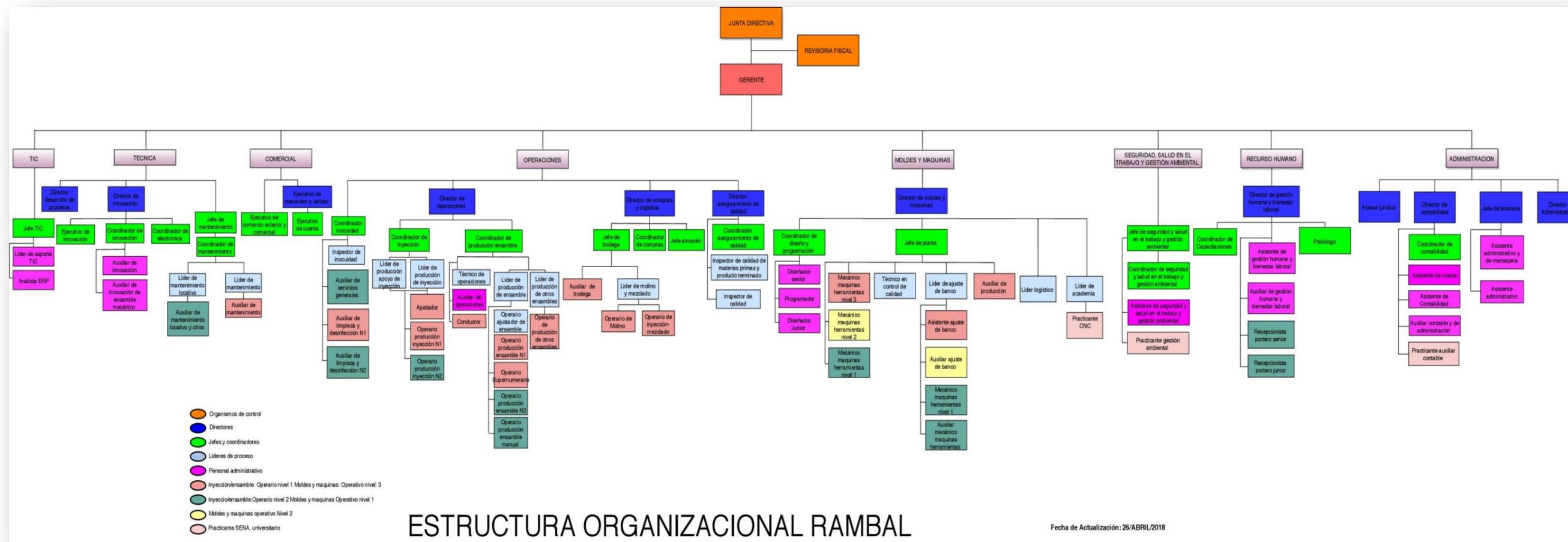
La empresa abastece a diferentes clientes, entre los cuales se encuentran Quala, Unilever, Nestlé, Alicorp y ReckittBenckiser.

4.7 Organigrama RAMBAL S.A.S.

El siguiente organigrama, muestra a detalle toda la estructura organizacional de RAMBAL S.A.S. La empresa se encuentra dividida en 8 grandes áreas; TIC, técnica, comercial, operaciones, moldes y máquinas, seguridad salud en el trabajo y gestión ambiental (SST-GA), recurso humano y administración.

La práctica empresarial se realiza desde el departamento de SST-GA. Este departamento cuenta con el jefe de SST-GA, una coordinadora y una asistente.

Figura 3. ORGANIGRAMA RAMBAL S.A.S



Fuente. RAMBAL S.A.S.

4.8 Certificaciones

Las certificaciones con las que cuenta RAMBAL S.A.S. actualmente son:

- ✓ ISO 9001: Producción y comercialización de válvulas dosificadoras
- ✓ ISO 22000: Producción de válvulas dosificadoras y tapas plásticas, elaboradas en área blanca de las instalaciones de RAMBAL S.A.S.
- ✓ RSE bajo el método Smeta-URSA: Responsabilidad social.

4.9 Compromiso y política ambiental

RAMBAL S.A.S. empresa del sector industrial dedicada a la producción y comercialización de productos plásticos, siendo conscientes de nuestra responsabilidad social ambiental, estamos comprometidos con la prevención y control de la contaminación, mediante el cumplimiento legal aplicable y la mejora continua de nuestro Sistema de Gestión Ambiental. En RAMBAL S.A.S., mantenemos una cultura de clasificación y reutilización de residuos, teniendo en cuenta nuestro mismo producto, de uso racional del agua y la energía, promoviéndolo con nuestros trabajadores, contratistas, subcontratistas y proveedores.

4.10 Objetivos de la política ambiental

- ✓ Implementar las acciones para prevenir, mitigar y remediar los impactos ambientales generados por las actividades de la empresa.
- ✓ Crear y divulgar la cultura ambiental dentro de la empresa colaboradores y accionistas.
- ✓ Racionalizar el uso de recursos naturales para proteger el medio ambiente.

El acta de compromiso ambiental aprobado y firmado por la alta gerencia se encuentra en el ANEXO A.

5. ACTIVIDADES

5.1 CAPACITACIÓN Y JORNADA DE REINDUCCIÓN AL PERSONAL

Dando cumplimiento a los objetivos planteados en el plan de trabajo, y al cronograma de actividades, se inicia con la reinducción a todo el personal (237 trabajadores). Esta actividad se maneja con el formato interno FT-08 Registro de entrenamiento y/o capacitación. Se encuentra en el ANEXO B.

5.2 IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

Para actualizar la matriz de los aspectos e impactos ambientales, se hizo un recorrido por todas las diferentes áreas, se tomaron los datos y se plasmaron en la matriz presentada en la Tabla 1.

En está tabla encontramos, cada área de la empresa, pasando por toda la zona operativa y administrativa.

Luego de este exhaustivo estudio, se encontraron los impactos ambientales más representativos de la empresa, a los cuales se les prestan mayor atención y se establecen medidas correctivas para disminuir el impacto que generan al ambiente.

Se anexa, una casilla donde se habla de cómo poder controlar este impacto generado, el programa de gestión de la empresa con el que se hace una revisión y la normatividad la cual cumple o por la que se debe regir.

Tabla 1. MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

Rambal		MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES															
Rev. # 0		FT-167															
FECHA: 11-04-2018																	
Actividad	Componente	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	TIPO DE IMPACTO		VALORACION DEL IMPACTO AMBIENTAL						VALORACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL	SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO AMBIENTAL	CONTROL	PROGRAMAS DE GESTION	NORMATIVIDAD	
				Positivo	Negativo	Probabilidad	Duración (D)	Magnitud (M)	Area de influencia	Recuperabilidad (R)	Importancia (I)						
RECICLAJE	SOCIO ECONOMICO AMBIENTAL	Clasificación de Reciclaje	Reúso y aprovechamiento de recursos naturales	+										Clasificación de los residuos generados, ubicándolos en sus correspondientes recipientes, según código de colores	IN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS.	Decreto 0096 art 1, GTC 24 DE 2009	
		Clasificación de Reciclaje	Ingresos a partir de la venta del reciclaje	+										Clasificación de los residuos generados, ubicándolos en sus correspondientes recipientes, según código de colores	IN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS.	Decreto 0096 art 1, GTC 24 DE 2009	
SELECCIÓN Y CONTRATACION DEL PERSONAL	SOCIO ECONOMICO AMBIENTAL	Medio social	Generación de Empleo	+										Mediante convocatoria se busca el personal, cumpliendo el perfil establecido en el manual de funciones, el cual pasa por un proceso de selección realizado por el área de Gestión Humana	IN-26 selección; contratación e inducción	Toda la normatividad requerida por el código sustantivo del trabajo	
CAPACITACIÓN DEL PERSONAL		Medio social	Generar conocimiento y conciencia a partir de las diferentes capacitaciones ambientales brindadas por la empresa.	+											Se realizarán diferentes tipos de capacitaciones para todo el personal de la empresa, informando acerca de las medidas ambientales adaptadas por la empresa.	IN-26 selección; contratación e inducción	Toda la normatividad requerida por el código sustantivo del trabajo
ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA	RESIDUOS	Generación de residuos sólidos Especiales: (fluorescentes)	Contaminación del suelo y del aire debido a sus componentes gaseosos peligrosos, presión sobre sitios de disposición, generación de PASIVOS AMBIENTALES		-	1	1	1	5	1	1	10	0	Disposición con los programas post-consumo de la ANDI	IIN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS, IN-70 PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS PARA MANEJO FINAL DE RESIDUOS	Resolucion 1511 de 2010 art 16, decreto 4741 de 2005	
		Generación de residuos reciclables (bolsas plasticas, papel, carton)	Contaminación del suelo, presión sobre sitios de disposición, generación de PASIVOS AMBIENTALES.		-	1	5	1	1	1	1	1	10	0	Clasificación de los residuos generados, ubicándolos en sus correspondientes recipientes, según código de colores, gestión de los residuos reciclables con empresas que los reúsan	IIN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS, IN-70 PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS PARA MANEJO FINAL DE RESIDUOS	Decreto 0096 art 1, Decreto 1713 de 2002 art 5, 29
		Generación de residuos ordinarios (estibas, residuo de barrido)	Cambio en las condiciones fisico-químicas del suelo		-	5	1	1	1	1	1	1	10	0	Clasificación de los residuos generados, ubicándolos en sus correspondientes recipientes, según código de colores.	IIN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS, IN-70 PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS PARA MANEJO FINAL DE RESIDUOS	Decreto 0096 art 1, Decreto 1713 de 2002 art 5, 29
ENERGÍA ELÉCTRICA		Uso de energía (eléctrica)	Agotamiento de los recursos naturales no renovables y generación de gases de efecto invernadero.		-	5	5	5	5	5	5	1	26	0	Promover el ahorro de energía	IN-52 Programa de gestión para el uso y ahorro de agua y energía	Ley 697 de 2001 ART 1
AGUA		Consumo de agua	Presión sobre el recurso hídrico, aumento del índice de escasez		-	10	1	1	10	5	1	28	0	Promover el ahorro de agua por medio de campañas ambientales	IN-52 Programa de gestión para el uso y ahorro de agua y energía	ley 9 de 1979 art 55	
INYECCIÓN	AIRE	Emisiones de material particulado (extractores)	Contaminación del aire y efectos negativos en la salud de los trabajadores.		-	1	1	1	5	5	1	14	0	Mantenimiento de extractores, extractores con tapa (anqueo) y uso correcto de los EPP.	Programación de limpieza	Decreto 948 articulo 3	
	AGUA	Consumo de agua	Presión sobre el recurso hídrico, aumento del índice de escasez		-	5	5	1	5	5	5	26	0	Promover el ahorro de agua por medio de campañas ambientales	IN-52 Programa de gestión para el uso y ahorro de agua y energía	ley 9 de 1979 art 55	
	ENERGIA ELECTRICA	Uso Ventiladores	Agotamiento de los recursos naturales no renovables		-	5	5	5	5	5	5	5	30	0	Promover el ahorro de energía	IN-52 Programa de gestión para el uso y ahorro de agua y energía	Ley 697 de 2001 ART 1
		Uso de energía (eléctrica)	Agotamiento de los recursos naturales no renovables y generación de gases de efecto invernadero.		-	10	5	5	10	10	5	5	45	1	Promover el ahorro de energía, cambio progresivo de iluminación tipo led en área de producción. Se están determinando los rangos operativos para mantener el control del consumo energético.	IN-52 Programa de gestión para el uso y ahorro de agua y energía	Ley 697 de 2001 ART 1
	RESIDUOS	Uso de aceites de engrase	Agotamiento de los recursos naturales no renovables y contaminación del medio ambiente.		-	5	1	1	5	1	1	1	14	0	Promover la socialización de cómo actuar ante un derrame, Tratamiento como residuos peligrosos con una empresa que lo recupera para uso de aceite de calderas	IN-53 Plan de emergencia ambiental, IN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS	Resolución No. 1188 de 2003 art 5
		Generación de residuos (reciclables)	Contaminación del suelo, presión sobre sitios de disposición, generación de PASIVOS AMBIENTALES.		-	1	5	5	5	5	5	5	26	0	Clasificación de los residuos generados, ubicándolos en sus correspondientes recipientes, según código de colores, gestión de los residuos reciclables con empresas que los reúsan	IN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS, IN-70 PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS PARA MANEJO FINAL DE RESIDUOS	Decreto 0096 art 1, Decreto 1713 de 2002 art 5, 29
		Generación de residuos (ordinarios)	Cambio en las condiciones fisico-químicas del suelo		-	5	1	5	5	5	5	5	26	0	Clasificación de los residuos generados, ubicándolos en sus correspondientes recipientes, según código de colores.	IN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS, IN-70 PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS PARA MANEJO FINAL DE RESIDUOS	Decreto 0096 art 1, Decreto 1713 de 2002 art 5, 29
		Generación de residuos peligroso Estopas contaminadas, aceites.	Contaminación del suelo, presión sobre sitios de disposición		-	1	5	1	5	5	5	5	22	0	Tratamiento como residuos peligrosos, actas de disposición final	IN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS	Decreto 4741 de 2005 art 10
	Generación de residuos peligrosos RAEE, Fluorescentes, Pilas.	Contaminación del suelo y del aire debido a sus componentes gaseosos peligrosos, presión sobre sitios de disposición, generación de PASIVOS		-	1	5	1	5	5	5	5	22	0	Disposición con los programas post-consumo de la ANDI	IN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS	Resolucion 1511 de 2010 art 16, Resolucion 1297 de 2010	

MANTENIMIENTO	ENERGIA ELECTRICA	Uso de energía (eléctrica)	Agotamiento de los recursos naturales no renovables y generación de gases de efecto invernadero.	-	5	5	1	10	5	1	27	0	Promover el ahorro de energía	IN-52 Programa de gestión para el uso y ahorro de agua y energía	Ley 697 de 2001 ART 1
	RESIDUOS	Generación de residuos (reciclables)	Contaminación del suelo, presión sobre sitios de disposición, generación de PASIVOS AMBIENTALES.	-	1	5	5	5	5	5	26	0	Clasificación de los residuos generados, ubicándolos en sus correspondientes recipientes, según código de colores, gestión de los residuos reciclables con empresas que los reusan	IIN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS, IN-70 PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS PARA MANEJO FINAL DE RESIDUOS	Decreto 0096 art 1, Decreto 1713 de 2002 art 5, 29
		Generación de residuos sólidos Especiales: (fluorescentes)	Contaminación del suelo y del aire debido a sus componentes gaseosos peligrosos, presión sobre sitios de disposición, generación de PASIVOS AMBIENTALES	-	1	1	1	1	1	1	6	0	Disposición con los programas post-consumo de la ANDI	IIN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS, IN-70 PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS PARA MANEJO FINAL DE RESIDUOS	Resolucion 1511 de 2010 art 16, decreto 4741 de 2005
		Generación de residuos (ordinarios)	Cambio en las condiciones fisico-químicas del suelo	-	5	1	5	5	5	5	26	0	Clasificación de los residuos generados, ubicándolos en sus correspondientes recipientes, según código de colores.	IIN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS, IN-70 PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS PARA MANEJO FINAL DE RESIDUOS	Decreto 0096 art 1, Decreto 1713 de 2002 art 5, 29
		Uso de aceites	Agotamiento de los recursos naturales no renovables y contaminación del medio ambiente.	-	5	1	1	5	1	1	14	0	Promover la socialización de cómo actuar ante un derrame, Tratamiento como residuos peligrosos con una empresa que lo recupera para uso de aceite de calderas	IIN-53 Plan de emergencia ambiental, IN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS	Resolución No. 1188 de 2003 art 5
	Generación de residuos peligroso Estopas contaminadas, aceites.	Contaminación del suelo, presión sobre sitios de disposición	-	1	5	1	5	5	5	22	0	Tratamiento como residuos peligrosos, actas de disposición final	IN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS	Decreto 4741 de 2005 art 10	
AIRE	Emisión de Gases especiales (Aerosoles de limpieza para tarjetas electronicas)	Contaminación del aire y efectos negativos en la salud de los trabajadores.	-	5	5	5	5	5	5	30	0	Manejo de pocos aerosoles en producción, disposición como residuo peligroso de envase vacío	IIN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS, IN-79 INSTRUCTIVO DE MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUIMICAS	Decreto 4741 de 2005 art 10	
MONTACARGA	AIRE	Emissiones atmosféricas	Contaminación atmosférica	-	1	5	5	5	5	5	26	0	Apagar el montacargas cuando no se este utilizando esto ayudara a minimizar la generacion de gases, mantenimientos preventivos y correctivos por personal	Cronograma y programa de mantenimiento	Decreto 948 de 1995 art 36 art 37
LLENADO	ENERGIA ELECTRICA	Uso de energía (eléctrica)	Agotamiento de los recursos naturales no renovables	-	5	5	1	10	5	1	27	0	Promover el ahorro de energía	IN-52 Programa de gestión para el uso y ahorro de agua y energía	Ley 697 de 2001 ART 1
	RESIDUOS	Uso de aceites lubricantes	Agotamiento de los recursos naturales no renovables, contaminación del medio ambiente	-	5	1	1	5	1	1	14	0	Promover la socialización de cómo actuar ante un derrame, Tratamiento como residuos peligrosos con una empresa que lo recupera para uso de aceite de calderas	IN-53 Plan de emergencia ambiental, IN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS	Resolución No. 1188 de 2003 art 5
		Generación de residuos peligroso Estopas contaminadas, aceites.	Contaminación del suelo, presión sobre sitios de disposición	-	1	5	1	5	5	5	22	0	Tratamiento como residuos peligrosos, actas de disposición final	IN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS	Decreto 4741 de 2005 art 10
		Generación de residuos ordinarios (toallas de limpieza, residuo de barrido)	Cambio en las condiciones fisico-químicas del suelo	-	1	1	1	1	10	1	15	0	Clasificación de los residuos generados, ubicándolos en sus correspondientes recipientes, según código de colores.	IIN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS, IN-70 PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS PARA MANEJO FINAL DE RESIDUOS	Decreto 0096 art 1, Decreto 1713 de 2002 art 5, 29
Generación de residuos sólidos Especiales: (fluorescentes)	Contaminación del suelo y del aire debido a sus componentes gaseosos peligrosos, presión sobre sitios de disposición, generación de PASIVOS AMBIENTALES	-	1	1	1	1	1	1	6	0	Disposición con los programas post-consumo de la ANDI	IIN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS, IN-70 PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS PARA MANEJO FINAL DE RESIDUOS	Resolucion 1511 de 2010 art 16, decreto 4741 de 2005		
ÁREA BLANCA	RESIDUOS	Generación de residuos (reciclables)	Contaminación del suelo, presión sobre sitios de disposición, generación de PASIVOS AMBIENTALES	-	1	5	5	5	1	5	22	0	Clasificación de los residuos generados, ubicándolos en sus correspondientes recipientes, según código de colores, gestión de los residuos reciclables con empresas que los reusan	IIN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS, IN-70 PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS PARA MANEJO FINAL DE RESIDUOS	Decreto 0096 art 1, Decreto 1713 de 2002 art 5, 29
		Generación de residuos (ordinarios)	Cambio en las condiciones fisico-químicas del suelo	-	5	1	5	5	5	5	26	0	Clasificación de los residuos generados, ubicándolos en sus correspondientes recipientes, según código de colores.	IIN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS, IN-70 PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS PARA MANEJO FINAL DE RESIDUOS	Decreto 0096 art 1, Decreto 1713 de 2002 art 5, 29
		Generación de residuos sólidos Especiales: (fluorescentes)	Contaminación del suelo, presión sobre sitios de disposición, generación de PASIVOS AMBIENTALES	-	1	1	1	1	1	1	6	0	Disposición con los programas pos-consumo de la ANDI	IIN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS, IN-70 PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS PARA MANEJO FINAL DE RESIDUOS	Resolucion 1511 de 2010 art 16, decreto 4741 de 2005
	Generación de residuos peligroso Estopas contaminadas, aceites.	Contaminación del suelo, presión sobre sitios de disposición	-	1	5	1	5	5	5	22	0	Tratamiento como residuos peligrosos, actas de disposición final	IN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS	Decreto 4741 de 2005 art 10	
	AGUA	Uso de agua	Agotamiento de los recursos naturales no renovables	-	10	5	5	1	5	5	31	1	Dar a conocer los métodos sobre el ahorro del agua por medio de las capacitaciones que se dictan en la empresa.	IN-52 Programa de gestión para el uso y ahorro de agua y energía	ley 9 de 1979 art 55
ENERGIA ELÉCTRICA	Uso de energía (eléctrica)	Agotamiento de los recursos naturales no renovables	-	5	5	5	10	5	5	35	1	Promover el ahorro de energía, cambio progresivo de iluminación tipo led en area de producción. Se están determinando los rangos operativos para mantener el control del consumo energético.	IN-52 Programa de gestión para el uso y ahorro de agua y energía	Ley 697 de 2001 ART 1	
ENSAMBLE LATERAL	RESIDUOS	Generación de residuos (bolsas,papel, cajas)	Cambio en las condiciones fisico-químicas del suelo	-	1	5	5	5	1	5	22	0	Clasificación de los residuos generados, ubicándolos en sus correspondientes recipientes, según código de colores, gestión de los residuos reciclables con empresas que los reusan	IIN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS, IN-70 PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS PARA MANEJO FINAL DE RESIDUOS	Decreto 0096 art 1, Decreto 1713 de 2002 art 5, 29
		Generación de residuos (ordinarios)	Cambio en las condiciones fisico-químicas del suelo	-	5	1	5	5	5	5	26	0	Clasificación de los residuos generados, ubicándolos en sus correspondientes recipientes, según código de colores.	IIN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS, IN-70 PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS PARA MANEJO FINAL DE RESIDUOS	Decreto 0096 art 1, Decreto 1713 de 2002 art 5, 29
		Generación de residuos peligrosos (material contaminado con grasas o aceites)	Contaminación del suelo, presión sobre sitios de disposición	-	1	5	1	5	5	5	22	0	Tratamiento como residuos peligrosos, actas de disposición final	IN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS	Decreto 4741 de 2005 art 10
	Generación de residuos sólidos Especiales: (fluorescentes)	Contaminación del suelo, presión sobre sitios de disposición, generación de PASIVOS AMBIENTALES	-	1	1	1	1	1	1	6	0	Disposición con los programas post-consumo de la ANDI	IIN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS, IN-70 PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS PARA MANEJO FINAL DE RESIDUOS	Resolucion 1511 de 2010 art 16, decreto 4741 de 2005	
ENERGIA ELÉCTRICA	Uso de energía (eléctrica)	Agotamiento de los recursos naturales no renovables	-	5	5	5	10	5	5	35	1	Promover el ahorro de energía, cambio progresivo de iluminación tipo led en area de producción. Se están determinando los rangos operativos para mantener el control del consumo energético.	IN-52 Programa de gestión para el uso y ahorro de agua y energía	Ley 697 de 2001 ART 1	
LABORATORIO DE CALIDAD	AGUA	Uso de agua	Agotamiento de los recursos naturales no renovables	-	1	5	5	1	5	5	22	0	Dar a conocer los métodos sobre el ahorro del agua	IN-52 Programa de gestión para el uso y ahorro de agua y energía	ley 9 de 1979 art 55
	RESIDUOS	Generación de residuos (ordinarios)	Cambio en las condiciones fisico-químicas del suelo	-	5	1	5	5	5	5	26	0	Clasificación de los residuos generados, ubicándolos en sus correspondientes recipientes, según código de colores.	IIN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS, IN-70 PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS PARA MANEJO FINAL DE RESIDUOS	Decreto 0096 art 1, Decreto 1713 de 2002 art 5, 29
		Generación de residuos sólidos Especiales: (fluorescentes)	Contaminación del suelo, presión sobre sitios de disposición, generación de PASIVOS AMBIENTALES	-	1	1	1	1	1	1	6	0	Disposición con los programas pos-consumo de la ANDI	IIN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS, IN-70 PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS PARA MANEJO FINAL DE RESIDUOS	Resolucion 1511 de 2010 art 16, decreto 4741 de 2005
ENERGIA ELÉCTRICA	Uso de energía (eléctrica)	Agotamiento de los recursos naturales no renovables	-	5	5	5	5	5	5	30	0	Promover el ahorro de energía	IN-52 Programa de gestión para el uso y ahorro de agua y energía	Ley 697 de 2001 ART 1	

