

**DIAGNÓSTICO Y PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  
(SGA) DE LA EMPRESA PREFLEX S.A UBICADA EN SOACHA-CAZUCA,  
SEGÚN LA NORMA NTC ISO 14001:2015.**

**GINA LICETH MEZA CUESTA.**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA “UNAD”.  
ESCUELA DE CIENCIAS AGRARIAS, PECUARIAS Y DE MEDIO AMBIENTE.**

**INGENIERIA AMBIENTAL.**

**BOGOTA D.C.**

**DIAGNÓSTICO Y PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  
(SGA) DE LA EMPRESA PREFLEX S.A UBICADA EN SOACHA-CAZUCA,  
SEGÚN LA NORMA NTC ISO 14001:2015.**

**GINA LICETH MEZA CUESTA.**

***TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR POR EL TITULO DE INGENIERIA AMBIENTAL.***

**Director:**

**MARIA ANGELICA PEÑA SANABRIA.**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA “UNAD”.  
ESCUELA DE CIENCIAS AGRARIAS, PECUARIAS Y DE MEDIO AMBIENTE.  
INGENIERIA AMBIENTAL.  
BOGOTA D.C.**

**Nota de Aceptación:**

---

---

---

---

---

**Jurado.**

---

**Jurado.**

**Bogotá D.C, abril de 2017.**

## **AGRADECIMIENTOS.**

Quiero agradecer primero que todo a Dios, quien es quien me ha dado el amor, la gracia y la fortaleza para continuar adelante a pesar de las dificultades, quien siempre ha creído en mí en momentos en los que ni siquiera en mi misma he creído. Este trabajo te lo dedico a ti Señor, gracias por guiarme hacia tu presencia, eres lo mejor que me ha pasado en la vida y por tu infinito amor yo nunca jamás seré igual, haz transformado mi ser. Que este sea uno más de los muchos triunfos que te pertenecen, porque todo lo que he conseguido a lo largo de mi vida, ha sido por ti y gracias a ti.

En segundo lugar, quiero agradecer a mi maravillosa familia. A mi madre Rocío Cuesta, a mi hermano Eduardo Meza y a mi novio Daniel Vargas, que siempre me han brindado su amor y apoyo incondicional. Gracias familia por su hermosa compañía, por sus palabras, ustedes han sido como ángeles que Dios puso en mi camino. Nada de esto sería posible sin ustedes, los amo y espero ser un motivo de orgullo y alegría para sus vidas.

A **Preflex S.A**, quiero agradecer por darme la oportunidad de desarrollar el trabajo de grado en tan estupenda empresa la cual ha sido una gran escuela para mi vida, A mi jefe Ing. Lina Rincón, gracias por su apoyo, tiempo y experiencia.

A mis directoras de proyecto de grado, Ing Gissel Dainne Vivas Molina y Ing. María Angélica Peña Sanabria, por su tiempo, dedicación y guía. A la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) por brindarme las herramientas académicas necesarias para lograr que este sueño sea una realidad.

## CONTENIDO

INTRODUCCION .....	1
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
2. OBJETIVOS. ....	5
2.1. Objetivo General. ....	5
2.2 .Objetivos Específicos.....	5
3. JUSTIFICACIÓN .....	6
4. MARCO TEORICO .....	9
5. METODOLOGÍA .....	16
6. RECURSOS UTILIZADOS .....	20
7. DESCRIPCION DE LA EMPRESA Y DE SUS ACTIVIDADES. ....	21
7.1. Descripción general y ubicación geográfica. ....	21
7.2.Condiciones ambientales del entorno.....	23
8. DESARROLLO FASE N° 2 DEL PROYECTO. ....	25
8.1.Contexto interno y externo de la empresa-partes interesada.....	25
8.2.Identificación de las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas de la empresa.....	31
9. DESARROLLO FASE N° 3 DEL PROYECTO. ....	36
9.1. Política HSEQ.....	36
9.2. Alcance del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) según la NTC ISO 14001:2015.....	38
9.4. Identificación de aspectos y valoración de impactos. ....	39
9.5. Identificación de requisitos legales .....	40
10. DESARROLLO FASE N° 4 DEL PROYECTO. ....	41
10.1 . Formulación controles operacionales. ....	41
10.2 . Formulación de programas ambientales. ....	47
10.3 . Programa de ahorro y uso eficiente de la energía.....	48
10.4 . Indicadores Ambientales del Sistema de Gestión Ambiental (SGA). ....	50
11 . RESULTADOS OBTENIDOS. ....	51
11.1 . Diagnóstico ambiental. ....	51
11.2 . Matriz de aspectos e impactos ambientales. ....	65

11.3 . Matriz de requisitos legales .....	75
11.4 . Programa de ahorro y uso eficiente de energía.....	86
CONCLUSIONES .....	90
RECOMENDACIONES.....	91
Bibliografía .....	93
ANEXOS .....	96

## INDICE DE ILUSTRACIONES

<i>Figura 1. Fases de aplicación NTC ISO 14001:2015 (ICONTEC, 2015).</i> .....	11
<i>Figura 2. Estructura general de la norma NTC ISO 14001:2015. Elaboración propia a partir de Icontec (2015).</i> .....	13
<i>Figura 3. Ubicación de Preflex S.A.</i> .....	21
<i>Figura 4. Reporte de residuos generados kg/mes.</i> .....	51
<i>Figura 5. Porcentaje de respuestas referentes al cumplimiento del almacenamiento adecuado de residuos.</i> .....	52
<i>Figura 6. Porcentaje de cumplimiento referente al manejo de residuos.</i> .....	52
<i>Figura 7. Porcentaje de cumplimiento referente al uso del agua.</i> .....	53
<i>Figura 8. Porcentaje de cumplimiento referente a vertimientos.</i> .....	54
<i>Figura 9. Porcentaje de respuestas-diagnostico uso de energía y combustibles.</i> .....	54
<i>Figura 10. Porcentaje de respuestas-consumo de papel.</i> .....	55
<i>Figura 11. Porcentaje de respuestas-saneamiento básico.</i> .....	56
<i>Figura 12. Valoración de impactos de áreas administrativas.</i> .....	65
<i>Figura 13. Aspectos críticos del área administrativa.</i> .....	65
<i>Figura 14. Valoración de impactos en el almacenamiento de materia prima y de empaque.</i> .....	66
<i>Figura 15. Aspectos severos del almacenamiento de materia prima y de empaque.</i> .....	66
<i>Figura 16. Aspectos críticos del almacenamiento de materia prima y de empaque.</i> .....	67
<i>Figura 17. Valoración de impactos en el área de producción.</i> .....	67
<i>Figura 18. Aspectos severos del área de producción.</i> .....	68
<i>Figura 19. Aspectos críticos del área de producción.</i> .....	68
<i>Figura 20. Valoración de impactos del almacenamiento del producto terminado.</i> .....	69
<i>Figura 21. Aspectos severos del almacenamiento de producto terminado.</i> .....	69
<i>Figura 22. Aspectos críticos del almacenamiento del producto terminado.</i> .....	69
<i>Figura 23. Valoración de los impactos de seguimiento y aprobación las materias primas y producto terminado.</i> .....	70
<i>Figura 24. Aspectos severos del seguimiento y aprobación las materias primas y producto terminado.</i> .....	70
<i>Figura 25. Aspectos críticos de seguimiento y aprobación las materias primas y producto terminado.</i> .....	71
<i>Figura 26. Valoración de los impactos del diseño y desarrollo-laboratorio.</i> .....	72
<i>Figura 27. Aspectos severos del diseño y desarrollo-laboratorio.</i> .....	72
<i>Figura 28. Aspectos críticos del diseño y desarrollo-laboratorio.</i> .....	73
<i>Figura 29. Valoración de los impactos del área de mantenimiento.</i> .....	74
<i>Figura 30. Aspectos severos del área de mantenimiento.</i> .....	74
<i>Figura 31. Aspectos críticos del área de mantenimiento.</i> .....	74
<i>Figura 32. Cumplimiento de requisitos legales vertimientos.</i> .....	75
<i>Figura 33. Cumplimiento de requisitos legales-agua.</i> .....	76
<i>Figura 34. Cumplimiento de requisitos legales-energía.</i> .....	77
<i>Figura 35. Cumplimiento de requisitos legales-aire</i> .....	78
<i>Figura 36. Cumplimiento de requisitos legales-ruído.</i> .....	79
<i>Figura 37. Cumplimiento de requisitos legales-residuos sólidos.</i> .....	80
<i>Figura 38. Cumplimiento de requisitos legales-residuos sólidos especiales.</i> .....	80
<i>Figura 39. Cumplimiento de requisitos legales-Posconsumo.</i> .....	81
<i>Figura 40. Cumplimiento de requisitos legales-residuos peligrosos.</i> .....	82
<i>Figura 41. Cumplimiento de requisitos legales-residuos sustancias químicas.</i> .....	83
<i>Figura 42. Cumplimiento de requisitos legales-normas generales o de referencia.</i> .....	84
<i>Figura 43. Ahorro consumo de energía comparación año 2015 vs 2016.</i> .....	86
<i>Figura 44. Porcentaje de capacitaciones hechas al personal con relación a la meta propuesta.</i> .....	87

Figura 45. Actividades ejecutadas para lograr un ahorro y uso eficiente de energía. .... 88

## INDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1. Metodología del proyecto</i> .....	16
<i>Tabla 2. Descripción de las actividades de las cuatro fases</i> .....	18
<i>Tabla 3. Recursos utilizados</i> .....	20
<i>Tabla 4. Condición geográfica territorial de Preflex S.A</i> .....	22
<i>Tabla 5. Condiciones ambientales del entorno.</i> .....	23
<i>Tabla 6. Partes interesadas en la aplicación de la norma NTC ISO 14001:2015.</i> .....	25
<i>Tabla 7. Matriz DOFA.</i> .....	31
<i>Tabla 8. Objetivos Ambientales.</i> .....	38
<i>Tabla 9. Controles operacionales.</i> .....	41
<i>Tabla 10. Indicadores de medición del uso de energía.</i> .....	48
<i>Tabla 11. Indicadores ambientales.</i> .....	50
<i>Tabla 12. Actividades o servicios.</i> .....	57
<i>Tabla 13. Análisis general.</i> .....	59
<i>Tabla 14. Estado actual de las actividades del programa de ahorro y uso eficiente de energía.</i> ....	89

## INTRODUCCION.

**Preflex S.A** es una empresa dedicada a la fabricación, comercialización y distribución de emulsiones, dispersiones, resinas, adhesivos, pinturas, barnices y la comercialización de materias primas para la fabricación de productos afines en las industrias de pinturas, textiles y pegantes.

Aunque actualmente la empresa realiza actividades con el fin de cumplir con la legislación vigente para mitigar los impactos ambientales principales, no cuenta con procedimientos documentados y programas para mejorar el desempeño ambiental y reducir los impactos negativos que generan afectaciones al ambiente.

Por lo anterior, el proyecto propuesto tiene como objetivo diagnosticar y planificar el Sistema de Gestión Ambiental (SGA) de acuerdo a los lineamientos establecidos en la norma NTC ISO 14001:2015 para la empresa mediante la aplicación de cuatro fases como un diagnóstico inicial, la identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales, elaboración de una matriz de requisitos legales, la elaboración de procedimientos y programas basados en los objetivos, metas ambientales e indicadores del SGA. Para la elaboración del proyecto, se tuvo en cuenta la NTC ISO 14001:2004 dado que del año 2004 al 2015 se dio una transición de esta norma, sin embargo el diagnóstico y planificación fue realizado con base en los lineamientos establecidos en la NTC ISO 14001:2015 ya que la empresa tiene proyectado obtener la certificación en el 2018, año en el cual finaliza el periodo de transición. En cuanto a los programas ambientales, se hizo

énfasis en el establecimiento de un Programa de Ahorro y Uso Eficiente de Energía Eléctrica (PAUEE) debido a que el recurso energético es uno de los más utilizados y por ende representa gastos significativos para la empresa.

Luego, se elaboró un documento final que expone y explica los resultados de las actividades desarrolladas y propone estrategias para la planificación de acuerdo a la norma establecida, lo que permitirá mejorar el desempeño ambiental, la utilización de los recursos, el cumplimiento de la legislación vigente y la apertura de nuevos mercados.

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

**Preflex S.A** es una empresa dedicada a la fabricación, comercialización y distribución de emulsiones, dispersiones, resinas, adhesivos, pinturas y barnices como materias primas para la elaboración de productos afines en las industrias de pinturas, textiles, pegantes, entre otros. Al igual que las actividades industriales en general, actualmente la empresa genera impactos ambientales negativos relacionados con: residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, agua residual, emisiones de óxidos de nitrógeno (NOx). Según Escrig, (2008), estos impactos afectan recursos como: el sistema hídrico debido a que el agua residual genera alteración en cuanto a sus propiedades físico-químicas, el suelo que es degradado por los lixiviados originados por residuos sólidos, las emisiones atmosféricas de óxidos de nitrógeno (NOx) que contribuyen a fenómenos como el efecto invernadero y el cambio climático.

Aunque actualmente la empresa realiza el control de los impactos ambientales principales en búsqueda del cumplimiento de la legislación vigente, no cuenta con procedimientos documentados y un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) estructurado que tenga como propósito mejorar el desempeño ambiental y reducir los impactos negativos que producen afectaciones sobre el medio ambiente. La falta de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) estructurado, está generando sobre costos operativos e inexistencia de un esquema de planificación financiera a través de indicadores. Esto produce efectos como la disminución en la rentabilidad de la empresa, en su competitividad y dificultades en la conquista de nuevos mercados, aparte de los impactos ambientales ya mencionados.

**Preflex S.A** busca diagnosticar y planificar un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) bajo los criterios de la norma NTC ISO 14001:2015 como un sistema estructurado de gestión que incluye: la comprensión de las actividades y expectativas de las partes interesadas, el alcance del sistema, el liderazgo y compromiso, los roles, responsabilidades y autoridades en la empresa, la definición de objetivos y metas ambientales, la identificación de aspectos e impactos ambientales, el cumplimiento de los requisitos legales, la creación de procedimientos , guías, formatos y la definición de indicadores ambientales. Esto con el fin de disminuir los impactos generados por la empresa, aumentar la eficiencia en el manejo de los recursos disponibles, mejorar su rentabilidad, y por ende, su competitividad en el mercado.

## **2. OBJETIVOS.**

### **2.1. Objetivo General.**

Desarrollar el diagnóstico y la planificación del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) de la empresa **Preflex S.A** ubicada en Soacha-Cazuca, según la norma NTC ISO 14001:2015.

### **2.2 .Objetivos Específicos.**

- Efectuar el diagnóstico y análisis del contexto ambiental de la empresa.
- Identificar y evaluar los aspectos, impactos y requisitos legales ambientales aplicables a la empresa.
- Realizar la planificación de procedimientos, documentos y formatos requeridos por el Sistema de Gestión Ambiental (SGA).
- Formular programas ambientales e implementar un Programa de Ahorro y Uso Eficiente de Energía Eléctrica (PAUEE).

### **3. JUSTIFICACIÓN.**

El desarrollo económico e industrial de la sociedad actual ha generado impactos negativos sobre la salud humana y el medio ambiente debido a la degradación en el suelo, alteración del sistema hídrico, contribución a fenómenos como el efecto invernadero y el cambio climático, deterioro paisajístico y proliferación de vectores. La contaminación de los recursos naturales (originada por la descarga y acumulación no controlada de agentes tóxicos) y la sobreexplotación de los mismos son problemáticas de importante estudio para la ingeniería ambiental siendo esta una disciplina cuyos objetivos principales son diagnosticar, solucionar, prevenir y controlar los efectos negativos ocasionados por las actividades humanas. En la actualidad uno de los principales objetivos de las empresas, es implementar Sistemas de Gestión Ambiental (SGA) que permitan prevenir y mitigar los impactos ambientales negativos de manera organizada y eficaz.

El diagnóstico y planificación de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) según los lineamientos de la norma NTC ISO 14001:2015 permite desarrollar actividades de manera controlada y eficiente, generando ventajas como: Calidad en la gestión ambiental, mejor uso de los recursos naturales, reducción de los impactos generados en el ambiente, cumplimiento de la legislación ambiental vigente, oportunidades de negocio en diferentes mercados, mejora de la imagen de la empresa, credibilidad y confianza ante los trabajadores y clientes.

Aunque la legislación colombiana no exige a las empresas conformar un SGA con respecto a una norma en específico, el Decreto 1299 de 2008 indica que todas las empresas a nivel ambiental deben tener un departamento de Gestión Ambiental para velar por el

cumplimiento de la legislación ambiental; el incumplimiento de este decreto o en general de los reglamentos establecidos en el país puede traer consecuencias como sanciones que deben ser impuestas por la autoridad departamental determinada.

La situación presentada en **Preflex S.A** amerita la realización de esta investigación ya que, pese a contar con actividades para reducir los efectos externos generados por sus actividades, no contempla como tal un sistema estructurado de Gestión Ambiental que permita aumentar la eficiencia en el manejo de los recursos disponibles, mejorar su rentabilidad, y por ende, su competitividad en el mercado.

La aplicación de un SGA en **Preflex S.A**, es fundamental para estandarizar conceptos ambientales (definidos según la norma NTC ISO 14001:2015), ordenar actividades y crear procedimientos en miras a una gestión ambiental sistematizada para lograr la minimización de costos y riesgos, mitigar los impactos ambientales negativos derivados de sus actividades, afirmar el compromiso de la empresa en la protección del ambiente, incrementar el nivel de calidad de vida de sus empleados y la sociedad en general y buscar que sus productos tengan la aceptación de los mercados que exigen la certificación ambiental. El desarrollo del presente proyecto le permitirá a la empresa cumplir con los objetivos ambientales trazados obteniendo beneficios como el fortalecimiento de la imagen, aumento de la productividad y rentabilidad del negocio, incremento de la competitividad y la conquista de nuevos mercados, minimización de costos, ahorro en el consumo de materias primas.

A través del desarrollo del proyecto, se pretende realizar la fase de diagnóstico, planificación del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) de acuerdo con los lineamientos

establecidos en la NTC ISO 14001:2015. Con la planificación se busca definir responsabilidades de la operación del sistema, educación ambiental y concientización por parte del personal, identificación de las situaciones de riesgos potenciales y los planes de contingencia y de emergencia.

Con el programa de ahorro mencionado se pretende minimizar el consumo de energía eléctrica en la planta y áreas administrativas, desarrollar actividades encaminadas a lograr un uso eficiente del recurso y capacitar al personal.

## **4. MARCO TEORICO.**

### **4.1 . Sistema de Gestión Ambiental (SGA).**

Un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) es un método o proceso cíclico en donde se llevan a cabo actividades como la planeación, implementación, revisión y mejora de los procedimientos definidos en un proyecto o una empresa para mitigar y/o eliminar los impactos ambientales negativos derivados de sus actividades y lograr el cumplimiento de las políticas, metas y objetivos ambientales trazados.

En Colombia la norma NTC ISO 14001 es una herramienta, entre otras, que proporciona a las empresas los elementos necesarios para implementar, mantener y mejorar un SGA a través de unos requisitos definidos como los son la política, objetivos, metas, indicadores, cumplimiento legal e identificación de aspectos e impactos ambientales.

### **4.2. Importancia de la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA).**

La implementación de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) permite asegurar el cumplimiento de la política ambiental y alcanzar los objetivos y metas ambientales acorde con las actividades de la empresa. De acuerdo Bansal y Roth (como se citó en Trujillo y Vélez, 2010), la gestión ambiental surge como respuesta a la posibilidad de alcanzar ventajas competitivas, el deseo de legitimación social y la propia responsabilidad social de la empresa. Las ventajas competitivas representan la capacidad de realizar las operaciones de manera más eficiente. La legitimación social hace referencia al resultado de un proceso sociológico en el cual se logra la percepción, aceptación y ratificación de la sociedad en su conjunto. Por último, la responsabilidad social es el compromiso voluntario de las empresas

con el desarrollo de la sociedad y la preservación del medio ambiente (Trujillo y Vélez, 2010).

Por su parte, Pérez y Bejarano (2008) afirman que la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) de acuerdo con la norma NTC ISO 14001 implica la toma de conciencia por parte de las empresas y está ligada al aprovechamiento de los recursos, el acceso a nuevos mercados y el posicionamiento de nuevos productos.

En definitiva, la planeación e implementación de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) es de suma importancia en las organizaciones ya que permite realizar una gestión de manera organizada asegurando el cumplimiento de la normatividad vigente, logrando un mejor aprovechamiento de los recursos, minimizando costos e incrementando la competitividad y conquista de nuevos mercados.

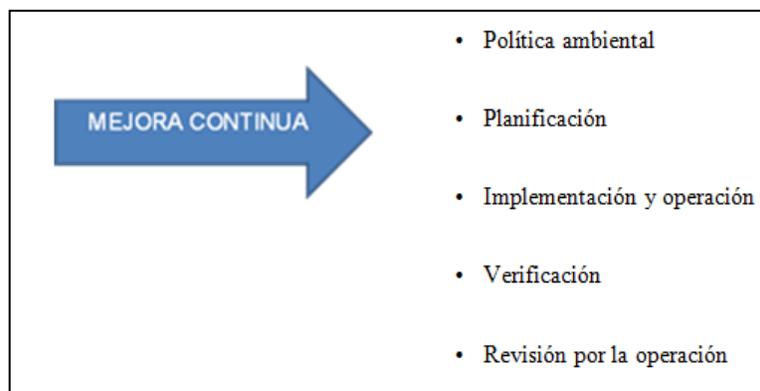
#### **4.3. ¿Qué es la norma NTC ISO 14001?**

La norma NTC ISO 14001 es una norma internacional de Sistemas de Gestión Ambiental (SGA) la cual es una herramienta útil para identificar, priorizar y gestionar los riesgos ambientales. Esta no es una sola norma, sino que corresponde a un conjunto normativo que hace referencia a la gestión ambiental de las organizaciones y cuyo objetivo es la estandarización para producir y prestar servicios que protejan el medio ambiente.

Esta norma internacional especifica los requisitos para un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) que permita desarrollar e implementar políticas y objetivos con base en requisitos legales y aspectos ambientales. Está orientada para cualquier tipo de organización.

Objetivo principal de la norma: Su objetivo principal es Apoyar y otorgar a las organizaciones un marco de referencia para la protección ambiental y la prevención de la contaminación, en equilibrio de las necesidades socioeconómicas. La norma especifica un conjunto de requisitos para que la organización logre los resultados previstos en su Sistema de Gestión Ambiental (SGA) (ICONTEC, 2015).

#### 4.4. Enfoque de la norma NTC ISO 14001:2015.



*Figura 1. Fases de aplicación NTC ISO 14001:2015 (ICONTEC, 2015).*

Esta norma se basa en la metodología conocida como planificar-hacer-verificar-actuar (PHVA). Según la norma NTC ISO14001:2015 del ICONTEC, las características principales de estas fases son las siguientes:

- Planificar: establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con la política de la organización.
- Hacer: implementar los procesos de la manera planificada.

- Verificar: hacer el seguimiento y la medición de los procesos respecto a la política, incluidos sus compromisos, objetivos y controles operacionales, e informar sobre los resultados.
- Actuar: emprender acciones para mejorar continuamente.

Solo contiene aquellos requisitos que pueden ser auditados objetivamente, no establece requisitos absolutos para el desempeño ambiental y no incluye requisitos específicos para otros Sistemas de Gestión.

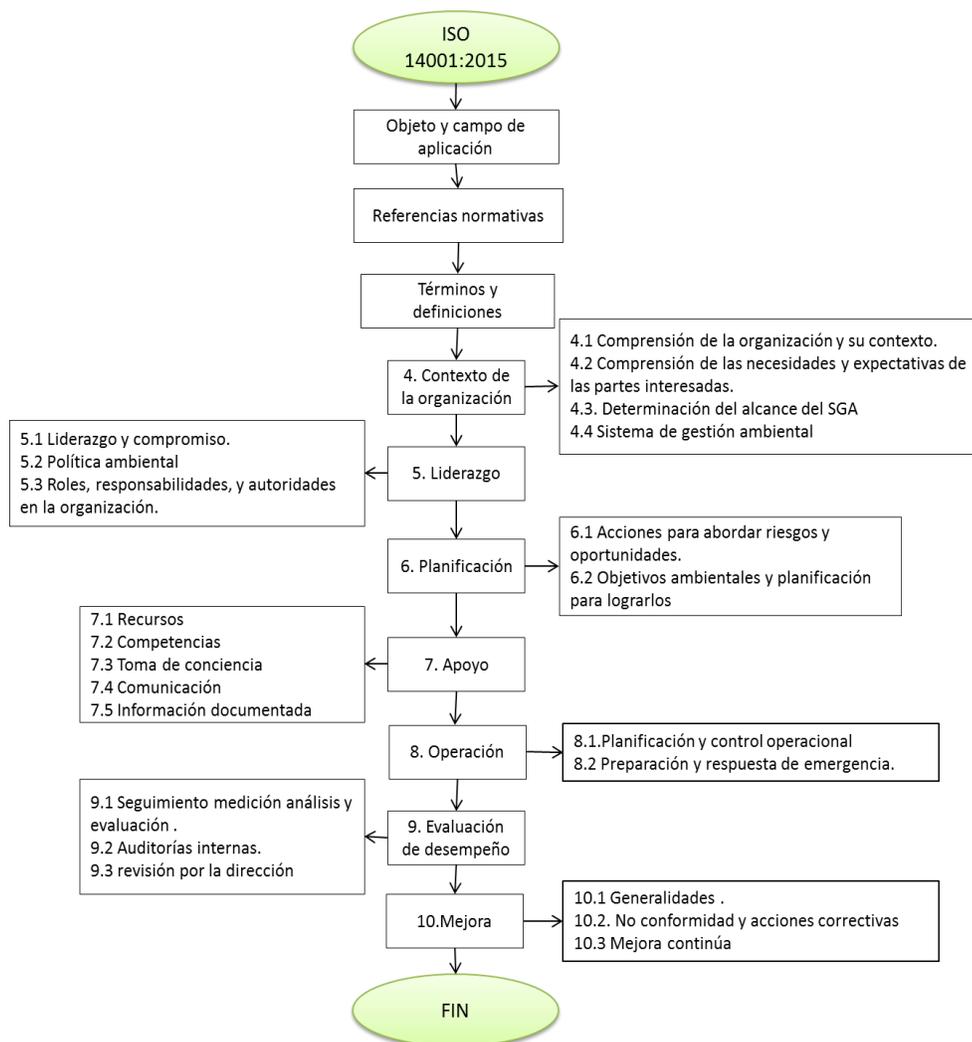
#### **4.5. Campo de aplicación.**

Se aplica a cualquier organización que desee:

- Establecer, implementar, mantener y mejorar un Sistema de Gestión Ambiental (SGA).
- Asegurarse de su conformidad con su política ambiental establecida.
- Demostrar la conformidad con esta norma internacional.

El grado de aplicación depende la política ambiental de la organización, naturaleza de las actividades, productos, servicios, localización y condiciones en las cuales opera.

La norma NTC ISO 14001:2015 está compuesta de los siguientes numerales:



*Figura 2. Estructura general de la norma NTC ISO 14001:2015. Elaboración propia a partir de Icontec (2015).*

#### 4.6. Principales conceptos de la norma.

Algunos conceptos incluidos en la norma NTC ISO 14001:2015 ajustada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Calidad (ICONTEC, 2015) son los siguientes:

- Política Ambiental: Declaración por parte de la organización de sus intenciones y principios en relación con su desempeño ambiental global, que le sirve de marco para la acción y para fijar sus objetivos y metas ambientales.
- Objetivo Ambiental: Propósito ambiental global, surgido de la política ambiental, que una organización se propone lograr, y que se cuantifica cuando sea aplicable.
- Meta Ambiental: Requisito detallado de desempeño, cuantificable siempre que sea posible, aplicable a la organización o a parte de ella, que surge de los objetivos ambientales y que necesita ser establecida y cumplida con el fin de lograr dichos objetivos.
- Impacto Ambiental: Cualquier cambio en el medio ambiente, sea adverso o benéfico, total o parcial, como resultado de las actividades, productos o servicios de una organización.
- Aspecto Ambiental: Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que pueden interactuar con el medio ambiente.
- Desempeño Ambiental: Resultados medibles del SGA, relativos al control de los aspectos ambientales de la organización, basados en la política, los objetivos y las metas ambientales.
- Auditoria del Sistema de Gestión Ambiental (SGA): Proceso de verificación sistemático y documentado para obtener y evaluar objetivamente la evidencia, para determinar si el SGA de una organización está conforme con los criterios de la auditoria establecidos por ella y, para comunicar los resultados de este proceso a la gerencia.

- **Mejoramiento Continuo:** Proceso para dar realce al SGA con el propósito de lograr un mejoramiento en el desempeño ambiental global, en concordancia con la política ambiental de la organización.
- **Contaminación:** Adición de cualquier sustancia al ambiente, en cantidades tales, que cause efectos adversos en los seres humanos, animales o vegetales. También hace referencia a materiales que se encuentran expuestos a dosis que sobrepasen los niveles de contaminación permisibles; es decir, por encima de los que se encuentran regularmente en la naturaleza.

## 5. METODOLOGÍA

El presente proyecto fue desarrollado mediante la metodología enfocada al estudio de caso cualitativo y cuantitativo, en donde se llevaron a cabo actividades relevantes como la observación y descripción inicial, la exploración de la realidad para la generación de hipótesis referentes al comportamiento causa-efecto, y por último la justificación de las hipótesis propuestas.

A continuación se explican las diferentes fases desarrolladas con base en el estudio de caso:

***Tabla 1. Metodología del proyecto.***

PROCESO DE INVESTIGACIÓN.	ESTRATEGIA DE ESTUDIO DE CASO.	FASE DE INVESTIGACIÓN EN QUE SE APLICA.
Selección y definición del caso (Fase 1).	Planteamiento del problema, preguntas de investigación y objetivos (propuesta de trabajo de grado aplicado).	Diseño de la investigación.
Elaboración de hipótesis (Fase 2).	Diagnóstico ambiental inicial. Elaboración de matriz de partes interesadas. Elaboración de matriz DOFA de las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas a nivel interno y externo de la compañía.	Obtención de datos.
Obtención de datos (Fase 3).	Definición de la política HSEQ, objetivos ambientales, alcance del SGA.	Obtención de datos.

	Identificación y valoración de aspectos e impactos ambientales.	
	Identificación y evaluación de requisitos legales.	
	Documentos del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) (caracterización del proceso, procedimientos, guías y formatos).	
Análisis e interpretación (Fase 4).	Formular programas ambientales e implementar un Programa de Ahorro y Uso Eficiente de Energía Eléctrica (PAUEE). Definición de controles operacionales. Capacitaciones y sensibilización al personal. Definición de Indicadores de gestión.	Análisis de datos.

**Fuente: Autor.**

**Preflex S.A** busca diagnosticar y planificar un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) bajo los criterios de la norma NTC ISO 14001:2015 razón por la cual las diferentes actividades realizadas están enfocadas en el cumplimiento de los numerales establecidos y fueron divididas en cuatro fases que son:

**Tabla 2. Descripción de las actividades de las cuatro fases.**

<b>FASE.</b>	<b>DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD.</b>
Fase N° 1.	Se llevó a cabo la propuesta investigación en que fueron definidos el planteamiento del problema, la justificación y los objetivos del proyecto.
Fase N° 2.	Diagnóstico ambiental e identificación de áreas y procesos mediante el diligenciamiento de una lista de chequeo que evaluó aspectos como las características generales de la empresa, generación, almacenamiento y manejo de residuos, uso del agua, vertimientos, uso de energía y combustibles, consumo de papel, saneamiento básico y otras actividades que se desarrollan en la empresa. La finalidad de este diagnóstico fue identificar los aspectos de la empresa que pueden mejorar desde el punto de vista ambiental y el cumplimiento de la normatividad vigente en la materia. Posteriormente se realizó una matriz DOFA para conocer las debilidades - fortalezas a nivel interno y las amenazas-oportunidades a nivel externo, al igual que los intereses de actores a nivel interno y externo. Así mismo, se realizó una matriz de partes interesadas en donde se establecieron las necesidades, expectativas y responsabilidades de las mismas.
Fase N° 3.	Se definió la política, alcance, objetivos y metas ambientales acordes con los objetivos estratégicos de la compañía, se determinaron los impactos ambientales originados por las actividades que desarrolla la empresa, con base en el diagnóstico ambiental inicial. En esta fase se buscó identificar, predecir e interpretar los aspectos, las condiciones de la operación y los

---

impactos derivados de la ejecución de los diferentes procesos. Con respecto a los requisitos legales, se realizó una matriz donde se incluyeron las normas ambientales aplicables a la empresa.

---

Se elaboraron los documentos que conforman la planificación del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) según lo establecido por la norma NTC ISO 14001:2015. Estos documentos incluyen y mantienen todos aquellos elementos del sistema gerencia y sus interacciones; así mismo, instrucciones para la documentación (Política ambiental, alcance, caracterización ambiental, matriz de aspectos e impactos, manual HSEQ, procedimientos, guías, formatos). Adicionalmente, formular programas ambientales e implementar un Programa de Ahorro y Uso Eficiente de Energía Eléctrica (PAUEE). Se efectuaron capacitaciones al personal y se definieron los indicadores ambientales de gestión.

---

**Fuente: Autor.**

## 6. RECURSOS UTILIZADOS.

Los materiales utilizados en el desarrollo del proyecto fueron los siguientes:

*Tabla 3. Recursos utilizados.*

<i>RECURSO.</i>	<i>DESCRIPCIÓN.</i>	<i>PRESUPUESTO.</i>
Equipo Humano.	Abogado en legislación ambiental  Formación en conocimientos de la norma NTC ISO 14001:2015.	\$2'000.000 Pesos.
Equipos y Software.	Cámara fotográfica  Computador.	\$1'500.000 pesos.
Materiales y suministros.	Los siguientes recursos fueron suministrados por parte de la empresa: Báscula; EPP; Contratación de proveedores acreditados para que se lleve a cabo la toma de muestras de agua, residuos, emisiones atmosféricas lo que permitirá conocer las características físicas y químicas.	\$5'000.000 pesos.
Bibliografía.	Documento de la norma NTC ISO 14001:2015 y normas asociadas.	\$500.000 pesos.
TOTAL: 9'300.000 pesos.		

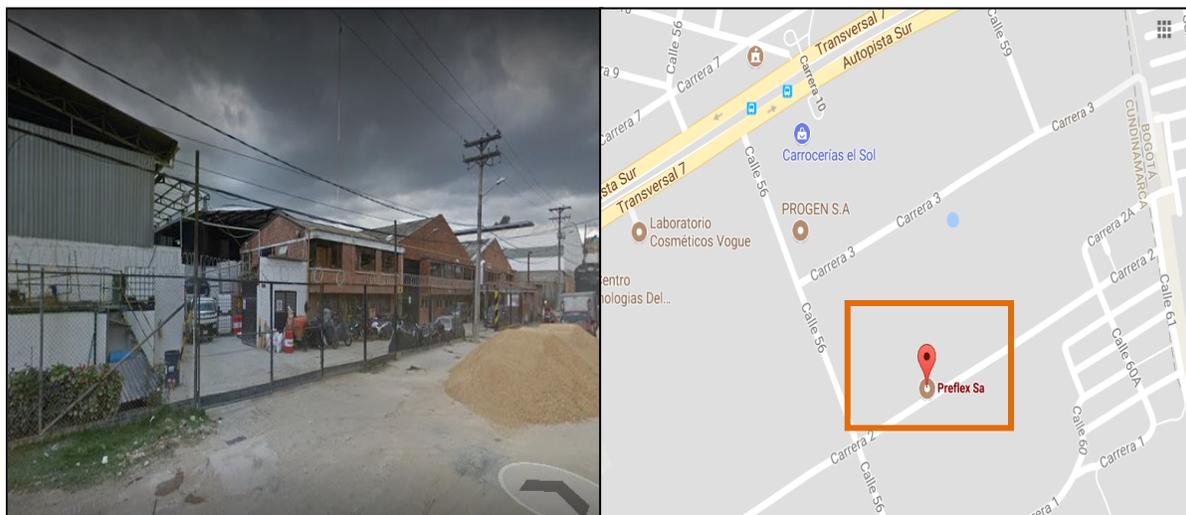
**Fuente: Autor.**

## 7. DESCRIPCION DE LA EMPRESA Y DE SUS ACTIVIDADES.

### 7.1 . Descripción general y ubicación geográfica.

**Preflex S.A** es una empresa que desarrolla soluciones innovadoras en producto y proceso, basada en la experticia en adhesivos y recubrimientos. El Sistema de Gestión Ambiental (SGA) de **Preflex S.A** tiene como alcance el diseño, producción y comercialización de emulsiones, dispersiones, adhesivos, resinas, pinturas y barnices; comercialización de materias primas para la fabricación de productos afines. El alcance del Sistema de Gestión Ambiental (SGA), aplica para todos los procesos, productos y servicios relacionados con las actividades de la compañía en la sede de Soacha-Cazucá.