TORRE DE ENFRIAMIENTO Y CHILLER	RUIDO	Generación de ruido	Contaminación Auditiva	-	10	5	5	5	5	5	35	1	Mantenimiento preventivo y correctivo de equipos	Cronograma y programa de mantenimiento	Resolucion 627 de 2006
	AGUA	Consumo de agua	Presión sobre el recurso hídrico, aumento del índice de escasez	-	10	5	5	1	5	1	27	0	Dar a conocer los métodos sobre el ahorro del agua	IN-52 Programa de gestión para el uso y ahorro de agua y energía	ley 9 de 1979 art 55
		Vertimiento de aguas	Cambio en las propiedades físico-químicas del agua	-	10	5	1	5	5	1	27	0	Uso de Producto biodegradable para el tratamiento de torres	IN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS	Decreto 1541 de 1978 art 211
ÁREA ADMINISTRATIVA	ENERGÍA ELÉCTRICA	Uso de energía (Aire acondicionado, Computadores)	Agotamiento de los recursos naturales no renovables	-	5	5	5	5	5	5	30	0	Promover el ahorro de energía	IN-52 Programa de gestión para el uso y ahorro de agua y energía	Ley 697 de 2001 ART 1
	RESIDUOS	Generación de residuos reciclables	Contaminación del suelo, presión sobre sitios de disposición, generación de PASIVOS AMBIENTALES	-	1	5	5	5	5	5	26	0	Clasificación de los residuos generados, ubicándolos en sus correspondientes recipientes, según código de colores, gestión de los residuos reciclables con empresas que los reusan	IIN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS, IN-70 PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS PARA MANEJO FINAL DE RESIDUOS	Decreto 0096 art 1, Decreto 1713 de 2002 art 5, 29
		Generación de residuos ordinarios	Cambio en las condiciones físico-químicas del suelo	-	5	1	5	5	5	5	26	0	Clasificación de los residuos generados, ubicándolos en sus correspondientes recipientes, según código de colores.	IIN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS, IN-70 PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS PARA MANEJO FINAL DE RESIDUOS	Decreto 0096 art 1, Decreto 1713 de 2002 art 5, 29
		Generación de residuos sólidos Especiales: (RAEE, fluorescentes)	Contaminación del suelo, presión sobre sitios de disposición, generación de PASIVOS AMBIENTALES	-	1	5	5	5	5	1	22	0	Disposición con los programas post-consumo de la ANDI	IN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS	Resolucion 1511 de 2010 art 16
AGUA	Consumo de agua	Presión sobre el recurso hídrico, aumento del índice de escasez	-	10	1	1	10	5	1	28	0	Dar a conocer los metodos sobre el ahorro del agua	IN-52 Programa de gestión para el uso y ahorro de agua y energía	ley 9 de 1979 art 55	
BAÑOS	ENERGIA ELECTRICA	Uso de energía (eléctrica)	Agotamiento de los recursos naturales no renovables	-	5	1	5	5	5	1	22	0	Promover el ahorro de energía	IN-52 Programa de gestión para el uso y ahorro de agua y energía	Ley 697 de 2001 ART 1
	RESIDUOS	Generación de residuos ordinarios (papel organico)	Aumento de los residuos	-	5	1	5	5	5	5	26	0	Clasificación de los residuos generados, ubicándolos en sus correspondientes recipientes, según código de colores.	IIN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS, IN-70 PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS PARA MANEJO FINAL DE RESIDUOS	Decreto 0096 art 1, Decreto 1713 de 2002 art 5, 29
		Generación de residuos sólidos Especiales: (fluorescentes)	Contaminación del suelo, presión sobre sitios de disposición, generación de PASIVOS AMBIENTALES	-	1	1	1	1	1	1	6	0	Disposición con los programas pos-consumo de la ANDI	IIN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS, IN-70 PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS PARA MANEJO FINAL DE RESIDUOS	Resolucion 1511 de 2010 art 16, decreto 4741 de 2005
	AGUA	Uso de agua	Agotamiento de los recursos naturales no renovables	-	10	5	5	1	5	5	31	1	Dar a conocer los metodos sobre el ahorro del agua	IN-52 Programa de gestión para el uso y ahorro de agua y energía	ley 9 de 1979 art 55
Vertimiento de aguas residuales tipo Doméstico		Alteración de la biota presente en los cuerpos de agua	-	10	5	5	5	5	5	35	1	Uso de Producto biodegradable para el tratamiento de torres	IN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS	Decreto 1541 de 1978 art 211	
MOLINO	ENERGÍA ELÉCTRICA	Uso de energía (eléctrica)	Agotamiento de los recursos naturales no renovables	-	5	5	5	10	5	5	35	1	Promover el ahorro de energía, cambio progresivo de iluminación tipo led en la empresa. Se están determinando los rangos operativos para mantener el control del consumo energético.	IN-52 Programa de gestión para el uso y ahorro de agua y energía	Ley 697 de 2001 ART 1
	RESIDUOS	Generación de residuos ordinarios (barrido, toallas de limpieza)	Contaminación del suelo, presión sobre sitios de disposición	-	5	1	5	5	5	5	26	0	Clasificación de los residuos generados, ubicándolos en sus correspondientes recipientes, según código de colores.	IIN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS, IN-70 PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS PARA MANEJO FINAL DE RESIDUOS	Decreto 0096 art 1, Decreto 1713 de 2002 art 5, 29
		Generación de residuos reciclables (bolsas, polietileno, plasticos, papel, cartón)	Cambio en las condiciones físico-químicas del suelo	-	1	5	5	5	5	5	26	0	Clasificación de los residuos generados, ubicándolos en sus correspondientes recipientes, según código de colores, gestión de los residuos reciclables con empresas que los reusan	IIN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS, IN-70 PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS PARA MANEJO FINAL DE RESIDUOS	Decreto 0096 art 1, Decreto 1713 de 2002 art 5, 29
AIRE	Emissiones de material particulado (extractores)	Contaminación del aire	-	5	5	5	1	5	5	26	0	Medición de material particulado al molino por la ARL, no es ambiental, es ocupacional	Manejo de protectores respiratorios N95 (ocupacional) con filtro	Decreto 948 articulo 3	
ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUIMICAS.	RESIDUOS	Generación de residuos peligrosos (envases vacios de químicos)	Contaminación del suelo, presión sobre sitios de disposición, generación de PASIVOS AMBIENTALES	-	5	5	5	5	1	1	22	0	Manejo adecuado del uso de sustancias químicas	IN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS , IN-79 INSTRUCTIVO DE MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS	Decreto 4741 de 2005 art 10
		Generación de residuos ordinarios (barrido, toallas de limpieza)	Contaminación del suelo, presión sobre sitios de disposición.	-	1	5	5	5	5	5	26	0	Clasificación de los residuos generados, ubicándolos en sus correspondientes recipientes, según código de colores.	IIN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS, IN-70 PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS PARA MANEJO FINAL DE RESIDUOS	Decreto 0096 art 1, Decreto 1713 de 2002 art 5, 29
		Generación de residuos sólidos Especiales: (fluorescentes)	Contaminación del suelo, presión sobre sitios de disposición, generación de PASIVOS AMBIENTALES	-	1	1	1	1	1	1	6	0	Disposición con los programas pos-consumo de la ANDI	IIN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS, IN-70 PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS PARA MANEJO FINAL DE RESIDUOS	Resolucion 1511 de 2010 art 16, decreto 4741 de 2005
	ENERGÍA ELÉCTRICA	Uso de energía (eléctrica)	Agotamiento de los recursos naturales no renovables	-	5	1	1	10	5	5	27	0	Promover el ahorro de energía	IN-52 Programa de gestión para el uso y ahorro de agua y energía	Ley 697 de 2001 ART 1
CAFETERÍA	AGUA	Consumo de agua	Presión sobre el recurso hídrico, aumento del índice de escasez	-	10	1	1	5	5	1	23	0	Promover el ahorro de agua, campañas ambientales	IN-52 Programa de gestión para el uso y ahorro de agua y energía	ley 9 de 1979 art 55
		Uso de Agua	Agotamiento de los recursos naturales no renovables	-	5	5	5	1	5	1	22	0	Dar a conocer los metodos sobre el ahorro del agua	IN-52 Programa de gestión para el uso y ahorro de agua y energía	ley 9 de 1979 art 55
	ENERGÍA ELÉCTRICA	Uso de energía	Agotamiento de los recursos naturales no renovables	-	5	5	1	5	5	1	22	0	Promover el ahorro de energía	IN-52 Programa de gestión para el uso y ahorro de agua y energía	Ley 697 de 2001 ART 1
	RESIDUOS	Generación de residuos sólidos Especiales: (fluorescentes)	Contaminación del suelo, presión sobre sitios de disposición, generación de PASIVOS AMBIENTALES	-	1	1	1	1	1	1	6	0	Disposición con los programas pos-consumo de la ANDI	IN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS, IN-70 PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS PARA MANEJO FINAL DE RESIDUOS	Resolucion 1511 de 2010 art 16, decreto 4741 de 2005
		Generación de residuos reciclables	Contaminación del suelo, presión sobre sitios de disposición, generación de PASIVOS AMBIENTALES	-	1	5	5	5	5	5	26	0	Clasificación de los residuos generados, ubicándolos en sus correspondientes recipientes, según código de colores, gestión de los residuos reciclables con empresas que los reusan	IN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS, IN-70 PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS PARA MANEJO FINAL DE RESIDUOS	Decreto 0096 art 1, Decreto 1713 de 2002 art 5, 29
Generación de residuos ordinarios	Cambio en las condiciones físico-químicas del suelo	-	5	1	5	5	5	5	5	26	0	Clasificación de los residuos generados, ubicándolos en sus correspondientes recipientes, según código de colores.	IIN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS, IN-70 PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS PARA MANEJO FINAL DE RESIDUOS	Decreto 0096 art 1, Decreto 1713 de 2002 art 5, 29	
M Y M PLANTA	ENERGIA ELECTRICA	Uso de energía	Agotamiento de los recursos naturales no renovables	-	5	5	1	10	5	5	31	1	Promover el ahorro de energía, cambio progresivo de iluminación tipo led en el área.	IN-52 Programa de gestión para el uso y ahorro de agua y energía	Ley 697 de 2001 ART 1
	RESIDUOS	Generación de residuos sólidos Especiales: (fluorescentes)	Contaminación del suelo, presión sobre sitios de disposición, generación de PASIVOS AMBIENTALES	-	1	1	1	1	1	1	6	0	Disposición con los programas pos-consumo de la ANDI	IIN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS, IN-70 PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS PARA MANEJO FINAL DE RESIDUOS	Resolucion 1511 de 2010 art 16, decreto 4741 de 2005
		Generación de residuos peligrosos (material contaminado con aceite, viruta, taladrina)	Contaminación del suelo, presión sobre sitios de disposición, generación de PASIVOS AMBIENTALES.	-	1	5	5	5	5	5	26	0	Clasificación de los residuos generados, ubicándolos en sus correspondientes recipientes, según código de colores, gestión de los residuos reciclables con empresas que los reusan	IN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS, IN-70 PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS PARA MANEJO FINAL DE RESIDUOS	Decreto 0096 art 1, Decreto 1713 de 2002 art 5, 29
Generación de residuos ordinarios	Cambio en las condiciones físico-químicas del suelo	-	5	1	5	5	5	5	5	26	0	Clasificación de los residuos generados, ubicándolos en sus correspondientes recipientes, según código de colores.	IIN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS, IN-70 PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS PARA MANEJO FINAL DE RESIDUOS	Decreto 0096 art 1, Decreto 1713 de 2002 art 5, 29	

SST	ENERGÍA ELÉCTRICA	Uso de energía	Agotamiento de los recursos naturales no renovables		-	5	5	5	5	5	1	26	0	Dar a conocer los métodos sobre el ahorro del agua	IN-52 Programa de gestión para el uso y ahorro de agua y energía	ley 9 de 1979 art 55
	RESIDUOS	Generación de residuos ordinarios (empaques de comida, hojas en mal estado)	Contaminación del suelo, presión sobre sitios de disposición		-	1	1	5	5	5	5	22	0	Clasificación de los residuos generados, ubicándolos en sus correspondientes recipientes, según código de colores.	IIN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS, IN-70 PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS PARA MANEJO FINAL DE RESIDUOS	Decreto 0096 art 1, Decreto 1713 de 2002 art 5, 29
		Generación de residuos sólidos Especiales: (fluorescentes)	Contaminación del suelo, presión sobre sitios de disposición, generación de PASIVOS AMBIENTALES		-	1	1	1	1	1	1	6	0	Disposición con los programas post-consumo de la ANDI	IIN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS, IN-70 PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS PARA MANEJO FINAL DE RESIDUOS	Resolucion 1511 de 2010 art 16, decreto 4741 de 2005
		Generación de residuos reciclables (bolsas plásticas, papel, cartón)	Contaminación del suelo, presión sobre sitios de disposición, generación de PASIVOS AMBIENTALES		-	1	5	5	5	1	5	22	0	Clasificación de los residuos generados, ubicándolos en sus correspondientes recipientes, según código de colores, gestión de los residuos reciclables con empresas que los reusan	IIN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS, IN-70 PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS PARA MANEJO FINAL DE RESIDUOS	Decreto 0096 art 1, Decreto 1713 de 2002 art 5, 29
CONSULTORIO	RESIDUOS	Generación de residuos peligrosos (gaza, esparadrapo, curas, algodón)	Contaminación del suelo, presión sobre sitios de disposición, generación de PASIVOS AMBIENTALES		-	5	1	1	5	1	1	14	0	Manejo adecuado del uso de sustancias peligrosas	IIN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS, IN-79 INSTRUCTIVO DE MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS	Decreto 4741 de 2005 art 10
		Generación de residuos ordinarios (empaques de comida, hojas en mal estado)	Contaminación del suelo, presión sobre sitios de disposición.		-	1	1	5	1	1	1	10	0	Clasificación de los residuos generados, ubicándolos en sus correspondientes recipientes, según código de colores.	IIN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS, IN-70 PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS PARA MANEJO FINAL DE RESIDUOS	Decreto 0096 art 1, Decreto 1713 de 2002 art 5, 29
	ENERGÍA ELÉCTRICA	Uso de energía (eléctrica)	Agotamiento de los recursos naturales no renovables		-	5	1	1	5	5	5	22	0	Promover el ahorro de energía	IN-52 Programa de gestión para el uso y ahorro de agua y energía	Ley 697 de 2001 ART 1
SOLDADURA	AIRE	Emisiones de material particulado	Contaminación del aire		-	1	5	1	5	5	5	22	0	Medición de material particulado por la ARL, no es ambiental, es ocupacional	Manejo de protectores respiratorios N95 (ocupacional) con filtro	Decreto 948 articulo 3
	RESIDUOS	Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo, presión sobre sitios de disposición, generación de PASIVOS AMBIENTALES		-	5	1	5	5	1	1	18	0	Manejo adecuado del uso de sustancias peligrosas	IIN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS, IN-79 INSTRUCTIVO DE MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS	Decreto 4741 de 2005 art 10
	ENERGÍA ELÉCTRICA	Uso de energía (eléctrica)	Agotamiento de los recursos naturales no renovables		-	5	1	1	5	5	5	22	0	Promover el ahorro de energía	IN-52 Programa de gestión para el uso y ahorro de agua y energía	Ley 697 de 2001 ART 1
PREPARACIÓN QUÍMICOS	RESIDUOS	Generación de residuos peligrosos (material contaminado con químicos)	Contaminación del suelo, presión sobre sitios de disposición, generación de PASIVOS AMBIENTALES		-	5	1	5	5	1	1	18	0	Manejo adecuado del uso de sustancias peligrosas	IIN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS, IN-79 INSTRUCTIVO DE MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS	Decreto 4741 de 2005 art 10
		Generación de residuos ordinarios (barrido, toallas de limpieza)	Contaminación del suelo, presión sobre sitios de disposición.		-	5	1	5	5	5	5	26	0	Clasificación de los residuos generados, ubicándolos en sus correspondientes recipientes, según código de colores.	IIN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS, IN-70 PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS PARA MANEJO FINAL DE RESIDUOS	Decreto 0096 art 1, Decreto 1713 de 2002 art 5, 29
	ENERGÍA ELÉCTRICA	Uso de energía (eléctrica)	Agotamiento de los recursos naturales no renovables		-	5	1	1	5	5	5	22	0	Promover el ahorro de energía	IN-52 Programa de gestión para el uso y ahorro de agua y energía	Ley 697 de 2001 ART 1
INNOVACIÓN Y TALLER	RESIDUOS	Generación de residuos peligrosos (material contaminado con grasa o aceites)	Contaminación del suelo, presión sobre sitios de disposición, generación de PASIVOS AMBIENTALES		-	5	1	5	5	1	1	18	0	Manejo adecuado del uso de sustancias peligrosas	IIN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS, IN-79 INSTRUCTIVO DE MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS	Decreto 4741 de 2005 art 10
		Generación de residuos reciclables (papel, cartón)	Contaminación del suelo, presión sobre sitios de disposición, generación de PASIVOS AMBIENTALES		-	1	5	5	5	1	5	22	0	Clasificación de los residuos generados, ubicándolos en sus correspondientes recipientes, según código de colores, gestión de los residuos reciclables con empresas que los reusan	IIN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS, IN-70 PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS PARA MANEJO FINAL DE RESIDUOS	Decreto 0096 art 1, Decreto 1713 de 2002 art 5, 29
		Generación de residuos ordinarios (barrido, toallas de limpieza, empaques de comida)	Contaminación del suelo, presión sobre sitios de disposición.		-	5	1	5	5	5	5	26	0	Clasificación de los residuos generados, ubicándolos en sus correspondientes recipientes, según código de colores.	IIN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS, IN-70 PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS PARA MANEJO FINAL DE RESIDUOS	Decreto 0096 art 1, Decreto 1713 de 2002 art 5, 29
	ENERGÍA ELÉCTRICA	Uso de energía (eléctrica)	Agotamiento de los recursos naturales no renovables		-	10	1	1	5	5	5	27	0	Promover el ahorro de energía	IN-52 Programa de gestión para el uso y ahorro de agua y energía	Ley 697 de 2001 ART 1
TEMPLE	RESIDUOS	Generación de residuos peligrosos (material contaminado con aceite)	Contaminación del suelo, presión sobre sitios de disposición, generación de PASIVOS AMBIENTALES		-	5	1	5	5	1	1	18	0	Manejo adecuado del uso de sustancias peligrosas	IIN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS, IN-79 INSTRUCTIVO DE MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS	Decreto 4741 de 2005 art 10
	ENERGÍA ELÉCTRICA	Uso de energía (eléctrica)	Agotamiento de los recursos naturales no renovables		-	5	1	1	5	5	5	22	0	Promover el ahorro de energía	IN-52 Programa de gestión para el uso y ahorro de agua y energía	Ley 697 de 2001 ART 1
ÁREA GRIS	RESIDUOS	Generación de residuos ordinarios (barrido, pita, cinta)	Contaminación del suelo, presión sobre sitios de disposición, generación de PASIVOS AMBIENTALES		-	5	1	5	5	1	1	18	0	Manejo adecuado del uso de sustancias peligrosas	IIN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS, IN-79 INSTRUCTIVO DE MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS	Decreto 4741 de 2005 art 10
		Generación de residuos reciclables (papel, cartón, plástico)	Contaminación del suelo, presión sobre sitios de disposición, generación de PASIVOS AMBIENTALES		-	1	5	5	5	1	5	22	0	Clasificación de los residuos generados, ubicándolos en sus correspondientes recipientes, según código de colores, gestión de los residuos reciclables con empresas que los reusan	IIN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS, IN-70 PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS PARA MANEJO FINAL DE RESIDUOS	Decreto 0096 art 1, Decreto 1713 de 2002 art 5, 29
	ENERGÍA ELÉCTRICA	Uso de energía (eléctrica)	Agotamiento de los recursos naturales no renovables		-	5	1	5	10	5	5	31	1	Promover el ahorro de energía, cambio progresivo de iluminación tipo led en área de producción. Se están determinando los rangos operativos para mantener el control del consumo energético.	IN-52 Programa de gestión para el uso y ahorro de agua y energía	Ley 697 de 2001 ART 1
ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO (BODEGA)	RESIDUOS	Generación de residuos ordinarios (barrido, toallas de limpieza, papel mantequilla)	Contaminación del suelo, presión sobre sitios de disposición, generación de PASIVOS AMBIENTALES		-	5	1	5	5	1	1	18	0	Manejo adecuado del uso de sustancias peligrosas	IIN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS, IN-79 INSTRUCTIVO DE MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS	Decreto 4741 de 2005 art 10
		Generación de residuos reciclable (plástico, papel, cartón)	Contaminación del suelo, presión sobre sitios de disposición, generación de PASIVOS AMBIENTALES		-	1	5	5	5	1	5	22	0	Clasificación de los residuos generados, ubicándolos en sus correspondientes recipientes, según código de colores, gestión de los residuos reciclables con empresas que los reusan	IIN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS, IN-70 PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS PARA MANEJO FINAL DE RESIDUOS	Decreto 0096 art 1, Decreto 1713 de 2002 art 5, 29
	ENERGÍA ELÉCTRICA	Uso de energía (eléctrica)	Agotamiento de los recursos naturales no renovables		-	5	1	1	5	5	5	22	0	Promover el ahorro de energía	IN-52 Programa de gestión para el uso y ahorro de agua y energía	Ley 697 de 2001 ART 1
ÁREA DE DESCANSO	RESIDUOS	Generación de residuos ordinarios (empaques de comida, icopor, servilletas sucias, residuos de poda)	Contaminación del suelo, presión sobre sitios de disposición, generación de PASIVOS AMBIENTALES		-	5	5	5	5	1	1	22	0	Manejo adecuado del uso de sustancias peligrosas	IIN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS, IN-79 INSTRUCTIVO DE MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS	Decreto 4741 de 2005 art 10
		Generación de residuos reciclables (Botellas PET, papel, cartón)	Contaminación del suelo, presión sobre sitios de disposición, generación de PASIVOS AMBIENTALES		-	1	1	1	1	5	1	10	0	Clasificación de los residuos generados, ubicándolos en sus correspondientes recipientes, según código de colores, gestión de los residuos reciclables con empresas que los reusan	IIN-24 INSTRUCTIVO PARA UNA ADECUADA GESTION DE RESIDUOS, IN-70 PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS PARA MANEJO FINAL DE RESIDUOS	Decreto 0096 art 1, Decreto 1713 de 2002 art 5, 29
	AGUA	Uso del agua	Agotamiento de los recursos naturales no renovables		-	5	5	5	5	5	5	30	0	Dar a conocer los métodos sobre el ahorro del agua	IN-52 Programa de gestión para el uso y ahorro de agua y energía	ley 9 de 1979 art 55
	ENERGÍA ELÉCTRICA	Uso de energía (eléctrica)	Agotamiento de los recursos naturales no renovables		-	5	1	1	5	5	5	22	0	Promover el ahorro de energía	IN-52 Programa de gestión para el uso y ahorro de agua y energía	Ley 697 de 2001 ART 1

Fuente. ELABORACIÓN PROPIA

5.3 ANÁLISIS DE RESULTADOS

Como se puede observar en la Tabla 1. Matriz de aspectos e impactos ambientales, el aspecto que mayor genera un impacto ambiental es el uso de energía eléctrica. Esto se debe claramente a que la empresa en toda su etapa productiva nunca descansa, ya que los días se dividen en tres turnos de 8 horas cada uno, por lo que todas las inyectoras permanecen encendidas las 24 horas del día.

Otro de los aspectos a considerar es el uso de agua, debido a que la empresa cuenta con un aproximado de 240 empleados, los cuales generan un impacto al ambiente al consumir agua en las necesidades básicas de cualquier ser humano. A este aspecto, se le suma el lavado de las áreas semanalmente, ya que la limpieza conlleva a garantizar la inocuidad de los productos.

La generación de residuos en la empresa, se diría que es un aspecto importante a tener en cuenta, pero no genera un mayor impacto, ya que se ha generado gran conciencia en la separación de residuos, lo que lleva a que de todos los residuos reciclables, el 95 % se reutiliza.

Por otro lado, todo residuo peligroso se entrega a los gestores autorizados que le dan su debida disposición final.

Un último aspecto que se encontró fueron las generaciones de emisiones atmosféricas, las cuales generan un impacto menor, debido a que la soldadura que se practica en la etapa productiva se realiza muy pocas veces al mes.

5.4 MATRIZ DE LEGISLACIÓN AMBIENTAL

Para actualizar de manera adecuada la matriz de legislación ambiental (Tabla 2), se tuvo en cuenta el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 del 2015, para revisar los aspectos legales ambientales vigentes en cuanto a normas, leyes y decretos.

En la matriz encontramos cada uno de los decretos, normas y leyes, bajo los cuales la empresa debe regir, por lo tanto, se hizo una revisión bibliográfica para saber que normatividad se encuentra vigente.

Posterior a esto, se evaluó la aplicabilidad de la norma en la empresa (si se está cumpliendo o no), y se revisó si tan solo son normativas informativas o por el contrario, cómo la empresa está cumpliendo o se está rigiendo bajo cada ley, decreto o norma allí plasmada.

Tabla 2. MATRIZ DE LEGISLACIÓN LEGAL VIGENTE

		MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES AMBIENTALES				
Rev. # 0		FT-168				
FECHA: 26-03-2018						
TEMA	NORMA APLICABLE	ARTICULO	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	APLICABILIDAD DE LA NORMA EN		EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO
				SI	NO	
GENERAL	Constitución Política de Colombia de 1991	art 79	Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.	x		INFORMATIVA
GENERAL	Constitución Política de Colombia de 1991	art 95	La calidad de colombiano enaltece a todos los miembros de la comunidad nacional. Todos están en el deber de engrandecerla y dignificarla. El ejercicio de los derechos y libertades reconocidos en esta Constitución implica responsabilidades.	x		INFORMATIVA
GENERAL	Ley 99 de 1993	TODA	Se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.	x		INFORMATIVA
GENERAL	Ley 1333 de 2009	TODA	Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones.	x		INFORMATIVA
GENERAL	Decreto 1076 del 2015	Artículo 2,2,8,11.1,5	<p>Conformación del departamento de gestión ambiental. El Departamento de Gestión Ambiental de las empresas a nivel industrial podrá estar conformado por personal propio o externo. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo sexto del presente decreto, cada empresa determinará las funciones y responsabilidades de su Departamento de Gestión Ambiental, las cuales deberán ser divulgadas al interior de cada empresa.</p> <p>Parágrafo 1°. Podrán hacer parte del Departamento de Gestión Ambiental, los profesionales, tecnólogos o técnicos con formación o experiencia en el área ambiental.</p> <p>Parágrafo 2°. El Departamento de Gestión Ambiental de las medianas y grandes empresas a nivel industrial estará conformado en todo caso por personal propio pero podrá contar con el apoyo y asesoría de personas naturales o jurídicas idóneas para temas específicos.</p> <p>Parágrafo 3°. El Departamento de Gestión Ambiental de las micro y pequeñas empresas a nivel industrial podrá estar conformado, así:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Personal propio. 2. Uno o más Departamentos de Gestión Ambiental comunes, siempre y cuando las empresas tengan una misma actividad económica, sin perjuicio de la responsabilidad ambiental, que será individual para cada empresa. 3. Asesorías de las agremiaciones que las representan, sin perjuicio de la responsabilidad ambiental, que será individual para cada empresa. 	x		INFORMATIVA
GENERAL	Decreto 1076 del 2015	Artículo 2,2,8,11.1,7	Información sobre el Departamento de Gestión Ambiental. 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.	x		
GENERAL	Ley 1259	TODA	COMPARENDO AMBIENTAL	x		INFORMATIVA
PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE	Ley 9 de 1979	Art. 1	<p>Para la protección del Medio Ambiente la presente Ley establece:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Las normas generales que servirán de base a las disposiciones y reglamentaciones necesarias para preservar, restaurar y mejorar las condiciones sanitarias en lo que se relaciona a la salud humana; b. Los procedimientos y las medidas que se deben adoptar para la regulación, legalización y control de los descargos de residuos y materiales que afectan o pueden afectar las condiciones sanitarias del Ambiente. <p>Parágrafo. Para los efectos de aplicación de esta Ley se entenderán por condiciones sanitarias del Ambiente las necesarias para asegurar el bienestar y la salud humana.</p>	x		El plan de gestión de los residuos en la empresa, permite mantener un orden y organización el cual contempla días específicos para la disposición de residuos reciclables, ordinarios, peligrosos de la manera y empresas adecuadas.

PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE	Ley 9 de 1979	Art. 14	Se prohíbe la descarga de residuos líquidos en las calles, calzadas, canales o sistemas de alcantarillado de aguas lluvias	x		La empresa descarga sus residuos al alcantarillado del parque industrial.
PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE	Ley 9 de 1979	Art. 23	No se podrá efectuar en las vías públicas la separación y clasificación de las basuras. El Ministerio de Salud o la entidad delegada determinará los sitios para tal fin.	x		La debida separación de residuos se hace al interior de la empresa, gracias a las capacitaciones dictadas que brindan la información necesaria para hacer un adecuada clasificación
PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE	Ley 9 de 1979	Art. 24	Artículo 24º.- Ningún establecimiento podrá almacenar a campo abierto o sin protección las basuras provenientes de sus instalaciones, sin previa autorización del Ministerio de Salud o la entidad delegada.	x		La empresa cuenta con su adecuado sitio para la disposición de residuos.
PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE	Ley 9 de 1979	Art. 25	Artículo 25º.- Solamente se podrán utilizar como sitios de disposición de basuras los predios autorizados expresamente por el Ministerio de Salud o la entidad delegada	x		INFORMATIVO
PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE	Ley 9 de 1979	Art. 26	Cualquier recipiente colocado en la vía pública para recolección de basuras, deberá utilizarse y mantenerse en forma tal que impida la proliferación de insectos la producción de olores, el arrastre de desechos y cualquier otro fenómeno que atente contra la salud de los moradores o la estética del lugar.	x		La empresa no dispone sus residuos en las vías públicas.
PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE	Ley 9 de 1979	Art. 27	Artículo 27º.- Las empresas de aseo deberán ejecutar la recolección de las basuras con una frecuencia tal que impida la acumulación o descomposición en el lugar.	x		Se tiene una periodicidad específica para la disposición de todo tipo de residuos.
PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE	Ley 9 de 1979	Art 28.	Artículo 28º.- El almacenamiento de basuras deberá hacerse en recipientes o por períodos que impidan la proliferación de insectos o roedores y se eviten la aparición de condiciones que afecten la estética del lugar. Para este efecto, deberán seguirse las regulaciones indicadas en el Título IV de la presente Ley.	x		Todas las canecas y recipientes de basuras son sacados periódicamente para evitar la proliferación de plagas.
PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE	Ley 9 de 1979	Art. 34	Queda prohibido utilizar el sistema de quemas al aire libre como método de eliminación de basuras, sin previa autorización del Ministerio de Salud.	x		INFORMATIVO
RESIDUOS- CLASIFICACION	Decreto 0096	art 1	Obligatoriedad de separacion en la fuente: establezcase como obligatoria a partir del 1 de julio de 2013, la separacion en la fuente de los residuos solidos domiciliarios, en el area urbana del municipio de bucaramanga.	x		Con las capacitaciones que se brindan en la empresa, se está llevando a cabo la separación en la fuente, en todos los sitios y lugares que generen residuos.
SUELO - GENERACION DE RESIDUOS	Decreto 2811 de 1974	art 34	a. Se utilizarán los mejores métodos, de acuerdo con los avances de la ciencia y la tecnología, para la recolección, tratamiento, procesamiento o disposición final de residuos, basuras, desperdicios y, en general, de desechos de cualquier clase; b. La investigación científica y técnica se fomentará para: 1. Desarrollar los métodos más adecuados para la defensa del ambiente, del hombre y de los demás seres vivos. 2. Reintegrar al proceso natural y económico los desperdicios sólidos, líquidos y gaseosos, provenientes de industrias, actividades domésticas o de núcleos humanos en general. 3. Sustituir la producción o importación de productos de difícil eliminación o reincorporación al proceso productivo. 4. Perfeccionar y desarrollar nuevos métodos para el tratamiento, recolección, depósito y disposición final de los residuos sólidos, líquidos o gaseosos no susceptibles de nueva utilización. c. Se señalarán medios adecuados para eliminar y controlar los focos productores del mal olor.	x		Se tiene el programa de reintegrar al proceso natural, desperdicios plásticos. Tambien se cuenta con el programa de disposición de reciclaje y programas post-consumo de materiales.
SUELO - GENERACION DE RESIDUOS	Decreto 2811 de 1974	art 35	Se prohíbe descargar sin autorización, los residuos, basuras y desperdicios y en general, desechos que deterioren los suelos o causen daños o molestias a individuos o núcleos humanos	x		Se hace la correcta disposición de residuos al interior y exterior de la empresa.
GENERACION DE RESIDUOS	LEY 55 DE 1993	Artículo 7	ETIQUETADO Y MARCADO. 1. Todos los productos químicos deberán llevar una marca que permita su identificación. 2. Los productos químicos peligrosos deberán llevar además una etiqueta fácilmente comprensible para los trabajadores, que facilite información	x		Todas las etiquetas de los químicos cuentan con su debida señalización y hojas de seguridad.
GENERACION DE RESIDUOS	LEY 55 DE 1993	Artículo 8	FICHAS DE DATOS DE SEGURIDAD. 1. A los empleadores que utilicen productos químicos peligrosos se les deberán proporcionar fichas de datos de seguridad que contengan información esencial detallada sobre su identificación, su proveedor, su	x		Todas las etiquetas de los químicos cuentan con su debida señalización y hojas de seguridad.
GENERACION DE RESIDUOS	LEY 55 DE 1993	Artículo 14	ELIMINACIÓN. Los productos químicos peligrosos que no se necesiten más y los recipientes que han sido vaciados, pero que pueden contener residuos de productos químicos peligrosos, deberán ser manipulados o eliminados de manera que se eliminen o reduzcan al mínimo los riesgos para la seguridad y la salud, así como para el medio ambiente, de conformidad con la legislación y la práctica nacionales	x		Los residuos peligrosos, tienen un lugar adecuado en el cuarto de residuos para su disposición
SUELO - GENERACION DE RESIDUOS	Decreto 1713 de 2002	art 1	Definiciones. Adicionado por el Decreto Nacional 838 de 2005.	x		INFORMATIVO
SUELO - GENERACION DE RESIDUOS	Decreto 1713 de 2002	art 5	La responsabilidad por los efectos ambientales y a la salud pública generados por las actividades efectuadas en los diferentes componentes del servicio público de aseo de los residuos sólidos, recaerá en la persona prestadora del servicio de aseo, la cual deberá cumplir con las disposiciones del presente decreto y demás normatividad vigente.	x		INFORMATIVO

SUELO - GENERACION DE RESIDUOS	Decreto 1713 de 2002	art 13	Clasificación de los usuarios del servicio de aseo. Los usuarios del servicio público ordinario de aseo de conformidad con la metodología que determine la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, se clasificarán en usuarios residenciales y usuarios no residenciales y cada uno de estos en pequeños y grandes generadores.	x	INFORMATIVO
SUELO - GENERACION DE RESIDUOS	Decreto 1713 de 2002	art 24 Parágrafo 1°.	La capacidad de las cajas de almacenamiento debe determinarse en función de la generación y la frecuencia de recolección, de tal manera que nunca se rebase la capacidad máxima de contenido de la caja.	x	El sitio de almacenamiento y disposición de residuos, posee las cajas adecuadas para contener los residuos generados.
SUELO - GENERACION DE RESIDUOS	Decreto 1713 de 2002	art 24 Parágrafo 2°.	Las cajas de almacenamiento para residuos sólidos, deben estar situadas y provistas de elementos, de tal manera que se evite la humedad, la dispersión de los residuos y el acceso de animales.	x	El sitio de almacenamiento y disposición de residuos, posee las cajas adecuadas para contener los residuos generados.
SUELO - GENERACION DE RESIDUOS	Decreto 1713 de 2002	art 25	Prohibición de arrojar residuos fuera de las cajas de almacenamiento. Se prohíbe arrojar o depositar residuos fuera de las cajas de almacenamiento. El aseo de las cajas de almacenamiento de uso privado y de sus alrededores, será responsabilidad del usuario, para lo cual se debe exigir el cumplimiento de las mejores prácticas de almacenamiento.	x	Con las debidas capacitaciones al personal encargado de la disposición de residuos, se mantiene limpio y ordenado el lugar de almacenamiento de residuos.
SUELO - GENERACION DE RESIDUOS	Decreto 1713 de 2002	art 26	Sitios de ubicación para las cajas de almacenamiento. El sitio escogido para ubicar cajas de almacenamiento para residuos sólidos, deberá permitir, como mínimo, lo siguiente: 1. Accesibilidad para los usuarios. 2. Accesibilidad y facilidad para el manejo y la evacuación de los residuos sólidos. 3. Tránsito de peatones o de vehículos, según el caso. 4. Conservación de la higiene y la estética del entorno. 5. Tener la aceptación de la propia comunidad usuaria. 6. Evitar los posibles impactos ambientales negativos.	x	Cumple con los debidos requisitos en el presente decreto.
SUELO - GENERACION DE RESIDUOS	Decreto 1713 de 2002	art 29	Responsabilidad por la presentación inadecuada de los residuos sólidos. El usuario del servicio público de aseo, que almacene y presente, residuos no objeto del servicio ordinario, será directamente responsable por los impactos negativos que estos ocasionen a la salud humana y al medio ambiente.	x	Cumple con los debidos requisitos en el presente decreto.
SUELO - GENERACION DE RESIDUOS	Decreto 1713 de 2002	art 29 Parágrafo.	Quien entregue los residuos a que se refiere este Artículo a personas o entidades no autorizadas para tal fin, será responsable por los impactos negativos que estos ocasionen a la salud humana y al medio ambiente.	x	La empresa se encarga de entregar sus residuos, a entidades de confianza autorizadas para la disposición de residuos.
SUELO - GENERACION DE RESIDUOS	Decreto 4741 de 2005	art 5	Clasificación de los residuos o desechos peligrosos. Los residuos o desechos incluidos en el Anexo 1 y Anexo II del presente decreto se considerarán peligrosos a menos que no presenten ninguna de la características de peligrosidad descritas en el Anexo III. El generador podrá demostrar ante la autoridad ambiental que sus residuos no presentan ninguna característica de peligrosidad, para lo cual deberá efectuar la caracterización físico-química de sus residuos o desechos.	x	Los residuos peligrosos, generados por la empresa, se encuentran debidamente clasificados según el decreto.
SUELO - GENERACION DE RESIDUOS	Decreto 4741 de 2005	art 6	La calidad de peligroso es conferida a un residuo o desecho que exhiba características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas y radiactivas; definidas en el Anexo III del presente decreto.	x	Los residuos peligrosos, generados por la empresa, se encuentran debidamente clasificados según el decreto.
SUELO - GENERACION DE RESIDUOS	Decreto 4741 de 2005	art 9	Los residuos o desechos peligrosos se deben envasar, embalar, rotular, etiquetar y transportar en armonía con lo establecido en el Decreto No. 1609 de 2002 o por aquella norma que la modifique o sustituya.	x	Los residuos peligrosos generados cumplen con los requisitos exigidos en el presente decreto.
SUELO - GENERACION DE RESIDUOS	Decreto No. 4741 de 2005	art 10	Obligaciones del Generador. De conformidad con lo establecido en la Ley, en el marco de la gestión integral de los residuos o desechos peligrosos, el generador debe:	x	INFORMATIVO
SUELO - GENERACION DE RESIDUOS	Decreto No. 4741 de 2005	a)	Garantizar la gestión y manejo integral de los residuos o desechos peligrosos que genera.	x	Con el IN-24 Programa de gestión integral de residuos, se garantiza el cumplimiento de las obligaciones.
SUELO - GENERACION DE RESIDUOS	Decreto No. 4741 de 2005	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 da a los residuos o desechos peligrosos. Este plan no requiere ser presentado a la autoridad ambiental, no obstante lo	x	Ver IN-24 Programa de gestión integral de residuos PGIRESPTEL.
SUELO - GENERACION DE RESIDUOS	Decreto No. 4741 de 2005	c)	Identificar las características de peligrosidad de cada uno de los residuos o desechos peligrosos que genere, 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 exigir en determinados casos la caracterización físico-química de los residuos o desechos si así lo estima, conveniente o necesario.	x	Todo residuo peligroso generado, está debidamente identificado de acuerdo a sus características de peligrosidad.
SUELO - GENERACION DE RESIDUOS	Decreto No. 4741 de 2005	d)	Garantizar que el envasado o empaquetado, embalado y etiquetado de sus residuos o desechos peligrosos se realice conforme a la normatividad vigente.	x	Todo residuo peligroso, se encuentra debidamente abalado para la entrega a la empresa prestadora del servicio de
SUELO - GENERACION DE RESIDUOS	Decreto No. 4741 de 2005	e)	Dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1609 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.	x	Cada residuo cuenta con su debido etiquetado para información de la empresa prestadora del servicio de transporte.
SUELO - GENERACION DE RESIDUOS	Decreto No. 4741 de 2005	f)	Registrarse ante la autoridad ambiental competente por una sola vez y mantener actualizada la información de su registro anualmente, de acuerdo con lo establecido en el artículo 27 del presente decreto.	x	La empresa cumple con el registro con la autoridad ambiental.
SUELO - GENERACION DE RESIDUOS	Decreto No. 4741 de 2005	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	x	Se realizan capacitaciones periódicas al personal encargado del manejo de residuos peligrosos de la empresa.

SUELO - GENERACION DE RESIDUOS	Decreto No. 4741 de 2005	f)	Registrarse ante la autoridad ambiental competente por una sola vez y mantener actualizada la información de su registro anualmente, de acuerdo con lo establecido en el artículo 27 del presente decreto.	x	La empresa cumple con el registro con la autoridad ambiental.
SUELO - GENERACION DE RESIDUOS	Decreto No. 4741 de 2005	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	x	Se realizan capacitaciones periódicas al personal encargado del manejo de residuos peligrosos de la empresa.
SUELO - GENERACION DE RESIDUOS	Decreto No. 4741 de 2005	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	x	VER IN-53 PLAN DE EMERGENCIA AMBIENTAL, IN-57 INSTRUCTIVO PARA EL CONTOL DE DERRAMES.
SUELO - GENERACION DE RESIDUOS	Decreto No. 4741 de 2005	i)	Conservar las certificaciones de almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento o disposición final que emitan los respectivos receptores, hasta por un tiempo de cinco (5) años.	x	La empresa cumple debidamente con la conservación de certificaciones.
SUELO - GENERACION DE RESIDUOS	Decreto No. 4741 de 2005	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.	x	La disposición de residuos se hace periódicamente, con el fin de evitar la acumulación.
SUELO - GENERACION DE RESIDUOS	Decreto No. 4741 de 2005	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.	x	La empresa prestadora de este servicio, se cuenta acogida por la normatividad vigente y requerida.
SUELO - GENERACION DE RESIDUOS	Decreto No. 4741 de 2005	Parágrafo 1o.	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 sus instalaciones, éste 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 efectos ocasionados a la salud y al ambiente, de conformidad con la Ley 430 de 1998. <u>Durante este periodo, el generador deberá buscar y determinar la opción de manejo</u>	x	Los RESPEL generados se disponen cada dos meses.
SUELO - GENERACION DE RESIDUOS	Decreto No. 4741 de 2005	Parágrafo 2o.	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 presentan cambios en el proceso que genera los residuos o desechos peligrosos.	x	VER IN-24 PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS (PGIRESPEL)
SUELO - GENERACION DE RESIDUOS	Decreto No. 4741 de 2005	art 11	Responsabilidad del generador. El generador es responsable de los residuos o desechos peligrosos que él genere. La responsabilidad se extiende a sus afluentes, emisiones, productos y subproductos, por todos los efectos ocasionados a la salud y al ambiente.	x	La empresa es conciente de los RESPEL generados, con tal fin cuenta con programas e instructivos con el fin de evitar cualquier efecto nocivo para el medio ambiente o la salud de cualquier ser vivo.
SUELO - GENERACION DE RESIDUOS	Decreto No. 4741 de 2005	art 12	Subsistencia de la responsabilidad. La responsabilidad integral del generador subsiste hasta que el residuo o desecho peligroso sea aprovechado como insumo o dispuesto con carácter definitivo.	x	La empresa que se encarga de prestar el servicio de disposición final de los RESPEL envía una caracterización la cual informa, como y donde se hace la disposición final de estos.
SUELO - GENERACION DE RESIDUOS	Decreto No. 4741 de 2005	art 23.	a) Seguir las instrucciones de manejo seguro suministradas por el fabricante o importador del producto o sustancia química hasta finalizar su vida útil y,	x	La empresa se encarga de disponer todos y cada uno de los RESPEL generados.
SUELO - GENERACION DE RESIDUOS	Decreto No. 4741 de 2005	art 23	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.	x	La empresa se encarga de disponer todos y cada uno de los RESPEL generados.
SUELO - GENERACION DE RESIDUOS	Decreto No. 4741 de 2005	art 27	El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial expedirá dentro de los seis (6) meses siguientes a la entrada en vigencia del presente decreto, el acto administrativo sobre el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, de acuerdo con los	x	INFORMATIVO
SUELO - GENERACION DE RESIDUOS	Decreto No. 4741 de 2005	art 28	De la Inscripción en el Registro de Generadores. 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:	x	La empresa se encuentra inscrita bajo este registro, como mediano generador.
SUELO - GENERACION DE RESIDUOS	Decreto No. 4741 de 2005	art 32	Prohibiciones. Se prohíbe:	x	INFORMATIVO
SUELO - GENERACION DE RESIDUOS	Decreto No. 4741 de 2005	d)	Quemar residuos o desechos peligrosos a cielo abierto.	x	La empresa por ninguna circunstancia, quema los RESPEL generados.
SUELO - GENERACION DE RESIDUOS	Decreto No. 4741 de 2005	g)	g) La disposición o enterramiento de residuos o desechos peligrosos en sitios no autorizados para esta finalidad por la autoridad ambiental competente.	x	La empresa dispone y entrega sus RESPEL a una empresa autorizada, encargada de su disposición final.
SUELO - GENERACION DE RESIDUOS	Decreto No. 4741 de 2005	h)	El abandono de residuos o desechos peligrosos en vías, suelos, humedales, parques, cuerpos de agua o en cualquier otro sitio.	x	Todos los RESPEL generados, son almacenados en un sitio adecuado de almacenamiento, hasta el momento de entrega a la empresa autotizada.

SUELO - GENERACION DE RESIDUOS	Decreto No. 4741 de 2005	art 33	Los residuos o desechos generados en la atención de salud y otras actividades se rigen por las normas vigentes especiales sobre la materia o aquellas que las modifiquen o sustituyan.	x		INFORMATIVO
SUELO - GENERACION DE RESIDUOS	Resolución 1362 del 2007	TODA	Por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, a que hacen referencia los artículos 27 y 28 del Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005.	x		La empresa cumple debidamente con el registro de generador de RESPEL.
SUELO - GENERACION DE RESIDUOS	LEY 1252 de 2008	TODA	Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.	x		INFORMATIVO
SUELO - GENERACION DE RESIDUOS	Resolucion 372 de 2009	art 5	Artículo 5°. De los consumidores o usuarios finales de baterías plomo ácido. Para efectos de los Planes de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo de Baterías Usadas Plomo Acido, 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 retorno que el fabricante o importador establezca.	x		La empresa se rige a partir de programas post-consumo de la ANDI.
GENERACIÓN DE RESIDUOS	Decreto 3695 del 2009	art 1.	El presente decreto tiene por objeto reglamentar el formato, presentación y contenido del comparendo ambiental de que trata la Ley 1259 de 2008, así como establecer los lineamientos generales para su imposición al momento de la comisión de cualquiera de las infracciones sobre aseo, limpieza y recolección de residuos sólidos, que adelante se codifican.	x		INFORMATIVO
GENERACIÓN DE RESIDUOS	Decreto 3695 del 2009	art 9.	De los criterios del plan de acción. Los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) deberán incorporar las acciones necesarias para dar cumplimiento a lo establecido en el plan de acción establecido por el Gobierno Nacional, sin perjuicio de las obligaciones contractuales del operador público, privado o mixto del servicio de aseo.	x		VER IN-24 PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
SUELO - GENERACION DE RESIDUOS	Resolucion 1297 de 2010	art 16	Artículo 16°. Obligaciones de los consumidores. Para efectos de aplicación de los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de los Residuos de Pilas y/o Acumuladores, son obligaciones de los consumidores las siguientes: a) Retornar o entregar los residuos de pilas y/o acumuladores a través de los puntos de recolección o los mecanismos equivalentes establecidos por los productores. b) Seguir las instrucciones de manejo seguro suministradas por los productores de pilas y/o acumuladores. c) Separar los residuos de pilas y/o acumuladores de los residuos sólidos domésticos para su entrega en puntos de recolección o mecanismos equivalentes.	x		La empresa se rige a partir de programas post-consumo de la ANDI.
SUELO - GENERACION DE RESIDUOS	Resolucion 1297 de 2010	art 20	Artículo 20°. Prohibiciones. Se prohíbe: a) Disponer residuos de pilas y/o acumuladores en rellenos sanitarios. b) Hacer quemas de residuos de pilas y/o acumuladores a cielo abierto. c) Enterrar residuos de pilas y/o acumuladores. d) Abandonar residuos de pilas y/o acumuladores en el espacio público.	x		La empresa se rige a partir de programas post-consumo de la ANDI.
SUELO - GENERACION DE RESIDUOS	Resolución 1511 de 2010	TODA LA NORMA	Por la cual se establece los sistemas de recolección selectiva y gestión ambiental de residuos de bombillas y se adoptan otras disposiciones	x		La empresa se rige a partir de programas post-consumo de la ANDI.
SUELO - GENERACION DE RESIDUOS	Resolucion 1512 de 2010	art 15	Artículo 15°. Obligaciones de los consumidores. Para efectos de aplicación de los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Computadores y/o Periféricos, son obligaciones de los consumidores las siguientes: a) Retornar o entregar los residuos de computadores y/o periféricos a través de los puntos de recolección o los mecanismos equivalentes establecidos por los productores. b) Seguir las instrucciones de manejo seguro suministradas por los productores de computadores y/o periféricos. c) Separar los residuos de computadores y/o periféricos de los residuos sólidos domésticos para su entrega en puntos de recolección o mecanismos equivalentes.	x		La empresa se rige a partir de programas post-consumo de la ANDI.
SUELO - GENERACION DE RESIDUOS	Resolucion 1512 de 2010	art 19.	Prohibiciones. Se prohíbe: a) Disponer residuos de computadores y/o periféricos en rellenos sanitarios. b) Desensamblar o manipular residuos de computadores y/o periféricos en vías públicas. c) Enterrar residuos de computadores y/o periféricos. d) Abandonar residuos de computadores y/o periféricos en el espacio público.	x		La empresa se rige a partir de programas post-consumo de la ANDI.
SUELO - GENERACION DE RESIDUOS	Decreto 0284 del 2018	TODO	Implementar un registro de productores y comercializadores de AEE, con el fin de promover el control de la adopción de los sistemas de recolección y gestión ambiental de los residuos de estos productos.	x		La empresa se rige a partir de programas post-consumo de la ANDI.
ENERGIA - CONSUMO	Decreto 1524 y 2253 del 1994 del Ministerio de Minas y Energía	art. 6 resolucion CREG 038, art. 28 tabla 4	"Por el cual se reglamentan las operaciones establecidos para realizar controles a los sistemas de medicion.	x		Actualmente se esta determinando el rango operativo para poder mantener el control del consumo energético.
ENERGIA - CONSUMO	LEY 697	art 1	Declarase el Uso Racional y Eficiente de la Energía (URE) como un asunto de interés social, público y de conveniencia nacional, fundamental para asegurar el abastecimiento energético pleno y oportuno, la competitividad de la economía colombiana, la protección al consumidor y la promoción del uso de energías no convencionales de manera sostenible con el medio ambiente y los recursos naturales.	x		VER IN-52 PROGRAMA PARA LA GESTION EN EL USO Y AHORRO DE AGUA Y ENERGIA

SUELO - GENERACION DE RESIDUOS	Decreto 0284 del 2018	TODO	Implementar un registro de productores y comercializadores de AEE, con el fin de promover el control de la adopción de los sistemas de recolección y gestión ambiental de los residuos de estos productos.	X		La empresa se rige a partir de programas post-consumo de la ANDI.
ENERGIA - CONSUMO	Decreto 1524 y 2253 del 1994 del Ministerio de Minas y Energía	art. 6 resolucion CREG 038, art. 28 tabla 4	"Por el cual se reglamentan las operaciones establecidos para realizar controles a los sistemas de medicion.	X		Actualmente se esta determinando el rango operativo para poder mantener el control del consumo energetico.
ENERGIA - CONSUMO	LEY 697	art 1	Declárase el Uso Racional y Eficiente de la Energía (URE) como un asunto de interés social, público y de conveniencia nacional, fundamental para asegurar el abastecimiento energético pleno y oportuno, la competitividad de la economía colombiana, la protección al consumidor y la promoción del uso de energías no convencionales de manera sostenible con el medio ambiente y los recursos naturales.	X		VER IN-52 PROGRAMA PARA LA GESTION EN EL USO Y AHORRO DE AGUA Y ENERGIA
ENERGIA - CONSUMO	Decreto 3450 de 2008	art 1	Artículo 1°. Objeto y campo de aplicación. 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.	X		Actualmente se han hecho adecuaciones en la empresa para la sustitución de bombillas por ahorradoras y eficientes (en los lugares donde se pueden adecuar)
ENERGIA - CONSUMO	Norma tecnica Colombiana NTC-ISO 50001, 2011-11-30	art 3-art 4	El proposito de esta norma internacional es facilitar a las organizaciones la implementación de un SGE estándar.	X		Está en proceso de implementación un SGE.
ENERGIA - CONSUMO	Decreto 381 de 2012	art 6	SIMBOLOS ELÉCTRICOS Son de obligatoria aplicación los símbolos gráficos contemplados en la Tabla 6.1, tomados de las normas unificadas IEC 60617, ANSI Y32, CSA Z99 e IEEE 315, los cuales guardan mayor relación con la seguridad eléctrica.	X		La empresa cuenta actualmente con todos los símbolos eléctricos necesarios.
ENERGIA - CONSUMO	Decreto 381 de 2012	art 20	REQUERIMIENTOS PARA PRODUCTOS 20.21 MOTORES Y GENERADORES ELÉCTRICOS Para los efectos del presente reglamento, los motores y generadores eléctricos (máquinas eléctricas rotativas), nuevos, reparados o reconstruidos, de potencia mayor o igual a 375 W, deben cumplir los requisitos que son adaptados de las normas NTC 2805 e IEC 60034-1, siempre y cuando no sean parte integral de una máquina, excepto cuando estén acoplados a una instalación especial como bombas, escaleras eléctricas, ascensores o montacargas.	X		Actualmente la empresa está adquiriendo maquinaria con servomotor, los cuales cumplen la misma funcionalidad de los antiguos motores pero con un nivel menor de consumo energético
ENERGIA - CONSUMO	Decreto 41012 de 8 Septiembre 2015	art 4.	Motores Electricos. Que se hace necesario crear en el consumidor una cultura de uso racional y de eficiencia energética.	X		La idea principal en cuanto al consumo energético por parte de la empresa es, crear la cultura de un ahorro energético sin la necesidad de hacer grandes inversiones tecnológicas. Para esto se realizan capacitaciones y se cuenta con el instructivo VER
ENERGIA - CONSUMO	Resolución 40122 de 8 de febrero del 2016		Establece los requisitos y medidas que deben cumplir las empresas en los sistemas de iluminación y alumbrado público. Su cumplimiento esta relacionado con el correcto uso del alumbrado público e iluminación, presente en el reglamento.	X		INFORMATIVO
AGUA - VERTIMIENTOS	Decreto 2811 de 1974	art 138	Decreto 2811/74 Art. 138 Prohibición de vertimiento de aguas residuales que sobrepasen las concentraciones permisibles	X		La empresa realiza el debido tratamiento químico antes de disponer el agua al alcantarillado.
AGUA - CONSUMO	Decreto 1541 de 1978	art 2	La preservación y manejo de las aguas son de utilidad pública e interés social, el tenor de lo dispuesto por el artículo 1 del Decreto - Ley 2811 de 197 4: En el manejo y uso del recurso de agua, tanto la administración como los usuarios, sean éstos de aguas públicas o privadas, cumplirán los principios generales y las reglas establecidas por el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, especialmente los consagrados en los artículos 9 y 45 a 49 del citado Código.	X		INFORMATIVO