Está ubicada en un sector industrial al nororiente del municipio de Soacha, con los siguientes límites:



*Figura 3. Ubicación de Preflex S.A.*

**Tabla 4. Condición geográfica territorial de Preflex S.A.**

<b>Departamento</b>	<b>Ciudad</b>
Cundinamarca	Soacha
<b>Barrio</b>	<b>Dirección</b>
Cazucá	Carrera 2 N 56-45
<b>Lindero</b>	<b>Descripción</b>
<p>Norte</p> 	<p>Se encuentra ubicado el patio de almacenamiento de producto y el centro de acopio temporal de residuos. Exteriormente colinda con sector residencial.</p>
<p>Este</p> 	<p>Se identifican las oficinas administrativas, los laboratorios, el parqueadero y la portería. En la parte exterior colinda con la empresa de gas PETROGAS.</p>
<p>Sur</p> 	<p>En el sur de la planta se encuentra ubicada el área de almacenamiento de materias primas y la planta de tratamiento de agua residual. Colinda con la calle 56.</p>
<p>Oeste</p>	<p>Están ubicadas las plantas de producción, las calderas de vapor y torre de destilación.</p>

**Fuente: Autor.**

## 7.2 .Condiciones ambientales del entorno.

*Tabla 5. Condiciones ambientales del entorno.*

---

**CONDICIONES AMBIENTALES DEL ENTORNO.**

---

De origen natural.	Soacha es un municipio que cuenta dentro de su territorio con áreas de conservación a nivel nacional como lo son: Una pequeña porción del Parque Nacional Natural Sumapaz, a puerta de entrada del Parque Chicaque, el Humedal Tibanica, los humedales de Neuta y Tierrablanca, San Isidro, el Parque La Poma en Chusacá.
De origen antrópico.	La empresa se encuentra ubicada en un sector industrial y las principales industrias del sector se dedican a operaciones de pintura con esmalte y lacas, la fabricación y reparación de cilindros de GLP, la actividad de fundir metales. Las afectaciones ambientales originadas por las actividades industriales son: Contaminación atmosférica por vapores orgánicos, los humos de soldadura que emiten contaminantes químicos gaseosos y residuos sólidos, radiaciones ultravioleta, radiaciones infrarrojas, ruido, vibraciones, alta temperatura, electricidad, humos y gases, material particulado o polvo, vertimientos líquidos contaminantes con diferentes sustancias de interés sanitario y ambiental. En cuanto a residuos sólidos industriales, estos son generados principalmente por las siguientes empresas: empresas de fundición (cenizas de los hornos, residuos metálicos no utilizados), empresas metalmecánicas (residuos metálicos, generalmente reciclables, fundentes, usados en operaciones de soldadura, material de empaque), empresas procesadoras de minerales

---

---

(piedras, polvo, partículas) y empresas que manipulan productos químicos (empaques y embalajes contaminados).

---

**Fuente: Autor.**

En la tabla N° 5 se describen brevemente algunos de los impactos ambientales negativos de origen antrópico generados por el entorno del municipio en el que está ubicada la compañía. Algunos de las más importantes son de tipo atmosférico (contaminación resultante de vapores industriales), producto de la radiación (especialmente ultravioleta e infrarroja), acústicas (vibraciones y ruidos) y residuos sólidos.

Al interior de la estructura de la empresa están los accionistas y socios, quienes poseen intereses en el fortalecimiento de su imagen y el aumento tanto de su productividad como de su rentabilidad. Tienen la responsabilidad y compromiso de velar por la reducción de los impactos ambientales negativos que estén generando las actividades propias de esta, y ejecutar las actividades relacionadas con el Sistema de Gestión Ambiental (SGA).

## 8. DESARROLLO FASE N° 2 DEL PROYECTO.

### 8.1 .Contexto interno y externo de la empresa-partes interesada.

*Tabla 6. Partes interesadas en la aplicación de la norma NTC ISO 14001:2015.*

<i>MATRIZ PARTES INTERESADAS NORMA NTC ISO 14001:2015.</i>		
<i>PARTES</i>		
<i>INTERESADAS.</i>	<i>NECESIDADES Y EXPECTATIVAS.</i>	<i>RESPONSABILIDADES.</i>
<i>A) Internas.</i>		
*Socios y accionistas.	*Fortalecer la imagen de la empresa. *Aumentar la productividad. *Aumentar la rentabilidad del negocio. *Incrementar la competitividad y conquista de nuevos mercados. *Minimizar costos. *Integrar la calidad ambiental a la gestión integral de la empresa. *Modernizar el sistema integrado de gestión. *Lograr ahorro en el consumo de materia prima y generar menores residuos para disponer que tengan costo en su operación.	*Velar por el control y mitigación de los impactos ambientales negativos generados por las actividades productivas de la empresa. *Proveer de los recursos humanos, físicos y financieros necesarios para la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) eficiente. * Cumplir los requisitos legales ambientales de los procesos de la empresa. *Ejecutar actividades según las responsabilidades definidas dentro del Sistema de Gestión Ambiental (SGA).

---

	*Sofisticar el proceso productivo a costos razonables.	
*Trabajadores directos de la compañía.	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Establecer una gestión ambiental sistematizada.</li> <li>*Realizar un adecuado manejo de los impactos ambientales negativos que puedan generar afectaciones a la salud humana y el medio ambiente.</li> <li>*Minimizar la ocurrencia de accidentes y pasivos ambientales.</li> <li>*Minimizar los riesgos relacionados a los productos.</li> <li>*Identificar los puntos ambientales vulnerables de la empresa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Lograr concientización ambiental por parte de los colaboradores.</li> <li>*Ejecutar actividades según las responsabilidades definidas dentro del Sistema de Gestión Ambiental (SGA).</li> <li>*Gestionar adecuadamente los recursos humanos, físicos y financieros necesarios para la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) eficiente.</li> <li>*Controlar y gestionar adecuadamente los impactos negativos derivados de su trabajo.</li> <li>* Velar por el cumplimiento de los requisitos de ley vigentes.</li> <li>* Solicitar a los proveedores, contratistas el cumplimiento de la normatividad y requisitos internos.</li> <li>* Auditar el desempeño de los contratistas y proveedores.</li> </ul>

---

---

<p>*Contratistas.</p>	<p>*Realizar un adecuado manejo de los impactos ambientales negativos que puedan generar afectaciones a la salud humana y el medio ambiente.</p> <p>*Minimizar la ocurrencia de accidentes y pasivos ambientales.</p> <p>*Minimizar los riesgos relacionados a los productos.</p> <p>*Identificar los aspectos ambientales vulnerables de la empresa.</p>	<p>*Lograr concientización ambiental por parte de los colaboradores.</p> <p>*Ejecutar actividades según las responsabilidades definidas dentro del Sistema de Gestión Ambiental (SGA).</p> <p>*Gestionar adecuadamente los recursos humanos, físicos y financieros necesarios para la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) eficiente.</p> <p>*Controlar y gestionar adecuadamente.</p> <p>* Velar por el cumplimiento de los requisitos de ley vigentes los impactos negativos derivados de su trabajo.</p>
-----------------------	---	--

---

***B) Externas***

---

<p>*Gobierno.</p>	<p>*Cumplimiento con la normatividad vigente aplicable.</p>	<p>*Generar las reglamentaciones necesarias para que las empresas realicen una gestión ambiental adecuada.</p> <p>* Imponer sanciones a raíz del incumplimiento de las obligaciones de tipo ambiental.</p> <p>*Actualización de la normatividad</p>
-------------------	---	---

---

---

		ambiental.
		*Protección del ambiente.
		*Compromiso con la sostenibilidad y la eficiencia económica; control fiscal; participación ciudadana.

---

*Autoridades		
Nacionales, regionales y locales.	*Verificación del cumplimiento de las regulaciones ambientales por parte de la empresa.	<p>*Orientar y regular el ordenamiento ambiental del territorio.</p> <p>*Definir las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y del ambiente de la nación.</p> <p>*Asegurar el desarrollo sostenible.</p>

---

*Comunidad del entorno.	<p>*Minimización de la ocurrencia de accidentes y pasivos ambientales.</p> <p>*Minimización de los impactos ambientales generados por las actividades productivas de la empresa.</p>	*Lograr una relación armoniosa e integrada entre la comunidad y la empresa.
-------------------------	--	---

---

*Universidades y centros de educación.	* Incentivar la investigación y la innovación de las universidades, frente a las actividades implementadas para la mitigación y control de los aspectos e impactos generados en la empresa.	*Formular e implementar una visión estratégica. *Control legal sobre los recursos académicos. *Capacidad organizacional para transferir tecnología a través de patentes, licencias e incubadoras. *Un ambiente emprendedor entre funcionarios administrativos, profesores y estudiantes.
*Proveedores.	*Cumplimiento de los requisitos legales y reglamentarios pertinentes.	*Prevenir la contaminación y minimizar los impactos ambientales que pueda generar el desarrollo de sus actividades. *Contar con personal idóneo para realizar la ejecución, gestión, control, seguimiento de las actividades encaminadas al manejo ambiental.
*Clientes.	*Cumplimiento de requisitos legales y otros, que aseguran un manejo ambiental adecuado. *Suministrar a los clientes productos y servicios que satisfagan sus necesidades y expectativas (cumpliendo las	*Responsabilidad ambiental (compromiso de la compañía en relación con la preservación y cuidado del ambiente).

---

normativas y requisitos legales  
.aplicables).

---

*Organismos de certificación.	*Cumplimiento de los requisitos establecidos en la norma NTC ISO 14001:2015.	*Comprobación de los resultados reales, frente a los estándares fijados.  *Responder a las necesidades de la empresa, a través de servicios que contribuyen a su desarrollo y competitividad.  *Generar confianza en la empresa, frente a los productos y servicios que ofrecen.
-------------------------------	--	--

---

**Fuente: Autor.**

## 8.2. Identificación de las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas de la empresa.

Tabla 7. Matriz DOFA.

<i>MATRIZ DOFA.</i>				
CONTEXTO.	DEBILIDADES.	OPORTUNIDADES.	FORTALEZAS.	AMENAZAS.
FACTORES INTERNOS.	*La empresa no cuenta con programas en miras a mejorar el desempeño ambiental y reducir los impactos negativos (programa de ahorro eficiente de energía y agua).  *Falta de conciencia en la gestión ambiental por parte de los empleados y contratistas.	*Ahorro y uso eficiente de energía y agua.  *Adecuada clasificación de los residuos aprovechables, no aprovechables y peligrosos.  *Manejo adecuado de los residuos sólidos peligrosos desde su clasificación inicial hasta su disposición final.  *Disminución del volumen de residuos a los cuales es necesario realizarles una	*Cumplimiento a conformidad con la normatividad vigente.  *Oportunidades de crecimiento del negocio en diferentes mercados a los actuales.  *Conocimiento y control de los impactos ambientales principales.  *Credibilidad y confianza ante los	*Cumplimiento parcial por parte de los colaboradores y contratistas, con respecto a las actividades encaminadas a la implementación del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) según los lineamientos de la Norma NTC ISO 14001.  *Cambio en las necesidades ambientales de los clientes y el mercado.  *Altos costos en las mejoras

---

<p>*Continuidad en las capacitaciones al personal acerca de las problemáticas ambientales del sector.</p> <p>*Es necesario el fortalecimiento de las responsabilidades frente a la gestión ambiental.</p>	<p>disposición final (no aprovechable y/o peligrosa).</p> <p>*Oportunidad en la minimización de costos operativos.</p>	<p>trabajadores y clientes.</p> <p>*Identificación de las situaciones de riesgos potenciales mediante el plan de emergencia y contingencia.</p> <p>*Compromiso de la empresa en la protección del ambiente, mejorar la calidad de vida de los empleados y la sociedad en general.</p> <p>*Implementación de herramientas para la identificación de actos y condiciones inseguras,</p>	<p>y/o cambios del SGA.</p> <p>*Acciones de seguimiento, medición y mejora parcialmente definidas para lograr la eficiencia y eficacia del sistema.</p> <p>*Falta de organización operativa para realizar las actividades del Sistema de Gestión Ambiental (SGA), por parte de los líderes de proceso y colaboradores.</p>
---	--	---	--

---

que incluyen temas ambientales.

\*Clasificación de las sustancias peligrosas mediante una matriz de compatibilidad.

\*Hojas de seguridad y tarjetas de emergencia de materiales RESPEL.

FACTORES EXTERNOS.	*Falta de conciencia ambiental y sentido de pertenecía por parte de las empresas y la comunidad del sector.	*Compromiso de la empresa frente a temáticas relacionadas con: la protección del ambiente, incremento del nivel de calidad de vida de sus empleados y la sociedad en general.	*La ubicación geográfica de Soacha hace que el municipio cuente con importantes ecosistemas como lo son: zona de páramo, bosque alto andino seco, bosque alto	*La compañía se encuentra ubicada en una zona industrial en donde algunas empresas no realizan un manejo adecuado de los impactos ambientales negativos derivados de sus actividades productivas. Esta
--------------------	---	---	---	--

---

por su cercanía con la capital del país.	que llevan a cabo disposición final de residuos sólidos peligrosos y aprovechamiento de residuos reciclables y/o reutilizables.	andino húmedo, humedales de páramo, humedales de sabana.	situación ocasiona afectaciones como: proliferación de vectores, contaminación visual y estética, riesgo de incendio, contaminación del suelo que produce un deterioro paisajístico y desvalorización del terreno.
*Débil estructura administrativa para enfrentar el crecimiento poblacional.	*Asesoría con énfasis ambiental, por parte de la Asociación de industriales de Cazucá (AINCA) conformada por representantes de los industriales y líderes comunales del sector.	*El municipio cuenta con riqueza hídrica representada por nacimientos de agua en la zona de paramo.	*Crecimiento urbanístico sin ninguna planeación.
*Demanda de bienes y servicios de una población carente de recursos.			*Falta de un adecuado alcantarillado en el sector que
*Paso lento vehicular de la Autopista Sur.			tenga la capacidad de captación necesaria en épocas de lluvia.
*Explotación de canteras	*Búsqueda en herramientas y páginas web confiables para la identificación correcta de la normatividad ambiental		*Riesgo biológico por contacto con agua residual no tratada.
*Quemas de residuos a cielo abierto.			
*Incumplimiento de las normas ambientales en el			

---

---

sector industrial.	<p>aplicable.</p> <p>*Interés de la alcaldía de Soacha en verificar la afectación urbanística y de predios, las necesidades de acueducto y alcantarillado, el estado de las diferentes vías, y demás problemáticas que se requiere atender en el Municipio, mediante la creación del Plan de desarrollo Cazucá Industrial.</p> <p>*Asesoría en temas ambientales por parte de la ARL.</p>	<p>*Olores ofensivos generados por industrias que colindan con la empresa.</p> <p>*Generación de residuos sólidos en el sector que pueden representar un foco de contaminación.</p> <p>*Aumento de la minería ilegal</p> <p>*Deterioro de los humedales y de los recursos hídricos</p>
--------------------	---	--

---

**Fuente: Autor.**

## 9. DESARROLLO FASE N° 3 DEL PROYECTO.

### 9.1 . Política HSEQ.

**Preflex S.A** , compañía dedicada a la fabricación y comercialización de emulsiones, dispersiones, resinas, adhesivos, pinturas, barnices y materias primas, ha definido como Política del Sistema de Gestión HSEQ velar por mantener un ambiente laboral sano y con altos estándares de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional ,evaluar aspectos ambientales y peligros; prevenir, controlar y mitigar los impactos negativos/ riesgos, brindar soluciones de producto y/o proceso que generen valor agregado a nuestros clientes, dar cumplimiento a los requisitos de ley y los establecidos por la empresa en materia de calidad ,seguridad, salud en el trabajo y ambiente, mejorar continuamente el desarrollo de los procesos y productos a través del fortalecimiento continuo de las competencias y el conocimiento de nuestro talento humano.

Para lograr satisfacción frente a las necesidades y expectativas de nuestros colaboradores, clientes, proveedores, contratistas y demás partes interesadas, **Preflex S.A** se compromete a:

- \*Mantener una cultura de prevención y promoción de la seguridad y salud.
- \*Proteger la integridad de todos sus colaboradores, activos físicos, contratistas y visitantes.
- \*Formar continuamente al personal en la identificación de peligros/aspectos, cultura de

autocuidado y el cumplimiento de procedimientos de trabajos seguros.

\*Velar por la entrega oportuna de los productos y una completa asesoría técnica y comercial.

\*Identificar y valorar los Aspectos ambientales de sus actividades, con el fin de minimizar los impactos negativos a la comunidad y al ambiente.

\*Desarrollar estrategias para prevenir la contaminación ambiental, en especial la relacionada con la generación de vertimientos y residuos derivados de sus actividades.

\*Cumplir la normatividad nacional vigente aplicable y otros requisitos adquiridos voluntariamente.

\*Buscar el mejoramiento continuo mediante la optimización de sus operaciones y desempeño ambiental involucrando a los colaboradores, proveedores y contratistas.

La alta Dirección de **Preflex S.A** asume la responsabilidad de comunicar y publicar esta Política y velar por su cumplimiento por parte de cada empleado y contratista.

## **9.2 . Alcance del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) según la NTC ISO 14001:2015.**

El Sistema de Gestión Ambiental (SGA) de **Preflex S.A** tiene como alcance el diseño, producción y comercialización de emulsiones, dispersiones, adhesivos, resinas, pinturas y barnices; comercialización de materias primas para la fabricación de productos afines. El alcance del Sistema de Gestión Ambiental (SGA), aplica para todos los procesos, productos y servicios relacionados con las actividades de la compañía en la sede de Soacha-Cazuca.

## **9.3 .Objetivos ambientales de la compañía.**

*Tabla 8. Objetivos Ambientales.*

<b><i>OBJETIVOS AMBIENTALES.</i></b>
a) Ahorro y uso eficiente de agua y energía.
b) Disposición adecuada de residuos sólidos RESPEL.
c) Clasificación adecuada de residuos aprovechables, no aprovechables y peligrosos.

**Fuente: Autor.**

#### **9.4 . Identificación de aspectos y valoración de impactos.**

**Objetivo:** Establecer una metodología para la identificación de los aspectos ambientales, evaluación de los impactos ambientales y actualización de los aspectos e impactos ambientales para las actividades, servicio y productos con la finalidad de determinar controles para minimizar y prevenir las afectaciones al ambiente.

**Alcance:** Los lineamientos de este procedimiento aplican para todos los procesos que desarrolle **Preflex S.A.**, y que tengan impactos sobre el ambiente.

**Responsables:** La implementación y control estará a cargo del departamento HSEQ y con el apoyo de la organización en todos los niveles, se identificará y diseñará controles para eliminar o minimizar los aspectos e impactos ambientales.

A continuación se relacionan los documentos que establecen la metodología e identificación de los aspectos e impactos ambientales:

- *Procedimiento para la identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales de Preflex S.A -ver anexo 3.*
- *Matriz de aspectos e impactos ambientales ver anexo 4.*

## **9.5 . Identificación de requisitos legales.**

**Objetivo:** Establecer las directrices, responsabilidades y metodología a seguir para identificar, documentar, divulgar, tener acceso, mantener actualizada la información relacionada y hacer seguimiento a la identificación y cumplimiento de los requisitos legales y de otra índole, aplicables a las actividades de la empresa.

**Alcance:** Este procedimiento cubre desde la identificación de los requisitos legales y otros, su actualización, verificación de conformidad, hasta la divulgación de los mismos, con su evidencia de evaluación y cumplimiento por cada norma respectiva.

Aplica a todas las áreas, cargos y procesos comprendidos dentro del Sistema de Gestión HSEQ.

**Responsabilidades:** La aplicación de este procedimiento se encuentra a cargo del área HSEQ y Gestión Humana, Investigación y desarrollo, Comercial; con una verificación de cumplimiento posterior realizada por el área de HSEQ.

Es responsabilidad del personal establecido en la matriz de requisitos legales el cumplimiento de las acciones definidas.

A continuación se relacionan los documentos que establecen la metodología e identificación de los requisitos legales y de otra índole:

- *Procedimiento de requisitos legales y de otra índole ver anexo N° 6.*
- *Matriz de requisitos legales y de otra índole ver anexo N° 7.*

## 10. DESARROLLO FASE N° 4 DEL PROYECTO.

### 10.1. Formulación controles operacionales.

Los controles operacionales están definidos en el *Manual HSEQ* y en la Matriz de aspectos e impactos ambientales *Anexo 4*.

A continuación se muestran los controles operacionales de **Preflex S.A.**

**Tabla 9. Controles operacionales.**

<b>CONTROLES OPERACIONALES.</b>		
ACTIVIDAD.	CONTROL ASPECTO AMBIENTAL.	ACCIONES.
Generación de residuos aprovechables.	*Plan de gestión integral de residuos aprovechables.	*Clasificación, recolección y almacenamiento adecuado de los residuos.  *Venta de los residuos.
Generación de residuos no aprovechables.	*Plan de gestión integral de residuos aprovechables.	*Capacitaciones al personal  *Aprovechamiento de residuos sólidos reciclables y recuperables.  *Indicador clasificación de residuos.
Generación de residuos	*Plan de gestión integral de	*Clasificación, recolección

peligrosos.	residuos peligrosos.	<p>almacenamiento adecuado de los residuos.</p> <p>*Disposición final mediante un contratista con licencia ambiental.</p> <p>*Indicador generación de residuos Respel.</p> <p>*Uso de elemento de protección personal.</p>
Generación de residuos de manejo especial.	*Programa de gestión integral de residuos aprovechables.	<p>*Clasificación, recolección almacenamiento adecuado de los residuos.</p> <p>*Disposición final mediante un contratista con licencia ambiental.</p> <p>*Indicador generación de residuos Respel.</p> <p>*Entrega de los residuos al proveedor o contratista (plan pos consumo).</p>

		*Uso de elemento de protección personal.
Generación de emisiones atmosféricas por fuentes Fijas.	Evaluación de emisiones atmosféricas generadas por el funcionamiento de las calderas de vapor.	*Mantenimiento correctivo y preventivo de las calderas. * Programa de ahorro y uso eficiente de energía.
Generación de emisiones atmosféricas por fuentes móviles.	Plan de mantenimiento correctivo y preventivo.	*Mantenimiento correctivo y preventivo de los montacargas. *Mantenimiento preventivo vehicular (revisión tecnomecánica).
Consumo de combustibles (Uso diésel, gasolina o gas, aceite, ACPM).	Programa de ahorro y uso eficiente de energía.	* Minimizar el impacto causado por el consumo de energía eléctrica y combustibles fósiles.
Generación de ruido por alarmas, perifoneos o alto parlantes.	*Evaluación de emisiones de ruido.	*Uso de elementos de protección personal. *Implementar las medidas necesarias en la fuente y el medio para no generar ruido

		mayor a los decibeles permitidos.
Consumos de agua.	Programa ahorro y uso eficiente de agua.	Minimizar el impacto causado por el consumo de agua, generando medidas de reducción, conciencia y compromiso de participación activa.
Consumo de energía eléctrica.	Programa ahorro y uso eficiente de energía.	* Minimizar el impacto causado por el consumo de energía eléctrica y combustibles fósiles.
Implementación de sistemas ahorradores de energía.	Programa ahorro y uso eficiente de energía.	*Instalación de luminarias con bajo consumo de energía, variadores, motores, compresores y reguladores de generaciones más recientes.
Vertimientos domésticos con descargas en el alcantarillado.	Programa ahorro y uso eficiente de agua.	Reducir el volumen de agua domestica que es necesaria verter al alcantarillado.
Vertimientos industriales con	Planta de tratamiento de agua	*Caracterizaciones anuales del

descarga al alcantarillado.	residual (PTAR).	<p>agua residual.</p> <p>*Optimizar el tratamiento físico-químico.</p> <p>*Ahorro y uso eficiente del agua en producción.</p> <p>*Uso de elemento de protección personal.</p>
Generación de vapores.	<p>*Programa de salud y seguridad en el trabajo.</p> <p>*Plan de emergencias y contingencias ambientales.</p>	<p>*Implementación de cámaras de gases.</p> <p>*Uso de elementos de protección personal.</p>
Derrames.	<p>*Plan de gestión integral de residuos sólidos peligrosos.</p> <p>*Planta de tratamiento de agua residual (PTAR).</p> <p>*Plan de emergencias y contingencias ambientales.</p>	<p>*Implementación del procedimiento en caso de derrames.</p> <p>*Uso de elementos de protección personal.</p> <p>*Tratamiento fisicoquímico primario y secundario en la PTAR.</p>

---

Generación de lodos.	*Planta de tratamiento de agua residual.	*Clasificación, recolección almacenamiento adecuado de los residuos.
	*Plan de gestión integral de residuos.	*Disposición final mediante un contratista con licencia ambiental.

---

**Fuente: Autor.**

## **10.2. Formulación de programas ambientales.**

El procedimiento para la formulación de programas ambientales tiene como objetivo establecer un procedimiento para generar actividades, responsabilidades y controles para planificar, implementar y evaluar programas del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) de **Preflex S.A.**

**Alcance:** El procedimiento aplica para todos los procesos o áreas involucradas en el Sistema de Gestión Ambiental (SGA), en las cuales se hayan identificado aspectos ambientales significativos (críticos y severos) a raíz de sus actividades, lo que hace que requieran programas de control con la finalidad de evitar al máximo los impactos ambientales negativos.

**Responsables:** La implementación y control estará a cargo del departamento HSEQ y con el apoyo de la organización en todos los niveles, se identificará y diseñará controles para eliminar o minimizar los aspectos e impactos ambientales.

### 10.3. Programa de ahorro y uso eficiente de la energía.

El programa de ahorro y uso eficiente de energía tiene como objetivo disminuir e Identificar los potenciales de mejoramiento desde el punto de vista técnico, económico y ambiental, con el fin de gestionar de manera eficiente (calidad y uso) la energía, mediante diferentes mecanismos.

Tiene una cobertura para todas las actividades que se desarrollan y tengan control por parte de **Preflex S.A.**

Los indicadores que se pretender determinar son los siguientes (ver anexo 5):

**Tabla 10. Indicadores de medición del uso de energía.**

INDICE.	FORMULA.	META.	FRECUENCIA.	RESPONSABLE.
<b>Porcentaje de actividades ejecutadas (ACTIVO) para lograr ahorro y uso eficiente de energía.</b>	$(N^{\circ} \text{ de Actividades Ejecutadas} / N^{\circ} \text{ total de Actividades Programadas}) * 100.$	Cumplir con el 70 % de las programadas.	Trimestral.	JEFE DE MANTENIMIENTO
<b>Porcentaje de personal de Preflex S.A capacitado sobre el Ahorro y Uso Eficiente de Energía (ACTIVO).</b>	$(\text{personas capacitadas} / \text{Totalidad de personal definidos para la capacitación}) * 100.$	Capacitar al 60 % del personal sobre el Ahorro y Eficiente de energía.	Mensual.	COORDINADOR DE CALIDAD Y AMBIENTE.

---

<p><b>Porcentaje de reducción respecto al mes anterior de Energía.</b></p>	<p>((consumo de energía Kw/h mes del año anterior - consumo de energía Kw/h mes en curso)/consumo de energía Kw/h del mes del año anterior) *</p>	<p>Disminuir en 5 % el consumo con respecto al año anterior, en la planta de Soacha- Cazuca.</p>	<p>Mensual.</p>	<p>GERENTE DE OPERACIONES, COORDINADORE S DE PLANTA.</p>
	<p>100.</p>			

---

**Fuente: Autor.**

#### 10.4. Indicadores Ambientales del Sistema de Gestión Ambiental (SGA).

Los indicadores ambientales definidos para el Sistema de Gestión Ambiental (SGA) de **Preflex S.A** son los siguientes:

**Tabla 11. Indicadores ambientales.**

INDICADORES AMBIENTALES-PREFLEX S.A											
FACTOR CLAVE DE ÉXITO	INDICADOR (NOMBRE)	PROCEDIMIENTO DE CALCULO	UNIDAD	SENTIDO	FUENTE DE INFORMACIÓN	FRECUENCIA TOMA DE DATOS	VALOR POTENCIAL	META A CUMPLIR DICIEMBRE DE 2016	FRECUENCIA DE ANALISIS	TIPO DE INDICADOR	RESPONSABLE
Ahorro y uso eficiente de agua	Programa de Ahorro y Uso eficiente del Agua	$\frac{\text{Consumo mensual de agua}}{\text{Consumo promedio del año anterior}} \times 100$	%	↑	Factura del servicio de acueducto	MENSUAL	≥5%	≥5%	MENSUAL	DESEMPEÑO	GERENTE HSEQ
Ahorro y uso eficiente de energía	Programa de Ahorro y Uso eficiente del Energía	$\frac{\text{Consumo mensual de energía}}{\text{Consumo promedio del año anterior}} \times 100$	%	↑	Factura del servicio de energía	MENSUAL	≥5%	≥5%	MENSUAL	DESEMPEÑO	GERENTE HSEQ
Disposición adecuada de residuos sólidos RESPEL	Generación de residuos Respel vs disposición	$\frac{\text{Kg de residuos generados al mes}}{\text{Kg de residuos dispuestos al mes}} \times 100$	%	↑	Formato F-GA-07	MENSUAL	≥90%	≥90%	MENSUAL	DESEMPEÑO	GERENTE HSEQ
Clasificación adecuada de residuos	Clasificación de residuos	$\frac{\text{Nº de puntos ecológicos con buena clasificación}}{\text{Nº total de puntos ecológicos}} \times 100$	%	↑	Formato F-GA-09	MENSUAL	≥80%	≥80%	MENSUAL	DESEMPEÑO	GERENTE HSEQ

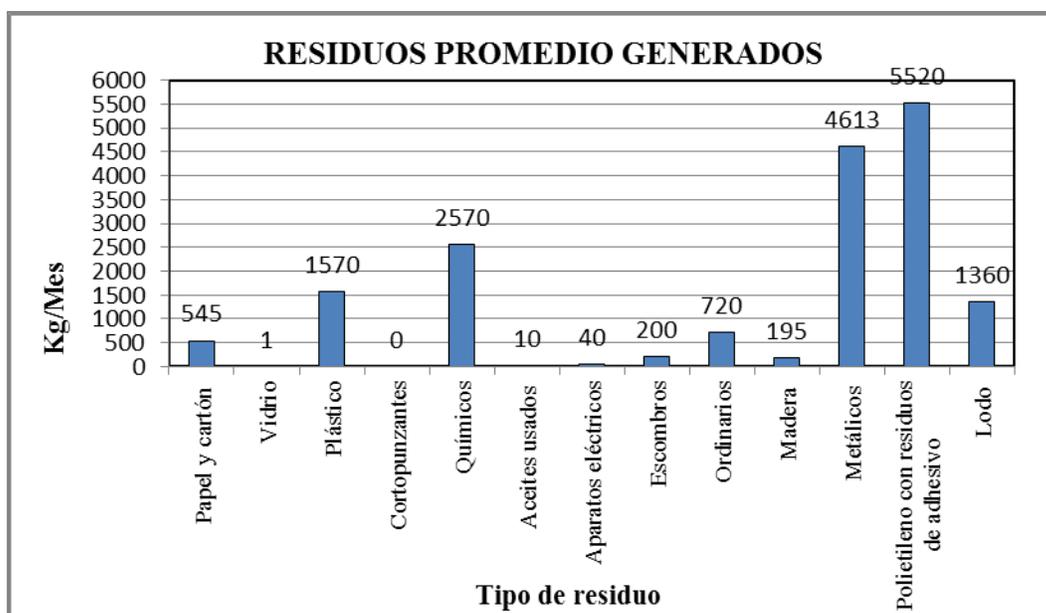
**Fuente: Autor.**

## 11. RESULTADOS OBTENIDOS.

### 11.1. Diagnóstico ambiental.

A continuación se muestran los resultados obtenidos referentes al diagnóstico ambiental realizado (ver anexo N° 1).

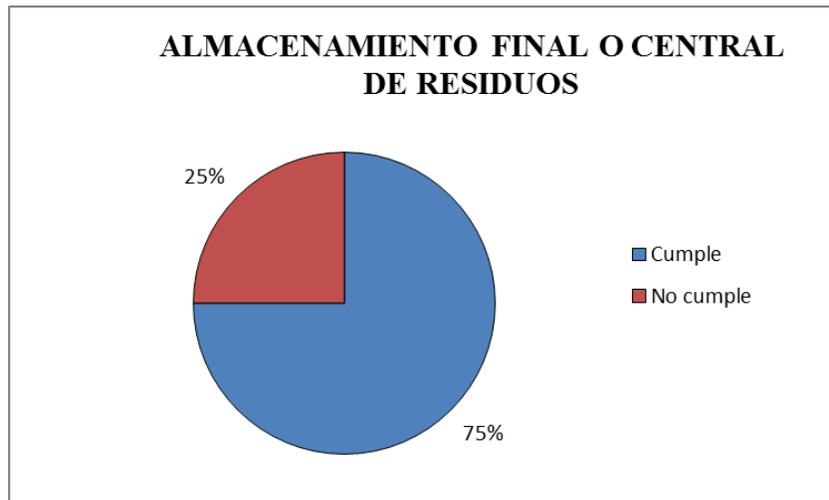
- Generación de residuos.



*Figura 4. Reporte de residuos generados kg/mes.*

En la figura N° 4 se identifican los tipos de residuos que se generan en la compañía y las cantidades en Kg/mes. Se evidencia que la mayor cantidad de residuos corresponde a Polietileno con residuos de adhesivos (5520 kg/mes), seguido de los residuos metálicos (4613 kg/mes) y sustancias químicas (2570 kg/mes). Actualmente se cuenta con un plan de gestión integral de residuos en donde se establecen las actividades encaminadas a un adecuado manejo y control desde que se generan hasta su disposición final.

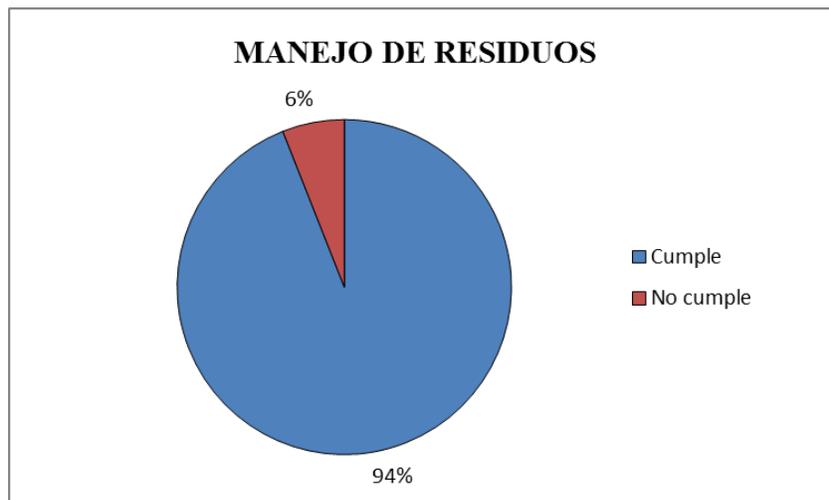
- Almacenamiento final o central de residuos.



*Figura 5. Porcentaje de respuestas referentes al cumplimiento del almacenamiento adecuado de residuos.*

En la figura N° 5 se muestra que el 75% de las respuestas evidencian el cumplimiento del espacio de almacenamiento de los residuos. De las doce preguntas analizadas (ver anexo N°1), tres no cumplen con los requerido (25% restante) y están relacionadas con que no se cuenta con planos y fichas técnicas del sitio, kit antiderrames y formatos establecidos del pesaje de residuos convencionales y especiales.

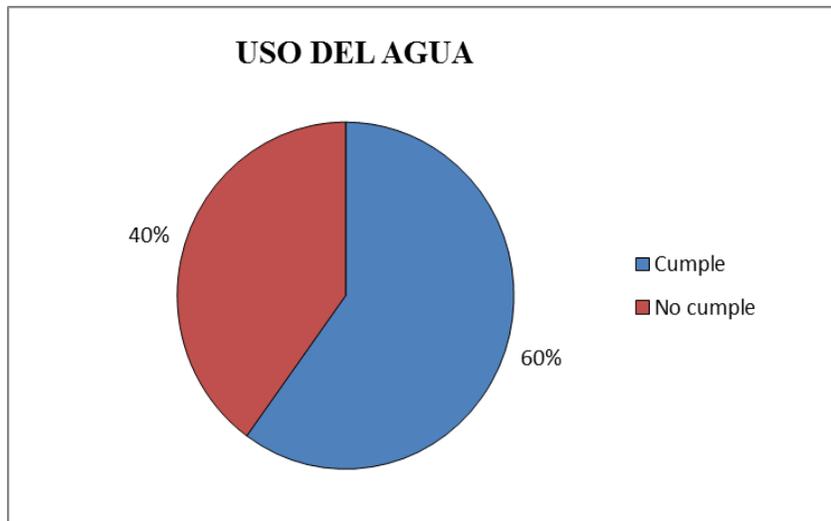
- Manejo de residuos.



*Figura 6. Porcentaje de cumplimiento referente al manejo de residuos.*

En la figura N° 6 se evidencia que el 94% de las respuestas presentan cumplimiento relacionado con el manejo de los residuos. De las diecisiete preguntas realizadas, una no cumple (6%) con lo requerido y está asociada a que los residuos generados actualmente no se clasifican y separan de acuerdo con el código de colores establecido en la Guía técnica Colombiana GTC 24 del ICONTEC.

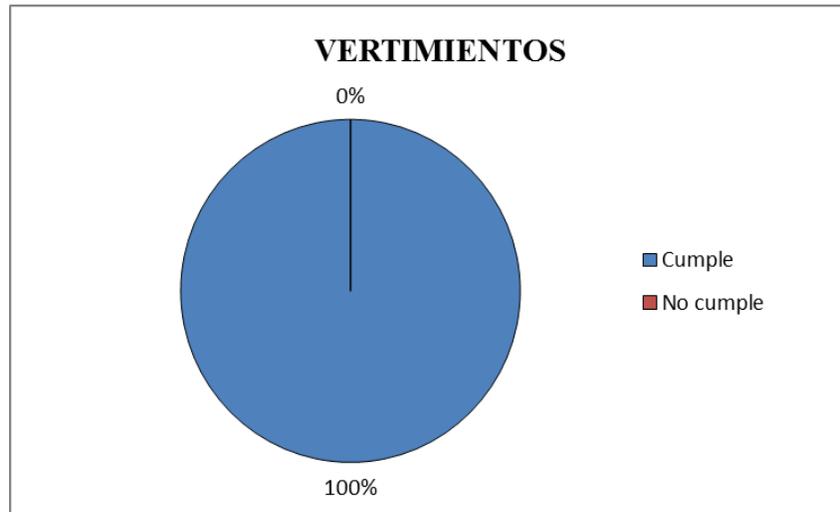
- Uso del agua.



*Figura 7. Porcentaje de cumplimiento referente al uso del agua.*

En la figura N° 7 se identifica que de las cinco preguntas asociadas con el uso del agua, el 60% cumplen con lo requerido y el 40% no cumplen. El incumplimiento está relacionado con que no se han realizado monitoreo y análisis fisicoquímico y microbiológico del agua potable y no se cuenta con las fichas técnicas o catálogos de los aparatos sanitarios instalados.

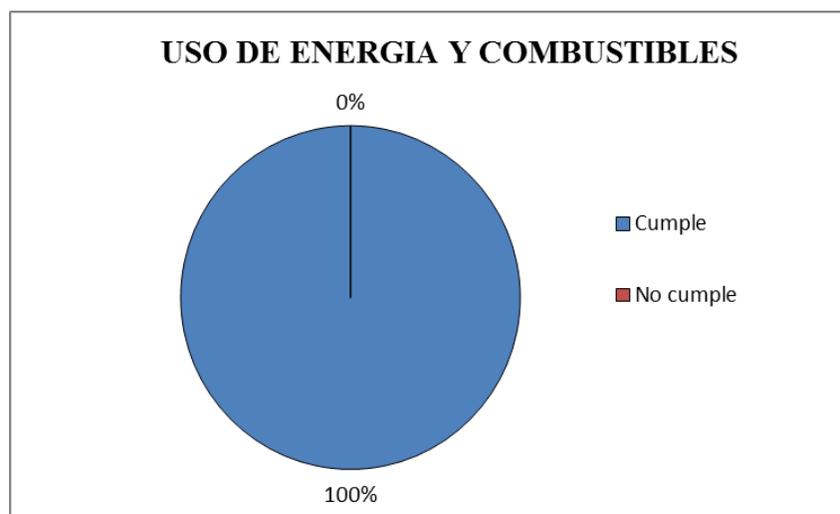
- Vertimientos.



*Figura 8. Porcentaje de cumplimiento referente a vertimientos.*

En la figura N° 8 se evidencia el cumplimiento referente al manejo de vertimientos, de las diez preguntas efectuadas, se identifica que el 100% cumplen con lo requerido ya que se cuenta con conexión a un sistema de alcantarillado, una planta de tratamiento de agua residuos (PTAR), se han realizado caracterizaciones del agua residual, se cuenta con cajas de inspección, redes separadas y planos hidrosanitarios de la sede.

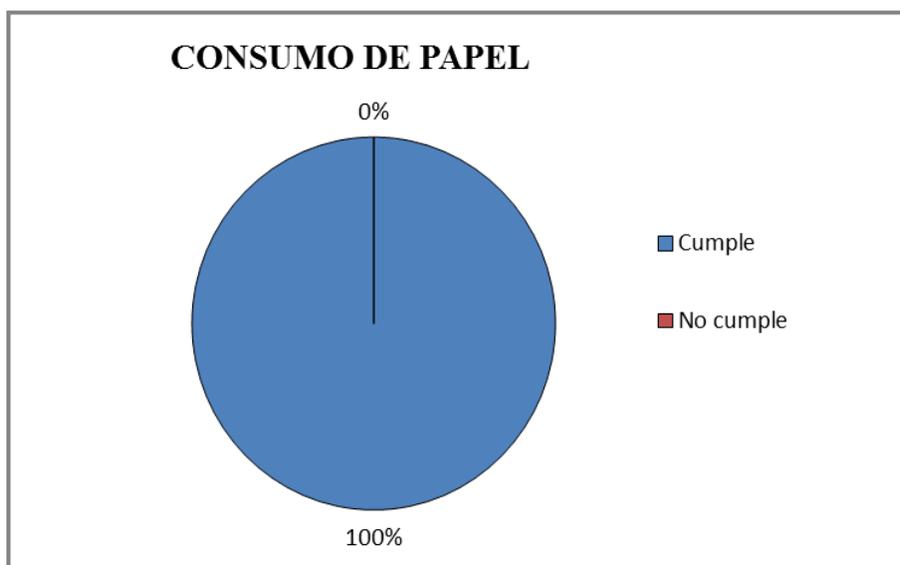
- Uso de energía y combustibles.



*Figura 9. Porcentaje de respuestas-diagnostico uso de energía y combustibles.*

En la figura N° 9 se identifica el cumplimiento referente al uso de energía y combustible. De las cuatro preguntas planteadas, el 100% cumplen con lo requerido ya que existen contadores de energía, se han realiza análisis de emisiones atmosféricas en las calderas, los vehículos cuentan con certificado de emisiones de gases vigentes, se cuenta con inventario de equipos se realizan consumo energético.

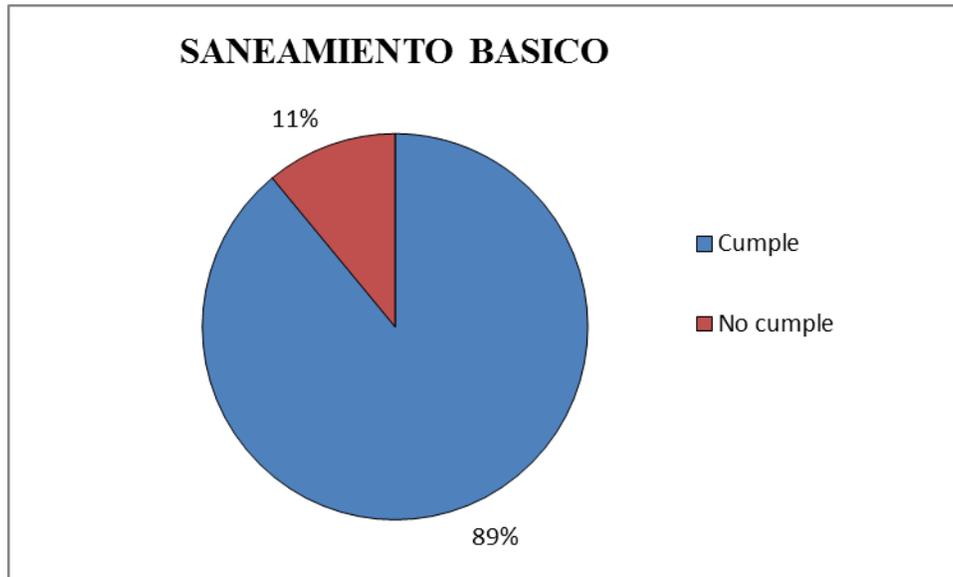
- Consumo de papel.



*Figura 10. Porcentaje de respuestas-consumo de papel.*

En la figura N° 10 se evidencia que de las cuatro preguntas planteadas el 100% fueron respondidas afirmativamente identificando que se cuenta con registro completo del inventario de papel, los puntos de impresión cuentan con bandejas de separación del papel para reutilizar y se conocen algunas recomendaciones de la Guía Cero Papel del Archivo general de la Nación (2015) que busca proporcionar un conjunto de herramientas, en su mayoría de tipo cultural, que permitirán cambiar los malos hábitos en el consumo de papel.

- Saneamiento básico.



*Figura 11. Porcentaje de respuestas-saneamiento básico.*

Con respecto a saneamiento básico, de las nueve preguntas formuladas, el 89% presentaron cumplimiento y el 11% fueron respondidas de manera negativa. El incumplimiento hace referencia a que no se ha realizado control físico de roedores en el predio donde se encuentra la sede. **Preflex S.A** considera que con el control químico cumple con lo requerido para llevar a cabo un control de plagas efectivo.

- Actividades que se desarrollan en la instalación.

En la compañía actualmente se llevan a cabo las siguientes actividades las cuales están relacionadas con aspectos e impactos ambientales.

**Tabla 12. Actividades o servicios.**

ACTIVIDADES O SERVICIOS.	SI	NO
Actividades de socialización ambiental.	X	
Control de plagas.	X	
Eventos de alta afluencia de personal.	X	
Funcionamiento de aires acondicionados y equipos refrigerantes.	X	
Funcionamiento de cafeterías, restaurantes y cocinas.	X	
Funcionamiento de calderas.	X	
Funcionamiento de enfermería.		X
Funcionamiento de unidades de tratamiento de agua potable.		X
Funcionamiento de unidades de tratamiento de agua residual.	X	
Funcionamiento y operación de plantas para generar energía eléctrica.	X	
Funcionamiento y operación de plantas piloto.	X	

Gestión de inventarios y baja de bienes.	X	
Instalación de publicidad exterior visual.		X
Labores administrativas en puesto de trabajo.	X	
Labores de mantenimiento a vehículos.	X	
Labores de mantenimiento correctivo a instalaciones eléctricas.	X	
Labores de mantenimiento de aparatos eléctricos y electrónicos.	x	
Labores de mantenimiento preventivo a instalaciones eléctricas.	X	
Labores generales de aseo y limpieza.	X	
Mantenimiento y lavado de fachadas.	X	
Lavado y desinfección de tanques de almacenamiento de agua potable.	X	
Mantenimiento de jardines y zonas verdes.	X	
Mantenimientos a instalaciones y aparatos sanitarios.	X	
Mantenimientos correctivos a instalaciones físicas.	X	
Mantenimientos preventivos a instalaciones físicas.	X	
Mercadeo y publicidad.	X	
Prácticas de laboratorio.	X	

Transportes y envíos.	X
Uso de vehículos institucionales.	X
Actividades de socialización ambiental.	X

**Fuente: Autor.**

Se evidencia que de las actividades y/o servicios propuestos, la compañía no cuenta con enfermería, planta de tratamiento de agua potable y publicidad exterior.

- Análisis general.

De acuerdo con la información reportada en el diagnóstico ambiental, a continuación se describen las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas que aplican a los aspectos y actividades de la compañía.

**Tabla 13. Análisis general.**

<b>ANÁLISIS GENERAL.</b>						
<i>Aspectos ambientales.</i>	<i>Debilidades.</i>	<i>Oportunidades.</i>	<i>Fortalezas.</i>	<i>Amenazas.</i>		
Consumo de papel.	En ocasiones no se tiene la cultura de utilizar las hojas por ambas caras o utilizar hojas recicladas.	Compromiso de la gerencia con: la protección ambiente, incremento del nivel de calidad de	la Se llevando cabo capacitaciones enfocadas en la clasificación	están a residuos sólidos en el sector que pueden representar un foco de contaminación.	Generación	de

vida de sus adecuada de  
empleados y la residuos  
sociedad en reutilizables  
general. y/o reciclables.

---

Consumo de energía.	En necesario realizar capacitaciones personal, sobre medidas a implementar tanto en las oficinas como en planta, para llevar a cabo un ahorro de energía eficiente.	realizar al gerencia un ahorro en consumo energía.	Compromiso de la gerencia en lograr un ahorro en el consumo de energía.	Oportunidad en la minimización de costos.	Crecimiento urbano sin ninguna planeación.
---------------------	---	--	---	---	--

---

Consumo de agua.	En necesario realizar capacitaciones personal, sobre medidas a implementar tanto en las oficinas como en planta, para llevar a cabo un ahorro de agua eficiente.	realizar al gerencia un ahorro en consumo de agua.	Compromiso de la gerencia en lograr un ahorro en el consumo de agua.	Oportunidad en la minimización de costos.	Crecimiento urbano sin ninguna planeación.
------------------	--	--	--	---	--

---

Vertimientos de aguas	Riesgo biológico por contacto con agua	por agua	Interés de la alcaldía de Soacha	Las aguas residuales	Falta de un adecuado
-----------------------	--	----------	----------------------------------	----------------------	----------------------

---

---

residuales	residual no tratada.	en verificar la	domesticas se	alcantarillado en el
domésticas al		afectación	encuentran	sector que tenga la
alcantarillado		urbanística y de	separadas de	capacidad de
		predios,	las las aguas	captación necesaria
		necesidades de	residuales	en épocas de lluvia.
		acueducto y	industriales.	
		alcantarillado.		

---

Vertimientos	Aunque en la PTAR se	Interés de la	Existe una	Falta de un
de aguas	realiza un tratamiento	alcaldía de Soacha	planta de	adecuado
residuales	físico-químico primario,	en verificar la	tratamiento de	alcantarillado en el
industriales	se hace necesario	afectación	agua residual a	sector que tenga la
al	optimizar los procesos	urbanística y de	donde llega el	capacidad de
alcantarillado	existentes y/o incluir	predios,	las agua residual	captación necesaria
	unidades adicionales para	necesidades de	originada en	en épocas de lluvia.
	obtener mayores	acueducto y	producción, y	
	porcentajes de remoción.	alcantarillado.	es tratada antes	
			de ser vertida	
			al	
			alcantarillado.	

---

Generación	Es necesario realizar	Amplia oferta de	Se lleva a cabo	Generación de
de residuos	inspecciones periódicas	empresas que	una adecuada	residuos sólidos en
RESPEL.	para verificar la óptima	llevan a cabo	disposición	el sector que

---

---

clasificación de los residuos peligrosos ya que en ocasiones no se efectúa una segregación adecuada.

disposición final de residuos sólidos peligrosos.

final de los residuos peligrosos a través de un tercero con licencia ambiental (Tecniamsa).

Se cuenta con un plan integral de residuos peligrosos según los lineamientos del Decreto 4741 de 2005.

---

Generación de residuos no peligrosos.	La segregación de residuos de tipo reciclable o aprovechable, en ocasiones no se realiza	de los residuos de tipo servicio de disposición por parte de la empresa Aseo	Se cuenta con el servicio de disposición de residuos por parte de la empresa Aseo	de puntos ecológicos definidos por colores para la	Contamos con puntos ecológicos definidos por colores para la	Generación de residuos sólidos en el sector que pueden representar un foco de
---------------------------------------	--	--	---	--	--	---

---

	de manera adecuada.	Internacional.	correcta	contaminación.
			separación de los residuos; los residuos de tipo aprovechable son vendidos.	
Generación de escombros.	Se considera necesario solicitar a los contratistas, certificado donde se especifique el manejo en la disposición de los escombros.	Asesoría con énfasis ambiental, por parte de la Asociación de industriales de Cazucá (AINCA).	Los contratistas de obras civiles se encargan de los escombros generados en las diferentes construcciones que se efectúan dentro de la planta.	Generación de residuos sólidos en el sector que pueden representar un foco de contaminación.
Emisiones por fuentes móviles.	No se ha llevado a cabo análisis acerca de estrategias adicionales para la disminución de	Apoyo por parte de la normatividad ambiental vigente aplicable para	Los vehículos de la empresa cuentan con la revisión	Generación de un alto nivel de emisiones derivadas de

---

emisiones por fuentes móviles. lograr la protección del medio ambiente. técnico- mecánica actualizada. fuentes fijas, debido a un masivo flujo vehicular que ingresa a Bogotá.

---

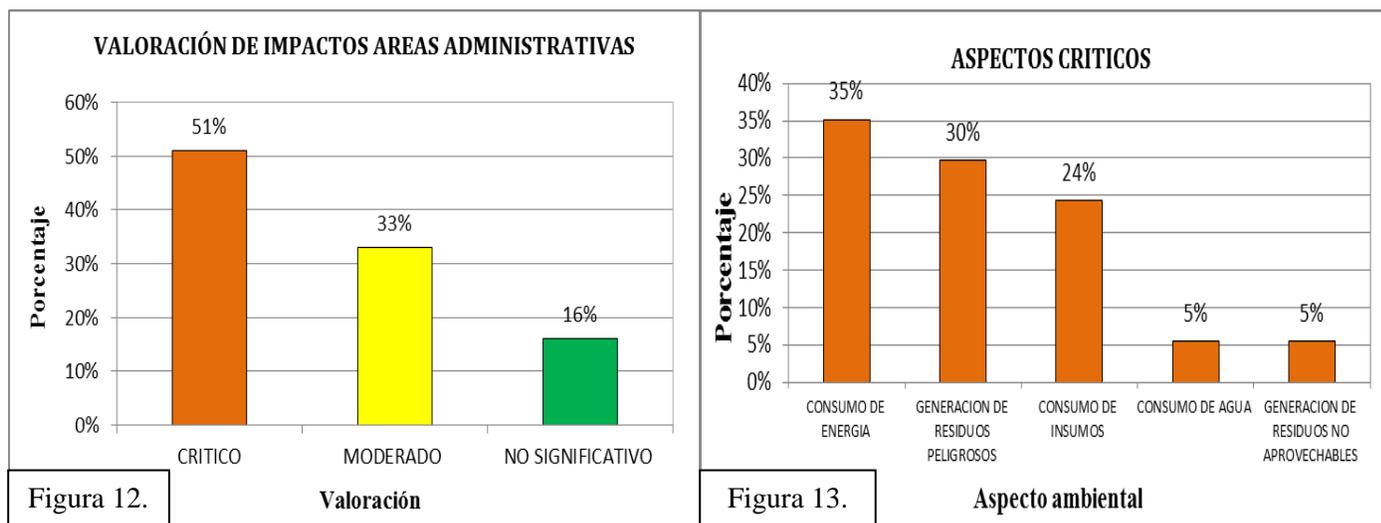
Emisiones por fuentes fijas. Asesoría con Se realiza la Olores ofensivos por parte de la emisiones en industrias que colindan con la empresa. Asociación de las calderas de industriales de Cazucá (AINCA).

---

**Fuente: Autor.**

## 11.2. Matriz de aspectos e impactos ambientales.

### a) Áreas administrativas.



*Figura 12. Valoración de impactos de áreas administrativas.*

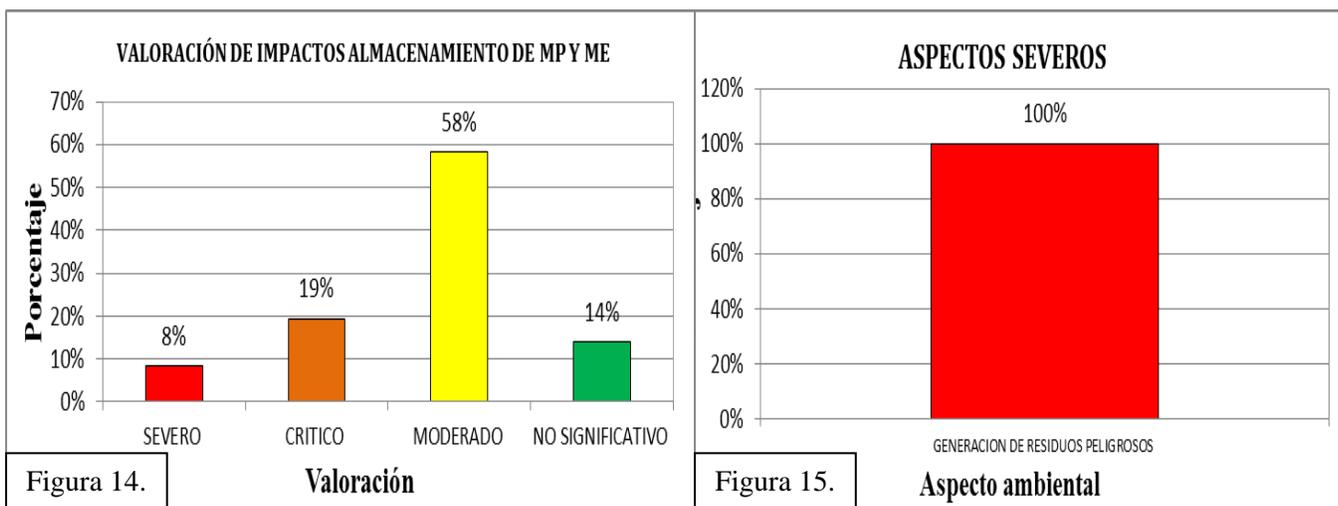
*Figura 13. Aspectos críticos del área administrativa.*

Se identifica que del 100% de impactos ambientales determinados, no se evidencian aspectos severos, el 51% son clasificados como críticos, el 33% como moderados y el 16% como no significativos. Dentro de los aspectos críticos de destacan el consumo de energía (35%), generación de residuos peligrosos (30%), consumo de insumos de oficina (24%).

Los controles que se están llevando a cabo actualmente para mitigar los impactos ambientales negativos clasificados como críticos son los siguientes:

- Programa de ahorro y uso eficiente de energía.
- Plan de gestión integral de residuos.

**b) Almacenamiento de materia prima y material de empaque.**



**Figura 14. Valoración de impactos en el almacenamiento de materia prima y de empaque.**

**Figura 15. Aspectos severos del almacenamiento de materia prima y de empaque.**

Se evidencia que del 100% de impactos ambientales identificados, en el área de almacenamiento de materia prima y material de empaque, el 8% son clasificados como severos, el 19% como críticos, el 58% como moderado y el 14% como no significativos.

El 100% de los aspectos clasificados como severos, corresponden a la generación de residuos peligrosos.

En cuanto a los aspectos críticos, se evidencian los siguientes:

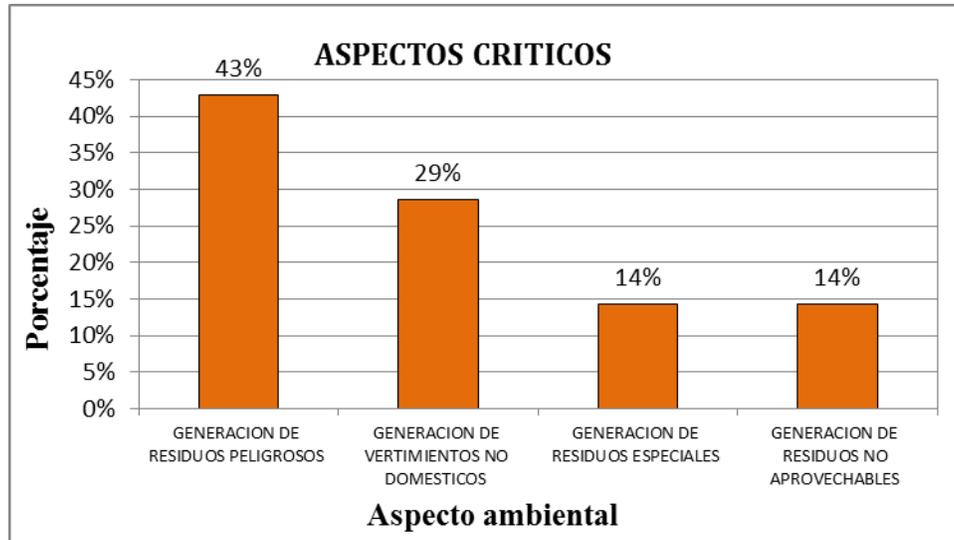


Figura 16. Aspectos críticos del almacenamiento de materia prima y de empaque.

Los controles que se están llevando a cabo actualmente para mitigar los impactos ambientales negativos clasificados como severos y críticos son los siguientes:

- Plan de gestión integral de residuos.
- Planta de tratamiento de agua residual.
- Plan de emergencias y contingencias ambientales.

c) **Producción.**

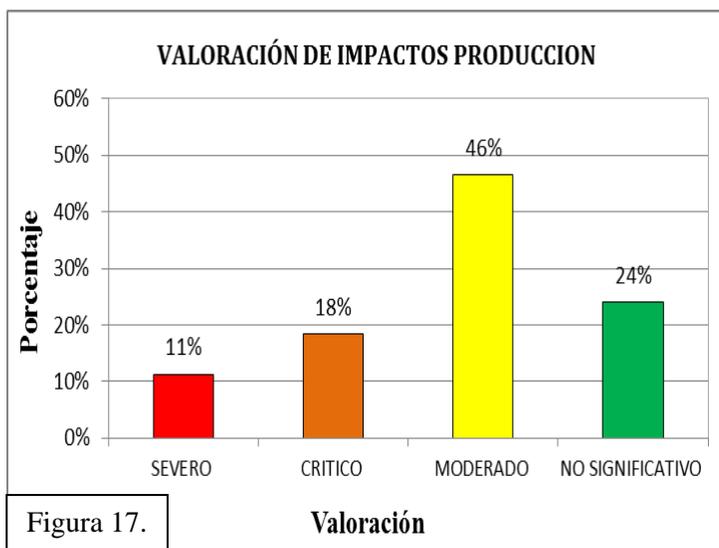


Figura 17.

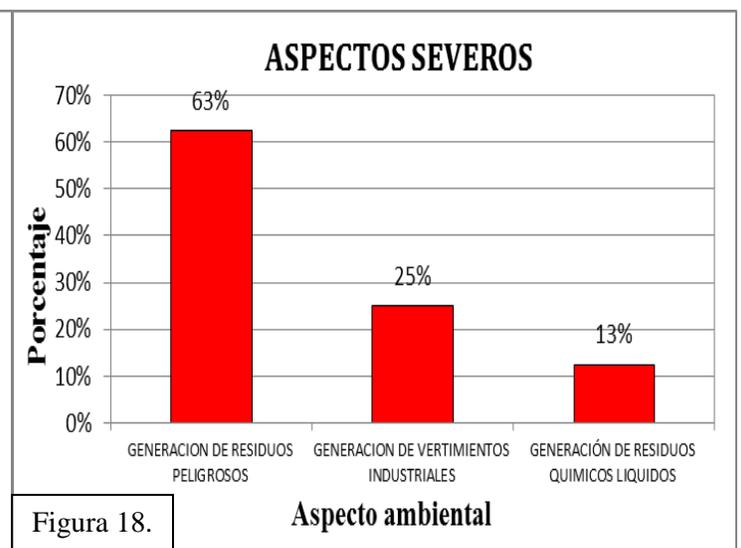


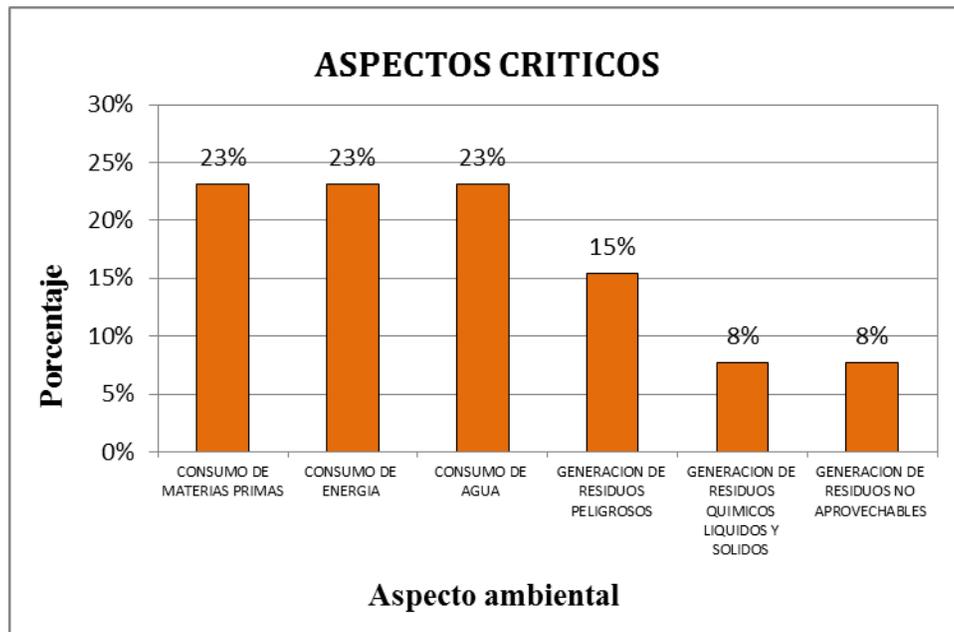
Figura 18.

Figura 17. Valoración de impactos en el área de producción.

**Figura 18. Aspectos severos del área de producción.**

Se identifica que del 100% de impactos ambientales determinados en producción, el 11% son clasificados como severos, el 18% como críticos, el 46% como moderado y el 24% como no significativos. Dentro de los aspectos severos de destacan la generación de residuos peligrosos, generación de vertimientos industriales, generación de residuos químicos líquidos.

En cuanto a los aspectos críticos, se evidencian los siguientes:

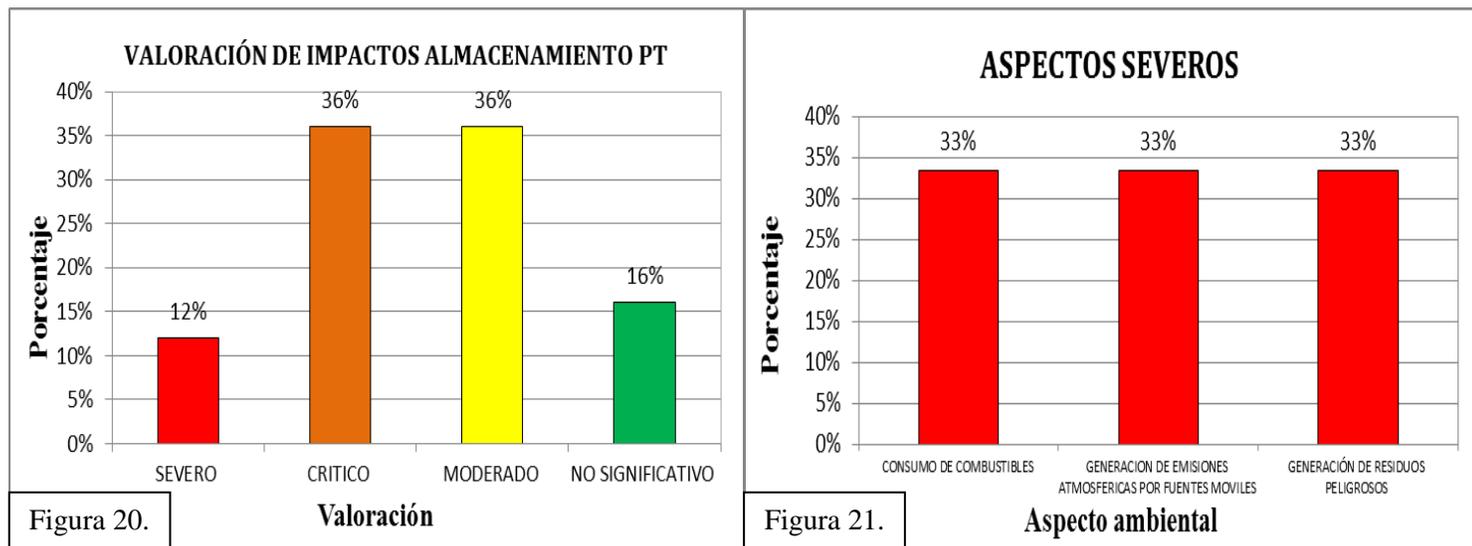


**Figura 19. Aspectos críticos del área de producción.**

Los controles que se están llevando a cabo actualmente para mitigar los impactos ambientales negativos clasificados como severos y críticos son los siguientes:

- Plan de gestión integral de residuos.
- Planta de tratamiento de agua residual.
- Plan de emergencias y contingencias ambientales.
- Programa de ahorro y uso eficiente de energía.

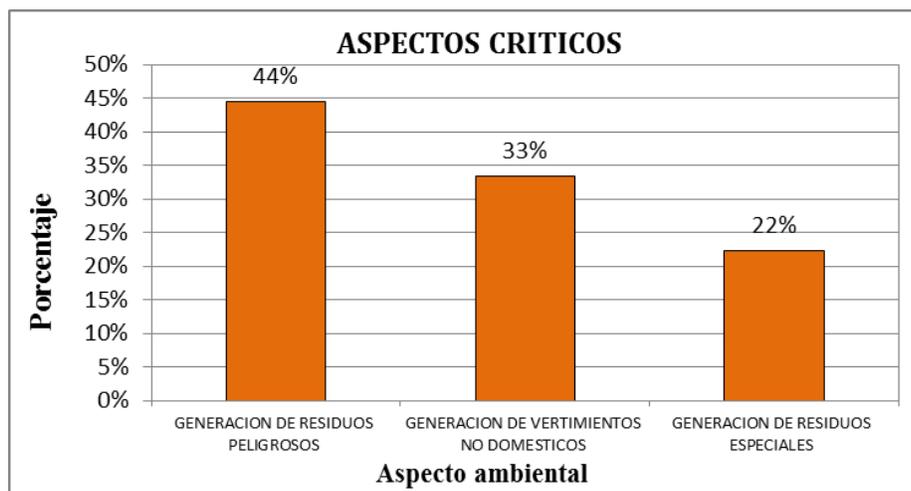
**d) Almacenamiento de producto terminado.**



**Figura 20. Valoración de impactos del almacenamiento del producto terminado.**

**Figura 21. Aspectos severos del almacenamiento de producto terminado.**

Se identifica que del 100% de impactos ambientales determinados almacenamiento de producto terminado, el 12% son clasificados como severos, el 36% como críticos, el 36% como moderado y el 16% como no significativos. Dentro de los aspectos severos de destacan el consumo de combustibles, generación de emisiones atmosféricas por fuentes móviles, generación de residuos sólidos. En cuanto a los aspectos críticos, se evidencian los siguientes:

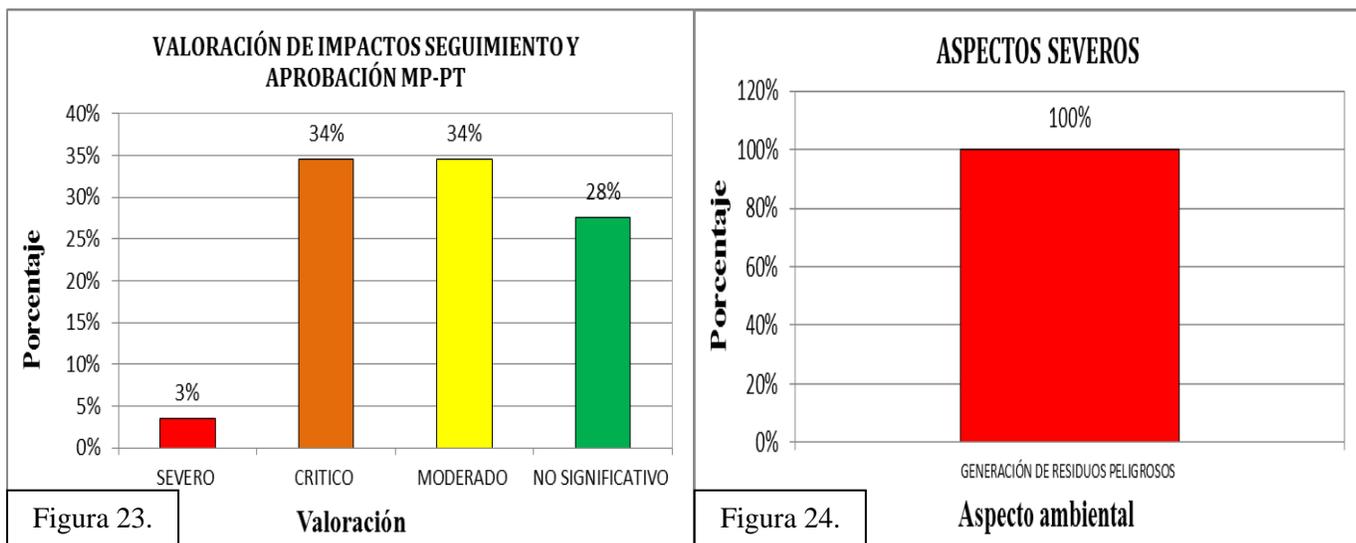


**Figura 22. Aspectos críticos del almacenamiento del producto terminado.**

Los controles que se están llevando a cabo actualmente para mitigar los impactos ambientales negativos clasificados como severos y críticos son los siguientes:

- Plan de gestión integral de residuos.
- Planta de tratamiento de agua residual.
- Plan de emergencias y contingencias ambientales.
- Plan estratégico de seguridad vial.
- Revisión técnico-mecánica.
- Uso de combustible sin impurezas.
- Plan Mantenimiento Preventivo.