AGUA - VERTIMIENTOS	Decreto 1541 de 1978	ART 230	Vertimientos puntuales a los sistemas alcantarillado público. Las industrias sólo podrán ser autorizadas a descargar sus efluentes en el sistema de alcantarillado público, siempre y cuando cumplan la norma de vertimientos puntuales a los de alcantarillado público.	x		La empresa realiza el debido tratamiento químico a sus aguas, antes de cualquier vertimiento al alcantarillado público.
AGUA - VERTIMIENTOS	Decreto 1541 de 1978	art 211	Se prohíbe verter, sin tratamiento, residuos sólidos, líquidos o gaseosos, que puedan contaminar o eutroficar las aguas, causar daño o poner en peligro la salud humana o el normal desarrollo de la flora o fauna, o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos. El grado de tratamiento para cada tipo de vertimiento dependerá de la destinación e los tramos o cuerpo de aguas, de los efectos para la salud y de las implicaciones ecológicas y	x		La empresa realiza el debido tratamiento químico a sus aguas, antes de cualquier vertimiento al alcantarillado público.
AGUA - VERTIMIENTOS	Decreto 1594 de 1984	art 62	No mezclar aguas residuales con aguas lluvias para efectos del vertimiento (prohibida la dilución). En caso de mezclar aguas residuales con aguas lluvias para efectos de vertimiento, se deberán tratar todas como residuales y se requerirá de un permiso para vertimientos.	x		La empresa no cuenta actualmente con recolección de aguas lluvias, por tanto no existe mezcla de aguas residuales con agua lluvia.
AGUA - CONSUMO	LEY 373 DE 1997	art 1.	PROGRAMA PARA EL USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA. Todo plan ambiental regional y municipal debe incorporar obligatoriamente un programa para el uso eficiente y ahorro del agua. Se entiende por programa para el uso eficiente y ahorro de agua el conjunto de proyectos y acciones que deben elaborar y adaptar las entidades encargadas de la prestación de los servicios de	x		VER IN-52 PROGRAMA PARA LA GESTION EN EL USO Y AHORRO DE AGUA Y ENERGIA
AGUA - CONSUMO	LEY 373 DE 1997	art 2.	CONTENIDO DEL PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA. El programa de uso eficiente y ahorro de agua, será quinquenal y deberá estar basado en el diagnóstico de la oferta hídrica de las fuentes de abastecimiento y la demanda de agua, y contener las metas anuales de reducción de pérdidas, las campañas educativas a la comunidad, la utilización de aguas superficiales, lluvias y subterráneas, los incentivos y otros aspectos que definan las Corporaciones Autónomas Regionales y demás autoridades ambientales, las entidades prestadoras de los servicios de	x		VER IN-52 PROGRAMA PARA LA GESTION EN EL USO Y AHORRO DE AGUA Y ENERGIA
AGUA - CONSUMO	LEY 373 DE 1997	art 3.	ELABORACION Y PRESENTACION DEL PROGRAMA. Cada entidad encargada de prestar los servicios de acueducto, alcantarillado, de riego y drenaje, de producción hidroeléctrica, y los demás usuarios del recurso hídrico presentarán para aprobación de las Corporaciones Autónomas Regionales y demás autoridades ambientales, el Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua. Estas autoridades ambientales deberán elaborar y presentar al Ministerio del Medio Ambiente un resumen ejecutivo para su información, seguimiento y control, dentro de los seis meses siguientes contados a partir de la aprobación del programa.	x		INFORMATIVO
AGUA - CONSUMO	DECRETO 3102 de 1997	art 2	Obligaciones de los usuarios. Hacer buen uso del servicio de agua potable y reemplazar aquellos equipos y sistemas que causen fugas en las instalaciones internas.	x		Se hacen revisiones periódicas, para identificar alguna fuga en la instalación.
AGUA-CONSUMO	Decreto 3102 de 1997	art 4.	Artículo 4o. Para la aprobación de las licencias de remodelación o adecuación que se expidan a partir del 1o. de julio de 1998 se deberá verificar que los proyectos cumplen con la obligación de instalar equipos, sistemas e implementos de bajo consumo de agua.	x		Los equipos instalados en la parte de los baños, han sido modificados a equipos con finalidad de bajo consumo.
AGUA - CONSUMO	DECRETO 3102 de 1997	art 6	Todos los usuarios Pertenecientes al sector oficial, están obligados a reemplazar, antes del 1o. de Julio de 1.999 los equipos, sistemas e implementos de alto consumo de agua, por los de bajo consumo	x		Ya se realizó por parte de la empresa, el reemplazo de equipos obsoletos por equipos de bajo consumo.
AGUA-VERTIMIENTOS	Resolución 1433 del 2004	art 1	ARTÍCULO 1o. PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS, PSMV. Es el conjunto de programas, proyectos y actividades, con sus respectivos cronogramas e inversiones necesarias para avanzar en el saneamiento y tratamiento de los vertimientos, incluyendo la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de las aguas residuales descargadas al sistema público de alcantarillado, tanto sanitario como pluvial, los cuales deberán estar articulados con los objetivos y las metas de calidad y uso que defina la autoridad ambiental competente para la corriente, tramo o cuerpo de agua. El PSMV será aprobado por la autoridad ambiental competente.	x		Las aguas residuales producidas cuentan con los debidos tratamientos para cumplir la normatividad de vertimientos.
AGUA - VERTIMIENTOS	Decreto 4728 de 2010,	art 3	Plan de Contingencia para el Manejo de Derrames Hidrocarburos o Sustancias Nocivas. Los usuarios que exploren, exploten, manufacturen, refinen, transformen, procesen, transporten o almacenen hidrocarburos o sustancias nocivas para la salud y para los recursos hidrobiológicos, deberán estar provistos de un plan de contingencia y control de derrames, el cual deberá contar con la aprobación de la autoridad ambiental competente. Cuando el transporte comprenda la jurisdicción de más de una autoridad ambiental, compete el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, definir la autoridad que debe	x		VER IN-53 PLAN DE EMERGENCIA AMBIENTAL, IN-57 INSTRUCTIVO PARA EL CONTROL DE DERRAMES.
AGUA - CONSUMO	Decreto 3930 del 2010	art 6	Uso industrial. Se entiende por uso industrial del agua, su utilización en actividad de la empresa: 1. Procesos manufactureros de transformación o explotación, así como aquellos conexos y complementarios.	x		INFORMATIVO
AGUA - CONSUMO	Decreto 3930 del 2010	art 9	Para los efectos del presente decreto se tendrán en cuenta los siguientes usos del agua: 1. Consumo humano y doméstico. 2. Preservación de flora y fauna. 3. Agrícola. 4. Pecuario. 5. Recreativo. 6. Industrial. 7. Estético. 8. Pesca, Maricultura y Acuicultura. 9. Navegación y Transporte Acuático.	x		La empresa unicamente utiliza el recurso hídrico para consumo humano y doméstico e industrial.
AGUA - CONSUMO	Decreto 3930 del 2010	art 10	Se entiende por uso del agua para consumo humano y doméstico su utilización en actividades tales como: 1. Bebida directa y preparación de alimentos para consumo inmediato. 2. Satisfacción de necesidades domésticas, individuales o colectivas, tales como higiene personal y limpieza de elementos, materiales o utensilios.	x		INFORMATIVO

AGUA - VERTIMIENTOS	Decreto 3930 del 2010	art 62	<p>Del Plan de Reconversión a Tecnologías Limpias en Gestión de Vertimientos. Mecanismo que promueve la reconversión tecnológica de los procesos productivos de los generadores de vertimientos que desarrollan actividades industriales, comerciales o de servicios, y además de dar cumplimiento a la norma vertimiento, debe dar cumplimiento a los siguientes objetivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reducir y minimizar la carga contaminante por unidad de producción, antes del sistema de tratamiento o antes de ser mezclada con aguas residuales domésticas. 2. Reutilizar o reciclar subproductos o materias primas, por unidad de producción o incorporar a los procesos de producción materiales reciclados, relacionados con la generación de vertimientos. 	x		La manera que la empresa maneja los vertimientos es la reducción de la carga contaminante gracias a un tratamiento previo antes de ser dispuesta al alcantarillado. También la materia prima que se utiliza en la empresa, se reutiliza y vuelve al ciclo del producto.
AGUA-VERTIMIENTOS	Decreto 1076 del 2015	Artículo 2.2.3.3.4.3	<p>Prohibiciones. No se admite vertimientos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. En las cabeceras de las fuentes agua. 2. En acuíferos 3. En los cuerpos de aguas o aguas costeras, destinadas para recreación y usos afines que impliquen contacto primario, que no permita cumplimiento del criterio uso. 4. En un sector arriba las bocatomas agua potable, en extensión que determinará, en cada caso, la autoridad ambiental competente, cuerpos agua que la autoridad ambiental competente declare total o parcialmente protegidos, de acuerdo con los Artículos y 1 del Decreto - Ley 11 1974. 6. Y canales o de alcantarillados para aguas lluvias, cuando quiera que existan en forma 	x		La empresa no realiza ningún tipo de vertimiento a las prohibiciones expuestas en el decreto.
AGUA-VERTIMIENTOS	Decreto 1076 del 2015	Artículo 2.2.3.3.4.17.	Obligación de los suscriptores y/o usuarios del prestador del servicio público domiciliario de alcantarillado. Los suscriptores y/o usuarios en cuyos predios o inmuebles se requiera de la prestación del servicio vial, industrial, oficial y especial, por parte del prestador del servicio público domiciliario de alcantarillado, de que trata el artículo 3° del Decreto 302 de 2000 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya, están obligados a cumplir la norma de vertimiento vigente. Los suscriptores y/o usuarios previstos en el inciso anterior, deberán presentar al prestador del servicio, la caracterización de sus vertimientos, de	x		INFORMATIVO
EMISIONES ATMOSFERICAS	Ley 9 de 1979	Art. 43 y 44	Artículo 43°. Las normas de emisión de sustancias contaminantes de la atmósfera se refieren a la tasa de descarga permitida de los agentes contaminantes, teniendo en cuenta los factores topográficos, meteorológicos y demás características de la región.	x		INFORMATIVO
EMISIONES ATMOSFERICAS	Ley 9 de 1979	Art. 44	Artículo 44°.- Se prohíbe descargar en el aire contaminantes en concentraciones y cantidades superiores a las establecidas en las normas que se establezcan al respecto	x		INFORMATIVO
EMISIONES ATMOSFERICAS	Ley 29 de 1992	Anexo D	Por medio de la cual se aprueba el "Protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono", suscrito en Montreal el 16 de septiembre de 1987, con sus enmiendas adoptadas en Londres el 29 de junio de 1990 y en Nairobi el 21 de junio de 1991.	x		No se cuenta con ningún químico que entre sus componentes vaya asociado a sustancias agotadoras de capa de ozono.
EMISIONES ATMOSFERICAS	Ley 99 de 1993	art 1	Principios Generales Ambientales	x		INFORMATIVO
EMISIONES ATMOSFERICAS	Decreto 948 de 1995	Artículo 3	<p>Tipos de Contaminantes del Aire. Son contaminantes de primer grado, aquellos que afectan la calidad del aire o el nivel de inmisión, tales como el ozono troposférico o smog fotoquímico y sus precursores, el monóxido de carbono, el material particulado, el dióxido de nitrógeno, el dióxido de azufre y el plomo.</p> <p>Son contaminantes tóxicos de primer grado aquellos que emitidos, bien sea en forma rutinaria o de manera accidental, pueden causar cáncer, enfermedades agudas o defectos de nacimiento y mutaciones genéticas.</p> <p>Son contaminantes de segundo grado, los que sin afectar el nivel de inmisión, generan daño a la atmósfera, tales como los compuestos químicos capaces de contribuir a la disminución o destrucción de la capa estratosférica de ozono que rodea la Tierra, o las emisiones de contaminantes que aún afectando el nivel de inmisión, contribuyen especialmente al agravamiento del "efecto invernadero", o cambio climático global.</p>	x		INFORMATIVO
EMISIONES ATMOSFERICAS	Decreto 948 de 1995	art 13	De las emisiones permisibles. Toda descarga o emisión de contaminantes a la atmósfera sólo podrá efectuarse dentro de los límites permisibles y en las condiciones señaladas por la ley y los reglamentos. Los permisos de emisión se expedirán para el nivel normal, y ampararán la emisión autorizada siempre que en el área donde la emisión se produce, la concentración de contaminantes no exceda los valores fijados para el nivel de prevención, o que la descarga contaminante no sea directa causante, por efecto de su desplazamiento, de concentraciones superiores a las fijadas para el nivel de prevención en otras áreas.	x		INFORMATIVO
EMISIONES - RUIDO	Decreto 948 de 1995	art 14.	Norma de emisión de ruido y norma de ruido ambiental. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible fijará mediante resolución los estándares máximos permisibles de emisión de ruido y de ruido ambiental, para todo el territorio nacional. Dichos estándares determinarán los niveles admisibles de presión sonora, para cada uno de los sectores clasificados en la presente sección, y establecerán los horarios permitidos, teniendo en cuenta los requerimientos de salud de la población expuesta.	x		Se tiene contemplado finalizando el 2018, hacer el estudio del impacto generado.
EMISIONES - RUIDO	Decreto 948 de 1995	art 42	Control a emisiones de ruidos. Están sujetos a restricciones y control todas las emisiones, sean continuas, fluctuantes, transitorias o de impacto. Las regulaciones ambientales tendrán por objeto la prevención y control de la emisión de ruido urbano, rural doméstico y laboral que trascienda al medio ambiente o al espacio público. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, establecerá los estándares aplicables a las diferentes clases y categorías de emisiones de ruido ambiental y a los	x		Se tiene contemplado finalizando el 2018, hacer el estudio del impacto generado.
EMISIONES - RUIDO	Decreto 948	art 51	Obligación de impedir perturbación por ruido. Los responsables de fuentes de emisión de ruido que pueda afectar medioambiente o la salud humana, deberán emplear los sistemas control necesarios, garantizando que niveles de ruido no perturben las zonas aledañas habitadas, conforme a los fijados por normas que efecto establezca el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.	x		Se tiene contemplado finalizando el 2018, hacer el estudio del impacto generado.
EMISIONES ATMOSFERICAS	Resolución 601 de 2006	art 3	De la Norma de Calidad del Aire o Nivel de Inmisión: La presente resolución establece la norma de calidad del aire o nivel de inmisión para todo el territorio nacional en condiciones de referencia, en la cual se desarrollan los niveles máximos permisibles de contaminantes en la atmósfera; los procedimientos para la medición de la calidad del aire, los programas de reducción de la contaminación del aire y los niveles de prevención, alerta y emergencia y las medidas generales para su mitigación, norma aplicable a todo el territorio nacional.	x		INFORMATIVO
EMISIONES ATMOSFERICAS	Resolución 601 de 2006	art 4	Niveles Máximos Permisibles para Contaminantes Criterio: Se establecen los niveles máximos permisibles en condiciones de referencia para contaminantes criterio, contemplados en la Tabla No. 1 de la presente resolución, los cuales se calcularán con el promedio geométrico para PST y aritmético para los demás contaminantes:	x		INFORMATIVO

EMISIONES - RUIDO	Decreto 948 de 1995	art 42	Control a emisiones de ruidos. Están sujetos a restricciones y control todas las emisiones, sean continuas, fluctuantes, transitorias o de impacto. Las regulaciones ambientales tendrán por objeto la prevención y control de la emisión de ruido urbano, rural doméstico y laboral que trascienda al medio ambiente o al espacio público. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, establecerá los estándares aplicables a las diferentes clases y categorías de emisiones de ruido ambiental y a los	x	Se tiene contemplado finalizando el 2018, hacer el estudio del impacto generado.
EMISIONES - RUIDO	Decreto 948	art 51	Obligación de impedir perturbación por ruido. Los responsables de fuentes de emisión de ruido que pueda afectar medioambiente o la salud humana, deberán emplear los sistemas control necesarios, garantizar que niveles de ruido no perturben las zonas aledañas habitadas, conforme a los fijados por normas que efecto establezca el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.	x	Se tiene contemplado finalizando el 2018, hacer el estudio del impacto generado.
EMISIONES ATMOSFERICAS	Resolución 601 de 2006	art 3	De la Norma de Calidad del Aire o Nivel de Inmisión: La presente resolución establece la norma de calidad del aire o nivel de inmisión para todo el territorio nacional en condiciones de referencia, en la cual se desarrollan los niveles máximos permisibles de contaminantes en la atmósfera; los procedimientos para la medición de la calidad del aire, los programas de reducción de la contaminación del aire y los niveles de prevención, alerta y emergencia y las medidas generales para su mitigación, norma aplicable a todo el territorio nacional.	x	INFORMATIVO
EMISIONES ATMOSFERICAS	Resolución 601 de 2006	art 4	Niveles Máximos Permisibles para Contaminantes Criterio: Se establecen los niveles máximos permisibles en condiciones de referencia para contaminantes criterio, contemplados en la Tabla No. 1 de la presente resolución, los cuales se calcularán con el promedio geométrico para PST y aritmético para los demás contaminantes:	x	INFORMATIVO
EMISIONES - RUIDO	Resolucion 627 de 2006	art 9	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: Sector C. Ruido Intermedio Restringido, Subsector: Zonas con usos permitidos comerciales, como centros comerciales, almacenes, locales o instalaciones de tipo comercial, talleres de mecánica automotriz e industrial, centros deportivos y recreativos, gimnasios, restaurantes, bares,	x	Se tiene contemplado finalizando el 2018, hacer el estudio del impacto generado.
EMISIONES ATMOSFERICAS	Resolucion 0910	art 6	Límites máximos de emisión permisibles para vehículos bicomcombustibles gasolina-gas natural vehicular o gasolina-GLP. En la tabla 2 se establecen los máximos niveles de emisión que podrá emitir toda fuente móvil clasificada como vehículo automotor convertido a gas natural vehicular o GLP, durante su funcionamiento en velocidad de cruce y en condición de marcha mínima, ralenti o prueba estática, a temperatura normal de operación,	x	INFORMATIVO
EMISIONES ATMOSFERICAS	Decreto 979 del 2006	art 10.	De los niveles de prevención, alerta y emergencia por contaminación del aire.	x	INFORMATIVO
EMISIONES ATMOSFERICAS	Decreto 979 del 2006	art 93.	Medidas para la atención de episodios.	x	INFORMATIVO
EMISIONES ATMOSFERICAS	Decreto 979 del 2006	art 94	De los Planes de Contingencia por contaminación atmosférica.	x	INFORMATIVO
EMISIONES ATMOSFERICAS	Decreto 979 del 2006	art 108.	Clasificación de "Áreas - fuente" de contaminación.	x	INFORMATIVO
FORESTAL	Decreto 1791 de 1996	art 56	DEL APROVECHAMIENTO DE ARBOLES AISLADOS: Si se tratase de árboles ubicados en predios de propiedad privada, la solicitud deberá ser presentada por el propietario, quien debe probar su calidad de tal, o por el tenedor con autorización del propietario. Si la solicitud es allegada por persona distinta al propietario alegando daño o peligro causado por árboles ubicados en predios vecinos, sólo se procederá a otorgar autorización para talarlos, previa decisión de autoridad competente para conocer esta clase de litigios.	x	INFORMATIVO
FORESTAL	Decreto 472 de 2003	art 58	Permisos o autorizaciones de tala, aprovechamiento, trasplante o reubicación en propiedad privada. Cuando se requiera la tala, aprovechamiento trasplante o reubicación del arbolado urbano en predio de propiedad privada, el interesado deberá solicitar permiso o autorización al Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente - Secretaría Distrital de Ambiente-. La solicitud deberá ser presentada por el propietario del predio, o en su defecto por el poseedor o tenedor, quien deberá contar con la arborización escrita del propietario. El interesado deberá aportar la ficha técnica si la solicitud es para veinte (20) individuos del arbolado o más, para menos de veinte (20) individuos el Secretaría Distrital de Ambienteelaborará la ficha técnica. Cuando se trate de ejecutar proyectos urbanísticos en propiedad privada, el interesado deberá presentar el inventario forestal y la ficha técnica a consideración del Secretadía distrital de Ambiente	x	INFORMATIVO
ACEITES USADOS	Resolución MAVDT No. 415 de 1998	art 2	Los aceites usados se podrán utilizar como combustible único o mezclados con otros tipos de combustibles en cualquier proporción, en hornos o calderas con una potencia térmica instalada igual o superior a 10 megawattios. 35 Para calderas u hornos con una potencia térmica menor a 10 megawattios, el aceite usado se podrá utilizar siempre que sea mezclado con otros combustibles, en una proporción menor o igual al 5% en volumen de aceite usado.	x	Los aceites resultantes son dispuestos como residuos peligrosos y se entregan a un gestor autorizado.

ACEITES USADOS	Resolución No. 1188 de 2003	art 6	<p>Toda persona natural o jurídica que genere aceite usado o los maneje, está obligado a conocer la destinación última que se le esté dando a los volúmenes generados o manejados del mismo, bien sea que los venda, los ceda, los reprocese o ejecute cualquier otra actividad con ellos, y deberá llevar un registro que deberá contener como mínimo la siguiente información:</p> <p>a. Proveedor del aceite usado b. Origen del aceite usado</p>	x	Los aceites resultantes son dispuestos como residuos peligrosos y se entregan a un gestor autorizado.
ACEITES USADOS	Resolución No. 1188 de 2003	art 5	<p>OBLIGACIONES DEL GENERADOR.-</p> <p>b) El generador de aceites usados de origen industrial, comercial y/o institucional, el cual se asimilará para todos los efectos al acopiador primario, deberá cumplir con las obligaciones impuestas al acopiador primario en la presente Resolución.</p> <p>c) Cumplir los procedimientos, obligaciones y prohibiciones contenidos en el Manual de Normas y Procedimientos para la Gestión de los Aceites Usados, así como las disposiciones de la presente resolución.</p>	x	Los aceites resultantes son dispuestos como residuos peligrosos y se entregan a un gestor autorizado.
ACEITES USADOS	Resolución No. 1188 de 2003	art 6	<p>OBLIGACION DEL ACOPIADOR PRIMARIO.-</p> <p>a) Estar inscrito ante la autoridad ambiental competente, para lo cual debe diligenciar el formato de inscripción para acopiadores primarios, anexo número uno del manual. Las personas que actualmente se encuentran realizando actividades de acopio primario tendrán un plazo de seis (6) meses a partir de la entrada en vigencia de presente Resolución para su inscripción.</p> <p>b) Identificar y solicitar la recolección y movilización a empresas que cuenten con unidades de transporte debidamente registrados y autorizados por las autoridades ambientales y de transporte.</p> <p>c) Exigir al conductor de la unidad de transporte copia del reporte de movilización de aceite usado, por cada entrega que se haga y archivarla por un mínimo de veinticuatro (24) meses a partir de la fecha de recibido el reporte.</p> <p>d) Brindar capacitación adecuada al personal que labore en sus instalaciones y realizar simulacros de atención a emergencias en forma anual, con el fin de garantizar una</p>	x	Los aceites resultantes son dispuestos como residuos peligrosos y se entregan a un gestor autorizado.
ACEITES USADOS	Resolución No. 1188 de 2003	art 7	<p>PROHIBICIONES DEL ACOPIADOR PRIMARIO.-</p> <p>a) El almacenamiento de aceites usados en tanques fabricados en concreto, revestidos en concreto y/o de asbesto – cemento.</p> <p>Para quienes en la actualidad posean tanques subterráneos en las instalaciones de acopiadores primarios para el almacenamiento temporal de los aceites usados, contarán con un término no mayor a seis (6) meses contados a partir de la publicación de la presente norma, para el cumplimiento de la totalidad de las especificaciones o características consignadas en el Manual de Normas y Procedimientos para la Gestión de Aceites Usados.</p> <p>b) La disposición de residuos de aceites usados o de materiales contaminados con aceites usados mediante los servicios de recolección de residuos domésticos.</p> <p>c) La mezcla de aceites usados con cualquier tipo de residuo sólido, orgánico e inorgánico, tales como barreduras, material de empaque, filtros, trapos, estopas, plásticos o residuos de alimentos.</p> <p>d) La mezcla de aceites usados con cualquier tipo de residuo líquido o agua.</p> <p>e) El cambio de aceite motor y/o de transmisión en espacio público o en áreas privadas de uso comunal.</p> <p>f) El almacenamiento de aceites usados por un lapso mayor a tres (3) meses.</p> <p>g) Todo vertimiento de aceites usados en aguas superficiales, subterráneas y en los sistemas de alcantarillado.</p>	x	Los aceites resultantes son dispuestos como residuos peligrosos y se entregan a un gestor autorizado.
ACEITES USADOS	Resolución No. 1188 de 2003	art 17	<p>RESPONSABILIDAD.- Cada uno de los actores de la cadena de la gestión de aceites usados, es solidariamente responsable por el daño e impacto causado sobre el ambiente o la salud, por el manejo indebido de sus aceites usados, dentro y fuera del lugar donde ejecuta su actividad, en cualquiera de las etapas de manipulación, sea a través de fórmulas comerciales o no. La responsabilidad de que trata este artículo cesará solo en el momento en que se hayan dispuesto finalmente los aceites usados; hayan sido utilizados o aprovechados como insumo en los términos dispuestos o hayan perdido totalmente sus propiedades de desecho peligroso, todo lo anterior en concordancia con las normas</p>	x	Los aceites resultantes son dispuestos como residuos peligrosos y se entregan a un gestor autorizado.

Por último, se actualizó la matriz de la legislación legal vigente donde se informó a la empresa lo que deben tener en cuenta al momento de disponer los residuos generados, utilización del agua potable y de sus vertimientos, contaminación de suelos y del aire; para que a medida que realizan todas sus actividades las tengan en cuenta, para cumplir con la ley colombiana.

Como se puede observar en la Tabla 2. Matriz de legislación legal vigente, se hace un análisis dependiendo del tema al que se deba cumplir legalmente, posterior a esto, se revisa si se cumple normativamente o no y así encontramos que la empresa, en su mayor parte, busca estar bajo la normativa vigente.

6 PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS

6.1 PROPÓSITO

Implementar acciones para prevenir, mitigar y remediar los impactos ambientales generados por las actividades de la empresa.

6.2 ALCANCE

Este documento rige a partir de su fecha de aprobación y la metodología aplica para todos los procesos de las áreas operativas y administrativas.

6.3 OBJETIVO

Minimizar la generación de residuos en el origen, maximizar su aprovechamiento, promover la correcta segregación de los residuos y disponer adecuadamente los residuos peligrosos generados en la empresa.

6.4 INTRODUCCIÓN

La gestión integral de los residuos constituye una preocupación permanente en los distintos ámbitos sociales y políticos del país, que demandan soluciones efectivas ante los efectos perniciosos que su mal manejo provoca en la población y en el ambiente esta problemática.