**e) Seguimiento y aprobación de materia prima y producto terminado.**

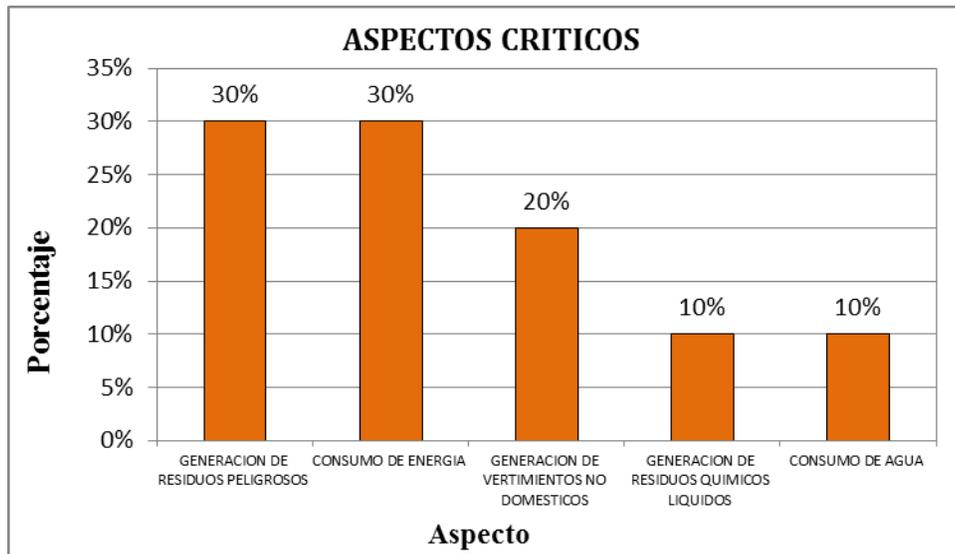


**Figura 23.** Valoración de los impactos de seguimiento y aprobación las materias primas y producto terminado.

**Figura 24.** Aspectos severos del seguimiento y aprobación las materias primas y producto terminado.

Se identifica que del 100% de los impactos ambientales generados a raíz del seguimiento y aprobación de materia prima y producto, el 3% son clasificados como severos, el 10% como críticos, el 10% como moderado y el 28% como no significativos. Dentro de los aspectos severos de destaca la generación de residuos peligrosos.

En cuanto a los aspectos críticos, se evidencian los siguientes:

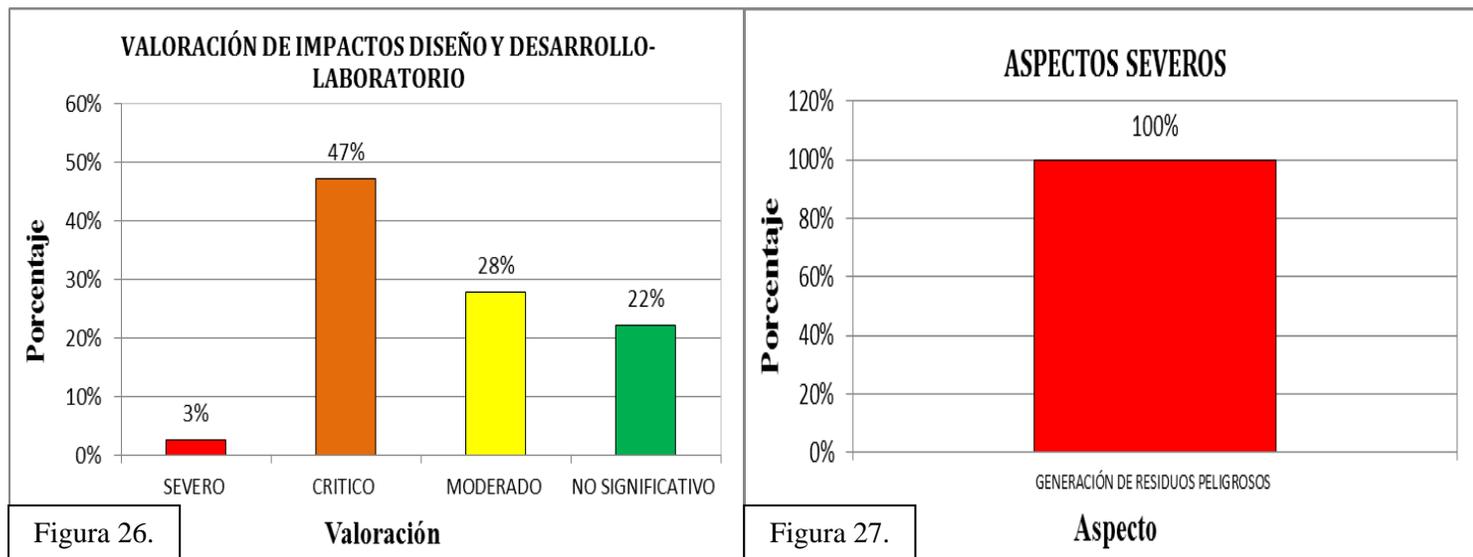


*Figura 25. Aspectos críticos de seguimiento y aprobación las materias primas y producto terminado.*

Los controles que se están llevando a cabo actualmente para mitigar los impactos ambientales negativos clasificados como severos y críticos son los siguientes:

- Plan de gestión integral de residuos.
- Planta de tratamiento de agua residual.
- Plan de emergencias y contingencias ambientales.
- Programa de ahorro y uso eficiente de energía.

**f) Diseño y desarrollo-laboratorio.**

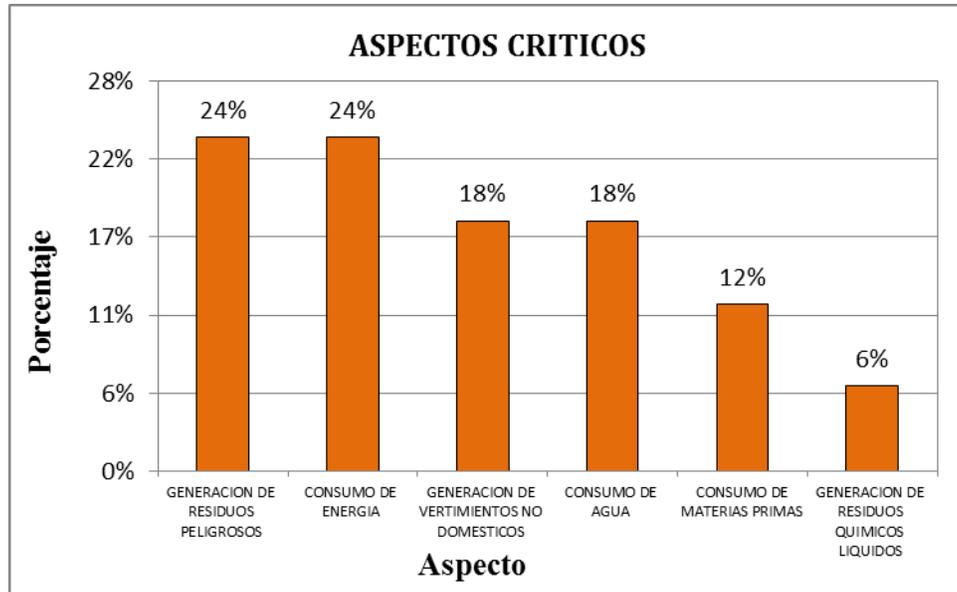


**Figura 26. Valoración de los impactos del diseño y desarrollo-laboratorio.**

**Figura 27. Aspectos severos del diseño y desarrollo-laboratorio.**

Se identifica que del 100% de los impactos ambientales generados en el laboratorio de Diseño y Desarrollo, el 3% son clasificados como severos, el 47% como críticos, el 28% como moderado y el 22% como no significativos. Dentro de los aspectos severos de destaca la generación de residuos peligrosos.

En cuanto a los aspectos críticos, se evidencian los siguientes:

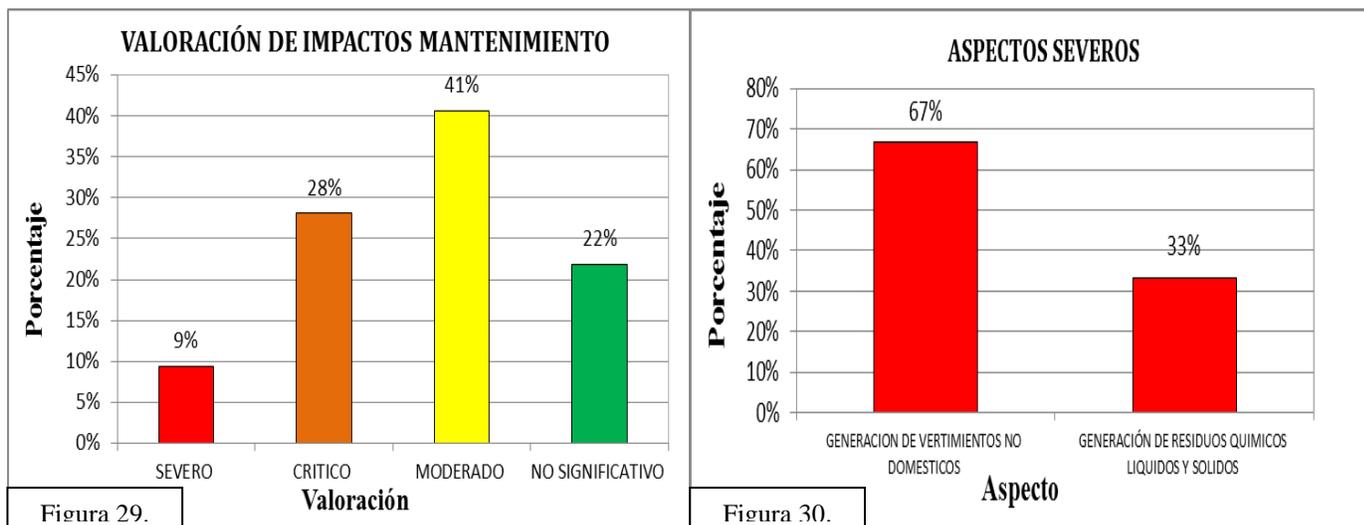


*Figura 28. Aspectos críticos del diseño y desarrollo-laboratorio.*

Los controles que se están llevando a cabo actualmente para mitigar los impactos ambientales negativos clasificados como severos y críticos son los siguientes:

- Plan de gestión integral de residuos.
- Planta de tratamiento de agua residual.
- Plan de emergencias y contingencias ambientales.
- Programa de ahorro y uso eficiente de energía.

**g) Mantenimiento.**

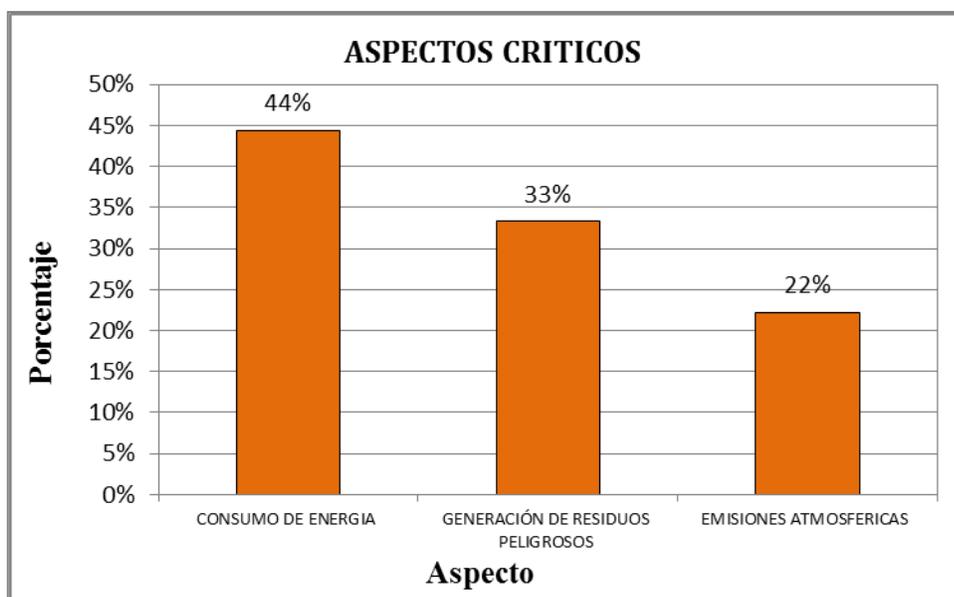


**Figura 29. Valoración de los impactos del área de mantenimiento.**

**Figura 30. Aspectos severos del área de mantenimiento.**

Se identifica que del 100% de los impactos ambientales generados mantenimiento, el 9% son clasificados como severos, el 28% como críticos, el 41% como moderado y el 22% como no significativos. Dentro de los aspectos severos de destacan los siguientes:

En cuanto a los aspectos críticos, se evidencian los siguientes:



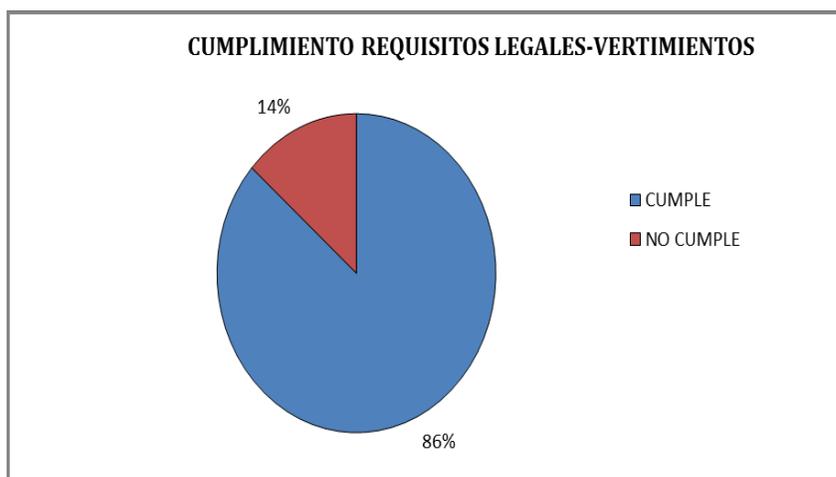
**Figura 31. Aspectos críticos del área de mantenimiento.**

Los controles que se están llevando a cabo actualmente para mitigar los impactos ambientales negativos clasificados como severos y críticos son los siguientes:

- Plan de gestión integral de residuos.
- Planta de tratamiento de agua residual.
- Plan de emergencias y contingencias ambientales.
- Programa de ahorro y uso eficiente de energía.
- Seguimiento a las emisiones en las calderas.
- Plan de Mantenimiento Preventivo.

### 11.3. Matriz de requisitos legales.

- **Cumplimiento de requisitos legales correspondientes a vertimientos.**

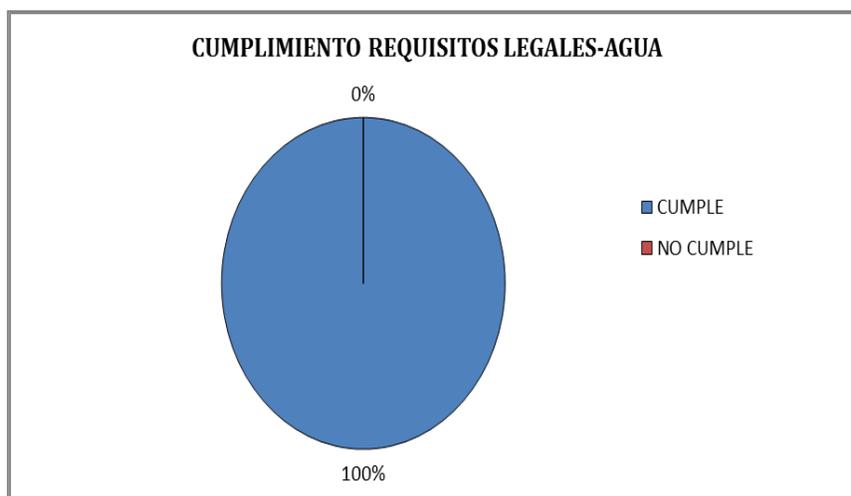


*Figura 32. Cumplimiento de requisitos legales vertimientos.*

Se llevó a cabo la revisión de nueve normas relacionadas con vertimientos, de las cuales se identificaron treinta y siete artículos asociados con las actividades de la compañía. Del 100% de los artículos identificados en la legislación ambiental colombiana, aplicables a la compañía y relacionados con vertimientos, el 86% son cumplidos. El 14% restante hace referencia al cumplimiento de los límites prefijados de la calidad del efluente. Aunque actualmente le

empresa cuenta con una planta de tratamiento de agua residual donde se realiza un tratamiento fisicoquímico antes de efectuar el vertimiento al alcantarillado, se están evaluando modificaciones en las unidades existentes con la finalidad de aumentar el porcentaje de remoción de DBO y DQO. En el mes de septiembre de 2016 se realizaron caracterizaciones de acuerdo con la Resolución 631 de 2015.

- **Cumplimiento de requisitos legales correspondientes a agua.**

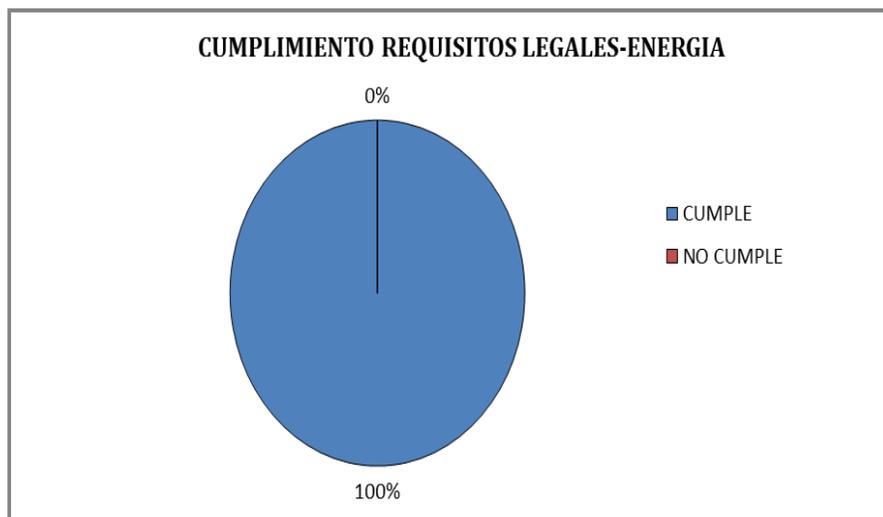


*Figura 33. Cumplimiento de requisitos legales-agua.*

Se revisaron cinco normas relacionadas con agua potable, de las cuales se identificaron seis artículos asociados con las actividades de la compañía. Del 100% de los artículos identificados en la legislación ambiental colombiana, aplicables a la compañía y relacionados con agua, el 100% son cumplidos. Actualmente se llevan a cabo actividades encaminadas a mitigar los impactos ambientales negativos que pueden afectar al recurso agua como lo son: implementación del plan de emergencias y contingencias ambientales, manejo de hojas de seguridad, tarjetas de emergencia y rotulado de sustancias químicas, plan de gestión integral de residuos, capacitaciones al personal referente al manejo de sustancias químicas, diligenciamiento anual del RUA y del formulario establecido por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá,

mantenimientos correctivos y preventivos a las instalaciones, lavado semestral de los tanques de reserva.

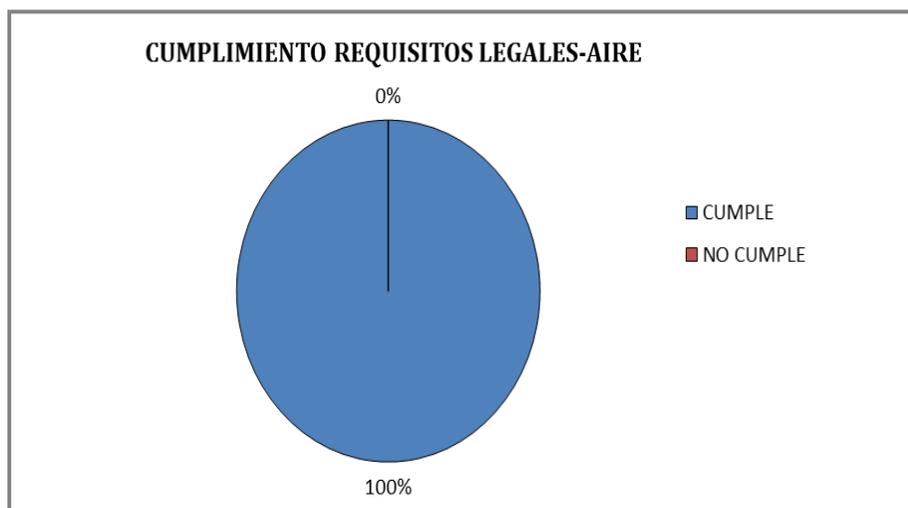
- **Cumplimiento de requisitos legales correspondientes a energía.**



*Figura 34. Cumplimiento de requisitos legales-energía.*

Se llevó a cabo la revisión de cuatro normas relacionada con la energía, de las cuales se evidenciaron cuatro artículos asociados con la compañía. Del 100% de los artículos identificados en la legislación ambiental colombiana, aplicables a la compañía y relacionados con la energía, el 100% son cumplidos. Actualmente se llevan a cabo actividades encaminadas a lograr ahorro y uso eficiente de energía mediante la implementación de un programa.

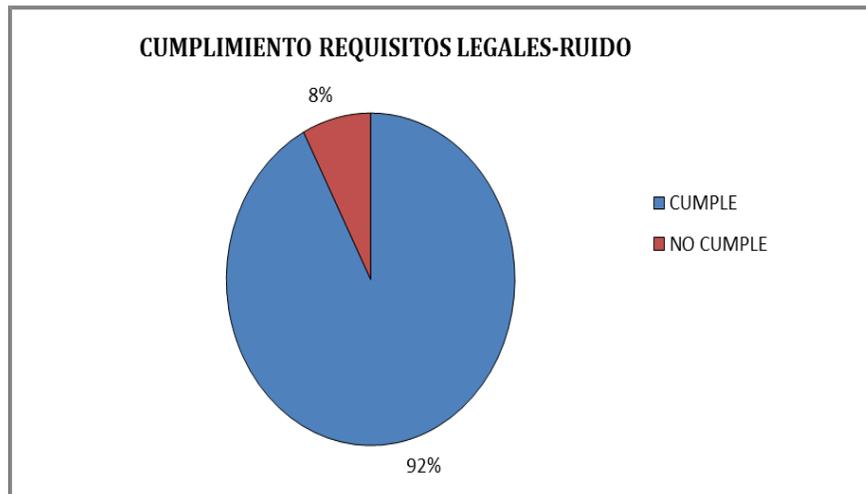
- **Cumplimiento de requisitos legales correspondientes a aire.**



*Figura 35. Cumplimiento de requisitos legales-aire.*

Se revisaron trece normas relacionadas con calidad del aire, de las cuales se identificaron cincuenta y un artículos asociados con las actividades de la compañía. Del 100% de los artículos identificados en la legislación ambiental colombiana, aplicables a la compañía y relacionados con aire, el 100% son cumplidos. Actualmente se llevan a cabo actividades encaminadas a mitigar los impactos ambientales negativos que pueden afectar al recurso aire como lo son: medición de las emisiones de Nox, no se usan combustibles que contengan sustancias o aditivos que generen emisiones atmosféricas que sobrepasen los límites fijados, los vehículos de la compañía cumplen con la revisión técnico-mecánica, Plan estratégico de seguridad vial, los residuos especiales y peligrosos son almacenados en estanterías racks ubicados dentro de un centro de acopio temporal que cuenta con techos, no se depositan desechos en zonas públicas que puedan originar emisiones, La calderas cuentan con chimenea, plataforma y puertos de muestreo que permitan realizar la medición directa y demostrar el cumplimiento normativo, mantenimiento preventivo y correctivo de las calderas.

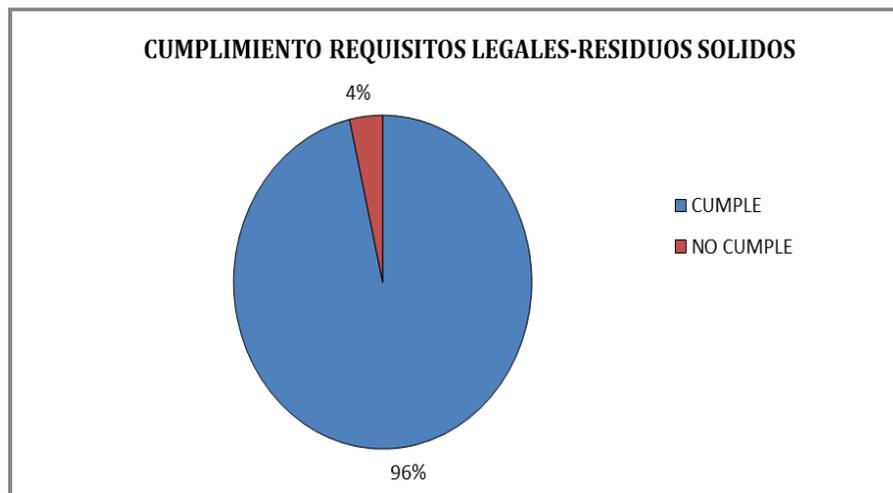
- **Cumplimiento de requisitos legales correspondientes a ruido.**



*Figura 36. Cumplimiento de requisitos legales-ruido.*

Se llevó a cabo la revisión nueve normas relacionada con la energía, de las cuales se evidenciaron veintiséis artículos asociados con la compañía. Del 100% de los artículos identificados en la legislación ambiental colombiana, aplicables a la compañía y relacionados con ruido, el 92% son cumplidos. El 8% restante hace referencia al control de ruido existente en la planta eléctrica ya que aunque es usada únicamente en caso de emergencia (en promedio se usa durante 100 horas a nivel anual), actualmente no cuenta con controles de nivel de Ruido.

- **Cumplimiento de requisitos legales correspondientes a residuos sólidos.**

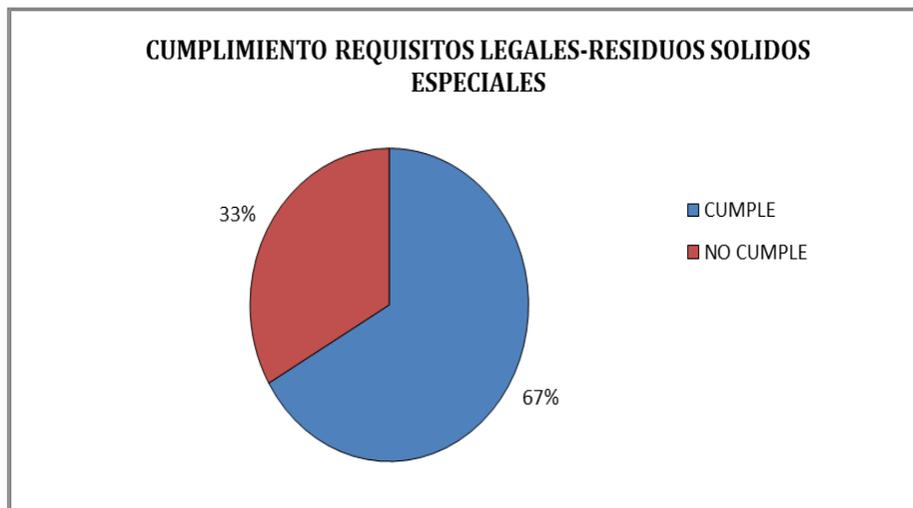


**Figura 37. Cumplimiento de requisitos legales-residuos sólidos.**

Se revisaron nueve normas relacionadas con residuos sólidos, de las cuales se identificaron cincuenta y seis artículos asociados con las actividades de la compañía. Del 100% de los artículos identificados en la legislación ambiental colombiana, aplicables a la compañía y relacionados con residuos sólidos, el 96% son cumplidos. El 4% restante hace referencia a los siguientes aspectos:

- a) Aunque los escombros son entregados a los contratistas.
- b) que realizan la obra de construcción, no se cuenta con registro del adecuado manejo de los mismos.
- c) Se requiere ajustar el plan de gestión integral de residuos a la Guía técnica Colombiana GTC 24ya que los colores de los puntos ecológicos no coinciden con los criterios para la separación en la fuente.

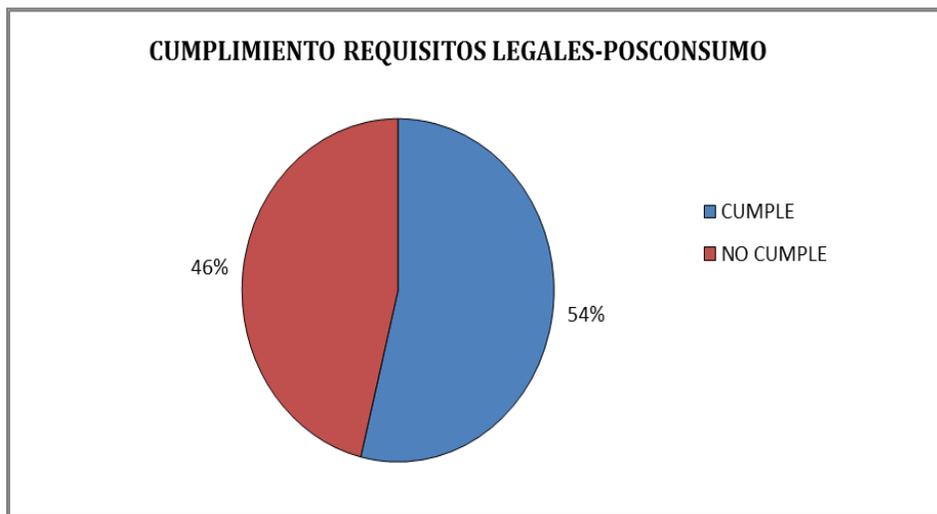
- **Cumplimiento de requisitos legales correspondientes a residuos sólidos especiales.**



**Figura 38. Cumplimiento de requisitos legales-residuos sólidos especiales.**

Se llevó a cabo la revisión doce normas relacionada con residuos sólidos especiales, de las cuales se evidenciaron treinta y seis artículos asociados con la compañía. Del 100% de los artículos identificados en la legislación ambiental colombiana, aplicables a la compañía y relacionados con residuos sólidos especiales, el 67% son cumplidos. El 33% restante hace referencia a los siguientes aspectos:

- a) Actualmente se realiza la venta de aceites usados y baterías a clientes sin embargo no se cuenta con un certificado referente a su manejo.
  - b) No se han llevado a cabo reuniones con los proveedores de los productos, necesarias para la realización de las actividades de la minimización de empaques.
  - c) Aunque los escombros son entregados a los contratistas que realizan la obra de construcción, no se cuenta con registro del adecuado manejo de los mismos.
- **Cumplimiento de requisitos legales correspondientes a residuos posconsumo.**

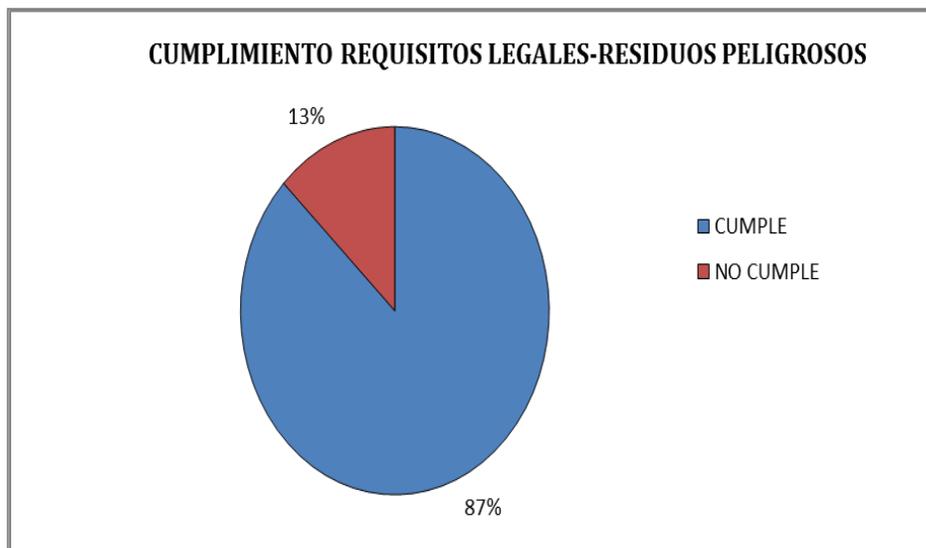


*Figura 39. Cumplimiento de requisitos legales-Posconsumo.*

Se revisaron ocho normas relacionadas con residuos posconsumo, de las cuales se identificaron trece artículos asociados con las actividades de la compañía. Del 100% de los artículos identificados en la legislación ambiental colombiana, aplicables a la compañía y relacionados

con posconsumo, el 54% son cumplidos. El 46% restante hace referencia a los siguientes aspectos:

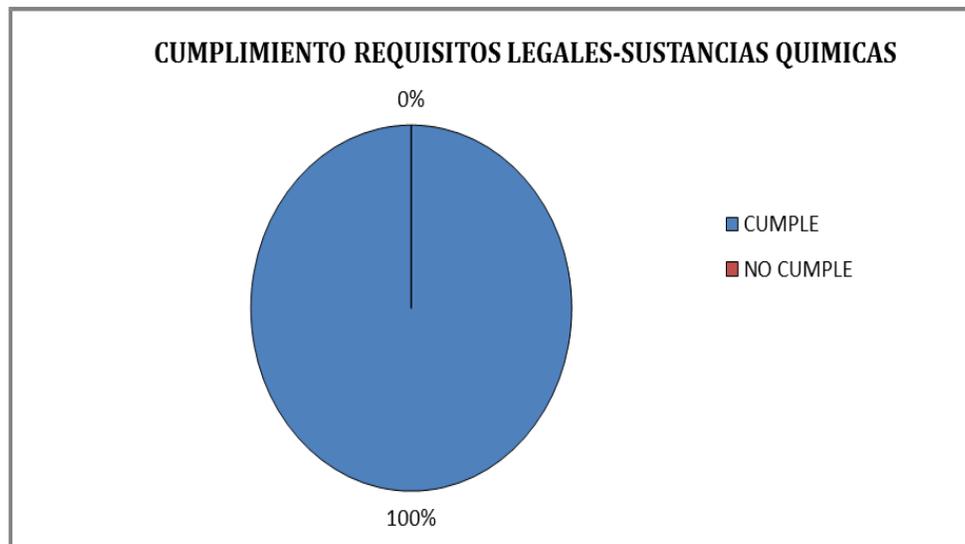
- a) Actualmente se realiza la venta de aceites usados y baterías a clientes sin embargo no se cuenta con un certificado y/o registro referente a su manejo.
  - b) Aun no se encuentra implementado un sistema para la disposición de pilas generadas en la compañía.
  - c) Aunque se entregan de los residuos RAEE a clientes, no se cuentan con registros relacionados con el manejo que se lleva a cabo.
- **Cumplimiento de requisitos legales correspondientes a residuos peligrosos.**



*Figura 40. Cumplimiento de requisitos legales-residuos peligrosos.*

Se llevó a cabo la revisión nueve normas relacionada con residuos sólidos peligrosos, de las cuales se evidenciaron treinta y nueve artículos asociados con la compañía. Del 100% de los artículos identificados en la legislación ambiental colombiana, aplicables a la compañía y relacionados con residuos peligrosos, el 87% son cumplidos. El 13% restante hace referencia a los siguientes aspectos:

- a) Aunque se lleva a cabo el rotulado de los residuos peligrosos, no están acorde con la NTC 1692.
  - b) Las baterías son vendidas a clientes sin embargo no se cuenta con registros de su adecuado manejo.
  - c) Aunque el aceite es entregado a clientes, no se cuenta con un registro en donde se evidencie el manejo de los mismos.
- **Cumplimiento de requisitos legales correspondientes a sustancias químicas.**

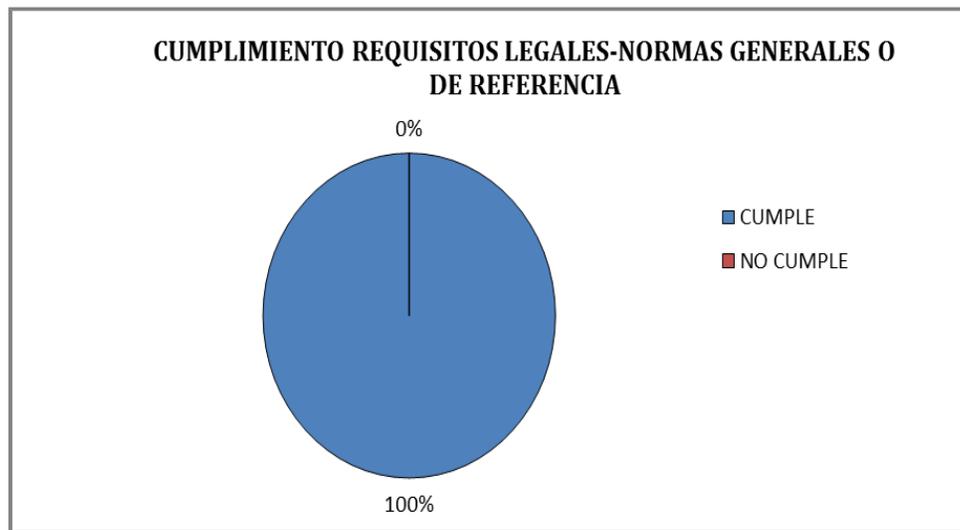


*Figura 41. Cumplimiento de requisitos legales-residuos sustancias químicas.*

Se revisaron siete normas relacionadas con sustancias químicas, de las cuales se identificaron catorce artículos asociados con las actividades de la compañía. Del 100% de los artículos identificados en la legislación ambiental colombiana, aplicables a la compañía y relacionados con sustancias químicas, el 100% son cumplidos. Actualmente se llevan a cabo actividades encaminadas a mitigar los impactos ambientales negativos que están relacionados con el manejo de sustancias químicas como lo son: manejo de residuos mediante un plan de gestión integral, tratamiento del agua residual en una planta, plan de emergencias y contingencias ambientales,

matriz de compatibilidad de sustancias químicas, matriz Respel, hojas de seguridad, tarjetas de emergencia, etiquetado de los productos y de los residuos, certificado de carencia de sustancias controladas para la importación, distribución, transporte y consumo, uso de elementos de protección personal.