La gestión de los residuos que se generan dentro de RAMBAL S.A.S. se hace clasificándolos en cada uno de los procesos en los que se originan y por tipo de residuo. Estos se almacenan temporalmente en un cuarto dispuesto para tal fin, donde se clasifican en ordinario, reciclables y peligrosos (sólidos y líquidos), provisto de techo, con rejas para evitar que los residuos permanezcan a cielo abierto y halla un control de plagas.

Para la disposición y tratamiento de los residuos de tipo peligroso y reciclado se contrata con una empresa idónea, tal como lo indica la normatividad en Colombia, mientras que el ordinario es recolectado por el carro de aseo municipal.

6.5 COMPROMISO INSTITUCIONAL

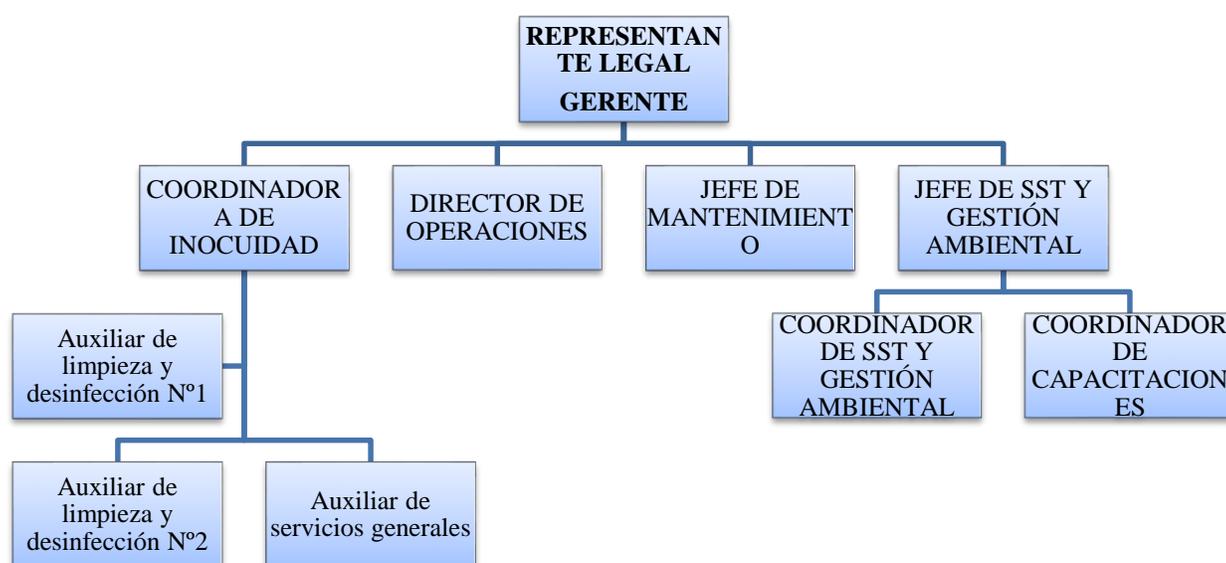
Yo **Raimund Gerstner** en calidad de representante legal de la empresa **RAMBAL S.A.S.** y como generador de residuos o desechos peligrosos, admito conocer la legislación existente sobre gestión integral de residuos peligrosos contemplada en Decreto 1076 de 2015 y el Manual de Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos del Ministerio de Ambiente,

Vivienda y Desarrollo Territorial-MAVDT, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible- MADS, y me comprometo a dar cumplimiento a cada una de las obligaciones establecidas para garantizar la gestión integral de los residuos generados.

6.6 ESTRUCTURA FUNCIONAL Y ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES

En la siguiente Figura se detalla la estructura funcional de la empresa, donde muestra los jefes de cada área, para tener planteado las cabezas visibles al momento de implementar cualquier tipo de medida ambiental.

Figura 4. ESTRUCTURA FUNCIONAL



Fuente. RAMBAL S.A.S.

En la siguiente tabla se muestra la asignación de responsabilidades, a partir de la anterior estructura funcional planteada.

Tabla 3. ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES

NOMBRE	C.C.	CARGO	RESPONSABILIDADES
Raimund Gerstner	C.E. 155.444	Gerente	<p>Formular el Compromiso Institucional</p> <p>Disponer de los recursos humanos, financieros y tecnológicos para la implementación del plan PGIRESPEL</p>
Silvia Juliana Pradilla	63.560.507	Jefe de SST y Ges. Ambiental	<p>Realizar el diagnóstico ambiental y sanitario</p> <p>Diseñar el Plan De Gestión Integral De Residuos o Desechos Peligrosos</p> <p>Gestionar el presupuesto del plan</p> <p>Velar por la ejecución del plan</p> <p>Establecer cronograma de capacitaciones con temas relacionados con la gestión integral de residuos</p> <p>Capacitar al personal en temas relacionados con el adecuado manejo de residuos</p> <p>Medición de indicadores de Destinación, y beneficio</p> <p>Establecer el orden del cuarto de almacenamiento temporal de residuos</p> <p>Elaborar informes y reportes a las autoridades de vigilancia y control</p>
Nazly Nayirly Buenahora	1.102.375.651	Coordinador de SST y Ges. Ambiental	<p>Capacitar al personal en temas relacionados con el adecuado manejo de residuos</p> <p>Realizar campañas ambientales</p> <p>Llevar el registro por tipo y cantidad de residuo.</p>

NOMBRE	C.C.	CARGO	RESPONSABILIDADES
			<p>Coordinar la entrega de residuos con los respectivos gestores</p> <p>Hacer la entrega de residuos tanto reciclables como peligrosos a los gestores.</p> <p>Solicita las actas de disposición final.</p> <p>Llevar el archivo de todo lo relacionado con el manejo de residuos</p> <p>Llevar los indicadores de residuo, peligroso, reciclable y recuperado</p> <p>Estar atenta del estado de canecas y su respectiva identificación</p>
Oscar Mauricio Baez	91.299.027	Coordinador de Capacitaciones	<p>Llevar el indicador de cumplimiento, cobertura y eficacia de las capacitaciones ambientales</p> <p>Almacenar registros de asistencia a capacitaciones</p> <p>Dirigir programa de entrenamiento y capacitación</p>
Hanna Ivette Pino	60267972	Coordinadora de inocuidad	<p>Disponer del personal de limpieza y desinfección para el manejo, clasificación, etiquetado y transporte de residuos</p> <p>Solicitar las bolsas para el manejo de residuos.</p> <p>Estar atenta del estado de las canecas e informar al departamento de SST y Ambiente cualquier anomalía.</p> <p>Estar atenta de la clasificación de residuos del área blanca e informar cualquier anomalía.</p> <p>Programar la limpieza de canecas</p>

NOMBRE	C.C.	CARGO	RESPONSABILIDADES
Jorge Gabriel Espinosa	79795131	Auxiliar de limpieza y desinfección N°1	Organizar, clasificar y limpiar el cuarto de almacenamiento temporal de residuos Etiquetar los residuos peligrosos
Javier Serrano Espinel	91349716	Auxiliar de limpieza y desinfección N°2	Desocupar las canecas del área productiva (diario) Colocar la respectiva bolsa a las canecas cuando sea necesario Sacar el residuo ordinario tres veces a la semana, para entregarlo a la empresa de aseo Organizar y entregar al respectivo gestor el residuo peligroso (una vez cada dos meses) Organizar y entregar al respectivo gestor el residuo reciclable (dos veces al mes). Limpiar las canecas. Diligenciar el formato de control de residuo ordinario
Ligia Yaneth Pabon	30207964	Auxiliar de servicios generales	Desocupar las canecas del área administrativa y del área de comedores (ordinario y reciclable) Colocar la respectiva bolsa a las canecas cuando sea necesario Limpiar las canecas
Alvaro Pinto Muñoz	91345472	Jefe de Mantenimiento	Reciclar en aceite de las maquinas Mantener ordenado el cuarto de almacenamiento de aceites Etiquetar los aceites usados (peligrosos)

NOMBRE	C.C.	CARGO	RESPONSABILIDADES
			<p>Informar al departamento de SST y Ambiente, cuando se vaya a realizar la entrega del aceite usado con el gestor</p> <p>Orientar a los auxiliares de mantenimiento de la adecuada disposición de residuos peligrosos y de su minimización.</p> <p>Manejar el programa de mantenimiento preventivo a máquinas y equipos</p>
Giovanny Arciniegas	91492294	Director de Operaciones	<p>Gestionar para que el mayor material del proceso productivo se pueda recuperar</p> <p>Actualizar en el plano de la compañía las rutas internas de manejo de residuos.</p> <p>Gestionar la compra de moldes que no generen sobrantes</p> <p>Hacer parte de la toma del indicador de residuos generados/ material procesado</p> <p>Programar junto con el jefe de mantenimiento, los mantenimientos preventivos de las maquinas.</p> <p>Generar cultural de clasificación de residuos junto con coordinadores y líderes de área</p>

Fuente. RAMBAL S.A.S.

6.7 MECANISMOS DE COORDINACIÓN

La coordinación e implementación del plan de gestión integral de residuos peligrosos (PGIRESPEL) se hace desde el departamento de Seguridad, Salud en el trabajo y Gestión Ambiental, el cual se encarga de velar por la adecuada segregación de residuos en la fuente, organizando en colaboración del coordinador de capacitaciones, la formación que se dará cada semestre en temas relacionados con el plan. El coordinador de capacitaciones pondrá en una carpeta compartida en red; los indicadores de cumplimiento, cobertura y eficacia, con

la coordinadora de inocuidad, se establecerá; los tiempos para los auxiliares de limpieza y desinfección y auxiliar de servicios generales, para el orden del cuarto de almacenamiento temporal, clasificación, etiquetado, ruta interna de recolección de residuos, entrega de residuos a los gestores, limpieza de canecas, entre otras actividades.

La coordinadora de inocuidad ejecutará dentro de su presupuesto, la compra de bolsas y coordinará el reciclado de bolsa que sale del proceso productivo en buen estado, dentro del presupuesto del departamento de SST y Gestión ambiental se contemplará lo demás relacionado para el cumplimiento del PGIRESPEL, como es la compra de contenedores, canecas, etiquetas, señales, pago de recolección y disposición de residuo peligroso entre otros.

Los registros de entrega de residuos a los diferentes gestores serán archivados por el Coordinador de seguridad, salud en el trabajo y gestión ambiental, a la vez que se encargará de llevar un formato de control de los residuos entregados por tipo y gestor. Él, es la persona encargada de coordinar con los gestores la recolección de residuo y de solicitar las respectivas actas de disposición final, la entrega de aceite reciclado se hace en coordinación del departamento de mantenimiento y son los encargados de optimizar su vida útil con los mantenimientos preventivos.

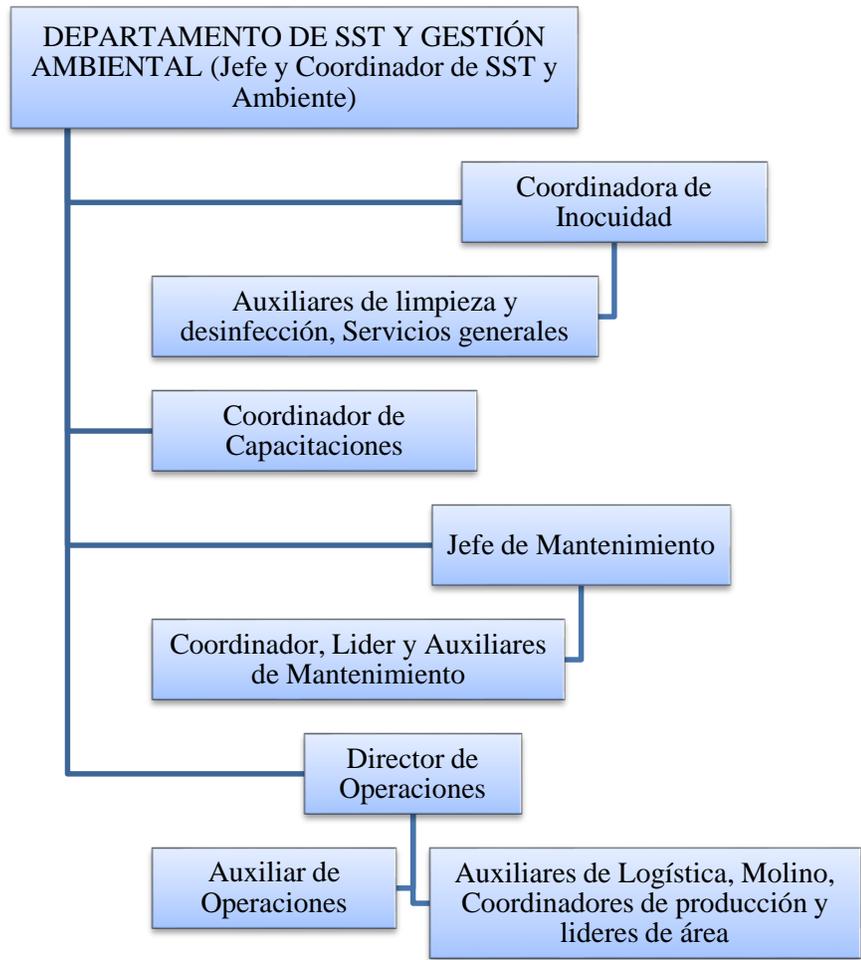
Trimestralmente se manejarán los indicadores de peligroso y reciclable por el departamento de seguridad, salud en el trabajo y gestión ambiental, a la vez se entregará por parte del director de operaciones el total procesado por la compañía trimestralmente, para compararlo con el total de residuo generado, mensualmente la auxiliar de operaciones entregará registro de material reprocesado con el fin de llevar indicador.

En la Figura 5 se presentan los mecanismos de coordinación, donde se plasman los encargados de hacer cumplir el plan de gestión integral de residuos desde cada departamento, empezando por los líderes o jefes, hasta los encargados de la limpieza y desinfección en la empresa.

6.8 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

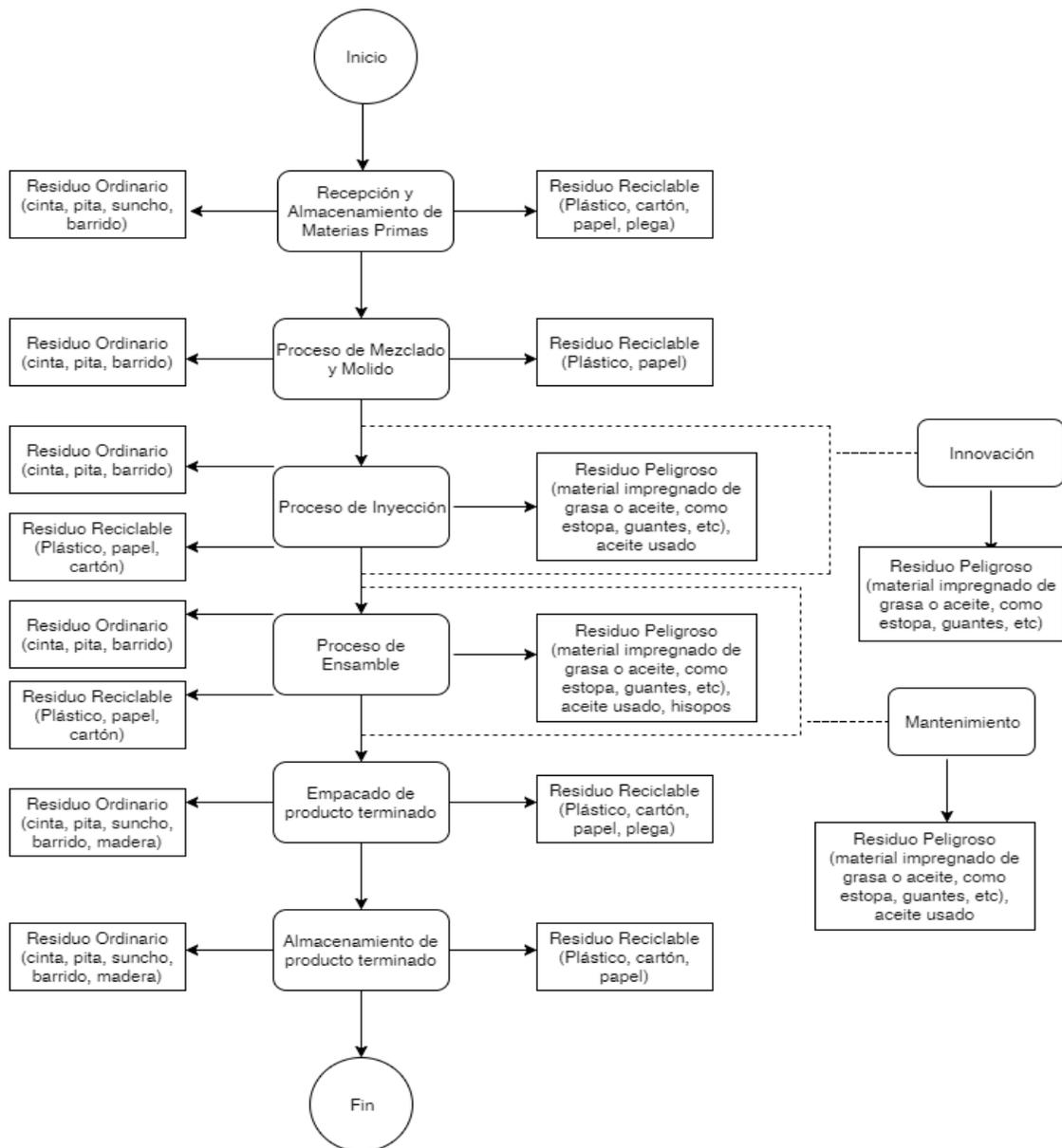
En la Figura 6, se presenta el diagnóstico ambiental que se realizó, con el fin de cualificar la producción de residuos por áreas, teniendo mayor claridad del tipo y características de los desechos generados desde cada sitio de la empresa.

Figura 5. MECANISMOS DE COORDINACIÓN



Fuente. RAMBAL S.A.S.

Figura 6. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL



Fuente. RAMBAL S.A.S.

6.9 CARACTERIZACIÓN DE LOS RESPEL

En la Tabla 4., se presenta la caracterización general de los RESPEL generados a lo largo de toda la etapa productiva de la empresa. Se divide en tres columnas, en la primera se especifica el tipo de residuos, en la segunda se muestra la clasificación del residuo dependiendo de su peligrosidad; y en la tercera, se detalla el pictograma de clasificación según sea el residuo.

Tabla 4. CARACTERIZACIÓN CUALITATIVA DE LOS RESPEL GENERADOS

Tipo de residuo	Clasificación anexos I y II	Pictograma de Identificación
Material absorbente (grasa o aceite)	Y18	Figura 1
Medicamentos vencidos	Y3	Figura 2
Desechos clínicos resultantes de la atención médica prestada en hospitales, centros médicos y clínicas.	Y1	Figura 3
Tarros de aerosol (desocupados)	Y18	Ver figura 2
Plástico contaminado	Y18	Ver figura 2
Vidrio contaminado	Y18	Ver figura 2
Tarros de pintura	Y12 - A4070	Ver figura 2
Caucho contaminado (grasa o aceite)	Y18	Ver figura 1
Manguera contaminada	Y18	Ver figura 2
Aserrín contaminado (grasa o aceite)	Y18	Ver figura 1
cartuchos o toner de tinta	Y12 - A4070	Ver figura 2
Raee	A1180	Ver figura 2
Fluorescentes	Y32	Ver figura 2
Pilas	Y23	Ver figura 2
Llantas	Y18	Ver figura 2
Aceite reciclado	Y8	Figura 4
Taladrina	Y18	Figura 2

Fuente. RAMBAL S.A.S.

En la Tabla 5, se presenta un promedio de los RESPEL generados por mes de producción. Podemos observar que la taladrina, es el RESPEL que mayor se genera en la empresa, algo muy preocupante debido a que no se encuentra algún tipo de tratamiento para disminuir su impacto ambiental. Esta mezcla de aceites con agua, que se utiliza para la refrigeración de las máquinas, es una de las mayores preocupaciones ambientales para RAMBAL S.A.S. puesto que no ha encontrado un método para reducir su cantidad de uso y sus limitadas casi nulas alternativas de rehúso.

Tabla 5. CARACTERIZACIÓN CUANTITATIVA DE RESPEL

TIPO DE RESIDUO	CANTIDAD (Kg/mes)
Tarros de aerosol	1,5
Tarros de pintura	4,9
Vidrio contaminado	4,5
Medicamentos vencidos	0,5
Material Absorbente	61
Plastico Contaminado	8,2
Fluorescentes	27
Manguera contaminada	9
Caucho contaminado	28
Raee	67
Aserrin contaminado	7
Cartuchos de tonner o tinta	0,5
Llantas	6
Taladrina	518,34
TOTAL	743,44

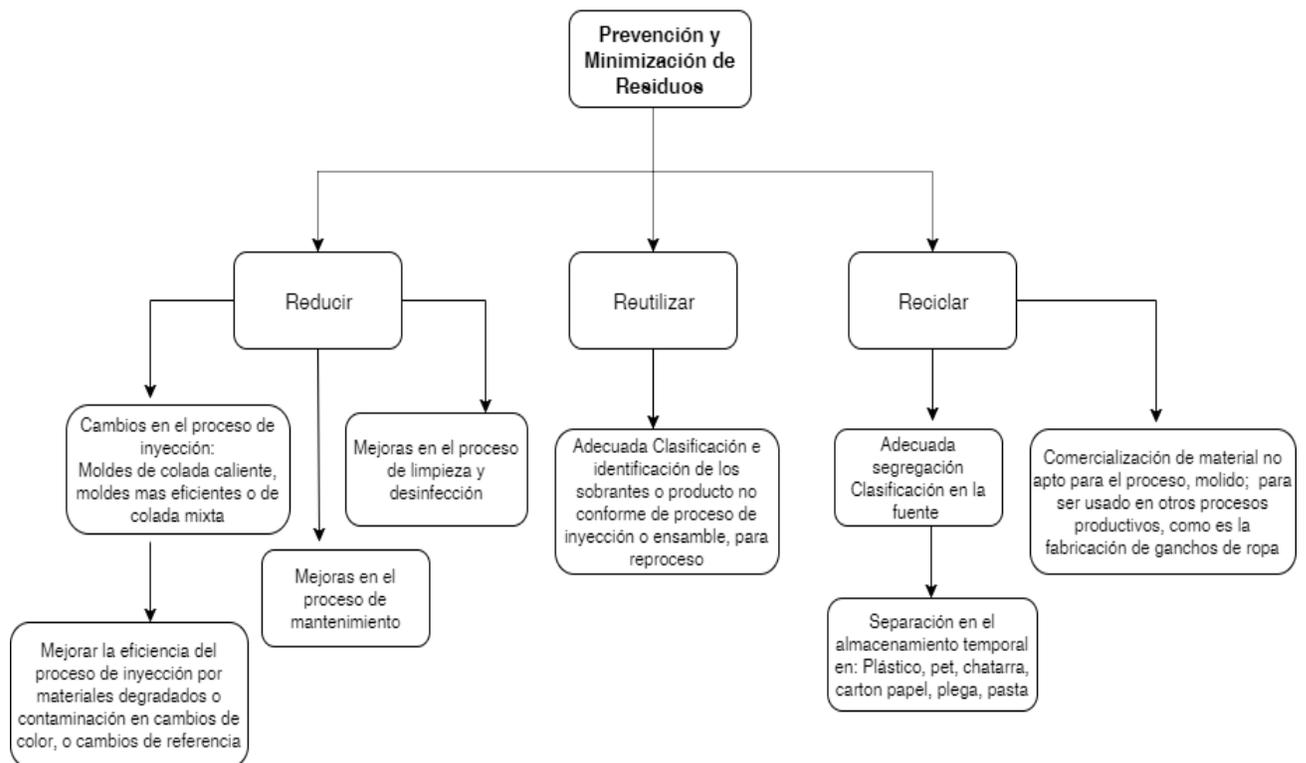
TIPO DE RESIDUO	CANTIDAD (Galones/mes)
Aceite Reciclado	226,6

Fuente. ELABORACIÓN PROPIA

6.10 PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS

En la Figura 7, detallamos una metodología para prevenir la gran cantidad de producción de residuos y así poder minimizar su disposición, la cual se elaboró teniendo en cuenta las 3R's de la ecología (reducir, reutilizar, reciclar). Se realizó con el fin de optimizar los procesos que se llevan a cabo en la empresa y así evitar el aumento en la generación de residuos en RAMBAL S.A.S.

Figura 7. METODOLOGÍA PARA PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN DE RESIDUOS



Fuente. RAMBAL S.A.S.

6.11 SEGREGACIÓN EN LA FUENTE

La Tabla 6. Identificación de residuos por áreas, se realizó con el fin de tener claro que tipo de residuo se genera en cada área de la empresa.

La Tabla 6 detalla todas las áreas de la empresa, siguiente a esto se muestra los tipos de residuos que se generan y en qué lugar se deben depositar para hacer una correcta disposición de residuos, pudiendo decidir, según sea su característica, si se puede reutilizar y/o reciclar.