- **Cumplimiento de requisitos legales correspondientes a normas generales o de referencia.**



*Figura 42. Cumplimiento de requisitos legales-normas generales o de referencia.*

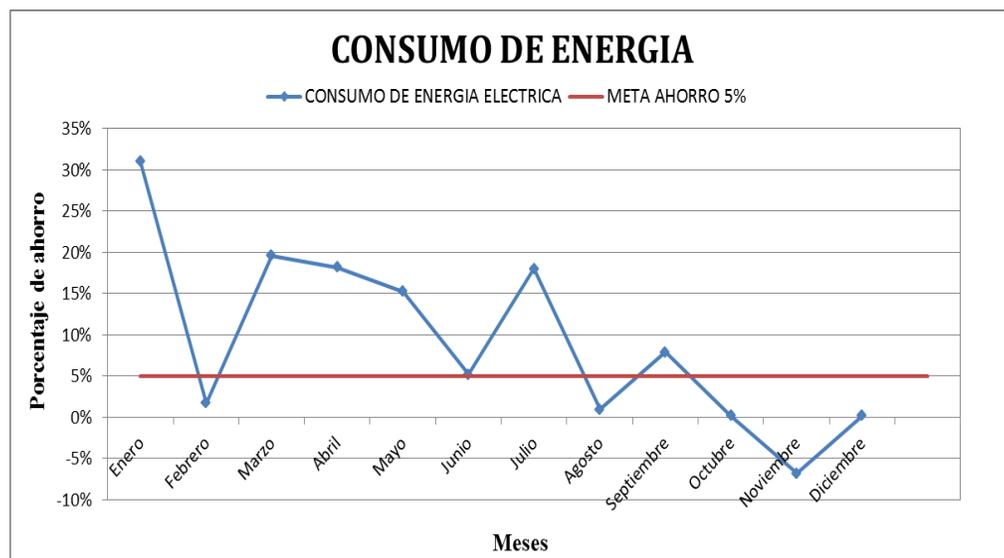
Se llevó a cabo la revisión cinco normas generales o de referencia, de las cuales se evidenciaron doce artículos asociados con la compañía. Del 100% de los artículos identificados en la legislación ambiental colombiana, aplicables a la compañía y relacionados con normas generales o de referencia, el 100% son cumplidos. Actualmente se llevan a cabo actividades encaminadas a mitigar los impactos ambientales negativos que están relacionados con:

- Realización de capacitaciones al personal.
- Control y seguimiento al certificado de la revisión técnico mecánica de los vehículos de la compañía.

- Disposición separada de los residuos peligrosos y entrega de estos a una empresa autorizada para que realice la disposición final adecuada.
- Conformación del departamento de gestión ambiental que cuenta con personal propio. Reporte a la CAR de la conformación de dicho departamento.
- Realización de actividades para el adecuado control de los impactos ambientales negativos (vertimientos, residuos sólidos peligrosos, emisiones atmosféricas).
- Diligenciamiento del RUA para el sector manufacturero durante el primer trimestre de cada año.

#### 11.4. Programa de ahorro y uso eficiente de energía.

- Indicador consumo de energía eléctrica.



*Figura 43. Ahorro consumo de energía comparación año 2015 vs 2016.*

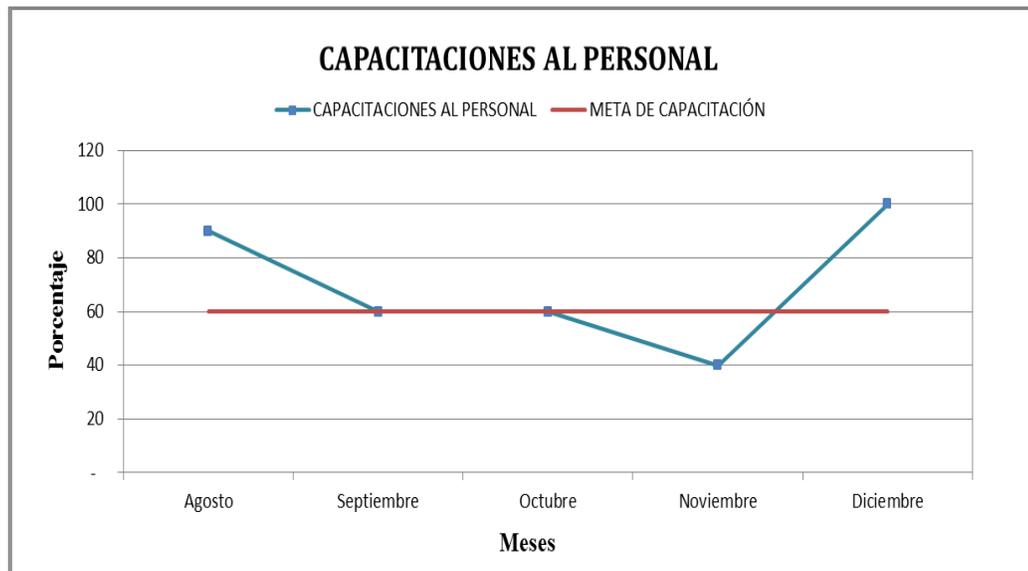
En la figura N° 43 se evidencia que al comparar el consumo de energía del año 2016 vs el año 2015, se generó un ahorro mayor al 5% durante los meses de enero, marzo, abril, mayo, junio, julio y septiembre.

En los meses de febrero, agosto, octubre, noviembre y diciembre se generó un ahorro menor al 5% debido a las siguientes causas:

- En el mes de febrero de 2016 los clientes solicitaron una mayor cantidad de pedidos debido a desabastecimiento durante la época de vacaciones (Diciembre de 2015-Enero de 2016).
- En el segundo semestre de 2016 aunque la empresa conservó la misma línea de productos, ingresaron una mayor cantidad de referencias debido a la asociación

estratégica con otras empresas. Esta situación, originó la necesidad de fabricar una mayor cantidad de productos para la temporada de fin de año razón por la cual el ahorro de energía fue menor.

- Indicador capacitaciones al personal sobre el ahorro y uso eficiente de energía.

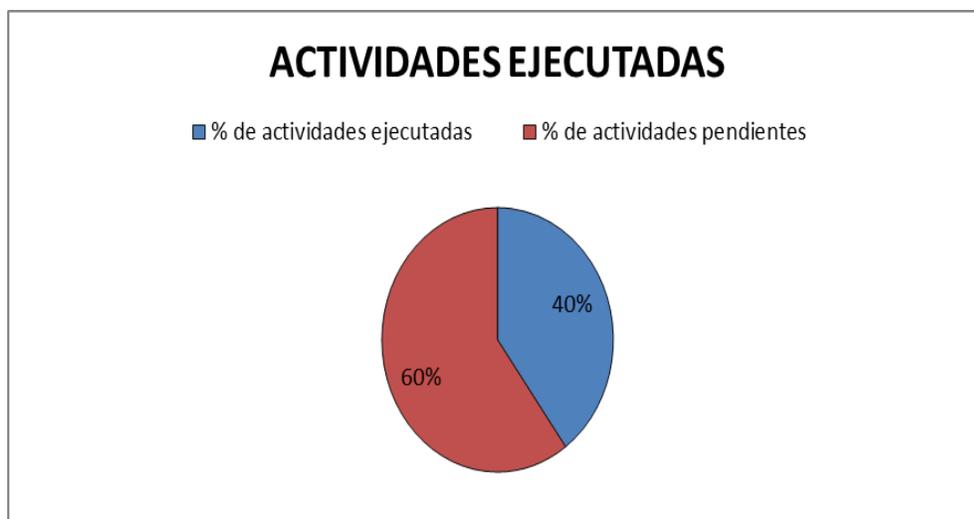


*Figura 44. Porcentaje de capacitaciones hechas al personal con relación a la meta propuesta.*

Durante el segundo semestre de 2016, en los meses de agosto, septiembre, octubre y diciembre se cumplió con la meta del 60% de capacitaciones realizadas con relación a la meta propuesta.

En el año 2017 se tiene proyectado capacitar a los 95 empleados restantes en el primer semestre.

- Indicador actividades ejecutadas referentes al programa de ahorro y uso eficiente de energía.



*Figura 45. Actividades ejecutadas para lograr un ahorro y uso eficiente de energía.*

En la figura N° 45 se evidencia que durante el cuarto trimestre de 2016 se llevaron a cabo el 40% de las actividades presupuestadas para lograr un ahorro y uso eficiente de energía. Dentro de las actividades ejecutadas al 100% se encuentran:

- Cambio de compresores a pistón.
- Inspección de fugas de aire y gas.
- Cambio de válvulas en la línea de gas para evitar fugas.
- Instalación de mecanismos para modular el gas de las calderas.

Las actividades que se encuentra en proceso de ejecución son:

**Tabla 14. Estado actual de las actividades del programa de ahorro y uso eficiente de energía.**

<i>ACTIVIDAD.</i>	<i>ESTADO ACTUAL DE LA ACTIVIDAD.</i>
Cambio de bombillas fluorescentes a led. Sistema de iluminación Anti explosión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 30% del cambio de luminarias en las oficinas.</li> <li>• 0% del cambio de luminarias en planta.</li> </ul>
Instalación de variadores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 60% en producción.</li> </ul>
Cambio de motores / Bombas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 60% en producción.</li> </ul>
Cambio de reguladores de entrada a los reactores y recibidores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 60% de los reguladores cambiados.</li> </ul>
Control de temperatura en las torres de enfriamiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0% de los controles instalados.</li> </ul>
Cambio de las coronas de moto-reductores en los reactores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 28% de las coronas cambiadas.</li> </ul>

**Fuente: Autor.**

## CONCLUSIONES.

- El diagnóstico ambiental realizado evidencia que la compañía actualmente lleva a cabo acciones encaminadas a mitigar los impactos ambientales negativos generados por sus actividades.
- En la matriz de aspectos e impactos ambientales se evidenciaron impactos ambientales clasificados como severos en un 6.3%, críticos en un 33.8%, moderados en un 39.7% y no significativos en un 20.2%. En cuanto a normas asociadas con las actividades de la compañía, se identificaron ochenta y ocho, de las cuales se relacionaron 294 artículos. Del 100% de los artículos de la legislación colombiana aplicable a **Preflex S.A**, se identificó un incumplimiento del 16%.
- Se llevó a cabo el diseño de procedimientos, documentos y formatos requeridos por el Sistema de Gestión Ambiental (SGA). Algunos de estos documentos son: Procedimiento de identificación de aspectos e impactos ambientales, matriz de aspectos e impactos ambientales, procedimiento formulación de programas ambientales, plan de gestión para ahorro y uso eficiente de energía, cronograma del programa de ahorro y uso eficiente de energía, procedimiento de requisitos legales y de otra índole, matriz de requisitos legales.
- Se llevó a cabo la formulación de programas ambientales y la implementación de un Programa de Ahorro y Uso Eficiente de Energía Eléctrica (PAUEE) definido mediante un procedimiento, un cronograma de actividades y tres indicadores como lo son: Consumo de energía, capacitaciones al personal, actividades ejecutadas.

## **RECOMENDACIONES**

- Se recomienda construir planos y fichas técnicas del sitio de almacenamiento temporal de residuos, instalar un kit antiderrames y llevar registros continuos del pesaje de los residuos convencionales, especiales y peligrosos en el formato establecido.
- Solicitar a los contratistas encargados de las diferentes obras civiles, registro referente al adecuado manejo de los mismos. Así mismo, es necesario solicitar certificado y/o registro referente al manejo de baterías y aceites usados.
- Se recomienda estructurar y monitorear el Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos en base a la normatividad que rige el código de colores bajo la norma GTC 24 para dar cumplimiento a criterios de separación en la fuente para diferentes áreas de la empresa Preflex S.A.
- Se considera importante realizar reuniones con los proveedores y clientes en busca de estrategias para la minimizar los empaques (plan posconsumo).
- Aunque se lleva a cabo el rotulado de los residuos peligrosos, se recomienda estructurar y monitorear el Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos en base a la normatividad que rige la norma NTC 1692 referente a transporte de mercancías peligrosas (definiciones, clasificación, marcado, etiquetado y rotulado).
- Teniendo en cuenta que el consumo de agua representa un aspecto crítico para algunas áreas de la compañía, se recomienda formular e implementar un programa de ahorro y uso eficiente de agua, que incluya medidas como el almacenamiento de aguas lluvia para el lavado de pisos y áreas comunes, instalación de reductores de caudal.

- Aunque actualmente la empresa cuenta con una planta de tratamiento de agua residual donde se realiza un tratamiento fisicoquímico antes de efectuar el vertimiento al alcantarillado, se recomienda evaluar las unidades existentes y adicionar unidades biológicas para llevar a cabo un tratamiento secundario que permita lograr un mayor porcentaje de remoción de DBO y DQO.

## Bibliografía

Alcaldía de Soacha-Cundinamarca. (2017). Documentos sobre el municipio. Recuperado de:

[http://www.soacha-cundinamarca.gov.co/documentos\\_municipio.shtml?apc=bfx-1-&r=Medio%20Ambiente](http://www.soacha-cundinamarca.gov.co/documentos_municipio.shtml?apc=bfx-1-&r=Medio%20Ambiente).

Barrios, I, y González, J. Métodos de investigación educativa-el estudio de casos caso.

Recuperado de:

[https://www.uam.es/personal\\_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Est\\_Casos\\_d oc.pdf](https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Est_Casos_d oc.pdf)

Escrig Zaragoza, D. (2008) El impacto ambiental de las actividades industriales: el cambio necesario. En: Rodríguez Jiménez, J. J. (Dir.) (pp. 55-63). *Hacia un uso sostenible de los recursos naturales*. Sevilla, Universidad Internacional de Sevilla.

Guzmán, H. y, Toloza, M. (2013). Planificación del Sistema de Gestión Ambiental para la empresa BIOFILM DE CARTAGENA DE INDIAS BOLIVAR, de conformidad con la norma técnica colombiana NTC – ISO 14001: 2004. Recuperado de:

<https://www.acofipapers.org/index.php/acofipapers/2013/paper/viewFile/205/97>

Hinestroza, C. (2010). Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001 en PASTEURIZADORA SANTANDEREANA DE LECHEs LECHEsAN S.A. Recuperado de:

<https://es.scribd.com/document/336137906/Implantacion-de-ISO-14001-en-empresa-lechera-pdf>

ICONTEC (2015) NTC ISO 14001: 2015. Sistema de Gestión Ambiental (SGA). Requisitos con orientación para su uso. Recuperado de: [https://informacion.unad.edu.co/images/control\\_interno/NTC\\_ISO\\_14001\\_2015.pdf](https://informacion.unad.edu.co/images/control_interno/NTC_ISO_14001_2015.pdf).

ICONTEC (2015). Plan de transición de la certificación con las normas ISO 9001 e ISO 14001. Recuperado de: <http://www.icontec.org/Ser/EvCon/Documentos%20compartidos/Plan%20Transici%C3%B3n%20ISO-9001%20e%20ISO-14001.pdf>

Ministerio de Tecnologías de la información y las comunicaciones (2015). Guía No 1. Buenas prácticas para reducir el consumo de papel. Recuperado de: [http://estrategia.gobiernoenlinea.gov.co/623/articulos-8257\\_papel\\_buenaspracticass.pdf](http://estrategia.gobiernoenlinea.gov.co/623/articulos-8257_papel_buenaspracticass.pdf)

Pérez, R., y Bejarano, A. (2008). Sistema de Gestión Ambiental (SGA): Serie ISO 14000. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (62), 89-106.

Régimen legal de Bogotá D.C Compilación de normatividad, Doctrina y Jurisprudencia. Legislación recuperada de: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/index.jsp>.

SDA (2016). Generalidades de los Sistemas de Gestión Ambiental (SGA). Recuperado de: [http://ambientebogota.gov.co/c/document\\_library/get\\_file?uuid=89335097-67e4-4c91-8524-7464904eb835&groupId=24732](http://ambientebogota.gov.co/c/document_library/get_file?uuid=89335097-67e4-4c91-8524-7464904eb835&groupId=24732)

Secretaria Distrital de Integración Social (2013). Guía metodológica para la evaluación de aspectos e impactos ambientales. Recuperado de: [http://intranetsdis.integracionsocial.gov.co/anexos/documentos/3.4\\_proc\\_adminis\\_gestion\\_bienes\\_servicios/\(08052013\)guia\\_final.pdf](http://intranetsdis.integracionsocial.gov.co/anexos/documentos/3.4_proc_adminis_gestion_bienes_servicios/(08052013)guia_final.pdf)

Universidad Nacional Abierta y a Distancia “UNAD”. Formato para el diagnóstico ambiental código FI-GA-ECAPMA-001-001. Recuperado de [https://amazonia.unad.edu.co/images/stories/Gestion\\_Ambiental/FI-GA-ECAPMA-001-001\\_Cumaral.pdf](https://amazonia.unad.edu.co/images/stories/Gestion_Ambiental/FI-GA-ECAPMA-001-001_Cumaral.pdf)

Universidad del Atlántico (2015). PRO-GA-003-Procedimiento de establecimiento de objetivos metas y programas ambientales. Recuperado de: <http://apolo.uniatlantico.edu.co/SIG/DOCUMENTOS/16GESTIONAMBIENTAL/2PROCEDIMIENTOS/PRO-GA-003-PROCEDIMIENTO%20DE%20ESTABLECIMIENTO%20DE%20OBJETIVOS%20METAS%20Y%20PROGRAMAS%20AMBIENTALES.pdf>

Vélez, M.A., y Vélez, R. (2010). Responsabilidad ambiental como estrategia para la perdurabilidad empresarial. *Revista Universidad y Empresa*. 5(10), 291-308.

Villada, A (2009). Planificación del Sistema de Gestión Ambiental en la empresa G.L INGENIEROS S.A. según los requisitos de la NTC ISO14001:2004. Universidad Tecnológica de Pereira. Recuperado de: <https://es.scribd.com/document/330963067/PLANIFICACION-GESTION-AMBIENTAL-pdf>.

## ANEXOS

### ANEXO 1. Diagnóstico ambiental (Fuente: autor)

DATOS GENERALES			
Nombre completo de quien diligencia el formato:	Gina Liceth Meza Cuesta		
Nombre de la sede o instalación:	Preflex S.A sede Cazucá		
CONDICIÓN GEOGRÁFICA TERRITORIAL			
Ubicación política administrativa	<b>Departamento</b>	<b>Ciudad</b>	
	Cundinamarca	Soacha	
	<b>Barrio</b>	<b>Dirección</b>	
	Cazuca	Carrera 2 N 56-45	
Descripción de los linderos (límites perimetrales) de la edificación	<b>Lindero</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fotografía</b>
	Norte	Se encuentra el patio de almacenamiento , el centro de acopio temporal de residuos (CAT)	
	Este	Se identifican las oficinas administrativas, los laboratorios y el parqueadero y la portería.	
	Sur	En el sur de la planta se encuentra ubicada el área de almacenamiento de materias primas y la planta de tratamiento de agua residual.	
	Oeste	Están ubicadas las plantas de producción las calderas de vapor y torre de destilación.	

---

**CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA SEDE**

---

## Datos Generales

Área total de la sede [m <sup>2</sup> ]	Población fija [# personas]	Población flotante [# personas]
<b>Área de planta 7.500 m<sup>2</sup></b>	176 empleados	30 empleados
Información del predio donde se encuentra la sede		Observaciones
¿Cuenta con salas de informática?	<b>No</b>	Cada oficina cuenta con computadores, en total existen alrededor de 61 computadores y 12 impresoras en planta.
¿Cuenta con parqueaderos?	<b>Si</b>	Existen parqueaderos en la zona este de la empresa.
¿Cuenta con áreas verdes (jardines, huertas, árboles etc.)?	<b>Si</b>	Existe una pequeña zona verde en la parte este de la empresas.
¿Cuenta con enfermería?	<b>No</b>	Actualmente no se cuenta con una enfermería, sin embargo existe una coordinación de salud y seguridad en el trabajo.
¿Cuenta con cocina o cafetería?	<b>Si</b>	Aunque la empresa no presta el servicio de casino.
¿Cuenta con laboratorios propios de Química o Nutrición?	<b>Si</b>	Existen laboratorios a cargo de las áreas calidad y Diseño y desarrollo.

---

**GENERACIÓN DE RESIDUOS**

Tipo residuos generados en la sede			<b>Cantidad promedio [kg /mes]</b>	<b>Observaciones</b>
Papel y cartón	Papel de archivo, hojas de cuaderno y libretas, bolsas de papel (sobres de manila), papel periódico, revistas. Cajas, carpetas, cubierta de libros y cuadernos, tubos de cartón (para papel higiénico y toallas desechables).	<b>Si</b>	545 Kg/Mes	Este tipo de residuos se generan en planta y en las oficinas administrativas. Actualmente se lleva a cabo la reutilización y/o venta de los mismos.
Vidrio	Botellas y envases de vidrio para bebidas (gaseosa, vino, jugos, etc.).	<b>Si</b>	1Kg/mes	Se genera vidrio de manera esporádica.
Plástico	Botellas y envases plásticos, bolsas y envolturas plásticas, elementos desechables de plástico o icopor (vasos, platos y cubiertos, etc.), cajas de CD y DVD, carpetas plásticas.	<b>Si</b>	1570 Kg/mes	Este tipo de residuos se generan en planta y en las oficinas administrativas. Actualmente se lleva a cabo la reutilización y/o venta de los mismos.
Biológico-Sanitarios	Elementos contaminados con material infeccioso (vendajes, algodón, hisopos, bajalenguas, gaza, esparadrapo, curas adhesivas, agar usado para cultivo de microorganismos, guantes, etc.).	<b>No</b>	Haga clic aquí para escribir texto.	Actualmente no se tienen contabilizados los residuos Biológico-sanitarios.
Cortopunzantes	Jeringas, tijeras, agujas, cuchillas e instrumentos de laboratorio rotos (láminas porta y cubre objeto, cajas de Petri, etc.).	<b>Si</b>	0.2 Kg/mes	Se generan residuos cortopunzantes de manera esporádica
Químicos	Lámparas o bombillas fluorescentes, pilas o baterías, residuos de pintura, sobrantes de sustancias químicas (solventes, resinas, adhesivos, emulsiones detergentes, jabones, desinfectantes, plaguicidas, reactivos de laboratorio), cartuchos y tóner de impresora.	<b>Si</b>	2570 Kg/mes	La empresa hace parte del programa posconsumo Lumina.
	Aceites usados	<b>Si</b>	10 Kg/mes	Los aceites usados con originados por actividades de mantenimiento. Actualmente se lleva a cabo la reutilización y/o venta de los mismos
Aparatos eléctricos o electrónicos	Balastos, estabilizadores, teléfonos, equipos de cómputo y periféricos (monitor, teclado, mouse, etc.), impresoras, fotocopadoras o partes de los mismos.	<b>Si</b>	40 Kg/mes	Este tipo de residuos se generan en las oficinas administrativas. Actualmente se lleva a cabo la reutilización y/o venta de los mismos.
Escombros	Fragmentos de ladrillos, yeso, concreto, vidrio templado y demás sobrantes no aprovechables	<b>Si</b>	200 Kg/mes	Los contratistas se llevan los escombros que van generando por las

	provenientes de la construcción.			obras.
Otros	Cajas Tetra Pak (leche, jugo, licores, etc.), fragmentos de cable, latas, CDs y DVDs.	<b>Si</b>	Actualmente no se encuentran contabilizados.	Parte de este tipo de residuos se reutilizan o disponen como residuos ordinarios.
Ordinarios	Servilletas, material contaminado con residuos orgánicos, botellas con residuos adentro, papel higiénico, toallas y pañuelos desechables, cenizas y colillas de cigarrillo, polvo, tierra, aserrín, limaduras, envolturas pequeñas, residuos de alimentos y jardinería (pasto cortado, ramas de plantas y hojarasca).	<b>Si</b>	720 kg/mes	Los residuos se los lleva la empresa Aseo Internacional autorizada por el municipio.
Madera	Residuos de estibas	<b>Si</b>	195 Kg/mes	Los residuos de madera son generados por almacenamiento y son reutilizados y/o vendidos.
Metálicos	Metálicos en forma masiva o no dispersable (chatarra)	<b>Si</b>	4613 Kg/mes	Los residuos metálicos son generados por mantenimiento y son reutilizados y/o vendidos.
Polietileno con residuos de adhesivo	Resinas, látex plastificantes, colas/adhesivos	<b>Si</b>	5520 Kg/mes	Los residuos de polietileno son generados por producción y son reutilizados y/o vendidos.
Lodo	Lodo de tratamiento de agua residual	<b>Si</b>	1360 kg/mes	Los lodos originados por el tratamiento del agua residual son entregados a Biolodos para su disposición adecuada.

**ALMACENAMIENTO FINAL O CENTRAL DE RESIDUOS**

¿La sede cuenta con un sitio para el almacenamiento final o central de residuos?	<b>Si</b>
Si cuenta con sitio de almacenamiento ¿tiene planos y la ficha técnica de este?	<b>No</b>
Si cuenta con sitio de almacenamiento, ¿es fijo o portátil (tipo container)?	Fijo y Portátil
Escriba el Material base en que está hecho este sitio de almacenamiento de residuos (mampostería, plástico, concreto, metálico etc.)	Mampostería Metálico, plástico
Si respondió “Si” a la pregunta verifique el cumplimiento de los siguientes requisitos del sitio de almacenamiento final o central	<b>Observaciones</b>
¿Los acabados permiten su fácil limpieza e impedir la formación de ambientes propicios para el desarrollo de microorganismos? (Basado en <i>Numeral 1, Artículo 20, Decreto 2981 de 2013</i> ).	<b>Cumple</b> Las paredes y pisos están hechos de materiales que permiten su fácil limpieza. Así mismo, se cuentan con racks para la clasificación adecuada por tipos de residuos.
¿Tiene sistemas que permitan la ventilación, tales como rejillas o ventanas, y de prevención y control de incendios, como extintores y suministro cercano de agua y drenaje? (Basado en <i>Numeral 2, Artículo 20, Decreto 2981 de 2013</i> ).	<b>Cumple</b> El área cuenta con rejillas que facilitan la ventilación. Así mismo, existe un extintor ubicado a la entrada y una llave con manguera para el suministro de agua.
¿Está construido de manera que se evite el acceso y proliferación de insectos, roedores y otras clases de vectores, y que impida el ingreso de animales domésticos? (Basado en <i>Numeral 3, Artículo 20, Decreto 2981 de 2013</i> ).	<b>Cumple</b> Se lleva el control de plagas químico, el área cuenta con una reja en la entrada para evitar el acceso de animales domésticos.
¿Tiene una adecuada ubicación y accesibilidad para los usuarios? (Basado en <i>Numeral 4, Artículo 20, Decreto 2981 de 2013</i> ).	<b>Cumple</b> Cuenta con fáciles accesos para los empleados y para efectuar la entrega de residuos a las diferentes empresas encargadas de la disposición de residuos
¿Cuenta con recipientes o cajas de almacenamiento de residuos sólidos para realizar su adecuado almacenamiento y presentación, teniendo en cuenta la generación de residuos y las frecuencias y horarios de prestación del servicio de recolección y transporte? (Basado en <i>Artículo 20, Decreto 2981 de 2013</i> ).	<b>Cumple</b> La planta cuenta con puntos ecológicos definidos por colores, en el centro de acopio temporal existen racks y recipientes metálicos o plásticos para facilitar el adecuado almacenamiento de los residuos.
¿Cuenta con compartimientos para almacenar separadamente los residuos ordinarios, recuperables y residuos peligrosos y especiales?	<b>Cumple</b> La planta cuenta con puntos ecológicos definidos por colores, en el centro de acopio temporal existen racks y recipientes metálicos o plásticos para facilitar el adecuado almacenamiento de los residuos.
¿Cuenta con una báscula que permita realizar el pesaje de los residuos que entran?	<b>Cumple</b> Existe una báscula la cual hace parte del plan de metrología y recibió calibración externa en febrero de 2017.
¿Cuenta con señalización y elementos necesarios para atender emergencias? (extintores, kit anti-derrames, estibas, etc.).	<b>No cumple</b> Cuenta con extintor, caja para aguas residuales que van a planta, mas no con kit anti-derrames

¿El almacenamiento de RESPEL cuenta con candado o guarda que permita solo acceso a personal autorizado?	<b>Cumple</b>	El acceso al centro de acopio es limitado mediante una reja que se cierra con candado.
¿Cuenta con un mecanismo para posicionamiento de los formatos de pesaje de residuos tanto convencionales como peligrosos y especiales?	<b>No cumple</b>	No se cuenta con formatos dentro del área para realizar seguimientos del inventario de los residuos existentes en almacenamiento.

### **MANEJO DE RESIDUOS**

Nombre de la entidad prestadora del servicio Aseo internacional (residuos ordinarios), Tecniamsa. público de aseo que recoge los residuos sólidos de la sede.			
¿La alcaldía de la ciudad donde se encuentra la sede ha establecido un Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) municipal o distrital?			<b>Si</b>
Si respondió "Si" a la pregunta anterior, ¿El PGIRS establece un código de colores para la separación y clasificación de residuos?			<b>Si</b>
Si respondió "Si" a la pregunta anterior ¿Los residuos generados se clasifican y separan de acuerdo con el código de colores establecido en el PGIRS de la ciudad?			<b>No</b>
Si respondió "No" a la pregunta anterior ¿Los residuos generados se clasifican y separan de acuerdo con un código de colores?			<b>Si</b>
¿Se tienen definidas rutas internas para el transporte de residuos?			<b>Si</b>
¿Los residuos sólidos reciclables o reutilizables son entregados a una entidad especializada en el aprovechamiento de éstos?			<b>Si</b>
Si respondió "Si" a la pregunta anterior, ¿Se cuenta con documentación (copia de órdenes de servicio, órdenes de compra, solicitud de disponibilidad presupuestal, facturas, cotizaciones, actas, entre otros) que certifiquen la recolección de estos residuos?			<b>Si</b>
Si respondió "Si" a la pregunta anterior, registre la siguiente información y si es posible adjunte copia de la documentación en medio digital.			
Nombre de la entidad prestadora del servicio	<b>Fecha de la última recolección</b>	<b>Cantidad entregada [kg]</b>	<b>Tipo de residuos aprovechables entregados en el año actual</b>
Deposito González RGG	15-07-16	3746 Kg	Plástico, cartón, papel de archivo, sacos de papel kraf, Chatarra.
<b>Manejo de residuos especiales</b>		<b>Observaciones</b>	
¿Los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) se almacenan separadamente de los demás?	<b>Si</b>	Existe un lugar dentro de los Racks para el almacenamiento de los residuos electrónicos.	
¿Los residuos peligrosos generados (RESPEL) (anatomopatológicos, biosanitarios o químicos) se almacenan separadamente de los demás?	<b>Si</b>	Existe un lugar establecido para almacenamiento de los residuos peligrosos.	
¿Se cuenta con hoja de seguridad de las sustancias químicas usadas en los laboratorios y demás áreas?	<b>Si</b>	Existen hojas de seguridad de las sustancias químicas en medios electrónico y físico de fácil acceso para los empleados.	
¿Se ha solicitado el registro de generador de RESPEL ante la autoridad ambiental de su jurisdicción? (Basado en <i>Artículo 2, Resolución 1362 de 2007</i> ).	<b>Si</b>	Se ha solicitado a la CAR registro como generador RESPEL.	
Si respondió "Si" a la pregunta anterior, ¿El registro se ha diligenciado y enviado a la autoridad	<b>Si</b>	La CAR cuenta con el registro y documentación relacionada con el	

ambiental?				manejo de RESPEL.
¿El personal que maneja los RESPEL cuenta con capacitación y elementos de protección personal necesarios para esta actividad? (Basado en <i>Literal g, Artículo 10, Decreto 4741 de 2005</i> )	<b>Si</b>			Se han realizado capacitaciones relacionadas con el manejo de sustancias químicas y los EPP son entregados y/o cambiados con frecuencia.
¿Los RESPEL son entregados a una entidad que cumpla con la normatividad ambiental en la recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento y disposición final de los mismos? (Basado en <i>Literal k, Artículo 10, Decreto 4741 de 2005</i> ).	<b>Si</b>			La empresa que gestiona la disposición es Tecniamsa.
Si respondió “Si” a la pregunta anterior, responda y verifique el cumplimiento de los siguientes documentos:		Licencias ambientales vigentes (verificar placas de los vehículos que recogieron los residuos).	<b>Si</b>	La empresa cuenta con la licencia ambiental necesaria.
		Certificados de entrega.	<b>Si</b>	Una vez se ha realizado la disposición, son entregados los certificados donde se incluye el nombre de los residuos y la cantidad declarada.
		Certificados de disposición final (verificar que las cantidades dispuestas coincidan con las entregadas y sus respectivas fechas).	<b>Si</b>	Una vez se ha realizado la disposición, son entregados los certificados donde se incluye el nombre de los residuos y la cantidad declarada.
Si respondió “Si” a la pregunta anterior, registre la siguiente información y si es posible adjunte a este documento copia de la documentación en medio digital.				
Nombre de quien suministra los datos y documentación relacionados con este tema.				Tecniamsa
<b>Nombre de la entidad prestadora del servicio de recolección de RESPEL</b>	<b>Fecha de la última recolección de RESPEL</b>	<b>Cantidad de RESPEL entregada [kg]</b>	<b>Tipo de RESPEL entregados a la entidad prestadora el servicio de recolección</b>	
Tecniamsa	19-07-16	4910 Kg	-ADHESIVO PRODUCTO NO CONFORME	
			-RESINA PRODUCTO NO CONFORME	
<b>USO DEL AGUA</b>				
¿La fuente de abastecimiento de agua es a través del acueducto?				<b>Si</b>
Si respondió “Si” a la pregunta anterior verifique la siguiente información.				
¿Tiene contador(es) instalado(s)?		<b>Si</b>		
No. De contadores.	4 unidades			
Consumo promedio	Contador 1: 66.5 m <sup>3</sup> /mes	¿Cuenta con licencia	No	

mensual en cada contador [m <sup>3</sup> /mes].	Contador 2: 1643 m <sup>3</sup> /mes Contador 3: 28 m <sup>3</sup> /mes. Contador 4: 32 m <sup>3</sup> /mes.	ambiental (concesión de aguas, permiso de captación) vigente para su uso?
Nombre de quien suministra los datos y documentación relacionados con este tema.	Gina Meza	
¿Se han de la sede realizado monitoreo y análisis fisicoquímico y microbiológico del agua potable?	<b>No</b>	
¿Existen aparatos sanitarios (grifos, inodoros, lavamanos, lavaplatos, vertederos, orinales, etc.) o tuberías que causen fugas de agua en las instalaciones internas?	<b>No</b>	
Si respondió “Si” a la pregunta anterior, ¿Se ejecuta el remplazo inmediato de los aparatos sanitarios y tuberías que causen fugas? (Basado en <i>Artículo 2, Decreto 3102 de 1997</i> ).	<b>Si</b>	
Si respondió “Si” a la pregunta anterior, ¿Se cuenta con documentación (copia de órdenes de servicio, órdenes de compra, solicitud de disponibilidad presupuestal, facturas, cotizaciones, actas, entre otros) que certifiquen el remplazo inmediato de los aparatos sanitarios y tuberías que causen fugas?	<b>Si</b>	
¿Se cuenta con las fichas técnicas o catálogos de los aparatos sanitarios instalados?	<b>No</b>	
Si respondió “Si” a la pregunta anterior, ¿Las fichas técnicas o catálogos contienen el valor del consumo unitario de los aparatos, expresado en el Sistema Internacional de Unidades? (Basado en <i>Artículo 9, Decreto 3102 de 1997</i> ) (Anexar a este formato copia de las fichas técnicas o catálogos).	<b>No</b>	

### VERTIMIENTOS

Indique el tipo de vertimientos que se generan en la sede.	Domésticos - Industriales	
¿La sede cuenta con conexión a un sistema de alcantarillado?	<b>Si</b>	
Si está conectada al alcantarillado, ¿requiere registro de vertimientos?	<b>No</b>	
Se respondió “Si” en la pregunta anterior, ¿cuenta con el registro de los vertimientos?		
La sede conectada ¿requiere permiso de vertimientos?		
Escriba el número del registro y/o permiso de vertimientos en caso de que lo requiera.	No se requiere permiso de vertimientos.	
Si respondió “No” en la pregunta anterior verifique la siguiente información.	Si respondió “Si” en la pregunta anterior verifique la siguiente información.	
¿La sede cuenta con permiso de vertimientos vigente?	<b>No</b>	¿La sede cuenta con registro de vertimientos vigente?
Señale el tipo de cuerpo receptor de los vertimientos.	Alcantarillado	
¿La sede cuenta con un sistema de tratamiento de aguas residuales (planta de tratamiento o pozo séptico)?	<b>Si</b>	Se cuenta con una PTAR ubicada en la parte este de la empresa
¿La sede cuenta con trampa de grasas y aceites?	<b>Si</b>	Existen trampas de sólidos y lodos.
¿Se ha realizado análisis de calidad del agua residual (vertimientos) de la sede mediante un laboratorio certificado por	<b>Si</b>	Se han realizado caracterizaciones anuales del agua residual antes y después del tratamiento, mediante un laboratorio

el IDEAM?		acreditado por el IDEAM.
¿Se cuenta con los planos hidrosanitarios de la sede?	<b>Si</b>	Únicamente se cuenta con planos de las redes de agua potable.
Si respondió "Si" a la pregunta anterior, haga un recorrido para inspeccionar las instalaciones hidrosanitarias de la edificación donde se encuentra la sede, para comprobar lo que se pregunta a continuación.		
¿Las redes de agua potable, aguas lluvias y aguas residuales de la edificación se encuentran separadas?	<b>Si</b>	Aunque en el área de almacenamiento de materias primas, se encuentran unidas las aguas lluvia y las aguas residuales.
¿Se identifica la ubicación de las cajas de inspección de la edificación?	<b>Si</b>	Las cajas de inspección son de fácil identificación por el personal autorizado para manejarlas.