Tabla 6. IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS POR ÁREAS

IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS POR ÁREAS			
ÁREA GENERADORA	TIPO DE RESIDUO	CLASIFICACIÓN DE RESIDUO	COLOR DEL RECIPIENTE
Lateral	Ordinario	Foil, cinta, papel mantequilla, barrido, guantes y toallas de limpieza.	Verde
	Reciclaje	Plástico limpio, vinipel.	Azul
	Reciclaje	Papel limpio, cartón, plega de cinta.	Gris
	Peligroso	Material contaminado con grasa o aceite, hisopos.	Roja
Inyección	Ordinario	Barrido, pita, cinta, guantes y toallas de limpieza.	Verde
	Reciclaje	Plástico limpio	Azul
	Reciclaje	Cartón, papel.	Gris
	Peligroso	Material contaminado con grasa o aceite.	Roja
Área gris	Ordinario	Barrido, pita, cinta.	Verde
	Reciclaje	Papel, cartón.	Gris
Área blanca	Ordinario	Foil, cinta, papel mantequilla, barrido, guantes y toallas de limpieza.	Verde
	Reciclaje	Papel, cartón	Gris
	Material contaminado	Producto que se contamina por contacto con superficie no inocua.	Blanca
	Peligroso	Material contaminado con grasa o aceite, hisopos.	Roja
Inyección área blanca	Ordinario	Barrido, pita, cinta y toallas de limpieza.	Verde
	Reciclaje	Cartón, papel.	Gris
	Reciclaje	Plástico limpio, vinipel.	Azul
	Peligroso	Material contaminado con grasa o aceite, hisopos.	Roja
Almacenamiento Materia Prima	Ordinario	Barrido, guantes, toallas de limpieza.	Verde
	Reciclaje	Plástico limpio, vinipel.	Azul
	Reciclaje	Cartón, papel.	Gris
Zona de mezcla	Ordinario	Barrido, guantes, toallas de limpieza.	Verde
	Reciclaje	Papel	Gris
Flip top	Ordinario	Barrido, pita, cinta y toallas de limpieza	Verde
	Reciclaje	Cartón, papel.	Gris
	Reciclaje	Plástico limpio, vinipel.	Azul
Laboratorio de calidad exterior	Ordinario	Toalla de limpieza, barrido, cinta.	Verde
Mantenimiento	Ordinario	Barrido, toallas de limpieza.	Verde
	Reciclaje	Papel, cartón.	Gris
	Reciclaje	Plástico limpio.	Azul
	Peligroso	Material contaminado con grasa o aceite.	Roja
Oficinas Innovación	Ordinario	Barrido, empaques de alimentos, papel corrugado.	Verde
	Reciclaje	Papel, cartón.	Gris
Taller de innovación	Ordinario	Barrido, toallas de limpieza.	Verde
	Reciclaje	Papel, cartón.	Gris
	Material contaminado	Producto que se contamina por contacto con superficie no inocua.	Blanca
	Peligroso	Material contaminado con grasa o aceite.	Roja
Preparación de químicos	Ordinario	Barrido, toallas de limpieza.	Verde
	Peligroso	Material contaminado con químico.	Roja
Almacenamiento de químicos	Ordinario	Barrido, toallas de limpieza.	Verde
	Peligroso	Material contaminado con químico.	Roja
Almacenamiento de aceites	Peligroso	Material contaminado con grasa o aceite.	Roja
Llenado terpel	Ordinario	Barrido, toallas de limpieza.	Verde
	Peligroso	Material contaminado con grasa o aceite.	Roja

Bodega	Ordinario	Barrido, toallas de limpieza, papel mantequilla.	Verde
	Reciclaje	Cartón, papel.	Gris
	Reciclaje	Plástico limpio, vinipel.	Azul
Molino	Ordinario	Barrido, toallas de limpieza.	Verde
	Reciclaje	Cartón, papel.	Gris
	Reciclaje	Plástico limpio, vinipel.	Azul
Zona de descanso	Ordinario	Residuos y empaques de comida, barrido.	Verde
	Reciclaje	Botellas pet	Azul
	Reciclaje	Cartón, papel.	Gris
Baño hombres	Ordinario	Residuos sanitarios.	Verde
Baño mujeres	Ordinario	Residuos sanitarios.	Verde
Oficinas Administrativas	Reciclaje	Papel, cartón.	Gris
	Reciclaje	Botellas PET	Azul
	Ordinario	Barrido, papel corrugado, empaques de alimentos.	Verde
Cuarto de cilindros	Ordinario	Residuos y empaques de comida, barrido.	Verde
	Reciclaje	Botellas PET	Azul
	Peligroso	Material contaminado con aceite, viruta.	Rojo
Consultorio	Ordinario	Residuos de empaque de comida, barrido.	Verde
	Peligroso	Desechos resultantes de atención médica prestada	Rojo
Soldadura	Peligroso	Material contaminado con aceite, estopa.	Roja
M y M planta	Ordinario	Residuos de empaque de comida, barrido.	Verde
	Material contaminado	Producto que se contamina por contacto con superficie no inocua.	Blanca
	Peligroso	Materias contaminado con aceite, viruta.	Roja
Oficinas M y M	Ordinario	Residuos de empaque de comida, barrido.	Verde
	Reciclaje	Papel, cartón	Azul
Temple y revenido	Peligroso	Material contaminado con aceite, estopa.	Roja
Recepción	Ordinario	Barrido, empaques de alimentos, papel corrugado.	Verde

Fuente. RAMBAL S.A.S.

En la Tabla 7, se realiza el inventario de recipientes luego de la adecuación de cada caneca con su debido color y tamaño. Esta se realizó, luego de hacer una inspección por todas las áreas de la empresa y su debida identificación de los residuos que se generan en cada zona.

Tabla 7. INVENTARIO DE RECIPIENTES

INVENTARIO DE LOS RECIPIENTES				
TIPO DE RESIDUO	RECIPIENTE	# DE RECIPIENTES	CARACTERISTICAS (CAPACIDAD)	ESTADO
Ordinario	Caneca	10	53 Lt	Bueno
		39	20 Lt	
Reciclable azul	Caneca	6	53 Lt	Bueno
		6	20Lt	
Reciclable gris	Caneca	26	20 Lt	Bueno
		3	23 Lt	
Material Contaminado	Caneca	3	20 Lt	Bueno
Peligroso	Caneca	3	53 Lt	Bueno
		15	20 Lt	

Fuente. ELABORACIÓN PROPIA

6.12 SEPARACIÓN EN LA FUENTE-CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS-TRATAMIENTO.

La clasificación de los residuos se deberá hacer de manera ordenada y evitando el contacto del material con algún agente que lo pueda contaminar.

En términos generales en RAMBAL S.A.S., se clasifican los residuos en:

- a. Reciclables (Plásticos, pasta, papel y cartón, vidrio, chatarra, aceite)
- b. No reciclables (Residuos ordinarios)
- c. Peligrosos (Químicos, envases vacíos de sustancias químicas y material impregnado de aceite o grasa), material de pruebas de laboratorio, desechos clínicos resultantes de la atención médica prestada en el consultorio.
- d. Material de reproceso (inyección o ensamble)
- e. Residuos postconsumo (RAEE, pilas, llantas, fluorescentes)

Los residuos líquidos deben almacenarse e identificarse en recipientes metálicos y separarse de acuerdo a su tipo, no deben mezclarse con elementos que puedan reaccionar o generar un incendio o explosión, este residuo es entregado a una empresa certificada y con licencia ambiental, que le realiza un reproceso para ser usado como aceite para calderas.

Los residuos de chatarra se manejan en una caneca metálica ubicada en el almacenamiento temporal de residuos, también se manejan en el área de mantenimiento.

Los residuos postconsumo como equipos electromagnéticos RAEE que se dan de baja por desuso o terminación de su vida útil, pilas, fluorescentes, tóner, cartuchos de impresora y fotocopidora, llantas, se les da un tratamiento de peligrosos y se disponen embalgando adecuadamente en cajas de cartón. Éstos residuos se entregan a recuperadoras debido a que algunos son residuos convencionales pero de manejo complejo y otros son residuos peligrosos, estos se deben separar y entregar en planes o proyectos postconsumo propuestos en el departamento, debido a que no pueden mezclarse con los residuos que van al relleno sanitario. Los residuos son enviados a instalaciones que permiten llevar a cabo un aprovechamiento, valorización, tratamiento o disposición final adecuada.

Teniendo en cuenta lo anterior, cada proceso organiza sus residuos y estos son llevados a un cuarto de almacenamiento temporal que coordina la jefe de seguridad, salud en el trabajo y gestión ambiental con ayuda de su Coordinador y los operarios de limpieza y desinfección.

Se debe mantener el cuarto de residuos ordenado y separado de acuerdo a la clasificación realizada por su peligrosidad, esto lo realizan los operarios de limpieza y desinfección.

El tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos se realiza según se requiera, mediante una empresa certificada y con licencia ambiental, esta empresa se encarga de darle

el manejo adecuado a los residuos peligrosos entregando un reporte de los residuos recogidos y un acta de disposición final donde se describe el tratamiento.

En el manejo de residuos reciclables, cuando son recogidos por personas naturales como es el caso del retal o producto contaminado, RAMBAL S.A.S. genera un acta donde responsabiliza a la persona natural del uso correcto y aprovechamiento que se le vaya a dar a los residuos reciclables, cuando este residuo es recogido por una empresa como es el caso del cartón, papel, chatarra, etc. esta genera una acta donde declara la respectiva reutilización que se le va a realizar al residuo.

En la tabla 8 se presenta la clasificación general de los residuos generados en la empresa, donde se especifica, dependiendo de su características ordinarias, peligrosas o reciclables, en que color de caneca se deben disponer correctamente con el fin de realizar buenas prácticas de separación desde la fuente.

Tabla 8. CLASIFICACIÓN GENERAL DE RESIDUOS

ORDINARIOS NO RECICLABLES	
 <p>Caneca: color verde</p>	<ul style="list-style-type: none"> →Envolturas de alimentos →Servilletas sucias →Residuos de Barrido →Icopor →Cinta, pita →Residuos contaminados (Empaques de cartón, plástico, sucios con comida o engrasados, guantes). →Sanitarios →Residuos de Comida →Residuos de poda →Residuos de Foil →Empaques laminados →Papel Plastificado
PLÁSTICOS (Reciclable)	



Caneca. Color azul

- Botellas plásticas
- Bolsas plásticas
- Vinipel

PAPEL Y CARTÓN (Reciclable)



Caneca: color gris

- Papel impreso y/o escritos en general
- Papel Kraft
- Cajas y rollos de cartón
- Periódicos y revistas, folletos y catálogos
- Cuadernos y directorios telefónicos
- Fotocopias, sobres y tarjetas

PELIGROSOS



Caneca: color rojo

- Material impregnado de aceite y grasas, como son: estopas, guantes, toallas de limpieza, plástico, entre otros.
- Envases de aerosoles, lubricantes, químicos, etc.
- Plástico contaminado o producto de pruebas de laboratorio
- Desechos clínicos resultantes de la atención médica prestada en el consultorio.

MATERIAL CONTAMINADO (PROCESO)



Caneca: color blanco

→ Material que entra en contacto con alguna superficie no inocua.

BIDONES METÁLICOS



- Recolección de aceite usado.
- Caneca para envases de vidrio (otra).
- Caneca para chatarra (otra).
- Caneca para viruta.
- Caneca para taladrina.

RESIDUOS POSTCONSUMO



Fluorescentes y bombillas
→ Caja de cartón para los fluorescentes que acaban su vida útil.



RAEE
→ Caja con desechos de aparatos electrónicos de la empresa.

	<p>LLANTAS → Provenientes de montacargas.</p>
	<p>Pilas AA – AAA → Pilas desgastadas que acaban su vida útil.</p>

Fuente. RAMBAL S.A.S.

6.13 RESIDUOS DE INYECCIÓN Y ENSAMBLE PARA REPROCESO

En la Tabla 9, se detallan los procedimientos para el reproceso del material al interior de la empresa. Cuando se habla de material para reproceso se hace referencia a los dosificadores que en medio del proceso, se contaminan, lo cual obliga a que pasen por el molino y vuelvan al proceso productivo.

Tabla 9. RESIDUOS DE INYECCIÓN Y ENSAMBLE PARA REPROCESO

ACTIVIDAD	RESPONSABLE
<p>Recoger el material con desperfectos o que cae al piso como bases, tapas y sobrantes del proceso de inyección (cruquetas), diariamente al finalizar cada turno por el personal del área en una bolsa con su formato de identificación.</p>	<p>OPERARIO DE PRODUCCIÓN</p>
<p>El material es recogido diariamente por el personal del molino o logística, el cual se identifica de la siguiente manera: Material reutilizable, Material contaminado</p>	<p>OPERARIO DE MOLINO O LOGISTICA</p>

Este residuo es molido después de ser verificado por el personal del molino para evitar la contaminación con las demás materias primas, el material reutilizable es mezclado en cierta proporción con material original como materia prima para el proceso de inyección exterior	OPERARIO DE MOLINO
El material que es contaminado se desfigura para que la marca no pueda ser usada y es vendido a un cliente que lo reutiliza para la elaboración de manguera, ganchos de ropa, hebillas de plástico entre otros.	OPERARIO DE MOLINO JEFE DE BODEGA OPERARIO DE LOGISTICA JEFE Y COORDINADOR DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y GESTIÓN AMBIENTAL
El material contaminado de aceite, grasa o excesiva suciedad, se entrega como plástico contaminado a la empresa que recoge, trata y dispone el residuo peligroso.	OPERARIO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN JEFE Y COORDINADOR DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y GESTIÓN AMBIENTAL

Fuente. RAMBAL S.A.S.

6.14 CONTROL DE RESIDUOS ÁREA BLANCA

En las zonas del área Blanca se manejarán los siguientes tipos de residuos, descritos anteriormente en el presente documento estos son:

Residuo Ordinario: como cinta, papel plastificado, cuerpo de lapiceros, guantes sudados o humedecidos de desinfectante, desengrasante o agua, pero no con grasa o aceite, papel absorbente “wypall” en las mismas condiciones de los guantes, se segregan como residuo de tipo no peligroso (caneca verde dentro del área blanca) y se disponen con la empresa recolectora de aseo.

Residuo Inerte: Este es el Fóil que se dispone como residuo de tipo no peligroso y es llevado al cuarto de almacenamiento temporal, se entrega a la empresa recolectora de aseo.

Residuo Polvo: Este residuo se maneja por medio de una aspiradora, clasificado como no peligroso, recogido por la empresa recolectora de aseo, se dispone en el almacenamiento temporal en los contenedores de residuo ordinario.

Residuos reciclables:

- Cartón: Se organiza en el área de recepción de materia prima y mezclado del área blanca y es llevado al almacenamiento temporal para su comercialización.
- Papel: El que se genera en el área blanca se dispone en la caneca gris
- Plástico: stress y bolsas que salen de la recepción de materia prima o área blanca, se manejan en caneca de color azul.

Crucetas y retal: residuo generado del proceso de inyección. Se maneja en bolsas y al finalizar el turno se deja en el almacenamiento temporal, este puede ser vendido como material aprovechable; se desfigura el retal para que la marca no pueda ser usada.

Residuo Peligroso: Como material impregnado de grasa o aceite (guantes, papel wypall), hisopos, si se contamina una tapa, base o dosificador, este se debe entregar por separado en una bolsa (transparente) al área de almacenamiento temporal, después de ser evaluado y revisado se decidirá si debe disponerse como residuo peligroso.

Material contaminado (proceso): Aquí se encuentran las tapas, bases o dosificadores que caen al suelo. Estos son recolectados en una caneca de color blanco, con una bolsa transparente que es recolectada por el líder del área y se lleva al molino donde se muelen y vuelve al proceso productivo, al área de inyección.

Residuos de aceite contaminado: Manejado por mantenimiento en los cambios de aceite que se le hacen a la maquinaria, en el cuarto de almacenamiento de residuos se dispone de una caneca de 55 galones en la cual se recoge todos estos aceites y son vendidos a una empresa que les hace tratamiento para ser aprovechados en combustible para calderas industriales.

6.15 MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS EN CHILLER Y TORRES DE ENFIAMIENTO

Agua usada para refrigeración de los equipos

Mecanismo de recirculación por medio de torres de enfriamiento y chiller. A estos equipos se les hace un tratamiento químico por medio de sustancias biodegradables como son: Sant 222, Sant 2000, Sant 3000, según las consideraciones de disposición que aparecen en el ítem 13 de las hojas de seguridad de los productos, dicha disposición se realizará únicamente cuando el producto se usa en su estado puro. Por lo tanto, como las diluciones que siempre

se han manejado en el tratamiento de los sistemas de enfriamiento son muy altas partiendo desde 250 partes de agua hasta 8000 partes, hace el producto más biodegradable y seguro con el medio ambiente lo que puede manejarse como un residuo no peligroso.

6.16 MANEJO DE RESIDUOS QUÍMICOS

En RAMBAL S.A.S., se consume en su mayoría todo producto químico que se compra, en el caso de vencimiento, se gestiona la recolección y disposición final con una empresa avalada para tal fin, o se han hecho negociaciones de responsabilidad ambiental con algunas empresas proveedoras de los químicos las cuales se encargarían de dar el correcto tratamiento y disposición final. También se dispone los envases vacíos que hayan estado en contacto con el químico de la misma manera puede ser con la empresa que maneja los residuos peligrosos para RAMBAL S.A.S. o con el proveedor del químico que dispone o reutiliza el envase para el mismo fin, cumpliendo con la decreto 4741/2005. Para una adecuada disposición se entrega a la empresa gestora la hoja de seguridad del químico.

6.17 MOVIMIENTO INTERNO DE RESIDUOS

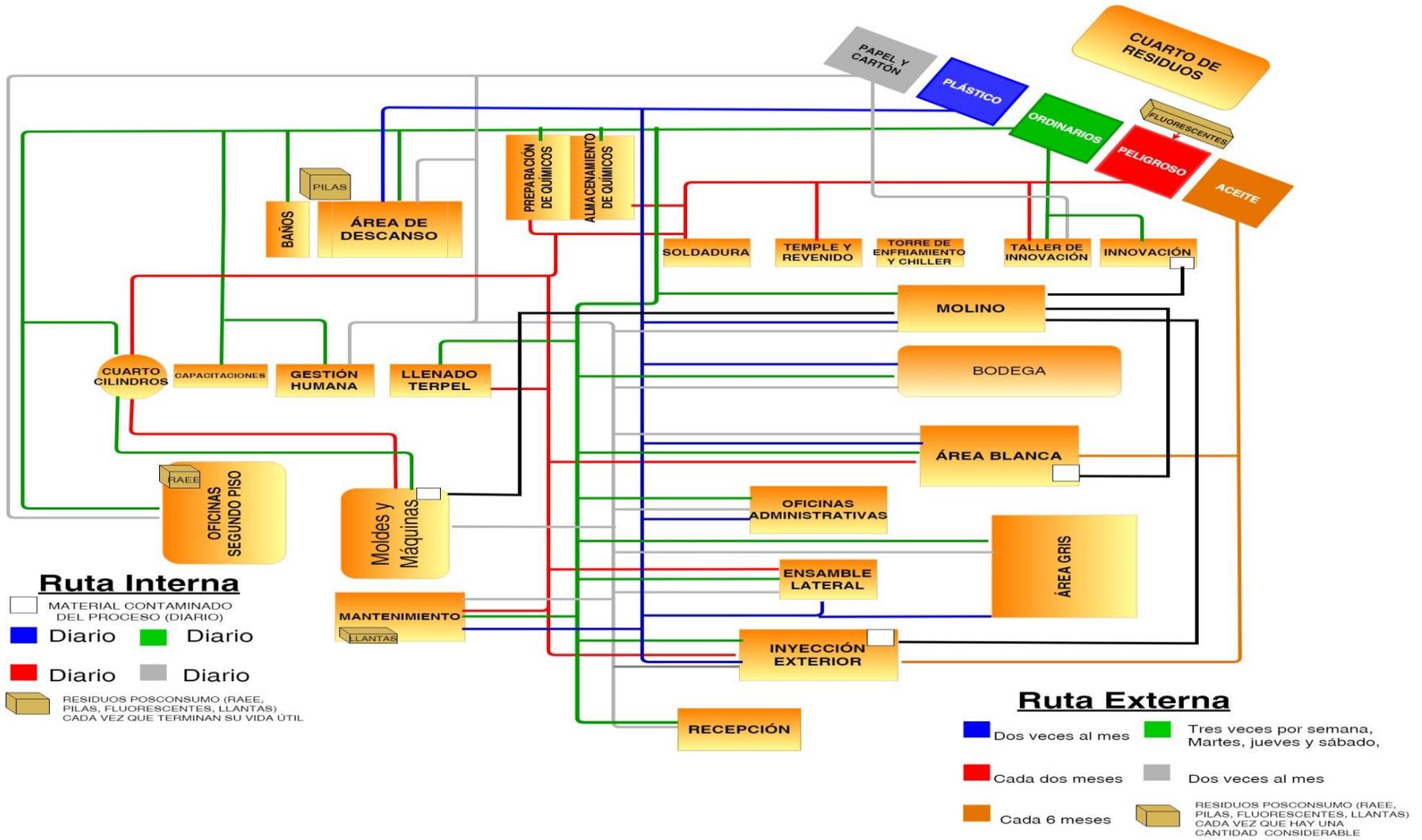
Ruta Interna: reciclables, ordinario y peligroso, diario, se llevan al almacenamiento temporal. El denominado material contaminado, se lleva hacia el molino.

Ruta Externa:

- Reciclable: Dos veces en el mes
- Ordinario: 3 veces por semana, días martes-jueves y sábado
- Peligroso material impregnado de grasa o aceite: una vez cada dos meses
- Peligroso aceite: Una vez cada seis a ocho meses

La Figura 8 presenta el movimiento interno de los residuos, detallando que tipo de residuo se genera en cada área y en donde debo disponer correctamente los residuos dependiendo de su naturaleza. Allí se detallan por color y características.

Figura 8. MOVIMIENTO INTERNO DE RESIDUOS



Fuente. ELABORACIÓN PROPIA

6.18 ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS

El cuarto de almacenamiento temporal está separado por tipo de residuos: reciclables, ordinario y peligrosos, los cuales cuentan con entrada independiente, están debidamente señalizados, son de fácil acceso para el personal de servicios generales que lo maneja y restringido para personal no autorizado, cuenta con techo, ventilación y está debidamente encerrado (Ver Imagen 1).

Imagen 1. CUARTO ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS



Fuente. RAMBAL S.A.S.

Imagen 2. RESIDUOS PELIGROSOS



Fuente. RAMBAL S.A.S.

El cuarto de aceite usado o reciclado, se encuentra aparte del material impregnado de grasa o aceite, las canecas de aceite usado están debidamente señalizadas, con el símbolo de peligrosidad de la NFPA 704 y rombo de naciones unidas, cuenta con dique de contención y kit de derrames, también encontramos a la mano las hojas de seguridad de los aceites que allí se almacenan, este cuarto se encuentra provisto de encerramiento, ventilación y señalización, y su entrada es de uso restringido por el personal de mantenimiento (Ver Imagen 3).

Imagen 3. RESIDUOS PELIGROSOS



Fuente. RAMBAL S.A.S.

6.19 GESTIÓN EXTERNA

La tabla 10 muestra la gestión externa que se tiene de los RESPEL generados. El residuo peligroso se trata con un gestor que recoge, transporta y almacena, este a su vez subcontrata el tratamiento y disposición final, de cada empresa se cuenta con la licencia ambiental vigente, el manejo del aceite usado se realiza con otro gestor que se encarga de tratarlo para ser reutilizado como materia prima para aceite industrial para calderas, en la empresa se maneja algunos residuos especiales con los programas pos-consumo de la ANDI, como son Lumina, Eco-Computo, los residuos reciclables se manejan con una empresa, el cual lo comercializa para ser reutilizado en otros procesos productivos, los residuos orgánicos y ordinarios se tratan con la empresa de aseo municipal.

Tabla 10. GESTIÓN EXTERNA

CLASIFICACIONES	SIGNIFICADO	TIPO DE RESIDUO	TRATAMIENTO
PELIGROSOS	Considerado peligroso por tener propiedades intrínsecas que presentan riesgos en la salud y el medio ambiente.	CARTÓN CONTAMINADO	CELDA DE SEGURIDAD
		CARTUCHOS Y TONER DE TINTA	CELDA DE SEGURIDAD
		CAUCHO CONTAMINADO	CELDA DE SEGURIDAD
		EPP CONTAMINADO	CELDA DE SEGURIDAD
		FILTRO DE AIRE	CELDA DE SEGURIDAD
		FILTRO DE ACEITE	APROVECHABLE-CELDA DE SEGURIDAD
		LANILLAS, ESTOPAS Y TPAOS CONT.	CELDA DE SEGURIDAD
		MANGUERA CONTAMINADA	CELDA DE SEGURIDAD
		MATERIAL ABSORBENTE	CELDA DE SEGURIDAD
		PLÁSTICO CONTAMINADO	CELDA DE SEGURIDAD
		RESIDUOS DE PINTURA	CELDA DE SEGURIDAD
		TARROS DE AEROSOL	CELDA DE SEGURIDAD
		TARROS DE PINTURA	CELDA DE SEGURIDAD
TALADRÍNA	CELDA DE SEGURIDAD		
PELIGROSO		ACEITE USADO	A este residuo peligroso se le da disposición final requerida, utilizándolos como materia prima para la generación de aceite combustible industrial para caldera, según Resolución No. 124223 de Mayo 2 de 2011, del Ministerio de Minas y energía.
ESPECIALES	son residuos que por su tamaño, volumen se requiere un procedimiento adicional	LLANTAS	CELDA DE SEGURIDAD-APROVECHAMIENTO
POST-CONSUMO	Son los residuos desechados que son incorporados por el fabricante a la cadena de valor	RAEE's (CHATARRA ELECTRONICA)	PROGRAMA POST-CONSUMO
		FLUORESCENTES	PROGRAMA POST-CONSUMO
		LUMINARIAS	PROGRAMA POST-CONSUMO
		BOMBILLAS	PROGRAMA POST-CONSUMO

CLASIFICACIONES	SIGNIFICADO	TIPO DE RESIDUO	TRATAMIENTO
NO PELIGROSOS	Es un residuo o desecho producido por el hombre o un material que resulta inservible después de haber realizado un trabajo o cumplido con su misión.	ORDINARIO	RELLENO SANITARIO
		ORGÁNICO	RELLENO SANITARIO
APROVECHABLE	Son los residuos que se pueden aprovechar, volver a la cadena de producción y que no se encuentran contaminado con ningún material	ALUMINIO	APROVECHAMIENTO
		CARTÓN	APROVECHAMIENTO
		METAL	APROVECHAMIENTO
		PAPEL	APROVECHAMIENTO
		BOTELLAS PET	APROVECHAMIENTO
		PLÁSTICO	APROVECHAMIENTO
		VIDRIO	APROVECHAMIENTO
PLEGA	APROVECHAMIENTO		

Fuente. ALBEDO S.A.S.

6.20 PLAN DE CONTINGENCIA

La empresa RAMBAL S.A.S. tiene definido para atender cualquier accidente o eventualidad en el manejo de residuos peligrosos, un plan de emergencia ambiental a su vez cuenta con un instructivo para el control de derrames.

6.21 MONITOREO DEL PGIRESPEL

Con el fin de garantizar un seguimiento a la implementación del Plan de Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos – PGIRESPEL, se medirán los siguientes indicadores:

Tabla 11. MONITOREO PGIRESPEL

TIPO	INDICADOR	FORMULA	PERÍODO DE MEDICIÓN	META
Destinación	Residuo Reciclable	$\frac{\text{Total de residuo reciclable}}{\text{Total de residuo generado}} * 100$	Trimestral	$\geq 95 \%$
	Residuo Peligroso	$\frac{\text{Total de residuo Peligroso}}{\text{Total de residuo generado}} * 100$	Trimestral	$\leq 5 \%$
	Reutilización del material en proceso	$\frac{\text{Kg total procesado en producción}}{\text{Kg totales enviados a molino}} * 100$	Mensual	$\geq 90 \%$
Capacitación	Cobertura	$\frac{\text{No de trabajadores que asistieron a la capacitación}}{\text{No de trabajajadores programados}}$	Anual (se toman datos mensuales)	90%

TIPO	INDICADOR	FORMULA	PERÍODO DE MEDICIÓN	META
		*100		
	Eficacia	$\frac{\text{No de trabajadores que aprobaron la evaluación}}{\text{Total de trabajadores}} * 100$	Anual (se toman datos mensuales)	100%
	Cumplimiento	$\frac{\text{Capacitaciones programadas}}{\text{Capacitaciones ejecutadas}} * 100$	Anual (se toman datos mensuales)	95%
Beneficio	Comercialización de reciclaje	Se toma dato mensual	Mensual	Uso de recursos para los programas de SST y Ambiente

Fuente. RAMBAL S.A.S.