**USO DE LA ENERGÍA Y COMBUSTIBLES**

¿La fuente de abastecimiento energético es a través de la empresa de energía?	<b>Si</b>
Si respondió "Si" a la pregunta anterior verifique la siguiente información.	
¿Tiene contador(es) instalado(s)?	<b>Si</b>
No. De contadores.	Dos contadores
Consumo promedio mensual en cada contador [Kw h/mes]	Contador 1 : 5004.86 Kw/mes Contador 2 : 71316 Kw/mes
¿La sede utiliza gas (metano, propano, butano etc.)?	<b>Si</b>
¿La sede cuenta con calderas u otros equipos de calefacción?	<b>Si</b>
Si respondió "Si" a la pregunta anterior, señale si cuenta con balance de masas o estudios isocinéticos?	<b>Si</b>
¿La sede cuenta con vehículos a cargo o sobre los que se tiene responsabilidad?	<b>Si</b>
Si respondió "Si" a la pregunta anterior, señale si en la actualidad todos los vehículos cuentan con certificado de emisión de gases vigente.	<b>Si</b>
¿La sede cuenta con inventario de equipos de cómputo y otros que hagan consumo energético?	<b>Si</b>

Tipo de iluminación instalada en la sede			<b>Cantidad instalada</b>
La iluminación artificial está compuesta por: (Basado en Artículo 1, Decreto 2331 de 2007).	Bombillas incandescentes.	<b>No</b>	No se utilizan
	Bombillas halógenas.	<b>Si</b>	En promedio existen 20 unidades de este tipo de bombillas.
	Bombillas fluorescentes tubulares.	<b>Si</b>	En promedio existen 500 unidades de este tipo de bombillas.
	Bombillas fluorescentes compactas (CFL).	<b>No</b>	No se utilizan
	Bombillas LED.	<b>Si</b>	En promedio existen 100 unidades de este tipo de bombillas.
	Bombillas de halogenuro metálico.	<b>No</b>	No se utilizan

**CONSUMO DE PAPEL**

¿Se cuenta con un registro completo del inventario de papel?	<b>Si</b>		
Si respondió "Si" a la pregunta anterior, registre la siguiente información.			
Total de papel que ingresó al almacén de la sede en los últimos seis (6) meses	Total de papel que salió del almacén de la sede en los últimos seis (6) meses		
Cantidad [# resmas]	<b>Peso estimado [kg]</b>	Cantidad [# resmas]	<b>Peso estimado [kg]</b>
240 unidades	552 Kg	65 unidades	150 Kg
Número de equipos de impresión y fotocopiado instalados en la sede.		12 unidades	
Número de equipos de impresión y fotocopiado instalados en la sede que tienen		2 unidades	

sistema de impresión a doble cara (dúplex).	
¿En los puntos de impresión de la sede (donde se encuentra el equipo de impresión y fotocopiado), se cuenta con bandejas de separación del papel para reutilizar (impreso a una cara) y el papel en blanco?	<b>Si</b>
¿Se han realizado socializaciones e implementado las recomendaciones de la Guía Cero Papel del Archivo general de la Nación?	<b>Si</b>

---

**VARIOS**

¿La sede cuenta con inventario de Equipos que utilicen gases refrigerantes?	<b>No</b>
Si respondió "Si" a la pregunta anterior, escriba el tipo de gases refrigerantes que actualmente se utilizan en la sede.	No se utilizan gases refrigerantes
¿La instalación cuenta con Publicidad Exterior Visual?	<b>No</b>
Si respondió "Si" a la pregunta anterior, señale si cuenta con registro y/o permiso para Publicidad Exterior Visual.	No se requiere
¿Cumple con el tipo de uso del suelo según el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de su municipio o ciudad?	<b>Si</b>
Si respondió "Si" a la pregunta anterior Describa cual es el uso del suelo autorizado	
<b>Parque de actividad económica-clasificación industria tipo 3</b>	
¿La instalación cuenta con árboles en sus predios?	<b>No</b>
Si respondió "Si" señale si cuenta con actividades documentadas de mantenimiento fitosanitario?	No se requiere
¿La instalación ha recibido quejas ambientales de partes externas (comunidad, vecinos, entre otros)?	<b>No</b>
¿La instalación ha recibido requerimientos, multas o sanciones por parte de la autoridad ambiental?	<b>No</b>

---

**SANEAMIENTO BÁSICO**

---

¿La sede cuenta con un Plan de Saneamiento Básico (PSB)?		<b>Si</b>
¿Se ha realizado fumigación del predio donde se encuentra la sede?		<b>Si</b>
Si respondió “Si” a la pregunta anterior, ¿Se cuenta con documentación (copia de órdenes de servicio, órdenes de compra, solicitud de disponibilidad presupuestal, facturas, cotizaciones, actas, entre otros) que certifiquen la fumigación realizada en el predio donde se encuentra la sede?		<b>Si</b>
Si respondió “Si” a la pregunta anterior, registre la siguiente información y si es posible adjunte a este documento copia de la documentación en medio digital.		
<b>Fecha de la última fumigación</b>	<b>Nombre de quien prestó el servicio de fumigación (persona natural o jurídica)</b>	<b>Sustancias utilizadas en la fumigación</b>
23 de Julio de 2016	Continental de fumigaciones Ltda.	Bromodiolona
¿Se ha realizado control físico de roedores en el predio donde se encuentra la sede?		<b>No</b>
Si respondió “Si” a la pregunta anterior, ¿Se cuenta con documentación (copia de órdenes de servicio, órdenes de compra, solicitud de disponibilidad presupuestal, facturas, cotizaciones, actas, entre otros) que certifiquen control el físico de roedores aplicado en el predio donde se encuentra la sede?		<b>Si</b>
Si respondió “Si” a la pregunta anterior, registre la siguiente información y si es posible adjunte a este documento copia de la documentación en medio digital.		
<b>Fecha del último control físico de roedores</b>	<b>Nombre quien prestó el servicio de control físico de roedores</b>	<b>Medios utilizados para el control físico de roedores</b>
No se lleva a cabo control físico.	No se lleva a cabo control físico	No se lleva a cabo control físico
¿Se ha realizado control químico de roedores en el predio donde se encuentra la sede?		<b>Si</b>
Si respondió “Si” a la pregunta anterior, ¿Se cuenta con documentación (copia de órdenes de servicio, órdenes de compra, solicitud de disponibilidad presupuestal, facturas, cotizaciones, actas, entre otros) que certifiquen control el químico de roedores aplicado en el predio donde se encuentra la sede?		<b>Si</b>
Si respondió “Si” a la pregunta anterior, registre la siguiente información y si es posible adjunte a este documento copia de la documentación en medio digital.		
Nombre de quien suministra los datos y documentación relacionados con este tema		
<b>Fecha del último control químico de roedores</b>	<b>Nombre quien prestó el servicio de control químico de roedores</b>	<b>Sustancias químicas utilizadas para el control químico de roedores</b>
<b>13 de Julio de 2016</b>	Continental de fumigaciones Ltda.	Trampas que contienen Sebo sólido.

---

**SANEAMIENTO BÁSICO**

---

Tanques de almacenamiento de agua potable

¿La sede cuenta con tanque(s) para el almacenamiento de agua potable? **Si**

Si respondió "Si" a la pregunta anterior, registre la siguiente información.

Tipo de tanque	Número de tanques	Capacidad de cada tanque [m <sup>3</sup> ]
Aéreo	Tres tanques	Uno con capacidad para 10 m <sup>3</sup> Dos con capacidad para 1 m <sup>3</sup>
Subterráneo	Un tanque con capacidad para	36 m <sup>3</sup>

¿Se ha realizado lavado y desinfección de los tanques? **Si**

Si respondió "Si" a la pregunta anterior, ¿Se cuenta con documentación (copia de órdenes de servicio, órdenes de compra, solicitud de disponibilidad presupuestal, facturas, cotizaciones, actas, entre otros) que certifiquen control el lavado y desinfección de los tanques instalados en la sede? **Si**

Si respondió "Si" a la pregunta anterior, registre la siguiente información y si es posible adjunte a este documento copia de la documentación en medio digital.

Fecha del último lavado y desinfección de tanques	Nombre del prestador del servicio	Sustancias utilizadas en el lavado y desinfección de tanques
15-01-16	Personal de planta.	Detergente y agua

## ANEXO 2. Caracterización del proceso-gestión ambiental (Fuente: Autor).

SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE																																																																		
<b>Objetivo:</b> Velar porque las actividades que se realizan en la organización tanto administrativas como operativas se lleven a cabo de forma segura, cuidando la integridad física de las personas, instalaciones, procesos de la compañía así como el medio ambiente.					RECURSOS																																																													
					Personal		Equipos/Herramientas/Software/EPP o Elementos Protección Colectiva		Información documental																																																									
<b>Responsabilidad y Autoridad del Proceso:</b> Es un proceso transversal, la responsabilidad es de todos los colaboradores, autoridad en cabeza de la Gerencia de HSEQ para que este proceso se efectúe, ante desviaciones los Gerentes y líderes de cada proceso así como la Presidencia y Gerencia General son responsables. La rendición de cuentas se hará desde la Gerencia de HSEQ con la participación y responsabilidad de todas las Gerencias y líderes de proceso.					Gerente HSEQ, Según competencias definidas en el Manual de Funciones del cargo. Coordinador de Seguridad Industrial Asistente de Seguridad Industrial		Herramientas de oficina (Computador, escritorio, Normas, Información documental, otros). Equipos higienicos cuando aplica, EPP de acuerdo a profesigrama																																																											
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 20%;">FUENTES DE ENTRADAS</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; width: 20%;">PROVEEDORES</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: 20%;">ACTIVIDAD</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; width: 20%;">SALIDAS</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 20%;">RECEPTORES DE LAS SALIDAS</div> </div>																																																																		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 20%;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Necesidades de información documentada.</li> <li>- Inquietudes de clientes, quejas, reclamos.</li> <li>- No conformidades</li> <li>- Necesidades de mejora.</li> <li>- Cambios en la estructura organizacional.</li> <li>- Cambios en operaciones y procesos.</li> <li>- Informes de auditorías</li> <li>- Ajustes requeridos al sistema de HSEQ</li> <li>- Fichas de Seguridad.</li> <li>- Solicitudes de formación.</li> <li>- Requisitos legales HSEQ</li> <li>- Lecciones aprendidas.</li> <li>- Normas, fallos, mundo académico; conferencias</li> <li>- Solicitudes especificaciones de EPP / EPI s</li> <li>- Actos y Condiciones inseguras Tarjetas Prevenir Accidentes e Incidentes de Trabajo que se presentan en la organización</li> <li>- Necesidades de capacitación en temas de salud, seguridad y ambiente</li> <li>- Requerimientos de verificación de actividades de alto riesgo o no rutinarias: permisos de trabajo internos y de contratistas.</li> <li>- Informes de consultorias, asesorías, mediciones externas</li> </ul> </div> <div style="width: 20%;"> <p style="text-align: center;">PRODUCCIÓN MANTENIMIENTO SERVICIOS GENERALES TODOS LOS PROCESOS</p> </div> <div style="width: 20%;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión y actualización según los riesgos asociados a cada actividad los EPP/EPI, que se requieren para proteger al trabajador.</li> <li>- Definir los procedimientos adecuados para la realización de actividades de alto riesgo y no rutinarias</li> <li>- Programar exámenes médicos ocupacionales periódicos, post incapacidad, realizar programas de vigilancia epidemiológica</li> <li>- Realizar inspecciones HSE, charlas, tarjetas prevenir, validar permisos, AT, S, D, M</li> <li>- Participar y hacer seguimiento a la realización de investigaciones de accidentes e incidentes de trabajo, generar lecciones aprendidas</li> <li>- Mantener actualizado el Plan de Emergencias, fichas de seguridad, matrices de compatibilidad</li> <li>- Realizar simulacros de emergencias</li> <li>- Vincular a la ARI en las actividades de capacitación y acompañamiento</li> <li>- Revisión de indicadores, informes para presentarlos en Cas.</li> <li>- Registrar, evaluar y dar tratamiento a No conformidades</li> <li>- Verificar el tratamiento y disposición adecuada de residuos</li> <li>- Apoyar procesos</li> <li>- Ejecutar auditorías</li> <li>- Verificar la realización de los Comités definidos.</li> <li>- Controlar y gestionar adecuadamente los impactos negativos derivados de su trabajo.</li> <li>- Lograr concientización ambiental por parte de los colaboradores.</li> <li>- Ejecutar actividades según las responsabilidades definidas dentro del sistema de gestión ambiental (SGA).</li> <li>- Gestionar adecuadamente los recursos humanos, físicos y financieros necesarios para la implementación de un sistema de gestión ambiental eficiente.</li> <li>- Velar por el cumplimiento de los requisitos de ley vigentes</li> </ul> </div> <div style="width: 20%;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acciones correctivas, preventivas y de mejora implementadas.</li> <li>- Decisiones sobre cambios y ajuste a procesos</li> <li>- Informes de auditoría interna y reporte de acciones para mejora.</li> <li>- Planes de acción sobre no conformidades de auditoría.</li> <li>- Mapa de Riesgos/matrices de riesgos</li> <li>- Análisis de trabajo seguro-Permisos de Trabajo</li> <li>- Procedimientos operativos documentados</li> <li>- Personal capacitado en temas de HSEQ</li> <li>- Accidentes e incidentes de trabajo investigados, lecciones aprendidas</li> <li>- Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial</li> <li>- Programas de HSE</li> <li>- Subprograma de Medicina Preventiva</li> <li>- Plan de Emergencias</li> <li>- PGR, RUA</li> <li>- Certificados de disposición de residuos</li> <li>- Actividades de HSEQ</li> <li>- Observaciones y cambios</li> <li>- Indicadores</li> <li>- Actas</li> <li>- Reporte cumplimiento requisitos legales en HSE.</li> </ul> </div> <div style="width: 20%;"> <p style="text-align: center;">-FORMATOS Y REGISTROS:</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <p style="background-color: #f8d7da; padding: 5px; display: inline-block;">POSIBLES CONTROLES Y PUNTOS DE CONTROL PARA HACER EL SEGUIMIENTO DEL DESARROLLO Y MEDIRLO</p> </div>																																																																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">INDICADOR</th> <th rowspan="2">PROC. DE CALCULO</th> <th rowspan="2">UNIDAD</th> <th rowspan="2">FUENTE DE INFORMACION</th> <th colspan="2">FRECUENCIA</th> <th rowspan="2">META</th> <th rowspan="2">RESPONSABLE</th> <th rowspan="2">SEGUIMIENTO</th> <th rowspan="2">Requisitos a cumplir</th> <th rowspan="2">Procesos de apoyo</th> </tr> <tr> <th>TOMA DATOS</th> <th>ANALISIS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Programa de Ahorro y Uso eficiente del Agua</td> <td><math>\frac{\text{Consumo mensual de agua}}{\text{Consumo promedio del año anterior}} \times 100</math></td> <td>%</td> <td>Factura del servicio de acueducto</td> <td>MENSUAL</td> <td>MENSUAL</td> <td>≥5%</td> <td>Coordinador gestión ambiental.</td> <td>Evaluar la implementación de sistema de ahorro de agua</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Programa de Ahorro y Uso eficiente del Energía</td> <td><math>\frac{\text{Consumo mensual de energía}}{\text{Consumo promedio del año anterior}} \times 100</math></td> <td>%</td> <td>Factura del servicio de energía</td> <td>MENSUAL</td> <td>MENSUAL</td> <td>≥5%</td> <td>Coordinador gestión ambiental.</td> <td>Evaluar la implementación de sistema de ahorro de energía</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Generación de residuos Respel</td> <td><math>\frac{\text{Kg de residuos generados al mes}}{\text{Kg de residuos dispuestos al mes}} \times 100</math></td> <td>%</td> <td>Formato F-GA-07</td> <td>MENSUAL</td> <td>MENSUAL</td> <td>≥90%</td> <td>Coordinador gestión ambiental.</td> <td>Seguimiento de los certificados de disposición final de residuos.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Clasificación de residuos</td> <td><math>\frac{\text{Nº de puntos ecológicos con buena clasificación}}{\text{Nº de puntos ecológicos}} \times 100</math></td> <td>%</td> <td>Formato F-GA-09</td> <td>MENSUAL</td> <td>MENSUAL</td> <td>≥80%</td> <td>Coordinador gestión ambiental.</td> <td>Plan de formación sobre residuos sólidos.</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>										INDICADOR	PROC. DE CALCULO	UNIDAD	FUENTE DE INFORMACION	FRECUENCIA		META	RESPONSABLE	SEGUIMIENTO	Requisitos a cumplir	Procesos de apoyo	TOMA DATOS	ANALISIS	Programa de Ahorro y Uso eficiente del Agua	$\frac{\text{Consumo mensual de agua}}{\text{Consumo promedio del año anterior}} \times 100$	%	Factura del servicio de acueducto	MENSUAL	MENSUAL	≥5%	Coordinador gestión ambiental.	Evaluar la implementación de sistema de ahorro de agua			Programa de Ahorro y Uso eficiente del Energía	$\frac{\text{Consumo mensual de energía}}{\text{Consumo promedio del año anterior}} \times 100$	%	Factura del servicio de energía	MENSUAL	MENSUAL	≥5%	Coordinador gestión ambiental.	Evaluar la implementación de sistema de ahorro de energía			Generación de residuos Respel	$\frac{\text{Kg de residuos generados al mes}}{\text{Kg de residuos dispuestos al mes}} \times 100$	%	Formato F-GA-07	MENSUAL	MENSUAL	≥90%	Coordinador gestión ambiental.	Seguimiento de los certificados de disposición final de residuos.			Clasificación de residuos	$\frac{\text{Nº de puntos ecológicos con buena clasificación}}{\text{Nº de puntos ecológicos}} \times 100$	%	Formato F-GA-09	MENSUAL	MENSUAL	≥80%	Coordinador gestión ambiental.	Plan de formación sobre residuos sólidos.		
INDICADOR	PROC. DE CALCULO	UNIDAD	FUENTE DE INFORMACION	FRECUENCIA		META	RESPONSABLE	SEGUIMIENTO	Requisitos a cumplir					Procesos de apoyo																																																				
				TOMA DATOS	ANALISIS																																																													
Programa de Ahorro y Uso eficiente del Agua	$\frac{\text{Consumo mensual de agua}}{\text{Consumo promedio del año anterior}} \times 100$	%	Factura del servicio de acueducto	MENSUAL	MENSUAL	≥5%	Coordinador gestión ambiental.	Evaluar la implementación de sistema de ahorro de agua																																																										
Programa de Ahorro y Uso eficiente del Energía	$\frac{\text{Consumo mensual de energía}}{\text{Consumo promedio del año anterior}} \times 100$	%	Factura del servicio de energía	MENSUAL	MENSUAL	≥5%	Coordinador gestión ambiental.	Evaluar la implementación de sistema de ahorro de energía																																																										
Generación de residuos Respel	$\frac{\text{Kg de residuos generados al mes}}{\text{Kg de residuos dispuestos al mes}} \times 100$	%	Formato F-GA-07	MENSUAL	MENSUAL	≥90%	Coordinador gestión ambiental.	Seguimiento de los certificados de disposición final de residuos.																																																										
Clasificación de residuos	$\frac{\text{Nº de puntos ecológicos con buena clasificación}}{\text{Nº de puntos ecológicos}} \times 100$	%	Formato F-GA-09	MENSUAL	MENSUAL	≥80%	Coordinador gestión ambiental.	Plan de formación sobre residuos sólidos.																																																										
<b>Peligros/Riesgos</b>			<b>Controles (para eliminar, sustituir o minimizar estos peligros/riesgos)</b>			<b>Aspectos e Impactos Negativos Ambientales</b>			<b>Controles (para eliminar, sustituir o minimizar estos peligros/riesgos)</b>																																																									
						<ul style="list-style-type: none"> <li>*Consumo de energía</li> <li>*Consumo de insumos de oficina</li> <li>*Generación de residuos aprovechables</li> <li>*Generación de residuos peligrosos</li> <li>*Generación de residuos no aprovechables</li> <li>*Consumo de agua</li> <li>*Generación de vertimientos de tipo doméstico e industrial (PTAR).</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>*Programa de ahorro y uso eficiente de agua</li> <li>**Programa de ahorro y uso eficiente de energía</li> <li>*Plan de gestión integral de residuos peligrosos</li> <li>*Programa de gestión integral de residuos aprovechables</li> <li>*Planta de tratamiento de agua residual.</li> </ul>																																																									
<b>Residuos Reciclables del Proceso</b>			<b>Disposición actual</b>			<b>Residuos Peligrosos del Proceso</b>			<b>Disposición actual</b>																																																									
<ul style="list-style-type: none"> <li>*Papel y cartón</li> <li>*Plástico</li> </ul>			*Venta de los residuos			<ul style="list-style-type: none"> <li>*Cartuchos</li> <li>*Toners</li> <li>*Lamparas fluorescentes</li> <li>*Aparatos electrónicos</li> <li>*Elemento de protección personal contaminados con sustancias peligrosas.</li> <li>* Envases de reactivos de laboratorio.</li> <li>*Material con residuos de reactivos de laboratorio</li> <li>*Empaques de materias primas peligrosas</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>*Devolución al proveedor (plan postconsumo)</li> <li>*Venta a gestores autorizados</li> <li>**Disposición final a través de un gestor con licencia ambiental.</li> </ul>																																																									

### **ANEXO 3. Procedimiento identificación de aspectos e impactos ambientales (Fuente: Autor).**

**Objetivo:** Establecer una metodología para la identificación de los aspectos ambientales, evaluación de los impactos ambientales y actualización de los aspectos e impactos ambientales para las actividades, servicio y productos con la finalidad de determinar controles para minimizar y prevenir las afectaciones al ambiente.

**Alcance:** Los lineamientos de este procedimiento aplican para todos los procesos que desarrolle **Preflex S.A** y que tengan impactos sobre el ambiente.

**Responsables:** La implementación y control estará a cargo del departamento HSEQ y con el apoyo de la organización en todos los niveles, se identificará y diseñará controles para eliminar o minimizar los aspectos e impactos ambientales.

#### ***Generalidades:***

Los aspectos ambientales, son los “elementos de las actividades, productos o servicios **Preflex S.A** que puedan interactuar con el medio ambiente”. Podemos decir también que este concepto está relacionado con todo lo que usamos, hacemos o generamos en la empresa y puedan afectar de manera positiva o negativa el medio ambiente.

Impacto ambiental, se define como “cualquier cambio en el medio ambiente”, ya sea adverso o benéfico, como resultado total o parcial de las actividades, productos o servicios de una empresa. Pueden asociarse los términos aspecto e impacto ambiental, con causa y efecto, respectivamente. En este sentido, conviene señalar que en el caso de los impactos ambientales debe considerarse según sea el caso, tanto sucesivos, globales o específicos que puedan presentarse.

#### ***Identificación de aspectos ambientales***

La información de los aspectos e impactos ambientales identificados se registra en la Matriz Identificación y Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales. Esta identificación se realiza para cada una de las actividades que se realizan en los diferentes procesos de **Preflex S.A**.

Cuando se presenten cambios en las condiciones de trabajo de cualquier actividad y en cualquier frente de trabajo, el personal del área HSEQ debe revisar y actualizar esta matriz. A continuación se explica el paso a paso para el diligenciamiento de la matriz.

#### **Paso N° 1 Sede y proceso**

En la primera y segunda columna, definir la sede y el proceso sobre los cuales se va a llevar a cabo la identificación y valorización de los aspectos e impactos ambientales.

#### **Paso No 2 actividad.**

En la columna tres, elegir de la lista desplegable la actividad. Las diferentes actividades se encuentran registradas en la pestaña “LISTAS” y desde allí deben realizarse las modificaciones pertinentes.

### Paso N° 3 Aspecto

En la columna N° 4 se debe elegir de la lista desplegable el aspecto ambiental asociado a la actividad. Los diferentes aspectos se encuentran registrados en la pestaña “LISTAS” y desde allí deben realizarse las modificaciones pertinentes.

### Paso N° 4 Condición de la operación.

Definir si la actividad se lleva a cabo según las especificaciones establecidas y no existen perturbaciones, para lo cual debe elegirse la lista desplegable si la operación es normal o anormal.

### *Paso N° 5 Impactos ambientales*

Elegir de la lista desplegable los impactos que está asociado con el aspecto ambiental. Los diferentes impactos se encuentran registrados en la pestaña “LISTAS” y desde allí deben realizarse las modificaciones pertinentes.

### ***Evaluación de aspectos ambientales***

Una vez identificados los aspectos ambientales de cada una de las actividades que desarrolla **Preflex S.A** se procede a realizar una evaluación cuantitativa de esos aspectos basados en una matriz diseñada para tal fin según la **Tabla 1**.

El valor del allí obtenido es el resultado de la suma de los parámetros, intensidad, extensión, reversibilidad, periodicidad, para obtener la escala no significativo, moderado, critico, severo y la significancia.

TABLA 1. Evaluación de aspectos ambientales (Fuente: Autor)

VALORACION		
DESCRIPCION	PARAMETRO	RANGO
CLASE (C) Aspecto favorable o desfavorable para el medio ambiente	Positivo	+
	Negativo	-
<b>INTENSIDAD (I)</b> Refleja el grado de alteración o cambio sobre los factores Ambientales (Agua, Suelo, Aire, Recursos).	Baja	1

<p>Baja (1): Cuando el grado de alteración es pequeño y las condiciones en que se encontraba el factor ambiental antes del impacto se mantienen debido a la interacción de los recursos naturales o medidas de control sencillas.</p>	<p>Media</p>	<p>4</p>
<p>Media (4): Cuando el grado de alteración implica cambios notorios y requiere de la implementación de controles y seguimientos para que cumpla con los rangos aceptables. La exposición no genera mortalidad de seres vivos y/o elementos de la naturaleza.</p> <p>Alta (8): El grado de alteración respecto a las condiciones anteriores al impacto es significativo y tiende a producir la muerte de seres vivos y/o elementos de la naturaleza. Modifica el factor ambiental por encima de un 75%.</p>	<p>Alta</p>	<p>8</p>
<p><b>EXTENSIÓN (EX)</b> Áreas de influencia que afecta el medio ambiente (alcance del impacto).</p>	<p>Puntual</p>	<p>1</p>

<p>Puntual (1): Cuando el área afectada no sobrepasa el lugar donde se lleva a cabo la operación o la actividad.</p>	Parcial	4
	Extensa.	8
<p>Parcial (4): Cuando el acontecimiento involucra varias actividades o áreas.</p> <p>Extensa (8): Cuando el área afectada sobrepasa los límites del área de influencia afectando el sector donde colinda la empresa.</p>		
<p><b>REVERSIBILIDAD (R)</b></p> <p>Capacidad del componente ambiental afectado recuperar su condición inicial o similar.</p> <p>Corto plazo (1): El factor ambiental se recupera de manera inmediata o en un tiempo máximo de un año.</p> <p>Mediano plazo (4): El factor ambiental se recupera en un periodo de tiempo de uno a tres años.</p> <p>Largo plazo (8): El factor ambiental se recupera en un tiempo mayor a 3 años.</p>	Corto plazo	1
	Mediano plazo	4
	Largo plazo	8

<p><b>PERIODICIDAD (PR)</b></p> <p>Se refiere a la regularidad de manifestación, es decir la frecuencia.</p> <p>Irregular (1): Cuando el impacto se manifiesta de una a cuatro veces al año o nunca se ha presentado.</p> <p>Periódico (4): Cuando el impacto se manifiesta de una a cuatro veces al mes.</p> <p>Continuo (8): Cuando el impacto ambiental se manifiesta todos los días o tres veces a la semana.</p>	Irregular	1
	Periódico	4
	Continuo	8

Una vez se haya valorado cada aspecto de acuerdo a la **Tabla 1**, se calcula el valor del aspecto ambiental:

**Evaluación del Impacto Ambiental = EAA**

**FORMULA SIGNIFICANCIA**

$$I = C \pm (3 \text{ Intensidad (I)} + 2 \text{ Extensión (Ex)} + \text{Reversibilidad (R)} + \text{Periodicidad (PR)})$$

**(C): CLASE**

**(I): INTENSIDAD**

**(Ex): EXTENSIÓN**

**(R): REVERSIBILIDAD**

## **(PR): PERIODICIDAD**

**Significancia del Aspecto Ambiental:** La significancia del aspecto ambiental es el resultado de multiplicar la clase del nivel de significancia para cada aspecto ambiental. La interpretación de la significancia del aspecto ambiental se determina de acuerdo a la escala de resultados de **Tabla 2**

TABLA 2. Significancia del aspecto ambiental (Fuente: Autor).

<b><i>RANGO DE IMPORTANCIA</i></b>	<b><i>SIGNIFICANCIA</i></b>	<b><i>TRAMA</i></b>
0 ≤ 14	No significativo	Verde
15 ≤ 28	Moderado	Amarillo
29 ≤ 42	Critico	Naranja
43 ≤ 56	Severo	Rojo

***Impactos no significativos:*** Son generalmente puntuales, de baja intensidad reversibles en el corto plazo. El manejo recomendado es control y prevención.

***Impactos moderados:*** Son impactos generalmente de intensidad media, reversibles en el mediano plazo y recuperable en el mismo plazo. Las medidas de manejo son de control, prevención y mitigación.

***Impacto crítico:*** Son generalmente de intensidad alta, persistentes, reversibles en el mediano plazo. Las medidas de manejo son de control, prevención, mitigación y hasta compensación.

***Impacto severo:*** Son generalmente de intensidad muy alta o total, extensión local e irreversibles (>10 años). Para su manejo se requieren medidas de control, prevención, mitigación y hasta compensación

La información de la evaluación de aspectos e impactos ambientales identificados se registra en la **Matriz Identificación y Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales**.

### ***Desarrollo acciones de control***

Con base en los resultados de la identificación y evaluación se realiza la priorización y se establecen los planes de acción que se serán consolidados y registrados en la matriz de seguimiento de planes de acción.

### ***Control de los aspectos***

La empresa emprenderá acciones de control y programas de gestión sobre aquellos aspectos / impactos que se hayan determinado como críticos y severos, para aquellos que se hayan identificado como

moderados y no significativos, HSEQ determinara acciones correctivas inmediatas que serán implementadas por el área o áreas involucradas. Estos controles quedan definidos en la Matriz de Aspectos e Impactos así como en los Programas de Gestión. La eficacia de dichos controles, se mide en los indicadores de los programas de gestión.

### ***Revisión y actualización***

La documentación de identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales se revisa trimestralmente a menos de que se efectúen modificaciones en las actividades existentes para lo cual se requiere actualizar la matriz en un tiempo no mayor a una semana.

En la pestaña actualizaciones se registra el total de aspectos ambientales identificados de la siguiente manera:

- ANS: Numero de aspectos no significativos
- AM: Numero de aspectos moderados
- AC: Numero de aspectos críticos
- AS: Numero de aspectos severos
- TOTAL AA: Numero de aspectos ambientales identificados.

#### **Cambios a Nivel Externo**

- Nueva legislación
- Requerimientos del cliente

#### **Cambios a Nivel Interno**

- Nuevos proyectos.
- Cambios en los equipos.
- Cambios de la infraestructura, instalaciones, materiales, etc.
- Cambios de políticas y directrices institucionales, entre otros.

Los cambios realizados deben ser registrados en el cuadro de control de cambios ubicado al final del documento, donde se debe incluir fecha, N° de la revisión y la descripción de la modificación.

### ***Divulgación de los resultados***

La información básica de la Matriz Identificación y Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales divulga a todo el personal en el proceso de inducción, adicionalmente en cada sede de trabajo se publica los aspectos que se calificaron significativos en cada cartelera cada vez que se realicen actualizaciones de la misma.

Los canales de comunicación a utilizar serán reuniones, capacitaciones, boletines, visitas a las diferentes sedes o por medio electrónico, cuando aplique será registrado en el formato Registro de Asistencia a Capacitaciones, Actas de reunión, informe de Visita, etc.



MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

SEDE	PROCESO	ACTIVIDAD	ASPECTO	CONDICION DE LA OPERACION	IMPACTO AMBIENTAL	CLASE		INTENSIDAD			EXTENSION			REVERSIBILIDAD			PERIODICIDAD			SIGNIFICANCIA I = (I) + 2 Extensión (Ex) + Reversibilidad (R) + Periodicidad (PR)		CONTROLES ACTUALES	RECOMENDACIONES	RESPONSABLE
						Positivo	Negativo	Baja	Media	Alta	Parcial	Total	Extensa	Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo	Irregular	Periódico	Continuo	SIGNIFICANCIA	VALORACION			
PLANTA PREFLEX ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA	RECIBIR Y DESCARGAR MP	CONSUMO DE ENERGÍA (Iluminación, bomba eléctrica)	NORMAL	AGOTAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	-	1							4		4					16	MODERADO	IMPLEMENTACION DE ACTIVIDADES ENCAMINADAS AL APOYO DE ENERGIA	COORDINADOR AMBIENTAL/GERENTE HSE	
		GENERACION DE RESIDUOS QUIMICOS LIQUIDOS Y SOLIDOS (POSIBLES DERIVADOS DE SUSTANCIAS QUIMICAS DESCARGADAS)	ANDRAL	CONTAMINACION DEL SUELO	-	4		1							4	1				19	MODERADO	IMPLEMENTACION DEL PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS AMBIENTALES	COORDINADOR AMBIENTAL/GERENTE HSE	
	CONSUMO DE ENERGÍA (Iluminación)	NORMAL	AGOTAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	-	1								4		4				16	MODERADO	IMPLEMENTACION DE ACTIVIDADES ENCAMINADAS AL APOYO DE ENERGIA	COORDINADOR AMBIENTAL/GERENTE HSE		
	GENERACION DE RESIDUOS QUIMICOS LIQUIDOS Y SOLIDOS (POSIBLES DERIVADOS DE SUSTANCIAS QUIMICAS DESCARGADAS)	ANDRAL	CONTAMINACION DEL SUELO	-	4		1							4	1				19	MODERADO	IMPLEMENTACION DEL PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS AMBIENTALES	COORDINADOR AMBIENTAL/GERENTE HSE		
	MUESTREO DE GRANELES	CONSUMO DE ENERGÍA (Iluminación)	NORMAL	AGOTAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	-	1								4		4				16	MODERADO	IMPLEMENTACION DE ACTIVIDADES ENCAMINADAS AL APOYO DE ENERGIA	COORDINADOR AMBIENTAL/GERENTE HSE	
		GENERACION DE RESIDUOS QUIMICOS LIQUIDOS Y SOLIDOS (POSIBLES DERIVADOS DE SUSTANCIAS QUIMICAS DESCARGADAS)	ANDRAL	CONTAMINACION DEL SUELO	-	4		1							4	1				19	MODERADO	IMPLEMENTACION DEL PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS AMBIENTALES	COORDINADOR AMBIENTAL/GERENTE HSE	
	IDENTIFICAR EL ESTADO DE INSPECCION DE MP, ME, PI	CONSUMO DE ENERGÍA (Iluminación)	NORMAL	AGOTAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	-	1								4		4				16	MODERADO	IMPLEMENTACION DE ACTIVIDADES ENCAMINADAS AL APOYO DE ENERGIA	COORDINADOR AMBIENTAL/GERENTE HSE	
		GENERACION DE RESIDUOS NO APROVECHABLES (Residuos de etiquetas)	NORMAL	AGOTAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	-	1								8		4				27	MODERADO	CAPACITACIONES / APROVECHAMIENTOS DE LOS RESIDUOS	COORDINADOR AMBIENTAL/GERENTE HSE	
		GENERACION DE RESIDUOS APROVECHABLES (Cartón, plástico, chatarra)	NORMAL	REDUCCION DE AFECTACION AL AMBIENTE	+	1			1				1				8			14	NO SIGNIFICATIVO		COORDINADOR AMBIENTAL/GERENTE HSE	
	ALISTAMIENTO DE MP, ME Y PI	CONSUMO DE ENERGÍA (Iluminación)	NORMAL	AGOTAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	-	1								4		4				16	MODERADO	IMPLEMENTACION DE ACTIVIDADES ENCAMINADAS AL APOYO DE ENERGIA	COORDINADOR AMBIENTAL/GERENTE HSE	
		GENERACION DE RESIDUOS APROVECHABLES (Cartón, plástico, chatarra)	NORMAL	REDUCCION DE AFECTACION AL AMBIENTE	+	1			1				1				8			14	NO SIGNIFICATIVO		COORDINADOR AMBIENTAL/GERENTE HSE	
		GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS ( RESIDUOS GENERADOS POR MATERIAS PRIMAS NO CONFORMES)	NORMAL	CONTAMINACION DEL SUELO	-				8						8		8			56	SEVERO	PLANE DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS	COORDINADOR AMBIENTAL/GERENTE HSE	
		CONTAMINACION DEL SUELO	ANDRAL	CONTAMINACION DEL SUELO	-	4		1							4	1				19	MODERADO	IMPLEMENTACION DEL PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS AMBIENTALES	COORDINADOR AMBIENTAL/GERENTE HSE	
	ALISTAMIENTO DE MP PARA LA VENTA	CONSUMO DE ENERGÍA (Iluminación)	NORMAL	AGOTAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	-	1								4		4				16	MODERADO	IMPLEMENTACION DE ACTIVIDADES ENCAMINADAS AL APOYO DE ENERGIA	COORDINADOR AMBIENTAL/GERENTE HSE	
		GENERACION DE RESIDUOS APROVECHABLES (Cartón, plástico, chatarra)	NORMAL	REDUCCION DE AFECTACION AL AMBIENTE	+	1			1				1				8			14	NO SIGNIFICATIVO		COORDINADOR AMBIENTAL/GERENTE HSE	
		GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS ( RESIDUOS GENERADOS POR MATERIAS PRIMAS NO CONFORMES)	NORMAL	CONTAMINACION DEL SUELO	-				8						8		8			56	SEVERO	PLANE DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS	COORDINADOR AMBIENTAL/GERENTE HSE	
		CONTAMINACION DEL SUELO	ANDRAL	CONTAMINACION DEL SUELO	-	4		1							4	1				19	MODERADO	IMPLEMENTACION DEL PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS AMBIENTALES	COORDINADOR AMBIENTAL/GERENTE HSE	
	ACTIVIDADES DE LIMPIEZA	CONSUMO DE ENERGÍA (Iluminación)	NORMAL	AGOTAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	-	1								4		4				16	MODERADO	IMPLEMENTACION DE ACTIVIDADES ENCAMINADAS AL APOYO DE ENERGIA	COORDINADOR AMBIENTAL/GERENTE HSE	
		GENERACION DE RESIDUOS APROVECHABLES (Cartón, plástico, chatarra)	NORMAL	REDUCCION DE AFECTACION AL AMBIENTE	+	1			1				1				8			14	NO SIGNIFICATIVO		COORDINADOR AMBIENTAL/GERENTE HSE	
		GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS ( MATERIALES COMO ESTOPAS O TRAPAS, CON RESIDUOS DE MATERIA PRIMA)	NORMAL	CONTAMINACION DEL SUELO	-				4						8		8			37	CRITICO	PLANE DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS	COORDINADOR AMBIENTAL/GERENTE HSE	
		CONTAMINACION DEL SUELO	ANDRAL	CONTAMINACION DEL SUELO	-	4		1							4	1				19	MODERADO	IMPLEMENTACION DEL PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS AMBIENTALES	COORDINADOR AMBIENTAL/GERENTE HSE	
		CONSUMO DE AGUA (lavado de pisos, lavado de HSE)	NORMAL	AGOTAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	-	1									4		4			16	MODERADO	IMPLEMENTACION DE ACTIVIDADES ENCAMINADAS AL APOYO DE ENERGIA	COORDINADOR AMBIENTAL/GERENTE HSE	
		CONSUMO DE ENERGÍA (Iluminación, aspiradora, lavavajillas)	NORMAL	AGOTAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	-	1									4		4			16	MODERADO	IMPLEMENTACION DE ACTIVIDADES ENCAMINADAS AL APOYO DE ENERGIA	COORDINADOR AMBIENTAL/GERENTE HSE	
		CONSUMO DE INSUMOS ESPECIALES (UTILIZACION DE DESINFECTANTES Y SUSTANCIAS QUIMICAS PARA LA REALIZACION DEL ASEO EN EL PATIO)	NORMAL	AGOTAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	-	1									4		4			12	NO SIGNIFICATIVO	UTILIZACION DE PRODUCTOS DE LIMPIEZA AMIGABLES CON EL AMBIENTE	COORDINADOR AMBIENTAL/GERENTE HSE	
		GENERACION DE RESIDUOS NO APROVECHABLES (EMPAQUES CON TIRAZAS DE COMIDA, MUEDE DE BARRIDO)	NORMAL	SORPRESION DEL RELLENO SANITARIO	-	1									8		4			31	CRITICO	PROGRAMA DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS	COORDINADOR AMBIENTAL/GERENTE HSE	
		GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS ( RESIDUOS GENERADOS POR MATERIAS PRIMAS NO CONFORMES)	NORMAL	CONTAMINACION DEL SUELO	-				8						8		8			56	SEVERO	PLANE DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS	COORDINADOR AMBIENTAL/GERENTE HSE	
		GENERACION DE VERTIMIENTOS DE RESIDUOS NO DOMESTICOS CON DESCARGAS EN EL ALCAANTARILLADO (ACTIVIDADES DE LIMPIEZA)	NORMAL	CONTAMINACION DEL AGUA	-	4			4						4		4			32	CRITICO	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL	COORDINADOR AMBIENTAL/GERENTE HSE	
	FUMIGACIÓN DE LAS INSTALACIONES	GENERACION DE EMISIONES ATMOSFERICAS (PULVERES FIJAS)	ANDRAL	CONTAMINACION ATMOSFERICA	-	1								4		7			19	MODERADO	REALIZAR LA ACTIVIDAD CON UN CONTRATISTA APROBADO QUE CUMPLA CON TODOS LOS REQUISITOS LEGALES AMBIENTALES, VERIFICANDO LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS QUE UTILIZAN	COORDINADOR AMBIENTAL/GERENTE HSE		
		GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS ( RESIDUOS GENERADOS DE LA FUMIGACION)	ANDRAL	CONTAMINACION DEL SUELO	-	4									4		7			28	MODERADO	REALIZAR LA ACTIVIDAD CON UN CONTRATISTA APROBADO QUE CUMPLA CON TODOS LOS REQUISITOS LEGALES AMBIENTALES, VERIFICANDO LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS QUE UTILIZAN	COORDINADOR AMBIENTAL/GERENTE HSE	
	USO MONTACARGAS	CONSUMO DE COMBUSTIBLES (DIESEL)	NORMAL	AGOTAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	-	4										4				28	MODERADO	REVISION TECNICO MECANICA Y DE GASES	ANALISTA AMBIENTAL/LOGISTICA	
		GENERACION DE EMISIONES ATMOSFERICAS (PULVERES MOVILES, COMBUSTIBLE VEHICULOS MONTACARGA)	NORMAL	CONTAMINACION ATMOSFERICA	-	4									4		4			28	MODERADO		COORDINADOR AMBIENTAL/GERENTE HSE	
		GENERACION DE VERTIMIENTOPOTENCIAL DERRAME DE ACEITES, LIQUIDOS DE FRENO O ALGUNA SUSTANCIA QUIMICA DE LOS VEHICULOS)	ANDRAL	CONTAMINACION DEL AGUA	-	4		1							4		4			19	MODERADO		COORDINADOR AMBIENTAL/GERENTE HSE	
		CONTAMINACION DEL SUELO	NORMAL	CONTAMINACION DEL SUELO	-	8									8		4			52	SEVERO	PROGRAMA DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS/PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS - SOLICITUD DE ACTOS DE DISPOSICION FINAL DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS	COORDINADOR AMBIENTAL/GERENTE HSE	
		CONTAMINACION DEL AGUA	NORMAL	CONTAMINACION DEL AGUA	-	4									8		4			40	CRITICO	PROGRAMA DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS/PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS - SOLICITUD DE ACTOS DE DISPOSICION FINAL DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS	COORDINADOR AMBIENTAL/GERENTE HSE	
		CONTAMINACION DEL SUELO	NORMAL	CONTAMINACION DEL SUELO	-	4									8		8			37	CRITICO	PROGRAMA DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS/PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS - SOLICITUD DE ACTOS DE DISPOSICION FINAL DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS	COORDINADOR AMBIENTAL/GERENTE HSE	
		CONTAMINACION DEL AGUA	NORMAL	CONTAMINACION DEL AGUA	-	4									8		4			40	CRITICO	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL - CARACTERIZACIONES DEL AGUA RESIDUAL	COORDINADOR AMBIENTAL/GERENTE HSE	
		CONTAMINACION ACUSTICA	ANDRAL	CONTAMINACION ACUSTICA	-	1			1								1			14	NO SIGNIFICATIVO	USO DE PROTECCION AUDITIVA EN CASO DE SER REQUERIDO	COORDINADOR AMBIENTAL/GERENTE HSE	



MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

SEDE	PROCESO	ACTIVIDAD	ASPECTO	CONDICION DE LA OPERACION	IMPACTO AMBIENTAL	CLASE												SIGNIFICANCIA		CONTROLES ACTUALES	RECOMENDACIONES	RESPONSABLE			
						Clase		Intensidad			Extensión			Reversibilidad			Periodicidad						SIGNIFICANCIA	VALORACION	
						Positivo	Negativo	Baja	Media	Alta	Puntual	Parcial	Extensa	Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo	Imaginar	Periódico	Continuo						
PLANTA PREFLEX	ALMACENAMIENTO Y ENTREGA DE PRODUCTO TERMINADO	a) RECIBIR EL PRODUCTO Y LLEVARLO AL AREA DE ALMACENAMIENTO b) ORGANIZAR EL PRODUCTO EN Bodega c) ALISTAR PRODUCTOS A DESPACHAR d) CARGAR PRODUCTOS A VEHICULOS	CONSUMO DE COMBUSTIBLES (Gas diesel, gasolina o gas, aceite, ACPM)	NORMAL	AGOTAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	-	-	4	-	-	4	-	-	-	4	-	-	4	28	MODERADO			COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE		
			GENERACION DE EMISIONES ATMOSFERICAS FUENTES MOVILES COMBUSTIBLE (VEHICULOS MONTACARGAS)	NORMAL	CONTAMINACION ATMOSFERICA	-	-	4	-	-	4	-	-	-	-	4	-	-	4	28	MODERADO			COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE	
			GENERACION DE VERTIMIENTOPOTENCIAL DERIVAME DE ACEITES LIGUROS DE FRENO O ALGUNA SUSTANCIA QUIMICA	ANORMAL	CONTAMINACION DEL SUELO	-	-	4	1	-	-	-	-	-	-	4	1	-	-	19	MODERADO			COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE	
			GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS (ACEITES USADOS, FILTROS, MATERIAL SOLIDO CONTAMINADO)	NORMAL	CONTAMINACION DEL SUELO	-	-	4	-	-	-	8	-	-	-	4	-	-	-	4	36	CRITICO	PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS	CAPACITACIONES/ DISPOSICION FINAL DE RESPTEL CON GESTORES AUTORIZADOS POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL ADECUADO ALMACENAMIENTO DE RESPTEL CUMPLIMIENTO NORMATIVO	COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE
			GENERACION DE RESIDUOS ESPECIALES (LLANTAS USADAS)	NORMAL	CONTAMINACION DEL AGUA	-	-	4	-	-	-	8	-	-	-	4	-	-	-	4	36	CRITICO	PROGRAMA DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS (MATRIZ RESPTEL)		COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE
			GENERACION DE RESIDUOS ESPECIALES (LLANTAS USADAS)	NORMAL	CONTAMINACION DEL SUELO	-	-	4	-	-	-	8	-	-	-	8	1	-	-	1	37	CRITICO	PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS (PROGRAMA POSCONSUMO)	CAPACITACIONES/ DISPOSICION FINAL DE RESPTEL CON GESTORES AUTORIZADOS POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL ADECUADO ALMACENAMIENTO DE RESPTEL CUMPLIMIENTO NORMATIVO	COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE
			GENERACION DE VERTIMIENTOS DE RESIDUOS NO DOMESTICOS CON DESCARGAS EN EL ALCANTARILLADO LAVADO DE	NORMAL	CONTAMINACION DEL AGUA	-	-	4	-	-	-	8	-	-	-	4	-	-	-	4	36	CRITICO	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL /CARACTERIZACIONES DEL AGUA		COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE
		GENERACION DE RUIDO	NORMAL	CONTAMINACION ACUSTICA	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	8	14	NO SIGNIFICATIVO			COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE	
		TRANSPORTAR PRODUCTOS A LAS INSTALACIONES DE LOS CLIENTES (VEHICULOS DE LA COMPAÑIA A NIVEL LOCAL)	CONSUMO DE COMBUSTIBLES (Gas diesel, gasolina o gas, aceite, ACPM)	NORMAL	AGOTAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	-	-	4	-	-	-	8	-	-	-	8	-	-	-	8	44	SEVERO	PLAN ESTRATEGICO DE SEGURIDAD Y VAL REVISIÓN TECNICO MECANICA DE COMBUSTIBLE SIN IMPUREZAS		COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE
			GENERACION DE EMISIONES ATMOSFERICAS POR FUENTES MOVILES (vehiculos de la compañía)	NORMAL	CONTAMINACION DEL AIRE	-	-	4	-	-	-	8	-	-	-	8	-	-	-	8	44	SEVERO	REVISIÓN TECNICO MECANICA Y DE GASES DE COMBUSTIBLE SIN IMPUREZAS		COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE
			GENERACION DE VERTIMIENTOPOTENCIAL DERIVAME DE ACEITES LIGUROS DE FRENO O ALGUNA SUSTANCIA QUIMICA DEL LOS VEHICULOS	ANORMAL	CONTAMINACION DEL SUELO	-	-	4	1	-	-	-	-	-	-	4	1	-	-	19	MODERADO			COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE	
			GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS (ACEITES USADOS, FILTROS, MATERIAL SOLIDO CONTAMINADO)	NORMAL	CONTAMINACION DEL SUELO	-	-	4	-	-	-	8	-	-	-	4	-	-	-	4	36	CRITICO	PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS	CAPACITACIONES/ DISPOSICION FINAL DE RESPTEL CON GESTORES AUTORIZADOS POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL ADECUADO ALMACENAMIENTO DE RESPTEL CUMPLIMIENTO NORMATIVO	COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE
			GENERACION DE RESIDUOS ESPECIALES (LLANTAS USADAS)	NORMAL	CONTAMINACION DEL AGUA	-	-	4	-	-	-	8	-	-	-	4	-	-	-	4	32	CRITICO	PROGRAMA DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS (MATRIZ RESPTEL)		COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE
			GENERACION DE RESIDUOS ESPECIALES (LLANTAS USADAS)	NORMAL	CONTAMINACION DEL SUELO	-	-	4	-	-	-	8	-	-	-	8	1	-	-	1	37	CRITICO	PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS (PROGRAMA POSCONSUMO)	CAPACITACIONES/ DISPOSICION FINAL DE RESPTEL CON GESTORES AUTORIZADOS POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL	COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE
	VERTIMIENTOS DE RESIDUOS NO DOMESTICOS CON DESCARGAS EN EL ALCANTARILLADO LAVADO DE		NORMAL	CONTAMINACION DEL AGUA	-	-	4	-	-	-	8	-	-	-	4	-	-	-	4	36	CRITICO	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL /CARACTERIZACIONES DEL AGUA		COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE	
	GENERACION DE RUIDO	NORMAL	CONTAMINACION ACUSTICA	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	8	14	NO SIGNIFICATIVO			COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE		
	ACTIVIDADES DE LIMPIEZA	CONSUMO DE AGUA (desuso de pipa, equipos, lavado de vehiculos )	NORMAL	AGOTAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	-	-	1	-	-	4	-	-	-	4	-	-	-	4	16	MODERADO			COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE		
		CONSUMO DE ENERGIA (Iluminación, aparatos electrónicos)	NORMAL	AGOTAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	-	-	1	-	-	4	-	-	-	4	-	-	-	4	16	MODERADO			COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE		
		CONSUMO DE INSUMOS ESPECIALES UTILIZACION DE DESINFECTANTES Y SUSTANCIAS QUIMICAS PARA LA REALIZACION DEL ASEO EN EL PISO	NORMAL	AGOTAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	-	-	1	-	-	4	-	-	-	4	-	-	-	1	12	NO SIGNIFICATIVO			COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE		
		GENERACION DE RESIDUOS NO APROVECHABLES (EMPAQUES CON TRAZAS DE COMIDA, MUESE DE BARRIDO)	NORMAL	SOBREPRESION DEL RELLENO SANITARIO	-	-	1	-	-	4	-	-	-	4	-	-	-	8	23	MODERADO			COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE		
		GENERACION DE RESIDUOS APROVECHABLES (CLASIFICACION EN LA FUENTE PAPEL, CARTON, PLASTICO, ETC.)	NORMAL	REDUCCION DE AFECTACION AL AMBIENTE	+	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	8	14	NO SIGNIFICATIVO			COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE		
		GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS (RESIDUOS GENERADOS POR MATERIAS PRIMAS O PRODUCTO TERMINADO CONFORME Y NO CONFORME)	NORMAL	CONTAMINACION DEL SUELO	-	-	8	-	-	-	8	-	-	-	8	-	-	-	8	56	SEVERO	PROGRAMA DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS	DISPOSICION FINAL DE RESPTEL CON GESTORES AUTORIZADOS POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL ADECUADO ALMACENAMIENTO DE RESPTEL CUMPLIMIENTO NORMATIVO	COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE	
		GENERACION DE VERTIMIENTOS DE RESIDUOS NO DOMESTICOS CON DESCARGAS EN EL ALCANTARILLADO (ACTIVIDADES DE LIMPIEZA)	NORMAL	CONTAMINACION DEL AGUA	-	-	4	-	-	-	8	-	-	-	4	-	-	-	4	36	CRITICO	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL /CARACTERIZACIONES DEL AGUA		COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE	
		GENERACION DE EMISIONES ATMOSFERICAS FUENTES FIJAS	ANORMAL	CONTAMINACION ATMOSFERICA	-	-	1	-	-	4	-	-	-	-	7	-	-	-	1	19	MODERADO		REALIZAR LA ACTIVIDAD CON UN CONTRATISTA APROBADO QUE CUMPLA CON TODOS LOS REQUISITOS LEGALES AMBIENTALES, VERIFICANDO LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS QUE UTILIZAN	COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE	
		GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS (RESIDUOS GENERADOS DE LOS PLUGUEAS O LA FUNDACION)	ANORMAL	CONTAMINACION DEL SUELO	-	-	4	-	-	4	-	-	-	-	7	-	-	-	1	28	MODERADO		REALIZAR LA ACTIVIDAD CON UN CONTRATISTA APROBADO QUE CUMPLA CON TODOS LOS REQUISITOS LEGALES AMBIENTALES, VERIFICANDO LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS QUE UTILIZAN	COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE	

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

SEDE	PROCESO	ACTIVIDAD	ASPECTO	CONDICIÓN DE LA OPERACIÓN	IMPACTO AMBIENTAL	CLASE		INTENSIDAD			EXTENSIÓN			REVERSIBILIDAD			PERIODICIDAD			SIGNIFICANCIA $I = z (3 \text{ Intensidad } (I) + 2 \text{ Extensión } (E) + \text{Reversibilidad } (R) + \text{Periodicidad } (P))$		CONTROLES ACTUALES	RECOMENDACIONES	RESPONSABLE
						Positivo	Negativo	Baja	Medio	Alta	Puntual	Parcial	Extensa	Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo	Irregular	Periódico	Continuo	SIGNIFICANCIA	VALORACION			
								1	4	8	1	4	8	1	4	8	1	4	8					
PLANTA PREFLEX	SEGUIMIENTO Y APROBACIÓN DE MATERIA PRIMA Y PRODUCTO TERMINADO	EFECTUAR PRUEBAS Y ENSAYOS DE MP GRANUL	CONSUMO DE ENERGÍA (Inmersión, horno de laboratorio)	NORMAL	AGOTAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	-		4											32	CRITICO	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE ENERGÍA	CAPACITACIONES AL PERSONAL	COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE	
			CONSUMO DE AGUA	NORMAL	AGOTAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	-	1			1										10	NO SIGNIFICATIVO			COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE
			GENERACIÓN DE VERTIMIENTOS NO DOMESTICOS CON RESIDUA AL ALCANTARILLADO	NORMAL	CONTAMINACIÓN DEL AGUA	-	1				4										19	MODERADO		
		GENERACIÓN DE RESIDUOS APROVECHABLES (CLASIFICACIÓN EN LA FUENTE PAPEL, CARTON PLASTICO, ETC.)	NORMAL	REDUCCIÓN DE AFECTACIÓN AL AMBIENTE	+	1			1				1							8	NO SIGNIFICATIVO			COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE
		GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS / RESIDUOS GENERADOS POR MATERIAS PRIMAS CONFORMES Y NO CONFORMES	ANORMAL	CONTAMINACIÓN DEL SUELO	-		4						8							40	CRITICO	PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS MATRIZ RESPAL		COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE
		GENERACIÓN DE RESIDUOS QUÍMICOS LÍQUIDOS POSIBLES DE DERRAMES DE BUSTANQUES QUÍMICOS	ANORMAL	CONTAMINACIÓN DEL SUELO	-		4			1										19	MODERADO			COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE
		GENERACIÓN DE RESIDUOS QUÍMICOS LÍQUIDOS POSIBLES DE DERRAMES DE BUSTANQUES QUÍMICOS	ANORMAL	CONTAMINACIÓN DEL AGUA	-		4			1										19	MODERADO			COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE
		CONSUMO DE ENERGÍA (Inmersión, horno de laboratorio)	NORMAL	AGOTAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	-		4			4										32	CRITICO	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE ENERGÍA	CAPACITACIONES AL PERSONAL	COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE
		GENERACIÓN DE RESIDUOS QUÍMICOS LÍQUIDOS Y SÓLIDOS (POSIBLES DE DERRAMES DE BUSTANQUES QUÍMICOS)	ANORMAL	CONTAMINACIÓN DEL SUELO	-		4			1										19	MODERADO			COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE
		GENERACIÓN DE RESIDUOS QUÍMICOS LÍQUIDOS Y SÓLIDOS (POSIBLES DE DERRAMES DE BUSTANQUES QUÍMICOS)	ANORMAL	CONTAMINACIÓN DEL AGUA	-		4			1										19	MODERADO			COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE
		GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS / MATERIALES COMO ESTOPAS O TRAMOS, CON RESIDUOS DE MATERIA PRIMA	ANORMAL	CONTAMINACIÓN DEL SUELO	-		4						8							37	CRITICO	PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS MATRIZ RESPAL		COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE
		GENERACIÓN DE RESIDUOS APROVECHABLES (CLASIFICACIÓN EN LA FUENTE PAPEL, CARTON PLASTICO, ETC.)	NORMAL	REDUCCIÓN DE AFECTACIÓN AL AMBIENTE	+	1			1				1							8	NO SIGNIFICATIVO			COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE
		CONSUMO DE ENERGÍA (Inmersión, horno de laboratorio)	NORMAL	AGOTAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	-		4			4										32	CRITICO	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE ENERGÍA	CAPACITACIONES AL PERSONAL	COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE
		CONSUMO DE AGUA	NORMAL	AGOTAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	-		4			4										32	CRITICO	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE AGUA Y ENERGÍA		COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE
		GENERACIÓN DE VERTIMIENTOS NO DOMESTICOS CON RESIDUA AL ALCANTARILLADO	NORMAL	CONTAMINACIÓN DEL AGUA	-		4			4										32	CRITICO	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL CARACTERIZACIÓN DEL AGUA RESIDUAL		COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE
	GENERACIÓN DE RESIDUOS APROVECHABLES (CLASIFICACIÓN EN LA FUENTE PAPEL, CARTON PLASTICO, ETC.)	NORMAL	REDUCCIÓN DE AFECTACIÓN AL AMBIENTE	+	1			1				1							8	NO SIGNIFICATIVO			COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE	
	RESIDUOS PELIGROSOS / RESIDUOS GENERADOS POR MATERIAS PRIMAS O PRODUCTO TERMINADO CONFORME Y NO CONFORME	NORMAL	CONTAMINACIÓN DEL SUELO	-			8					8							56	SEVERO	PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS MATRIZ RESPAL		COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE	
	CONSUMO DE AGUA	NORMAL	AGOTAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	-	1							4							16	MODERADO	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE AGUA Y ENERGÍA		COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE	
	CONSUMO DE ENERGÍA	NORMAL	AGOTAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	-	1							4							16	MODERADO	CAPACITACIONES AL PERSONAL		COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE	
	CONSUMO DE RESERVA ESPECIAL DE INSUMOS PARA LA REALIZACIÓN DEL ASESORAMIENTO LABORATORIO	NORMAL	AGOTAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	-	1							4							12	NO SIGNIFICATIVO			COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE	
	GENERACIÓN DE RESIDUOS NO APROVECHABLES (EMPAQUES CON TRAZAS DE COMIDA, MOJURE DE BARRIDO)	NORMAL	SOBREPRESIÓN DEL RELLENO SANITARIO	-	1							4							23	MODERADO	PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS		COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE	
	GENERACIÓN DE RESIDUOS QUÍMICOS LÍQUIDOS POSIBLES DE DERRAMES DE BUSTANQUES QUÍMICOS UTILIZADAS, MUESTRAS DE RETENCIÓN DE PRODUCTOS PELIGROSOS	ANORMAL	CONTAMINACIÓN DEL SUELO	+	1							1							14	NO SIGNIFICATIVO			COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE	
	GENERACIÓN DE RESIDUOS QUÍMICOS LÍQUIDOS POSIBLES DE DERRAMES DE BUSTANQUES QUÍMICOS UTILIZADAS, MUESTRAS DE RETENCIÓN DE PRODUCTOS PELIGROSOS	ANORMAL	CONTAMINACIÓN DEL AGUA	-		4													32	CRITICO	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL CARACTERIZACIÓN DEL AGUA RESIDUAL, PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS AMBIENTALES		COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE	
	GENERACIÓN DE VERTIMIENTOS NO DOMESTICOS CON RESIDUA AL ALCANTARILLADO	NORMAL	CONTAMINACIÓN DEL AGUA	-		4													32	CRITICO	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL CARACTERIZACIÓN DEL AGUA RESIDUAL, PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS AMBIENTALES		COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE	
	GENERACIÓN DE RESIDUOS APROVECHABLES (CLASIFICACIÓN EN LA FUENTE PAPEL, CARTON PLASTICO, ETC.)	NORMAL	REDUCCIÓN DE AFECTACIÓN AL AMBIENTE	+	1			1				1							8	NO SIGNIFICATIVO			COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE	
	EMISIONES ATMOSFERICAS (FUENTES FIJAS)	ANORMAL	CONTAMINACIÓN ATMOSFERICA	-	1							4							19	MODERADO		REALIZAR LA ACTIVIDAD CON UN CONTRATISTA APROBADO QUE CUMPLA CON TODOS LOS REQUISITOS LEGALES AMBIENTALES, VERIFICANDO LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS QUE UTILIZAN.		COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE
	RESIDUOS PELIGROSOS / RESIDUOS GENERADOS DE LOS PLAGUICIDAS O LA FUMIGACIÓN	ANORMAL	CONTAMINACIÓN DEL SUELO	-		4													28	MODERADO		REALIZAR LA ACTIVIDAD CON UN CONTRATISTA APROBADO QUE CUMPLA CON TODOS LOS REQUISITOS LEGALES AMBIENTALES, VERIFICANDO LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS QUE UTILIZAN.		COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE
	RESIDUOS PELIGROSOS (BOBILLOS)	ANORMAL	CONTAMINACIÓN DEL SUELO	-		4													36	CRITICO	PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS MATRIZ RESPAL		COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE	
	RESIDUOS APROVECHABLES (Chabeta, HERR)	ANORMAL	REDUCCIÓN DE AFECTACIÓN AL AMBIENTE	+	1			1				1							12	NO SIGNIFICATIVO			COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE	

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

SEDE	PROCESO	ACTIVIDAD	ASPECTO	CONDICIÓN DE LA OPERACIÓN	IMPACTO AMBIENTAL	CLASE											SIGNIFICANCIA		CONTROLES ACTUALES	RECOMENDACIONES	RESPONSABLE			
						Positivo		Negativo			Intensidad			Extensión		Reversibilidad		Periodicidad				SIGNIFICANCIA	VALORACION	
						1	2	Baja	Medio	Alta	Parcial	Total	4	8	1	2	4	8						1
PLANTA PREFLEX DISEÑO Y DESARROLLO LABORATORIO	TOMA DE MUESTRAS MP Y ME NUEVOS (para homologación)	CONSUMO DE ENERGÍA (Iluminación)	NORMAL	AGOTAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	-	-	-	4	-	-	4	-	-	4	-	-	4	32	CRITICO	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE ENERGÍA	CAPACITACIONES AL PERSONAL	COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSEQ		
		GENERACION DE RESIDUOS QUIMICOS LIQUIDOS Y SOLIDOS POSIBLES DERRAMES DE SUSTANCIAS QUIMICAS	ANDRAL	CONTAMINACION DEL SUELO	-	-	-	4	1	-	-	4	-	-	4	1	-	19	MODERADO			COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSEQ		
		CONTAMINACION DEL AGUA	ANDRAL	CONTAMINACION DEL AGUA	-	-	-	4	1	-	-	4	-	-	4	1	-	19	MODERADO			COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSEQ		
		GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS (MATERIALES COMO ESTIOPA O TRAPIS, CON RESIDUOS DE MATERIA PRIMA)	NORMAL	CONTAMINACION DEL SUELO	-	-	-	4	-	-	8	-	-	8	1	-	-	37	CRITICO	PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS MATRIZ DE COMPATIBILIDAD RESPSEL	CAPACITACIONES / DISPOSICION FINAL DE RESPSEL CON GESTORES AUTORIZADOS POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL / ADECUADO ALMACENAMIENTO DE RESPSEL (CUMPLIMIENTO NORMATIVO)	COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSEQ		
	PRUEBAS Y ENVASOS SEGUN PLANES DE CONTROL DE MP A, HOMOLOGAR, PI Y PT QUE PERTENEZCAN A (Aprobación y Mantenimiento, productos de alta relación, producto en reclamación, producto en almacenamiento)	CONSUMO DE ENERGÍA (Iluminación, equipos de laboratorio)	NORMAL	AGOTAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	-	-	-	4	-	-	4	-	-	4	-	-	4	32	CRITICO	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE ENERGÍA	CAPACITACIONES AL PERSONAL	COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSEQ		
		CONSUMO DE AGUA	NORMAL	AGOTAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	-	-	-	4	-	-	4	-	-	4	-	-	4	32	CRITICO	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE AGUA		COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSEQ		
		GENERACION DE VESTIMENTOS NO DOMESTICOS CON DEGRAGA AL CALCAPIRELLADO	NORMAL	CONTAMINACION DEL AGUA	-	-	-	4	-	-	4	-	-	4	-	-	4	32	CRITICO	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL CARACTERIZACION ES DEL AGUA RESIDUAL		COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSEQ		
		GENERACION DE RESIDUOS APROVECHABLES (CLASIFICACION EN LA FUENTE PAPEL, CARTON, PLASTICO, ETC...)	NORMAL	REDUCCION DE AFECTACION AL AMBIENTE	+	1	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	8	12	NO SIGNIFICATIVO			COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSEQ	
		GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS (RESIDUOS GENERADOS POR MATERIAS PRIMAS O PRODUCTO TERMINADO CONFORME O NO CONFORME)	NORMAL	CONTAMINACION DEL SUELO	-	-	-	8	1	-	8	-	-	8	1	-	-	56	SEVERO	PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS MATRIZ DE COMPATIBILIDAD RESPSEL	CAPACITACIONES / DISPOSICION FINAL DE RESPSEL CON GESTORES AUTORIZADOS POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL / ADECUADO ALMACENAMIENTO DE RESPSEL (CUMPLIMIENTO NORMATIVO)	COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSEQ		
		CONSUMO DE ENERGÍA (Iluminación, equipos de laboratorio)	NORMAL	AGOTAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	-	-	-	4	-	-	4	-	-	4	-	-	4	32	CRITICO	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE ENERGÍA	CAPACITACIONES AL PERSONAL	COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSEQ		
	GESTIONAR EL DISEÑO Y DESARROLLO DE PRODUCTOS EN EL LABORATORIO	CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS	NORMAL	AGOTAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	-	-	-	4	-	-	4	-	-	4	-	-	4	36	CRITICO	PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS MATRIZ DE COMPATIBILIDAD RESPSEL		COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSEQ		
		CONSUMO DE AGUA	NORMAL	AGOTAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	-	-	-	4	-	-	4	-	-	4	-	-	4	32	CRITICO	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE AGUA		COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSEQ		
		GENERACION DE VESTIMENTOS NO DOMESTICOS CON DEGRAGA AL CALCAPIRELLADO	NORMAL	CONTAMINACION DEL AGUA	-	-	-	4	-	-	4	-	-	4	-	-	4	32	CRITICO	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL CARACTERIZACION ES DEL AGUA RESIDUAL		COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSEQ		
		GENERACION DE RESIDUOS APROVECHABLES (CLASIFICACION EN LA FUENTE PAPEL, CARTON, PLASTICO, ETC...)	NORMAL	REDUCCION DE AFECTACION AL AMBIENTE	+	1	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	8	12	NO SIGNIFICATIVO			COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSEQ	
		GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS (RESIDUOS GENERADOS POR MATERIAS PRIMAS NO CONFORME)	NORMAL	CONTAMINACION DEL SUELO	-	-	-	4	1	-	8	-	-	8	1	-	-	37	CRITICO	PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS MATRIZ DE COMPATIBILIDAD RESPSEL	CAPACITACIONES / DISPOSICION FINAL DE RESPSEL CON GESTORES AUTORIZADOS POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL / ADECUADO ALMACENAMIENTO DE RESPSEL (CUMPLIMIENTO NORMATIVO)	COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSEQ		
		CONSUMO DE ENERGÍA (Iluminación, equipos de laboratorio)	NORMAL	AGOTAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	-	-	-	4	-	-	8	-	-	8	4	-	-	40	CRITICO	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE ENERGÍA	CAPACITACIONES AL PERSONAL	COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSEQ		
		GENERACION DE RESIDUOS APROVECHABLES (CLASIFICACION EN LA FUENTE PAPEL, CARTON, PLASTICO, ETC...)	NORMAL	REDUCCION DE AFECTACION AL AMBIENTE	+	1	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	8	12	NO SIGNIFICATIVO			COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSEQ	
		GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS (RESIDUOS GENERADOS POR MATERIAS PRIMAS NO CONFORME)	NORMAL	CONTAMINACION DEL SUELO	-	-	-	4	1	-	8	-	-	8	1	-	-	37	CRITICO	PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS MATRIZ DE COMPATIBILIDAD RESPSEL	CAPACITACIONES / DISPOSICION FINAL DE RESPSEL CON GESTORES AUTORIZADOS POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL / ADECUADO ALMACENAMIENTO DE RESPSEL (CUMPLIMIENTO NORMATIVO)	COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSEQ		
		CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS	NORMAL	AGOTAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	-	-	-	4	-	-	4	-	-	4	-	-	4	36	CRITICO	PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS MATRIZ DE COMPATIBILIDAD RESPSEL		COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSEQ		
		GENERACION DE RESIDUOS NO APROVECHABLES (EMPAQUES DE MATERIAS PRIMAS NO APROVECHABLES)	NORMAL	SOBREPONCION DEL RELENO SANITARIO	-	-	-	1	-	-	4	-	-	4	-	-	4	8	23	MODERADO			COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSEQ	
	ESCALAR A PLANTA EL PRODUCTO	CONSUMO DE AGUA (en el proceso, por mantenimiento, de la actividad, entre otros, relacionados a la elaboración de los productos)	NORMAL	AGOTAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	-	-	-	4	-	-	4	-	-	4	-	-	4	32	CRITICO	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE AGUA		COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSEQ		
		CONSUMO DE AGUA	NORMAL	AGOTAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	-	-	-	1	-	-	4	-	-	4	-	-	4	16	MODERADO		SEGUIMIENTO Y CONTROL	COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSEQ		
		CONSUMO DE ENERGÍA	NORMAL	AGOTAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	-	-	-	1	-	-	4	-	-	4	-	-	4	16	MODERADO		CAPACITACIONES AL PERSONAL	COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSEQ		
		CONSUMO DE INSUMOS ESPECIALES (UTILIZACION DE REACTIVOS Y SUSTANCIAS QUIMICAS PARA LA REALIZACION DEL ABCO EN LOS LABORATORIOS)	NORMAL	AGOTAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	-	-	-	1	-	-	4	-	-	4	-	-	4	12	NO SIGNIFICATIVO			COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSEQ		
GENERACION DE RESIDUOS NO APROVECHABLES (EMPAQUES CONTRAZAS DE COMIDA, BARRIDO DE BARRIDO)		NORMAL	SOBREPONCION DEL RELENO SANITARIO	-	-	-	1	-	-	4	-	-	4	-	-	4	8	23	MODERADO		SEGUIMIENTO Y CONTROL	COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSEQ		
CONTAMINACION DEL SUELO		ANDRAL	CONTAMINACION DEL SUELO	+	1	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	8	14	NO SIGNIFICATIVO			COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSEQ		
CONTAMINACION DEL AGUA		ANDRAL	CONTAMINACION DEL AGUA	-	-	-	4	-	-	4	-	-	4	-	-	4	8	4	32	CRITICO	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL CARACTERIZACIONES DEL AGUA RESIDUAL		COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSEQ	
CONTAMINACION DEL AGUA		NORMAL	CONTAMINACION DEL AGUA	-	-	-	4	-	-	4	-	-	4	-	-	4	8	4	32	CRITICO	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL CARACTERIZACIONES DEL AGUA RESIDUAL		COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSEQ	
REDUCCION DE AFECTACION AL AMBIENTE		NORMAL	REDUCCION DE AFECTACION AL AMBIENTE	+	1	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	8	12	NO SIGNIFICATIVO			COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSEQ		
FUMIGACION DE LAS INSTALACIONES		GENERACION DE EMISIONES ATMOSFERICAS (FUENTES FIJAS)	ANDRAL	CONTAMINACION ATMOSFERICA	-	-	-	1	-	-	4	-	-	7	-	-	1	19	MODERADO			UNIDAD AMBIENTAL / GESTION HERRERA		
	GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS (RESIDUOS GENERADOS DE LOS PLANTILLAS DE FUMIGACION)	ANDRAL	CONTAMINACION DEL SUELO	-	-	-	4	-	-	4	-	-	7	-	-	1	28	MODERADO			COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSEQ			
MANTENIMIENTO LOCALIVO	GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS (BOMBILLAS)	NORMAL	CONTAMINACION DEL SUELO	-	-	-	4	-	-	8	-	-	4	-	-	4	36	CRITICO	PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS MATRIZ DE COMPATIBILIDAD RESPSEL	CAPACITACIONES / DISPOSICION FINAL DE RESPSEL CON GESTORES AUTORIZADOS POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL / ADECUADO ALMACENAMIENTO DE RESPSEL (CUMPLIMIENTO NORMATIVO)	COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSEQ			
	REDUCCION DE AFECTACION AL AMBIENTE	NORMAL	REDUCCION DE AFECTACION AL AMBIENTE	+	1	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	8	12	NO SIGNIFICATIVO			COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSEQ		

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

SEDE	PROCESO	ACTIVIDAD	ASPECTO	CONDICION DE LA OPERACION	IMPACTO AMBIENTAL	CLASE										SIGNIFICANCIA		CONTROLES ACTUALES	RECOMENDACIONES	RESPONSABLE					
						Positivo		Negativo		Inmediatez		Extensión		Reversibilidad		Periodicidad					SIGNIFICANCIA	VALORACION			
						1	2	3	4	1	2	1	2	1	2	1	2								
PLANTA PREFLEX	MANTENIMIENTO	EJECUTAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA MAQUINARIA	CONSUMO DE ENERGIA: Irradiación, equipos	NORMAL	ADOTAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	-		4								4	4	32	CRITICO	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE ENERGIA	CAPACITACIONES AL PERSONAL	COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE			
			CONSUMO DE AGUA	NORMAL	ADOTAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	-		4	1								4	8	18	MODERADO			COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE		
			GENERACION DE RESIDUOS QUIMICOS LIQUIDOS Y SOLIDOS (POSIBLES DERRAMES DE SUSTANCIAS QUIMICAS)	ANORMAL	CONTAMINACION DEL SUELO	-		4	1								4	1	19	MODERADO		CAPACITACION/INTEGRACION EN LA IDENTIFICACION DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES CONSEJO DE BUENAS PRACTICAS AMBIENTALES	COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE		
			GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS (TRAPOS E INTERLINES CON GRASA, CILINDROS CON ARCON, PROPANO, OXIGENO)	ANORMAL	CONTAMINACION DEL SUELO	-		4								8	1	37	CRITICO	PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS	CAPACITACIONES / DISPOSICION FINAL DE RESPEL CON GESTORES AUTORIZADOS POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL ADECUADO ALMACENAMIENTO DE RESPEL CUMPLIMIENTO NORMATIVO	COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE			
			GENERACION DE RESIDUOS APROVECHABLES (CLASIFICACION EN LA FUENTE PAPEL, CARTON PLASTICO, CHATARRA ETC.)	NORMAL	REDUCCION DE AFECTACION AL AMBIENTE	+	1		1									8		12	NO SIGNIFICATIVO			COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE	
			GENERACION DE VERTIDOS NO DOMESTICOS CON DESCARGA AL ALCANTARILLADO (basuras de equipos que contienen grasas y aceites)	NORMAL	CONTAMINACION DEL AGUA	-	1		4									4	8	23	MODERADO			COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE	
			EMISIONES ATMOSFERICAS en actividades de soldadura y corte (segun, propano, oxigeno)	NORMAL	CONTAMINACION ATMOSFERICA	-		8	4									4	4	36	CRITICO	PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, USO DE EPP, EXTRACTORES DE GASES		COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE	
			EJECUTAR EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LA MAQUINARIA	CONSUMO DE ENERGIA: Irradiación, equipos	NORMAL	ADOTAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	-		4									4	8	32	CRITICO	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE ENERGIA	CAPACITACIONES AL PERSONAL	COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE	
				CONSUMO DE AGUA	NORMAL	ADOTAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	-		4	1								4	8	18	MODERADO			COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE	
				GENERACION DE RESIDUOS QUIMICOS LIQUIDOS Y SOLIDOS (POSIBLES DERRAMES DE SUSTANCIAS QUIMICAS)	ANORMAL	CONTAMINACION DEL SUELO	-		4	1								4	1	19	MODERADO			COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE	
				GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS (TRAPOS E INTERLINES CON GRASA, CILINDROS CON ARCON, PROPANO, OXIGENO)	ANORMAL	CONTAMINACION DEL SUELO	-		4								8	1	37	CRITICO	PROGRAMA DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS	CAPACITACIONES / DISPOSICION FINAL DE RESPEL CON GESTORES AUTORIZADOS POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL ADECUADO ALMACENAMIENTO DE RESPEL	COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE		
				GENERACION DE RESIDUOS APROVECHABLES (CLASIFICACION EN LA FUENTE PAPEL, CARTON PLASTICO, CHATARRA ETC.)	NORMAL	REDUCCION DE AFECTACION AL AMBIENTE	+	1		1									8		12	NO SIGNIFICATIVO			COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE
				GENERACION DE VERTIDOS NO DOMESTICOS CON DESCARGA AL ALCANTARILLADO (basuras de equipos que contienen grasas y aceites)	NORMAL	CONTAMINACION DEL AGUA	-		8										4	8	52	SEVERO	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL CARACTERIZACIONES EN EL AGUA RESIDUAL		COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE
				EMISIONES ATMOSFERICAS en actividades de soldadura y corte (segun, propano, oxigeno)	NORMAL	CONTAMINACION ATMOSFERICA	-		8	4									4	4	36	CRITICO	PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO CORRECTIVO, USO DE EPP, EXTRACTORES DE GASES		COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE
	EVALUAR NUEVOS EQUIPOS Y MAQUINARIA	CONSUMO DE ENERGIA: Irradiación, equipos		NORMAL	ADOTAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	-		4									4	8	32	CRITICO	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE ENERGIA	CAPACITACIONES AL PERSONAL	COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE		
		GENERACION DE RESIDUOS APROVECHABLES (CLASIFICACION EN LA FUENTE PAPEL, CARTON PLASTICO, CHATARRA ETC.)		NORMAL	REDUCCION DE AFECTACION AL AMBIENTE	+	1		1									8		12	NO SIGNIFICATIVO			COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE	
		GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS (TRAPOS E INTERLINES CON GRASA, CILINDROS CON ARCON, PROPANO, OXIGENO)		ANORMAL	CONTAMINACION DEL SUELO	-		4								8	1	37	CRITICO	PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS	CAPACITACIONES / DISPOSICION FINAL DE RESPEL CON GESTORES AUTORIZADOS POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL ADECUADO ALMACENAMIENTO DE RESPEL CUMPLIMIENTO NORMATIVO	COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE			
		CONSUMO DE ENERGIA: Irradiación, equipos		NORMAL	ADOTAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	-		4										4	8	32	CRITICO	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE ENERGIA	CAPACITACIONES AL PERSONAL	COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE	
	APOYAR LA INSTALACION Y MONTAJE DE NUEVOS EQUIPOS Y MAQUINARIA	GENERACION DE RESIDUOS APROVECHABLES (CLASIFICACION EN LA FUENTE PAPEL, CARTON PLASTICO, CHATARRA ETC.)		NORMAL	REDUCCION DE AFECTACION AL AMBIENTE	+	1		1									8		12	NO SIGNIFICATIVO			COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE	
		GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS (TRAPOS E INTERLINES CON GRASA, CILINDROS CON ARCON, PROPANO, OXIGENO)		ANORMAL	CONTAMINACION DEL SUELO	-		4									7	1	28	MODERADO			COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE		
	ACTIVIDADES DE LIMPIEZA	CONSUMO DE AGUA		NORMAL	ADOTAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	-	1		4								4	4	16	MODERADO		SEGUIMIENTO Y CONTROL	COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE		
		CONSUMO DE ENERGIA	NORMAL	ADOTAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	-	1		4									4	4	16	MODERADO		CAPACITACIONES / BOMBILLOS ABSORBENTES	COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE		
		CONSUMO DE RESIDUOS ESPECIALES UTILIZACION DE DESINFECTANTES Y SUSTANCIAS QUIMICAS PARA LA REALIZACION DEL ASEO EN LOS LABORATORIOS	NORMAL	ADOTAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	-	1		4									4	1	12	NO SIGNIFICATIVO			COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE		
		GENERACION DE RESIDUOS NO APROVECHABLES (SEPAJAS CON TRAZAS DE COMIDA, MADRE DE BARRIDO)	NORMAL	SOBREPRESION DEL RELLENO SANITARIO	-	1		4									4	8	23	MODERADO		SEGREGACION EN PUNTOS ECOLOGICOS	COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE		
		GENERACION DE RESIDUOS QUIMICOS LIQUIDOS Y SOLIDOS (POSIBLES DERRAMES DE SUSTANCIAS QUIMICAS)	ANORMAL	CONTAMINACION DEL SUELO	+	1		1									8	8	14	NO SIGNIFICATIVO			COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE		
		GENERACION DE VERTIDOS NO DOMESTICOS CON DESCARGA AL ALCANTARILLADO (basuras de equipos que contienen grasas y aceites)	NORMAL	CONTAMINACION DEL AGUA	-		8										8	8	56	SEVERO	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL CARACTERIZACIONES EN EL AGUA RESIDUAL	CAPACITACIONES AL PERSONAL	COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE		
		GENERACION DE RESIDUOS APROVECHABLES (CLASIFICACION EN LA FUENTE PAPEL, CARTON PLASTICO, CHATARRA ETC.)	NORMAL	REDUCCION DE AFECTACION AL AMBIENTE	+	1		1									8		12	NO SIGNIFICATIVO			COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE		
		GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS (TRAPOS E INTERLINES CON GRASA, CILINDROS CON ARCON, PROPANO, OXIGENO)	ANORMAL	CONTAMINACION DEL SUELO	-		4										7	1	19	MODERADO		CAPACITACION/INTEGRACION EN LA IDENTIFICACION DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES CONSEJO DE BUENAS PRACTICAS AMBIENTALES	COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE		
FRAGUACION DE LAS INSTALACIONES	ANORMAL	CONTAMINACION DEL SUELO	-		4										7	1	28	MODERADO			COORDINADOR AMBIENTAL GERENTE HSE				

## **ANEXO 5. Programa de ahorro y uso eficiente de energía (Fuente: Autor)**

**Objetivo general:** Disminuir e Identificar los potenciales de mejoramiento desde el punto de vista técnico, económico y ambiental, con el fin de gestionar de manera eficiente (calidad y uso) la energía, mediante diferentes mecanismos.

### **Objetivos específicos:**

- Concientizar al personal sobre el ahorro y uso eficiente de energía.
- Disminuir el consumo de energía en las instalaciones de **Preflex S.A.**
- Instalar dispositivos que permitan ahorrar y disminuir el consumo de energía.

**Justificación:** El presente documentos tiene como fin preservar la energía como recurso de vital importancia, por medio de controles en el consumo, estrategias de minimización y campañas de concientización que involucren a todo el personal.

**Alcance:** Este programa tiene una cobertura para todas las actividades que se desarrollan y tengan control por parte de **Preflex S.A.**

### **Acciones:**

- Cuantificar el consumo de energía de **Preflex S.A.**
- Implementar estrategias de información y concientización (Capacitar al personal sobre el uso eficiente y ahorro de energía )
- Capacitar a la totalidad del personal con el fin de crear conciencia sobre el cuidado, buenas prácticas e importancia de este recurso.
- Cuando aplique se dispondrá de dispositivos y mecanismos para incrementar el ahorro de la energía en las instalaciones.
- Realizar inspecciones y monitoreo mensuales y/o trimestrales
- Realizar mantenimiento cuando sea requerido con el fin de prevenir y/o reparación de fugas de combustibles (vapor de la caldera, aceites, gasolina, diésel).

**Marco Conceptual:** A continuación se muestran los conceptos establecidos en la Ley 697 de 2001:

- **Uso Racional y Eficiente de la Energía:** Es el aprovechamiento óptimo de la energía en todas y cada una de las cadenas energéticas, desde la selección de la fuente energética, su producción, transformación, transporte, distribución, y consumo incluyendo su reutilización cuando sea posible, buscando en todas y cada una de las actividades, de la cadena el desarrollo sostenible.
- **Uso eficiente de la energía:** Es la utilización de la energía, de tal manera que se obtenga la mayor eficiencia energética, bien sea de una forma original de energía y/o durante cualquier actividad de producción, transformación, transporte, distribución y consumo de las diferentes formas de energía, dentro del marco del desarrollo sostenible y respetando la normatividad, vigente sobre medio ambiente y los recursos naturales renovables.
- **Desarrollo sostenible:** Se entiende por desarrollo sostenible el que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades.
- **Aprovechamiento óptimo:** Consiste en buscar la mayor relación beneficio-costos en todas las actividades que involucren el uso eficiente de la energía, dentro del marco del desarrollo sostenible y respetando la normatividad vigente sobre medio ambiente y los recursos naturales renovables.
- **Fuente energética:** Todo elemento físico del cual podemos obtener energía, con el objeto de aprovecharla. Se dividen en fuentes energéticas convencionales y no convencionales.
- **Cadena Energética:** Es el conjunto de todos los procesos y actividades tendientes al aprovechamiento de la energía que comienza con la fuente energética misma y se extiende hasta su uso final.
- **Contador Eléctrico:** Es un dispositivo medidor de la energía eléctrica, almacena el valor acumulado de toda la energía consumida durante el ciclo de lectura
- **Consumo:** Es la acción mediante la cual se utiliza un recurso
- **Consumo Óptimo:** Es la acción mediante la cual se utiliza un recurso sin desperdiciarlo
- **Eficiencia Energética:** Es la relación entre la energía aprovechada y la total utilizada en cualquier proceso de la cadena energética, dentro del marco del desarrollo sostenible y respetando la normatividad vigente sobre medio ambiente y, los recursos naturales renovables.
- **Fuentes convencionales de energía:** Para efectos de la presente ley son fuentes convencionales de energía aquellas utilizadas de forma intensiva y ampliamente comercializadas en el país.
- **Fuentes no convencionales de energía:** Para efectos de la presente ley son fuentes no convencionales de energía, aquellas fuentes de energía disponibles a nivel mundial que son ambientalmente sostenibles, pero que en el país no son empleadas o son utilizadas de manera marginal y no se comercializan ampliamente.

- **Energía:** Es la potencia que se utiliza a lo largo del tiempo y se mide en (Kw/h)
- **Energía eléctrica:** Se denomina energía eléctrica a la forma de energía que resulta de la existencia de una diferencia de potencial entre dos puntos, lo que permite establecer una corriente eléctrica entre ambos para obtener trabajo.

**Indicadores (Fuente: Autor).**

INDICE	FORMULA	META	FRECUENCIA	RESPONSABLE
<p><b>Porcentaje de actividades ejecutadas (ACTIVO) en miras a lograr ahorro y uso eficiente de energía.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambio de bombillas fluorescentes a led.</li> <li>• Instalación de variadores.</li> <li>• Cambio de motores</li> <li>• Cambio de compresores a pistón.</li> <li>• Inspección de fugas de aire y gas.</li> <li>• Cambio de reguladores de entrada a los reactores y recibidores.</li> <li>• Control de temperatura en las torres de enfriamiento.</li> <li>• Cambio de válvulas en la línea de gas para evitar fugas.</li> <li>• Instalación de mecanismos para modular el gas de las calderas.</li> <li>• Cambio de las coronas de motorreductores en los reactores.</li> <li>• Disminución en las horas de fabricación de algunas referencias de productos.</li> </ul>	<p>(N° de Actividades Ejecutadas / N° total de Actividades Programadas) * 100</p>	<p>Cumplir con el 70 % de las programadas</p>	<p>Trimestral</p>	<p>COORDINADOR DE MANTENIMIENTO</p>

<p><b>Porcentaje de personal de Preflex S.A capacitado sobre el Ahorro y Uso Eficiente de Energía.(ACTIVO)</b></p>	<p>(personas capacitadas / Totalidad de personal definidos para la capacitación ) * 100</p>	<p>Capacitar a mínimo el 60 % del personal establecido (4 personas) sobre el Ahorro y Eficiente de energía</p>	<p>Mensual</p>	<p>COORDINADOR DE CALIDAD Y AMBIENTE</p>
<p><b>Porcentaje de reducción respecto al mes anterior de Energía</b></p>	<p>((consumo de energía Kw/h mes del año anterior – consumo de energía Kw/h mes en curso)/consumo de energía Kw/h del mes del año anterior) * 100</p>	<p>Disminuir en mínimo el 5 % el consumo con respecto al año anterior, en la planta de Soacha-Cazuca.</p>	<p>Mensual</p>	<p>GERENTE DE OPERACIONES, COORDINADOR ES DE PLANTA</p>

**Recursos:**

Para el desarrollo de este programa se necesitan los siguientes recursos:

- Humanos (Todo el personal )
- Económicos (dispositivos si aplica para la reducción y ahorro del recurso energético, papelería para capacitaciones y campaña de Ahorro y Uso Eficiente de Energía).

### *Usos de la energía*

En **Preflex S.A** el consumo de energía se da por los siguientes usos:

- Iluminación oficinas administrativas, laboratorios, baños, plantas de producción.
- Funcionamiento de equipos de laboratorio y de planta.
- Vapor de las calderas para el funcionamiento de mezcladores, reactores, dispersores, recibidores.
- Funcionamiento de variadores, motores, compresores, moto-reductores, torres de enfriamiento.

### *Medición de consumo de energía*

Se realiza con el fin de establecer la cantidad de energía que se consume en **Preflex S.A** y verificar si se está reduciendo el consumo con la implementación del Programa de Ahorro y Uso Eficiente Energía. Con la medición de los consumos se puede evaluar la eficiencia de cada medida implementada en el programa y el ahorro obtenido en los costos del servicio. Se llevara registro de la medición cada mes en el formato de consumo de energía

### *Medidas de buenas prácticas y ahorro*

Las reducciones en el consumo de energía generalmente se asocian al cambio de los hábitos del personal en cuanto al ahorro y uso eficiente de este recurso, actividades y medidas empleadas para reducir el consumo. A continuación se presentan las medidas y buenas prácticas para llevar a cabo en la empresa.

- Revisar periódicamente los equipos e instalaciones que consumen energía, con el fin de identificar cualquier anomalía.
- Cuando aplique dispositivos y mecanismos para incrementar el ahorro de energía
- Apagar los equipos eléctricos y electrónicos de las oficinas cuando no los estemos utilizando.
- Desconectar los cargadores de las tomas eléctricas cuando no los estemos utilizando
- Apagar la iluminación cuando no sea necesaria
- Realizar un distribución adecuada de las redes eléctricas

## Cronograma de actividades del Programa de Ahorro y Uso Eficiente de Energía (PAUEE). (Fuente: Autor).

PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE ENERGIA														
Objetivo				Alcance										
Disminuir e Identificar los potenciales de mejoramiento desde el punto de vista técnico, económico y lo más importante ambiental, con el fin de gestionar de manera eficiente (calidad y uso) la energía, mediante diferentes mecanismos.				Este programa tiene una cobertura para todas las actividades que se desarrollan en Preflex S.A										
Tema	Proceso Responsable	Recursos	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
<b>Planear</b>														
Determinar el consumo de energía para establecer línea base	HSEQ.FINANCIERA	Computador- recibos												
Determinar mensualmente el número de usuarios dentro de cada planta con el fin de determinar datos exactos en cuanto al consumo percibido se refiere	HSEQ.GESTION HUMANA	Computador. Proyectos vigentes- recibos												
Identificar las Necesidades de Capacitación y Entrenamiento Ambientales para desarrollarlo durante el año	HSEQ.TALENTO HUMANO	Computador. Proyectos vigentes- requisitos cliente. Presentaciones o material sobre Divulgaciones												
Identificar las desviaciones de consumo de energía mediante mecanismos de reporte	HSEQ.LIDERES DE PROCESOS, OPERATIVOS	Computador												
Identificar Energías alternativas renovables	HSEQ	Computador												
Disminuir el consumo energía en las instalaciones de Preflex S.A	HSEQ	Computador. Talento humano. Dispositivos ahorradores												
<b>Hacer</b>														
Realizar y/o actualizar cuando se requiera el plan y programa de ahorro y uso eficiente de energía y realizar las actualizaciones necesarias teniendo en cuenta necesidades, identificadas o sistemas implementados	HSEQ	Computador. Video Beam, Capacitaciones, . . evaluación												
Desarrollar actividades de Capacitación y sensibilización en el Ahorro y uso eficiente de energía	HSEQ	Computador. Video Beam, Capacitaciones, . . evaluación												
Realizar jornadas culturales mediante folletos para el ahorro de energía	HSEQ	Informáticos, documentales												
Reparar si se requiere las redes, en donde se detecten fugas de aire y gas.	HSEQ/MANTENIMIENTO	Informáticos, documentales												
Realizar revisiones técnicas, en las áreas administrativas y operativas	HSEQ/MANTENIMIENTO	Computador. Proyectos vigentes- requisitos cliente												
Implementar dispositivos y mecanismos para incrementar el ahorro de energía	HSEQ	Computador. Proyectos vigentes- requisitos cliente												
Realizar campañas informativas de sensibilización	HSEQ	Cartelera, email												
<b>Verificar</b>														
Verificar el cumplimiento y seguimiento del programa de ahorro y uso eficiente de energía	HSEQ	Computador. Proyectos vigentes- requisitos cliente												
Verificar el estricto control de las inspecciones encomendadas en el programa	HSEQ	Computador. Proyectos vigentes- requisitos cliente												
Verificar el cumplimiento y cobertura de las capacitaciones, charlas, etc.	HSEQ	Computador. Proyectos vigentes- requisitos cliente												
<b>Actuar</b>														
Cierre de Planes de Acción Derivados de las Oportunidades de Mejora Identificadas.	HSEQ	Computador. Proyectos vigentes- requisitos cliente												
Actualizar el programa respecto a lo identificado en las inspecciones	HSEQ	Computador. Proyectos vigentes- requisitos cliente												
Ajuste de Indicadores del Programa para el uso eficiente y ahorro de energía	HSEQ	Computador. Proyectos vigentes- requisitos cliente												

Rev 01. 2016-09-05 F-GA-10

Indicador	Meta y Frecuencia	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	Porcentaje de actividades ejecutadas	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	40%
2	Porcentaje de capacitaciones realizadas	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	90.0%	60.0%	60.0%	40.0%	100.0%
3	Porcentaje de reducción respecto al mes anterior de Energía	31.1%	1.8%	19.6%	18.2%	15.3%	5.2%	18.0%	0.9%	7.9%	0.2%	-6.8%	0.2%

ANÁLISIS TRIMESTRAL				
Indicador	Descripción	Responsable	Fecha de Cumplimiento	Observaciones
1	En los meses de febrero, agosto, octubre, noviembre y diciembre se generó un ahorro menor al 5% debido a las siguientes causas: • En el mes de febrero de 2016 los clientes solicitaron una mayor cantidad de pedidos debido a desabastecimiento durante la época de vacaciones (Diciembre de 2015-Enero de 2016). • En el segundo semestre de 2016 aunque la empresa conservó la misma línea de productos, ingresaron una mayor cantidad de referencias debido a la asociación estratégica con otras empresas. Esta situación, originó la necesidad de fabricar una mayor cantidad de productos para la temporada de fin de año razón por la cual el ahorro de energía fue menor.	COORDINADOR AMBIENTAL	SEGUIMIENTO MENSUAL	
2	Durante el segundo semestre de 2016, en los meses de agosto, septiembre, octubre y diciembre se cumplió con la meta del 60% de capacitaciones realizadas con relación a la meta propuesta. En el año 2017 se tiene proyectado capacitar a los 95 empleados restantes en el primer semestre.	COORDINADOR AMBIENTAL	Primer semestre de 2017	
3	Durante el cuarto trimestre de 2016 se llevaron a cabo el 40% de las actividades presupuestadas para lograr un ahorro y uso eficiente de energía. Dentro de las actividades ejecutadas al 100% se encuentran: • Cambio de compresores a pistón en planta 1 y planta 2. • Inspección de fugas de aire y gas en planta 1, planta 2 y planta pinturas • Cambio de válvulas en la línea de gas para evitar fugas. • Instalación de mecanismos para modular el gas de las calderas.	COORDINADOR AMBIENTAL	Primer semestre de 2017	



**ANEXO 6. Procedimiento de identificación y evaluación de requisitos legales y de otra índole (Fuente: Autor).**

**OBJETIVO:** Establecer las directrices, responsabilidades y metodología a seguir para identificar, documentar, divulgar, tener acceso, mantener actualizada la información relacionada y hacer seguimiento a la identificación y cumplimiento de los requisitos legales y de otra índole, aplicables a las actividades de la empresa.

**ALCANCE:** Este procedimiento cubre desde la identificación de los requisitos legales y otros, su actualización, verificación de conformidad, hasta la divulgación de los mismos, con su evidencia de evaluación y cumplimiento por cada norma respectiva.

**RESPONSABILIDADES:** La aplicación de este procedimiento se encuentra a cargo del área HSEQ y Gestión Humana, Investigación y Desarrollo, Comercial; con una verificación de cumplimiento posterior realizada por el área de HSEQ. Es responsabilidad del personal establecido en la matriz de requisitos legales el cumplimiento de las acciones definidas.

**GENERALIDADES:** La identificación de requisitos legales y de otra índole aplicable a seguridad, salud en el trabajo y ambiente la realiza el área HSEQ y los asesores jurídicos de la empresa. La información se registra en la Matriz de Identificación y evaluación de Requisitos Legales y de Otra índole. Los requisitos que se generen de las obligaciones contractuales, son divulgados a las responsables de los procesos involucrados, por parte del proceso de Investigación y Desarrollo, gestión comercial u otros aplicables a través de reunión de la cual queda como evidencia el acta.

***Identificación de requisitos legales y de otra índole***

La identificación de requisitos legales y de otra índole aplicable a las actividades de la empresa es realizada por el Área HSEQ, Gestión Humana con el apoyo de la asesoría legal de la compañía. Los requisitos que se registran periódicamente en la Matriz de Identificación de Requisitos Legales y de Otra índole como fuentes de información para esta actualización y consulta, se tienen las siguientes páginas:

- Ministerio de trabajo Social. [www.minprotrabajo.gov.co](http://www.minprotrabajo.gov.co)
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial: [www.minambiente.gov.co](http://www.minambiente.gov.co)
- Ministerio de Transporte: [www.mintransporte.gov.co](http://www.mintransporte.gov.co)
- ICONTEC: [www.icontec.org.com](http://www.icontec.org.com)
- Consejo Colombiano de Seguridad: [www.laseguridad.ws](http://www.laseguridad.ws)

- Corporación Autónoma Regional – CAR: [www.car.gov.co](http://www.car.gov.co)
- ARL COLPATRIA  
<https://www.axacolpatria.co/PortalUIColpatria/repositorio/Templates/LegislacionMaster.htm>
- Gobierno Nacional [www.gobiernoonlinea.gov.co](http://www.gobiernoonlinea.gov.co)
- DAMA: [www.dama.gov.co](http://www.dama.gov.co)
- Secretaría de Salud de Bogotá: [www.saludcapital.gov.co](http://www.saludcapital.gov.co)
- Secretaria del senado: [www.secretariassenano.gov.co](http://www.secretariassenano.gov.co)
- Páginas WEB de otras ARL
- Belisario Velásquez, asociados Ltda.<http://www.belisario.com.co/belisario/>
- [Diario Oficial](#)
- <http://laborando.jimdo.com/>
- [Autoridad nacional de licencias ambientales: http://www.anla.gov.co/](http://www.anla.gov.co/)
- [Empresa de acueducto y alcantarillado de Bogotá: https://www.acueducto.com.co/](https://www.acueducto.com.co/)
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia, <http://www.ideam.gov.co/>
- [Secretaría distrital de ambiente: http://www.ambientebogota.gov.co/](http://www.ambientebogota.gov.co/)
- Entre otras fuentes de consulta

Adicionalmente los requisitos de otra índole se identifican por medio de la información de cada contrato y cuando aplica

### ***Instructivo de diligenciamiento***

- A) Escriba el tema de gestión o componente con el que está asociado el requisito legal.
- B) Especifique el número de la norma (Ley, Decreto, Resolución, NTC).
- C) Incluir el año y fecha de expedición de la norma
- D) Adicionar la entidad emisora de la norma
- E) Especificar el artículo, numeral o literal aplicable a la compañía.
- F) Describir el artículo, numeral o literal aplicable.
- G) Especificar como se cumple el artículo y el responsable.
- H) Generar una evaluación del cumplimiento en donde se especifique: Cumplimiento en el periodo trimestral, cargo responsable de la evaluación, observaciones sobre el cumplimiento, acciones correctivas y fecha de implementación de dichas acciones.

### ***Frecuencia de consulta y actualización***

El área HSEQ/Gestión Humana consulta cada cuatro meses, en las fuentes descritas anteriormente, realizando la identificación de acuerdo a los requisitos laborales, peligros y aspectos ambientales de la actividad económica de la empresa o antes si es requerido.

Para la ejecución de nuevos proyectos la actualización se realiza cuando la organización suscriba un contrato o se presenten modificaciones igualmente en los casos que existan cambios o nuevos requisitos de seguridad y salud en el trabajo y ambiente.

Cuando la organización identifique un nuevo requisito legal que sea aplicable a la empresa, mediante la Matriz de Identificación de Requisitos Legales y de Otra índole, identificará el responsable de ejecución y la conformidad de su cumplimiento reportando los resultados en la columna de cumplimiento.

### ***Archivo de la documentación legal***

La Matriz de Identificación de Requisitos Legales y de Otra índole está disponible en la intranet en el área de SST y Gestión ambiental.

Adicionalmente se cuenta con acceso a internet como herramienta para la búsqueda de normatividad aplicable, que se desea consultar.

### ***Comunicación de la información***

El área HSEQ/Gestión Humana o el asesor Jurídico informa a los interesados sobre obligaciones de la nueva legislación aplicable en HSEQ por medio de una de las siguientes opciones: reuniones, correo electrónico, consulta de la intranet y/o la inducción.

Se divulga al personal aplicable, por medio de las carteleras y/o correo electrónico, por parte del área HSEQ/Gestión Humana.

### ***Evaluación del cumplimiento legal***

La evaluación del cumplimiento legal se realiza semestralmente o anualmente según lo decida al Gerente HSEQ, haciendo un seguimiento al cumplimiento de cómo la compañía cumple los requisitos dejando la evidencia en la Matriz de Identificación y evaluación de Requisitos Legales y de Otra índole

Cuando no se cumplen las acciones planteadas para la consecución de los requisitos legales se genera la acción o el correctivo correspondiente registrándolo en la Matriz de Identificación y evaluación de Requisitos Legales y de Otra índole