6.22 REVISIÓN DE INDICADORES

Con el fin de llevar seguimiento a los residuos generados en la empresa y dar cumplimiento a los indicadores, se lleva una matriz que se retroalimenta cada vez que se realiza una disposición de residuos (Véase Tabla 12. Residuos generados) Con esto se garantiza la buena disposición de los residuos, así como genera un beneficio económico a la empresa gracias a su buena clasificación.

En la tabla 13, se lleva un control de cumplimiento de los indicadores planteados anteriormente (Véase Tabla 11). Esta se realiza con la cantidad total de residuos generados trimestralmente, junto con el total de residuos reciclables y peligrosos, obteniendo un porcentaje de cumplimiento según la meta planteado.

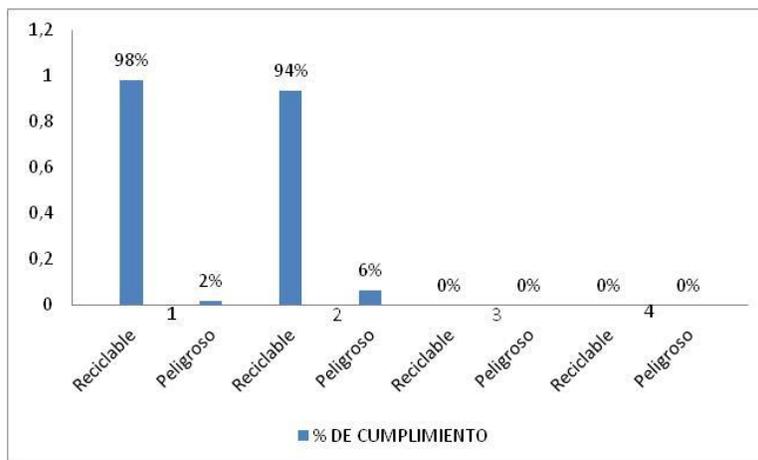
Tabla 13. CUMPLIMIENTO INDICADORES

		FORMATO DE CUMPLIMIENTO TRIMESTRAL DE RESIDUOS.		
Verificado por:		Diego Fernando Rojas		
Supervisa:		Silvia Pradilla		
Año		2018		
TRIMESTRE	MATERIAL	INDICADOR	CANTIDAD (Kg)	% DE CUMPLIMIENTO
1	Reciclable	Reciclable	6944	98%
		Generado	7058	
	Peligroso	Peligroso	114	2%
		Generado	7058	
2	Reciclable	Reciclable	4900,5	94%
		Generado	5226,5	
	Peligroso	Peligroso	326	6%
		Generado	5226,5	
3	Reciclable	Reciclable		#¡DIV/0!
		Generado		
	Peligroso	Peligroso		#¡DIV/0!
		Generado		
4	Reciclable	Reciclable		#¡DIV/0!
		Generado		
	Peligroso	Peligroso		#¡DIV/0!
		Generado		
OBSERVACIONES				
Se da cumplimiento al indicador del primer trimestre con un 98%				

Fuente. ELABORACIÓN PROPIA

El Gráfico 1, muestra los resultados de la Tabla 13, cumplimiento de indicadores.

Gráfico 1. % DE CUMPLIMIENTO



Fuente. ELABORACIÓN PROPIA

6.23 BENEFICIO ECONÓMICO

Con el fin de ayudar al medio ambiente, realizando buenas prácticas ambientales, la empresa se encarga de realizar una buena separación de residuos, generando un ingreso económico, lo cual incentiva la mejora continua en cuanto a la disposición de sus residuos producidos.

Tabla 14. BENEFICIO ECONÓMICO

BENEFICIO ECONOMICO RESIDUO 2018				
RESIDUO MENSUAL	RECICLAJE	MATERIAL PROCESADO	BOLSA PLÁSTICAS	CRUDESAN
Enero	\$ -	\$ 1.462.283	\$ 154.700	
Febrero	\$ 394.954	\$ 1.424.037	\$ 208.250	
Marzo	\$ 1.067.386	\$ 1.853.079		
Abril	\$ 606.462		\$ 196.350	
Mayo	\$ 1.071.185		\$ 208.250	
Junio				
Julio				
Agosto				
Septiembre				
Octubre				
Noviembre				
Diciembre				
TOTAL DE BENEFICIO ECONOMICO	\$ 3.139.987	\$ 3.277.116	\$ 767.550	\$ -
TOTAL ANUAL	\$			7.184.653

Fuente. ELABORACIÓN PROPIA

6.24 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

En la tabla 15 se muestran una serie de actividades con sus respectivas fechas de cumplimiento para poder dar seguimiento a todo lo expuesto en el PGIRS.

Tabla 15. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Cronograma de actividades para la implementación del PGIRESPÉL-2018														
Items	Actividades	Observaciones	Mes											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Capacitaciones en el manejo de residuos							X	X	X				
2	Capacitación en etiquetado de residuo peligroso							X		X				
3	Capacitación plan de contingencia, manejo de residuo peligroso			X					X				X	
4	Socialización modificaciones al instructivo para una adecuada gestión de residuos-PGIRESPÉL-DECRETO 106/2015					X								
5	Adecuaciones al cuarto de almacenamiento de residuos			X										
6	Medición de indicadores		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7	Reunión del equipo de implementación del PGIRESPÉL									X				X
8	Compra de bolsas para manejo de residuos		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
9	Señalización de canecas de residuo peligroso	Según necesidad				X				X				
10	Realizar lista de necesidades de puntos ecológicos de todas las áreas de la empresa				X									
11	Compra de canecas o reemplazo de existentes	Según necesidad				X				X				
12	Compra de etiquetas residuo peligroso	Según necesidad		X						X				X
13	Realizar el inventario de los puntos ecológicos en la empresa				X									
14	Disposición de residuo peligroso (gestor externo)	Según necesidad		X		X		X		X		X		X
15	Disposición de aceite usado (gestor externo)	Según necesidad						X						X
16	Entrega de residuo reciclable (empresa Recuperadora ambiental)		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
17	Disposición de residuo ordinario		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
18	Actualización del plano ruta interna de residuos	Según necesidad			X									
19	Actualización del programa de manejo de residuos IN-24 PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS (PGIRESPÉL)	Según necesidad			X									
20	Realizar inspecciones periódicas al cuarto de almacenamiento de residuos, que se encuentre limpio, identificado y bien clasificado		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
21	Realizar inspecciones periódicas al adecuado almacenamiento de sustancias químicas y a su uso en las áreas de producción		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
22	Realizar inspecciones periódicas del uso de los puntos ecológicos en las diferentes áreas de la empresa		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
23	Actualización de la matriz de manejo de químicos.					X								
24	Controlar el pesaje de los Residuos generados en la empresa (ordinario)							X	X	X	X	X	X	X
25	Limpieza de canecas y cuarto de almacenamiento temporal de residuos		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Fuente. ELABORACIÓN PROPIA

7 MEDICIÓN HUELLA DE CARBONO

7.1 INTRODUCCIÓN

En la actualidad, nos encontramos atravesando una problemática industrial que ha ido creciendo con el paso de los años, debido a la alta demanda de productos para suplir las necesidades de la población. Lo cual conlleva al aumento de generación de gases de efecto invernadero (GEI) al realizar dicho producto, empeorando el calentamiento global, ya que se retiene mayor cantidad de GEI y proporcionalmente a esto, el aumento de temperatura.

Con el propósito de que las industrias conozcan la cantidad de GEI que están generando directa e indirectamente a la atmosfera por la actividad que se ejecute en la organización, se ha implementado un indicador que mide el impacto al calentamiento global, llamado huella de carbono.

Al conocer el valor de la huella de carbono, la organización puede realizar mediciones y controles, con el fin de disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero implementando estrategias, con el objetivo de obtener beneficios como lo son contribuir con el medio ambiente, mejorar la competitividad, mejorar la calidad de vida las personas, además de tener ahorros económicos por la implementación de eficiencia energética, entre otros.

RAMBAL S.A.S. al conocer la problemática ambiental proveniente de la emisión de GEI, ha decidido realizar la respectiva medición de la huella de carbono, con el propósito de implementar estrategias para reducir y controlar las emisiones en los procesos o servicios que mayor emitan GEI, dentro de la empresa teniendo como referencia la NTC-ISO 14064-1.

En este informe se encuentra el resultado de la medición de los 3 alcances que hacen parte de la organización, permitiendo que la población conozca las estrategias de mitigación.

7.2 OBJETIVOS

7.3 OBJETIVO GENERAL

Realizar el cálculo de la huella de carbono de la empresa RAMBAL S.A.S. S.A.S. mediante la medición de gases de efecto invernadero (GEI) emitidos directa e indirectamente por la ejecución de sus actividades, teniendo como referencia la NTC-ISO 14064-1.

7.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar y analizar las actividades de mayor generación de GEI en RAMBAL S.A.S.

Identificar las fuentes de gases de efecto invernadero directas e indirectas producidas por RAMBAL S.A.S.

Generar estrategias encaminadas a la disminución del impacto ambiental proveniente de todos los procesos llevados a cabo en la empresa.

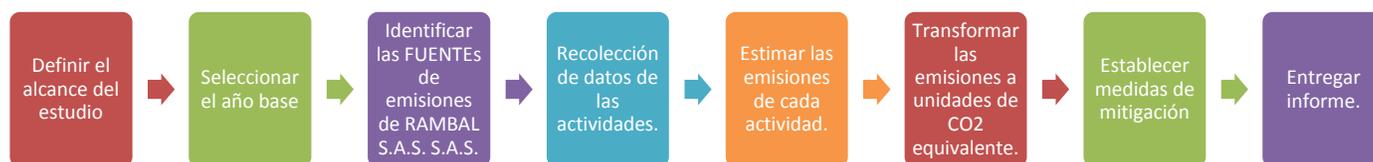
7.5 DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

Ver capítulo 4.

7.6 METODOLOGÍA

La metodología utilizada para la medición de la huella de carbono, es la utilizada en el NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC ISO-14064-1 Especificación con orientación, a nivel de las organizaciones, para la cuantificación y el informe de las emisiones y remociones de gases de efecto invernadero.

Gráfico 2. METODOLOGÍA



Fuente. ELABORACIÓN PROPIA

7.7 LÍMITES ORGANIZACIONALES Y OPERACIONALES

7.7.1 LÍMITE ORGANIZACIONAL

El límite del SGE que RAMBAL S.A.S. establece que es la planta de producción ubicada en la calle F bodega N° 71 del parque industrial de Bucaramanga I etapa, la cual está delimitada por la línea punteada de color rojo. Aquí se cuenta con la infraestructura física en la cual se desarrollan las actividades tanto administrativas y operativas.

La consolidación de emisiones que se ha seleccionado es bajo el enfoque de control operacional, debido a que permite conocer y controlar las emisiones que genera la empresa teniendo en cuenta la única planta de RAMBAL S.A.S., con sus instalaciones y equipos. Siendo así, que todas las emisiones de GEI se encuentran bajo en control de la misma.

Imagen 4. PLANTA RAMBAL S.A.S.

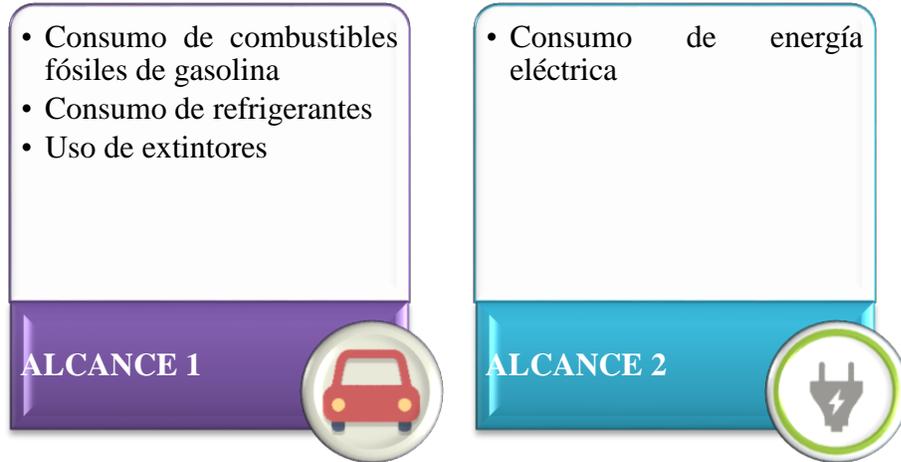


Fuente. GOOGLE MAPS

7.7.2 LÍMITE OPERACIONAL

Teniendo como referencia la NTC-ISO 14064-1 y el GHG Protocol, los límites operacionales abarcaran los 3 alcances, contemplando las emisiones directas, indirectas y otras, asociadas de la siguiente manera:

Tabla 16. LÍMITE OPERACIONAL



Fuente. ELABORACIÓN PROPIA

7.8 RECOPIACIÓN DE DATOS

En las siguientes tablas se recopilan los datos del año 2016 y del 2017, donde se incluyen para el estudio, los combustibles líquidos y gaseosos, así como los refrigerantes utilizados en los chillers y aires acondicionados; todo esto incluido en el alcance 1 de la medición.

Las tablas también detallan el gasto energético en toda la empresa, tanto operacional como administrativa; esto se incluye dentro del alcance 2.

Tabla 17. DATOS AÑO 2016

2016			
ALCANCE 1			
CATEGORÍA	CARGA AMBIENTAL	FUENTE	CANTIDAD
Combustible Líquido	Gasolina Genérico	(3) vehículos	6.134,10
Combustible gaseoso	Gas propano	(1) montacarga	7.404,48
Gas	Gas refrigerante	(6) chiller	30.103,92
ALCANCE 2			
CATEGORÍA	CARGA AMBIENTAL	FUENTE	CANTIDAD
Energía eléctrica	Energía eléctrica adquirida	Consumo de energía total de las sedes producto de las actividades diarias.	555.172,79 KWh

Fuente. ELABORACIÓN PROPIA

Tabla 18. DATOS AÑO 2017

2017			
ALCANCE 1			
CATEGORÍA	CARGA AMBIENTAL	FUENTE	CANTIDAD
Combustible Líquido	Gasolina Genérico	(3) vehículos	4.996,18
Combustible Gaseoso	Gas propano	(1) montacarga	10.592,52
Gas	Gas refrigerante	(1) chiller	5.017,32

Gas ecológico	Gas refrigerante	(5) chiller	0
ALCANCE 2			
CATEGORÍA	CARGA AMBIENTAL	FUENTE	CANTIDAD
Energía eléctrica	Energía eléctrica adquirida	Consumo de energía total de las sedes producto de las actividades diarias.	623.197,75 KWh

Fuente. ELABORACIÓN PROPIA

7.9 CUANTIFICACIÓN DE EMISIONES

En la Tabla 19, se realizan los cálculos totales de la medición de la huella de carbono. Allí se relacionan los diferentes causantes de una carga ambiental, multiplicado por un factor de emisión específico, tanto para el alcance 1 como para el alcance 2. Al final, dichos valores se suman, generando la cantidad total de GEI en KgCO₂e.

Tabla 19. RESULTADOS CUANTIFICACIÓN DE EMISIONES

MEDICIÓN HUELLA DE CARBONO AÑO 2017							
Alcance 1	Fuentes Fijas (Refrigeración)						
	Fuente	Carga Ambiental	Consumo anual	Factor de emisión	Consumo anual	Factor de emisión	EMISIÓN (kgCO₂e)
	1 Chillers	Gas refrigerante HCFC-22 / R-22	2,772 kg	1810 kgCO ₂ e/kg	2,77	1.810,00	5.017,32
	11 Aires acondicionados	Gas refrigerante HCF-R410a / R-410A	7,51 kg	1923,5 kgCO ₂ e/kg	7,51	1.923,50	14.451,26
	10 Aires acondicionados	Gas refrigerante HCFC-22 / R-22	9,8 kg	1810 kgCO ₂ e/kg	9,80	1.810,00	17.738,00
	5 Chillers	507 ECOLÓGICO	20 LB		-		
	SUBTOTAL						37.206,58
	Fuentes móviles						
	Fuente	Carga Ambiental	Consumo anual	Factor de emisión	Consumo anual	Factor de emisión	EMISIÓN (kgCO₂e)
	3 AUTOMOVILES	Gasolina Genérico	562 galones	8,89 kgCO ₂ e/gal	562,00	8,89	4.996,18
1 Montacarga	Gas propano	103 Cilindros	102,84 kgCO ₂ e/cilindro	103,00	102,84	10.592,52	
SUBTOTAL						15.588,70	
EMISIÓN TOTAL ALCANCE 1						52.795,28	

Alcance 2	Consumo eléctrico 2017							
	Fuente	Carga Ambiental	Consumo de electricidad anual	Factor de Emisión	Consumo anual	Factor de Emisión	EMISIÓN (kgCO₂e)	EMISIÓN (kgCO₂e/Kg material procesado)
	Todos los procesos (Administrativos y Operativos)	Consumo de Energía Eléctrica	3131647 KW/h	0,199 kgCO ₂ e/KWh	3.131.647,00	0,199	623.197,75	0,47
EMISIÓN TOTAL ALCANCE 2						623.197,75		

HUELLA DE CARBONO TOTAL (Ton CO₂e)	675,99
HUELLA DE CARBONO TOTAL (Kg CO₂e)	675.993,03

Fuente. ELABORACIÓN PROPIA

7.10 ANÁLISIS DE RESULTADOS

La medición de huella de carbono se realizó con el fin de diseñar estrategias de mitigación para reducir, por parte de RAMBAL S.A.S., la producción de gases de efecto invernadero que produce toda su área productiva y administrativa.

Como se puede observar en la tabla de resultados, el alcance 2, que reúne todo el consumo energético de la empresa contribuye el 92 % de la producción de gases de efecto invernadero de RAMBAL S.A.S.

Esto se debe, particularmente a que RAMBAL S.A.S., debido a su crecimiento exponencial no descansa, esto quiere decir que la empresa cuenta con 3 turnos de producción lo que lleva a que las máquinas, nunca se apaguen; por lo que el consumo de energía nunca para.

Siguiente a esto, la empresa cuenta con 21 aires acondicionados que contribuyen el 4,76 % de los gases de efecto invernadero producidos. Éstos se dividen en dos partes, 10 aires acondicionados que utilizan el R-22 como gas refrigerante, los cuales producen 17,738 KgCO_{2e} que equivalen a un 2,6 % del total de gases de efecto invernadero.

Por otro lado, 11 de los 21 aires acondicionados utilizan gas refrigerante R-410, los cuales suman 14,451 KgCO_{2e} que equivalen al 2,14 % del total de GEI producidos.

Esto se debe en mayor caso a que, en la zona de área blanca (donde se producen las tapas dosificadores para alimentos) deben garantizar la mayor inocuidad posible en los productos; por lo tanto, los aires acondicionados allí duran encendidos 24/7 para evitar la sudoración de los operarios y así evitar la contaminación del producto.

A esto le sumamos, que de lunes a viernes, toda la parte administrativa mantiene encendidos los aires acondicionados con un promedio de 10 horas diarias, contribuyendo de esta manera a la producción de GEI.

Del total de GEI producidos, podemos ver que el 2,3 % proviene del combustible fósil utilizado por los vehículos que están a nombre de la empresa (3 vehículos), más el gas propano que utiliza el único montacarga con el que se cuenta en las instalaciones.

Por último, para la producción de las tapas dosificadoras, la materia prima debe pasar por una etapa de enfriamiento, por lo que la empresa cuenta con 6 chillers o, enfriador de agua. Cabe resaltar, que de éstos 6, solo uno de ellos aún sigue utilizando refrigerante R-22, el cual

es el causante de la generación de esta porción de gases de efecto invernadero, que tan solo suma el 0,74 % del total.

7.11 CONCLUSIONES

El mayor generador de GEI de RAMBAL S.A.S. es el alcance 2, donde se encuentra todo el consumo energético, tanto operacional como administrativo.

El cambio de refrigerante R-22, por el ecológico en los chillers, ha llevado a una reducción considerable a la producción de GEI, en el alcance 1.

El gas refrigerante R-22 aunque utiliza un factor de emisión inferior al R-410a, en los aires acondicionados, consume una mayor cantidad de kg anuales, por lo que al final termina produciendo una mayor cantidad de GEI KgCO₂e.

7.12 ESTRATEGIAS DE MITIGACIÓN Y RECOMENDACIONES

La Tabla 20 contiene las estrategias de mitigación planteadas luego del estudio exhaustivo que se hizo de GEI producidos por RAMBAL S.A.S. Estas van encaminadas a la corrección de los mayores generadores de un impacto ambiental, lo que son el uso de la energía.

Tabla 20. ESTRATEGIAS DE MITIGACIÓN Y RECOMENDACIONES

Eficiencia energética

- Controlar el consumo de energía eléctrica mediante monitoreo de equipos. Además de incluir el criterio energético en todas las áreas de la empresa, fomentando la cultura energética y realizando una transición tecnológica a equipos eficientes incluyendo iluminación, refrigeración y producción.

Buenas prácticas operacionales y de mantenimiento de equipos

- Vincular el cumplimiento de las buenas prácticas y óptimo uso de sistemas, equipos, programación de procesos. Teniendo como principal medida el mantenimiento a tiempo con el fin de mantener el funcionamiento de los equipos en excelentes condiciones.

Sensibilización del personal

- Realizar un plan de comunicación para los empleados de la empresa, en el cual se encuentren estrategias, campañas y capacitaciones para fomentar la cultura ambiental, teniendo en cuenta consumo de energía, cambio climático, movilidad sostenible, entre otros.

Revisión técnico mecánica

- Cumplir con la revisión anual, ya que se evita la emisión de gases contaminantes a la atmósfera provenientes directamente de los vehículos de la empresa

Siembra de plantas y compra de bonos de carbono

- Con el fin de fomentar y compensar los GEI se ve la necesidad de implementar actividades que reduzcan la contaminación, por lo tanto se encuentra la opción de elegir plantas que mitiguen dichas emisiones y realizar una plantación. O la opción de comprar bonos de carbono con el fin de neutralizar la empresa en un futuro.

Fuente. ELABORACIÓN PROPIA

7.13 ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN

Las estrategias de comunicación del Gráfico 3, se realizan con el fin de entregar un informe detallado a la empresa, en la que se observen los generadores de un impacto y las medidas de mitigación planteadas para corregir y disminuir la generación de GEI.

Gráfico 3. ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN



Fuente. ELABORACIÓN PROPIA

8 PROGRAMA DE GESTIÓN PARA EL USO Y AHORRO DE AGUA Y ENERGÍA

8.1 PROPÓSITO

Establecer un programa dentro de la organización direccionado a generar un ahorro y uso adecuado de los recursos no renovables a través del ciclo PHVA.

8.2 ALCANCE

Este programa ambiental aplica a todas las áreas en las cuales se genere un consumo de estos recursos no renovables.

8.3 POLÍTICA AMBIENTAL

Se encuentra en el ANEXO A. POLÍTICA AMBIENTAL

8.4 LEGISLACIÓN AMBIENTAL

Se encuentra en el numeral 8.3, Tabla 2. Matriz de legislación legal vigente

8.5 PROGRAMA

La organización a través del departamento de gestión ambiental, ha diseñado un programa orientado en el ahorro y uso adecuado de los recursos renovables como el agua y la energía, mediante el ciclo de deming o ciclo PHVA, diseñando la estrategia para realizar actividades enfocadas en este ahorro y las medidas que se deben adoptar para la gestión del programa.

Gráfico 4. METODOLOGÍA PARA EL PROGRAMA DE GESTIÓN PARA EL USO Y AHORRO DE AGUA Y ENERGÍA



Fuente. ELABORACIÓN PROPIA

PLANEAR

- Se establece con respaldo de la alta dirección trazar esfuerzos direccionados al ahorro eficiente de los recursos naturales como el agua y energía para minimizar los impactos ambientales generados por nuestra actividad operativa, involucrando a todas las partes interesadas (Dirección de la empresa, trabajadores, accionistas, etc.)

La organización diseña mecanismos ambientales a través de los diversos proyectos que emprenda o en sus actividades operativas enfocadas a generar un uso racional de los recursos naturales como el agua y la energía involucrando todos los departamentos de la empresa.

HACER

- **MANTENIMIENTO:** A través del departamento de mantenimiento se realiza un compromiso constante del personal de esta área en el mantenimiento preventivo y/o correctivo en cualquier eventualidad presentada en máquinas e instalaciones o que se comprometa el uso desmedido de estos recursos renovables.

Este compromiso por parte del personal de mantenimiento permitirá:

- ✓ El diagnóstico para el mejoramiento de diversas situaciones.
 - ✓ El estandarizar el consumo en las áreas para trabajar en su mejoramiento.
 - ✓ Evaluar las posibilidades de ahorro potencial.
 - ✓ Adaptación o instalación de equipos y tecnologías ahorradoras.
- **CAMPAÑAS:** Por medio del departamento de Seguridad, Salud en el Trabajo Gestión Ambiental se diseña una campaña de divulgación a través de capacitaciones enfocadas al ahorro y uso eficiente de los recursos naturales dentro de la compañía y fuera de ella, buscando el compromiso de todos los trabajadores para que en sus diversas actividades tengan presente la importancia del ahorro.

Parte de la importancia en las capacitaciones al personal en el uso adecuado de los recursos naturales, es involucrar a los empleados en la participación activa para el aporte de ideas para fortalecer el programa.

VERIFICAR

- **INDICADORES:** La organización estableció una matriz de política y objetivos estratégicos, permitiendo a través de una serie de indicadores el comportamiento del consumo de los recursos naturales dentro de la empresa. En esta matriz se contempla la política, objetivos, nombre del indicador, periodo de medición, meta, fórmula y la sección donde se toman los datos. Estos datos son tomados de los recibos de las empresas de agua y luz o equipos internos utilizados para la medición de estos recursos. Su responsabilidad está dada para el jefe de mantenimiento quien registra los datos y director de operaciones quien lleva el indicador.

ACTUAR

- **GESTIONAR:** A través de los resultados obtenidos en el estudio de los indicadores ambientales, la organización conoce el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos para su política, permitiendo realizar y gestionar ante la dirección o áreas de la empresa estrategias de mejoramiento para el cumplimiento del programa de gestión para el uso y ahorro de agua y energía. Esta gestión permitirá el diseño de proyectos ambientales encaminados a disminuir el consumo de los recursos naturales con participación activa y el mejoramiento continuo del programa. También podemos visualizar la eficacia en todos los esfuerzos del personal que

trabaja activamente en el uso racional de los recursos.

8.6 DESCRIPCIÓN DE ACCIONES A IMPLEMENTAR, ENFOCADAS AL USO RACIONAL DE AHORRO DE AGUA Y ENERGÍA.

En la tabla 21, se presentan una serie de acciones propuestas para lograr el uso racional y de ahorro tanto del agua como de la energía. Todas se encuentran en proceso de implementación por la organización.

Tabla 21. ACCIONES Y TECNOLOGÍAS A IMPLEMENTAR

ACCION	TECNOLOGIA
Conversión tecnológica	Instalación de bombillas ahorradoras de energía. Nuevas máquinas de inyección adquiridas cumplen con índices de ahorro energético. Implementación de sensores de movimiento.
Control de consumo energético	Con el equipo fluke 345, se lleva un control de consumo energético en el área con mayor gasto (inyección).
Conversión tecnológica	Instalación de equipos ahorradores de agua.
Recolección y ahorro de agua	Cambio de llaves de paso e inodoros viejos por nuevos con métodos de ahorro de agua. Verificar la viabilidad del planteamiento de un proyecto enfocado a la recolección de agua lluvia, para los usos en las descargas de los baños de la empresa.

Fuente. ELABORACIÓN PROPIA

8.7 GESTIÓN ORGANIZACIONAL EN EL USO RACIONAL DE LA ENERGÍA

Actualmente se está haciendo la planeación para la gestión de uso y ahorro de agua y energía. Se hizo convenio con la ONUDI para la fomentación del uso eficiente de la energía, teniendo en cuenta la norma técnica ISO: 50001. Se está buscando determinar los rangos operativos para mantener el control del consumo energético en la empresa de acuerdo al indicador planteado de consumo de energía por kilogramo procesado

Con esta planeación, se busca principalmente la sensibilización del personal para disminuir los rangos de consumo, sin la necesidad de altas inversiones tecnológicas.

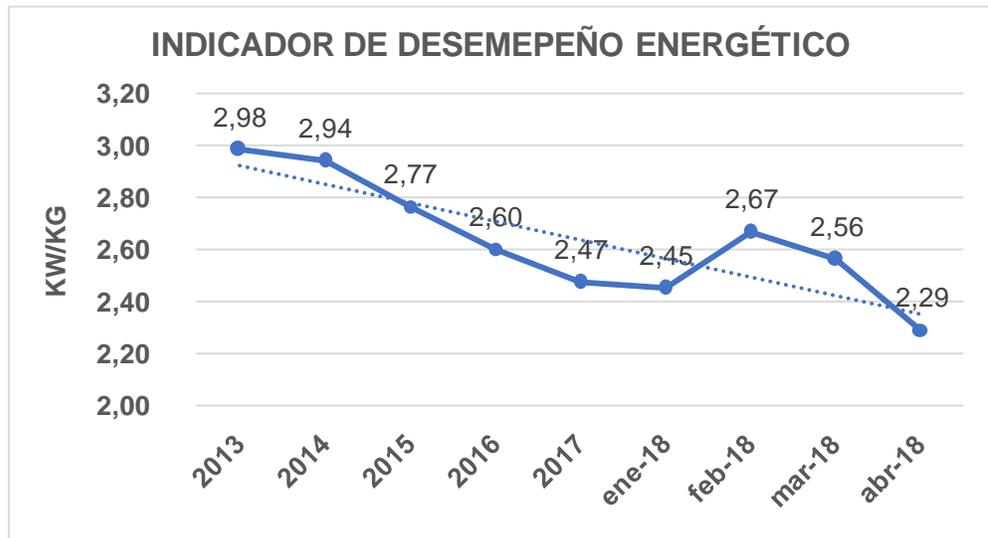
Tabla 22. INDICADOR CONSUMO VS KG PROCESADO

MES	TOTAL PROCESADO	CONSUMO KWh/MES	KW/KG
2013	59.236	176.723	2,98
2014	61.427	180.779	2,94
2015	74.785	206.960	2,77
2016	89.352	232.484	2,60
2017	100.117	247.601	2,47
ene-18	104.202	255.322	2,45
feb-18	103.850	277.079	2,67
mar-18	101.657	260.668	2,56
abr-18	128.459	294.204	2,29

META 2018	
VLR KW/KG	2,35

Fuente. ELABORACIÓN PROPIA

Gráfica 4. INDICADOR DESEMPEÑO ENERGÉTICO



Fuente. ELABORACIÓN PROPIA

8.8 GESTIÓN ORGANIZACIONAL EN EL USO RACIONAL DEL AGUA

Actualmente se lleva un indicador de consumo (m^3) de agua potable por valor c/u, también se genera tratamiento químico al agua de refrigeración con productos biodegradables que buscan la no corrosión de tubería y a su vez el mantenimiento del agua, el mayor tiempo posible para su recirculación, al agua de estas torres se les hace muestreo fisicoquímico buscando que se encuentren bajo los rangos establecidos y así generar un monitoreo constante.

Tabla 23. CONSUMO DE AGUA POTABLE

SEGUIMIENTO DE CONSUMO DE AGUA POTABLE EN RAMBAL S.A.S.								
FECHA	CONSUMO M ³	VALOR	FECHA	CONSUMO M ³	VALOR	FECHA	CONSUMO M ³	VALOR
MAR-01-18	9	\$ 19.134,00	ABR-01-18	6	\$ 12.756,00	MAY-01-18	6	\$ 12.756,00
MAR-02-18	10	\$ 21.260,00	ABR-02-18	10	\$ 21.260,00	MAY-02-18	9	\$ 19.134,00
MAR-03-18	9	\$ 19.134,00	ABR-03-18	9	\$ 19.134,00	MAY-03-18	8	\$ 17.008,00
MAR-04-18	5	\$ 10.630,00	ABR-04-18	8	\$ 17.008,00	MAY-04-18	8	\$ 17.008,00
MAR-05-18	13	\$ 27.638,00	ABR-05-18	8	\$ 17.008,00	MAY-05-18	9	\$ 19.134,00
MAR-06-18	8	\$ 17.008,00	ABR-06-18	8	\$ 17.008,00	MAY-06-18	5	\$ 10.630,00
MAR-07-18	9	\$ 19.134,00	ABR-07-18	8	\$ 17.008,00	MAY-07-18	10	\$ 21.260,00
MAR-08-18	8	\$ 17.008,00	ABR-08-18	5	\$ 10.630,00	MAY-08-18	8	\$ 17.008,00
MAR-09-18	8	\$ 17.008,00	ABR-09-18	9	\$ 19.134,00	MAY-09-18	9	\$ 19.134,00
MAR-10-18	8	\$ 17.008,00	ABR-10-18	9	\$ 19.134,00	MAY-10-18	8	\$ 17.008,00
MAR-11-18	5	\$ 10.630,00	ABR-11-18	9	\$ 19.134,00	MAY-11-18	8	\$ 17.008,00
MAR-12-18	1	\$ 2.126,00	ABR-12-18	9	\$ 19.134,00	MAY-12-18	9	\$ 19.134,00
MAR-13-18	13	\$ 27.638,00	ABR-13-18	10	\$ 21.260,00	MAY-13-18	5	\$ 10.630,00
MAR-14-18	8	\$ 17.008,00	ABR-14-18	8	\$ 17.008,00	MAY-14-18	5	\$ 10.630,00
MAR-15-18	8	\$ 17.008,00	ABR-15-18	6	\$ 12.756,00	MAY-15-18	9	\$ 19.134,00
MAR-16-18	8	\$ 17.008,00	ABR-16-18	10	\$ 21.260,00	MAY-16-18	8	\$ 17.008,00
MAR-17-18	8	\$ 17.008,00	ABR-17-18	8	\$ 17.008,00	MAY-17-18	8	\$ 17.008,00
MAR-18-18	5	\$ 10.630,00	ABR-18-18	9	\$ 19.134,00	MAY-18-18	8	\$ 17.008,00
MAR-19-18	5	\$ 10.630,00	ABR-19-18	8	\$ 17.008,00	MAY-19-18	8	\$ 17.008,00
MAR-20-18	10	\$ 21.260,00	ABR-20-18	8	\$ 17.008,00	MAY-20-18	5	\$ 10.630,00
MAR-21-18	9	\$ 19.134,00	ABR-21-18	8	\$ 17.008,00	MAY-21-18	9	\$ 19.134,00
MAR-22-18	9	\$ 19.134,00	ABR-22-18	8	\$ 17.008,00	MAY-22-18	8	\$ 17.008,00
MAR-23-18	9	\$ 19.134,00	ABR-23-18	8	\$ 17.008,00	MAY-23-18	8	\$ 17.008,00
MAR-24-18	9	\$ 19.134,00	ABR-24-18	7	\$ 14.882,00	MAY-24-18	8	\$ 17.008,00
MAR-25-18	4	\$ 8.504,00	ABR-25-18	7	\$ 14.882,00	MAY-25-18	8	\$ 17.008,00
MAR-26-18	10	\$ 21.260,00	ABR-26-18	8	\$ 17.008,00	MAY-26-18	8	\$ 17.008,00
MAR-27-18	9	\$ 19.134,00	ABR-27-18	8	\$ 17.008,00	MAY-27-18	5	\$ 10.630,00
MAR-28-18	9	\$ 19.134,00	ABR-28-18	9	\$ 19.134,00	MAY-28-18	9	\$ 19.134,00
MAR-29-18	9	\$ 19.134,00	ABR-29-18	6	\$ 12.756,00	MAY-29-18	8	\$ 17.008,00
MAR-30-18	4	\$ 8.504,00	ABR-30-18	12	\$ 25.512,00	MAY-30-18	8	\$ 17.008,00
MAR-31-18	13	\$ 27.638,00				MAY-31-18	10	\$ 21.260,00
TOTAL	252	\$ 535.752,00	TOTAL	246	\$ 522.996,00	TOTAL	242	\$ 514.492,00

Fuente. ELABORACIÓN PROPIA

8.9 MEDIDAS DE MITIGACIÓN

- ✓ Cambio de luminarias, por dispositivos ahorradores de energía.
- ✓ Compra de inyectoras que entre sus características se encuentra el ahorro de energía con aumento de producción.
- ✓ Cambio de llaves de agua, por dispositivos ahorradores.

- ✓ Concientización al personal por medio de capacitaciones para realizar buenas prácticas de ahorro de agua y energía.
- ✓ Planteamiento de utilización de agua lluvia en las baterías de los baños.

8.10 ANÁLISIS DE RESULTADOS

Como primer análisis, debemos tener en cuenta que en cuanto al consumo de energía en RAMBAL S.A.S. se trazó una meta y fue la de llegar a un consumo de 2,35 KW/KG de material procesado. Dicho esto, las medidas tomadas con respecto al ahorro de energía, nos muestran como el cambio de luminarias por dispositivos ahorradores, la implementación de sensores de movimiento y, lo más importante, el cambio de inyectoras viejas por nuevas maquinarias con el fin de aumentar la producción con un consumo menor de energía, ha empezado a generar una disminución. Esto lo empezamos a notar, mes tras mes, pero solo hasta el mes de abril, donde se hizo una innovación en las inyectoras se logró y hasta se superó la meta llegando a un consumo de 2,29 KW/KG de material procesado.

Por otro lado, como se evidencia en la Tabla 23. Consumo de agua potable, podemos notar que desde el mes de marzo, hasta abril que fue cuando se empezó a llevar un monitoreo de la cantidad de m³ consumidos diaria y mensualmente, ha empezado a disminuir la cantidad de agua potable utilizada en RAMBAL S.A.S.; esto se debe principalmente a que a la llegada a la empresa se gestionaron como primer medida, 3 llaves ahorradoras en la zona de descanso, que es donde los trabajadores en general lavan sus platos de comida.

CONCLUSIONES

Luego del estudio de aspectos e impactos ambientales, se pudo conocer cuales áreas de la empresa son las que más generan un impacto negativo al ambiente. Gracias a esto, en dichos puntos críticos, se empezaron a tomar medidas correctivas, como la implementación de inyectoras innovadoras para disminuir el consumo energético en la empresa sin reducir la productividad, si no por el contrario, aumentar la cantidad de producto final con un ahorro de energía considerable.

Por otro lado, se evidenció un consumo alto de agua sin medidas correctivas. Luego de la implementación en primera instancia de dispositivos ahorradores de agua, fue notable que la cantidad de m³ de agua potable empezaron a reducirse, ayudando al medio ambiente y reduciendo costos a la empresa.

En cuanto a lo anterior, hay que decir que se pensó y se hizo un estudio de viabilidad en cuanto al diseño de la utilización del agua lluvia en las baterías de los baños, lo cual arrojó como resultado negativo este proyecto, ya que la zona no cuenta con una alta cantidad de lluvias lo que hace poco viable este proyecto. Con esto, se pensó en la implementación de dispositivos ahorradores en las duchas, llaves de los baños y llaves en la zona de descanso (lo cual está en implementación).

La empresa no contaba con un PGIRS debidamente actualizado, el cual se planeó, diseñó y entregó a los responsables. En este documento se plasmó todo sobre la separación de residuos, las áreas específicas de la empresa que genera cada tipo de residuo, donde se debe disponer cada uno, se realizó todo el inventario de canecas y se gestionaron las faltantes dejando la empresa en su totalidad con puntos para la disposición correcta.

Se cuantificaron los residuos, ya que no se tenían registros del pesaje, cantidad que se generaba y clasificación. Se implementaron indicadores, para trazar una meta en cuanto al material reciclable y a la disminución de RESPEL generados, los cuales, en el primer semestre se dieron cumplimiento, y en el segundo, (abril, mayo, junio) sin acabar el último mes ya se estaba llegando a la meta trazada en un principio.

Se gestionó la entrega de residuos postconsumo en la jornada del 10 de mayo del presente año (ANEXO C), donde se evidenció la eficacia al momento de la separación de residuos y la importancia de haber acoplado e informado el lugar correcto y exacto donde disponer estos residuos especiales.

Se realizó la medición de la huella de carbono. De esto se pudo concluir que la eficacia al momento de su medición, se agiliza dependiendo de la organización que tenga la empresa en cuanto a tener documentado sus gastos tanto energéticos, como cantidad de gas propano y de gasolina genérica utilizada. Por otro lado, se alargó el tiempo de la medición debido a que el consumo de refrigerantes no se encontraba claro en la empresa, para lo cual se hizo la medición para poder arrojar un resultado correcto. (ANEXO D, ACCIÓN DE MEJORA)

La medición que se hizo de GEI arrojó como resultado que del año 2016 al 2017, la huella de carbono producida por la empresa ha venido en aumento, esto debido a que no se tenía planteada una metodología con el fin de encaminar la empresa a una eficiencia energética para reducir su impacto al ambiente, por lo que, para ayudar a reducirla para el año 2018, se propusieron ciertas medidas de mitigación como lo fueron el control de consumo energético, implementación de dispositivos ahorradores de energía, revisión técnico mecánica de los automóviles a nombre de la empresa y la siembra de plantas y compra de bonos de carbono.

Como conclusión final de toda la práctica empresarial que se llevó a cabo en RAMBAL S.A.S., fue dejar claro que los encargados de cuidar el medio ambiente, no son únicamente los estudiantes de Ingeniería Ambiental, si no somos todos los que hacemos parte del medio en el que vivimos. Con esto dicho, se realizaron capacitaciones, inducciones, reinducciones, en las cuales se habló siempre de las buenas prácticas que podemos realizar no solo en nuestro lugar de trabajo, sino desde nuestros hogares. Se buscó que a lo largo de los 4 meses de prácticas y de la convivencia día a día, tanto con la parte administrativa como con la parte operativa, quedara una conciencia al momento de realizar nuestras tareas cotidianas, como las descargas en los baños, al momento de lavar los platos y los dientes luego de cada comida, apagar la luz, ventiladores y el aire cuando se sale de las oficinas o cuando no se están en uso, desconectar los dispositivos electrónicos.

Se enfatizó en la correcta separación de residuos, ya que desde la alta gerencia, provenientes de Alemania, comentan como la cultura de las personas en este país tienen un alto grado de conciencia al momento de la disposición final de los residuos. Así que gracias a la confianza brindada desde la gerencia, se pudo realizar e implementar medidas correctivas, como lo fueron la disposición de bebederos para eliminar el uso de vasos desechables (ANEXO E), también se adquirieron vasos biodegradables amigables con el medio ambiente y canecas de los colores correctos para la buena disposición final.

BIBLIOGRAFÍA

1. Decreto único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076:2015 <http://www.minambiente.gov.co/index.php/normativa/81-normativa/2093#normasfuente>.
2. S.A.S., Rambal. Rambal S.A.S. [En línea] <https://rambal.com.co/>.
3. ICONTEC. NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC ISO-14064-1 Especificación con orientación, a nivel de las organizaciones, para la cuantificación y el informe de las emisiones y remociones de gases de efecto invernadero.
4. ICONTEC. NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC ISO-14064-3. Especificación con orientación para la validación y verificación de declaraciones sobre gases de efecto invernadero
5. ICONTEC. NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC ISO-50001. Bogotá: s.n., 2011.
6. ICONTEC. NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC ISO-14065-2, Gases de efecto invernadero. especificaciones para los organismos de validación y verificación para su uso en acreditación y otras formas de reconocimiento
7. ICONTEC. NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC ISO-19011:2002, Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión de la calidad y/o ambiental.
8. ISOTools. ISOTools. [En línea] 2018. <https://www.isotools.org/normas/>.
9. INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES (IDEAM). 2010 Segunda Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, 2010. Colombia
10. ICONTEC. NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC ISO-14001, Sistemas de gestión ambiental.
11. Fundación Natura. Guía para elaborar Inventarios Corporativos de Gases Efecto Invernadero / Catacolí, Alejandra (consultora). Bogotá, D.C. Colombia, Fundación Natura; CAEM. 2014. 56 p.

ANEXO A: POLÍTICA AMBIENTAL

RAMBAL

Soluciones de empaque sostenibles

POLÍTICA AMBIENTAL

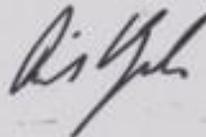
RAMBAL S.A.S empresa del sector industrial dedicada a la producción y comercialización de productos plásticos, siendo conscientes de nuestra responsabilidad social ambiental, estamos comprometidos por la prevención y control de la contaminación, mediante el cumplimiento legal aplicable y la mejora continua de nuestro Sistema de Gestión Ambiental.

En RAMBAL S.A.S mantenemos una cultura de clasificación y reutilización de residuos, teniendo en cuenta nuestro mismo producto, de uso racional del agua y la energía, promoviéndolo con nuestros trabajadores, contratistas, subcontratistas y proveedores.

OBJETIVOS DE LA POLÍTICA AMBIENTAL

1. Implementar las acciones para prevenir, mitigar y remediar los impactos ambientales generados por las actividades de la empresa.
2. Crear y divulgar la cultura ambiental dentro de la empresa colaboradores y accionistas
3. Racionalizar el uso de recursos naturales para proteger el medio ambiente

Julio 08 de 2016



ANEXO B: FT-08 REGISTRO DE ENTRENAMIENTO Y/O CAPACITACIÓN

Rambal <small>Subsistema de empresas subsidiarias</small>	REGISTRO DE ENTRENAMIENTO Y/O CAPACITACIÓN
Rev. # 9	FT-08

Fecha Inicial: DD 12 / MM 03 / AA 2018 Duración: 1:00 h

Fecha Final: DD 12 / MM 03 / AA 2018

Tema: Gestión Ambiental.

Expuesto por: Hannah Pino, María Fernanda Ardila y Diego Rojas

Entidad: Rambal S.A.S.

Objetivo de la Capacitación: Socializar a la población trabajadora los programas de gestión ambiental que son: Manejo de residuos, sistema de gestión energético y agua.

Contenido de la capacitación: Gestión ambiental, política y objetivos, clasificación de residuos, impactos, 3R del reciclaje, cuartos de almacenamiento, plan de ahorro de agua, tips del manejo en casa y empresa, plan de contingencia, política energética, uso correcto uso de la energía.

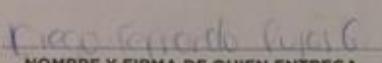
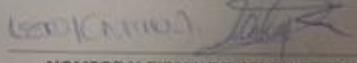
Marque con una X la Clase de Capacitación a desarrollar:

Técnica	<input type="checkbox"/>	Salud	<input type="checkbox"/>	Calidad	<input type="checkbox"/>
Seguridad	<input type="checkbox"/>	Ambiental	<input checked="" type="checkbox"/>	Inocuidad	<input type="checkbox"/>
Administrativa	<input type="checkbox"/>	Otras actividades participativas	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

N	NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CÉDULA	CARGO	EVALUACIÓN DEL CAPACITADOR				FIRMA
				1	2	3	4	
✓ 1	Diego Fernando Escobar V.	1095.997.222	Insp MPDA				✓	
✓ 2	Jose R. Rodriguez P	1102351296	Insp calidad				✓	Jose R Rodriguez
✓ 3	John Freddy Bucaram	13722.066	Insp. calidad				✓	
✓ 4	Victor pinzon	1095929612	O.P				X	Victor pinzon
✓ 5	Diana Rodriguez	91180626	O.P				X	Diana R
✓ 6	Alonso Hamán Bórrer	91184698	O.P				X	Alonso B.
✓ 7	Gilias Ouedo Boro	91296.620	O.P.				X	Gilias Ouedo
✓ 8	Jose Asocio G.	108831545	O.P.				X	Jose Asocio G.
✓ 9	Jairo ortega	13562884	Aux MTO				X	Jairo ortega
✓ 10	Patricia Ouedo	63278243	Tesorera				X	Patricia Ouedo
✓ 11	Ronak TITZ	155.455	Dir. Admin				X	Ronak TITZ
✓ 12	Elkin Ariel Buan	1095921992	Aux MTO				X	Elkin Ariel Buan
✓ 13	Jorge Espinosa	79395131	AUX LYD				X	Jorge Espinosa
✓ 14	Juan Hernandez C	41431723	Lider MTO				X	Juan Hernandez C
✓ 15	Edwin Ernesto Figueroa	91183.012	Atte. Atuo.				X	Edwin Ernesto Figueroa

Nota: Tenga en cuenta los siguientes aspectos antes de asignar su calificación: a. Calidad de la información, b. Puntualidad c. metodología .La escala de calificación esta dispuesta de la siguiente manera: 1.Insuficiente; 2.Regular; 3.Bueno; 4.Excelente.

ANEXO C: ENTREGA RESIDUOS POSCONSUMO

				No 0253	
FECHA	15/04/2019		CIUDAD / MUNICIPIO	CUCUTA - TENDÓN	
RAZÓN SOCIAL	TANICAL SAS		NIT		
DIRECCIÓN	PARRAL 1000 N° 1		TELÉFONO		
RESPONSABLE					
CORREO					
RESIDUOS ENTREGADOS DURANTE JORNADA DE RECOLECCIÓN					
RESIDUO	CANT. (UNID)	PESO (Kg)			
Acelte vegetal usado		2,1	Acetil		
Baterías plomo ácido carro o moto					
Bombillas		20kg	LUMINARIA LARGA		
Computadores					
Envases insecticidas de uso agrícola					
Insecticidas domésticos					
Llantas usadas		25 kg	2 UNIDADES		
Medicamentos de uso humano vencidos					
Neveras, lavadoras, aires acondicionados, microondas		5,6kg	FACE COMPUTO. (4 UNIDADES; 1 UNIDAD FORTALE)		
Pilas		6,8kg	AA, AAA		
Observaciones:	2 kg cable,				
Si este formato no está totalmente diligenciado no se garantiza la entrega del certificado correspondiente.					
 NOMBRE Y FIRMA DE QUIEN ENTREGA			 NOMBRE Y FIRMA DE QUIEN RECIBE		

ANEXO D: ACCIÓN DE MEJORA HUELLA DE CARBONO

	REGISTRO DE ACCIÓN CORRECTIVA Y/O DE MEJORA
	Rev. # 9 FT-09

Fecha: D 10 M 04 A 2018 **Proceso:** Gestión Ambiental **Consecutivo:** 10-18-SSTGA

Detectada en: Auditoría No.: ___ Cliente: _____ Otro: X

Tipo de Acción: Acción Correctiva: _____ Acción de mejora: X

DESCRIPCIÓN			
Debido a la problemática ambiental por la que estamos pasando actualmente a nivel mundial, se vio la necesidad de realizar una medición de la huella de carbono producida por la empresa, con el fin de determinar un valor aproximado de las emisiones liberadas a la atmósfera, a raíz de nuestro proceso productivo.			
Informada por: Diego Fernando Rojas García		Cargo: Practicante de Ingeniería Ambiental	
POSIBLE CAUSA O RAZON:			
La problemática mundial de la destrucción de la capa de ozono			
Como RAMBAL según la medición de la huella de carbono, puede contribuir a disminuir el impacto y por tanto hacer más eficiente su proceso productivo			
CAUSA RAIZ: Como RAMBAL según la medición de la huella de carbono, puede contribuir a disminuir el impacto y por tanto hacer más eficiente su proceso productivo			
ACCION INMEDIATA:			
Revisión bibliográfica acerca de cómo se debe medir la huella de carbono producida por la empresa.			
Responsable: Diego Fernando Rojas García		Cargo: Practicante de Ingeniería Ambiental	
PLAN DE ACCIÓN			
ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA DE CUMPLIMIENTO	SEGUIMIENTO
Investigar fuentes bibliográficas para la	Diego F. Rojas	cuarta semana de abril	

medición de la huella de carbono de la empresa			
Hacer la recolección de datos de todo el 2017, para la medición de la huella de carbono	Diego F. Rojas	Mayo-Junio/2018	
Hacer medición de la huella de carbono de la empresa	Diego F. Rojas	Mayo-Junio/2018	
Presentar plan de acción para la disminución de la huella de carbono de la empresa	Diego F. Rojas	Tercera y cuarta semana de junio	

ANEXO E: ACCIÓN CORRECTIVA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS



Rambal REGISTRO DE ACCIÓN CORRECTIVA Y/O DE MEJORA
Soluciones de empaques sostenibles

Rev. # 9

FT-09

Fecha: D 4 M 05A 2018 **Proceso:** Auditoría RSE **Consecutivo:** 15-18-SSTGA

Detectada en: Auditoría No.: Cliente: _____ Otro: X

Tipo de Acción: Acción Correctiva: X Acción de mejora:

DESCRIPCIÓN			
Se evidencia generación de residuos reciclables (vasos desechables) dispuestos como residuos comunes en color verde sin alternativas de recuperación.			
Informada por: Diego Fernando Rojas Ingeniería Ambiental			Cargo: Practicante
POSIBLE CAUSA O RAZON:			
Generación de residuos desechables sin alternativas de recuperación.			
CAUSA RAIZ:			
Mala disposición de los residuos.			
ACCION INMEDIATA:			
Solicitar instructivo modificable para incluir las acciones correctivas.			
Responsable: Diego Fernando Rojas García Ingeniería Ambiental			Cargo: Practicante de
PLAN DE ACCIÓN			
ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA DE CUMPLIMIENTO	SEGUIMIENTO
Consulta y cotización acerca de empresas encargadas de la venta de bebederos de agua	Diego F. Rojas	4 de mayo.	
Compra o alquiler de bebederos de agua.	Diego F Rojas- Dpto de compras	Mayo – Junio	
Capacitación a todo el personal de la empresa sobre el etiquetado y adecuada disposición de los residuos.	Diego F Rojas	15 mayo – 5 junio	

Responsable del Seguimiento del Plan de Acción: Nazly Buenahora Mendoza Cargo: Coordinadora de SST y gestión ambiental. Fecha: mayo- junio

VERIFICACIÓN DE LA EFICACIA

--

Responsable: Nazly Buenahora Mendoza Cargo: Coordinadora SST y GA Fecha: junio 2018

ANEXOS:
