

# Criterios de implementación ISO 14000:2015 Caso Estudio Sector Productivo Empresa Postobón-Villavicencio

DIPLOMADO SISTEMAS DE GESTION EN SEGURIDAD, SALUD, AMBIENTE Y CALIDAD – HSEQ –Cristian Medina –Diego Pérez –Leidy Cujavante

JOHANA613\_ NOV 27, 2020 08:16PM

## Resumen ejecutivo

JOHANA613\_ DEC 08, 2020 06:59AM

La Planta de Gaseosas del Llano S.A. (Postobón - Villavicencio) es una empresa dedicada a la producción de agua potable y gaseosas, su ubicación se encuentra en el interior de la ciudad, sin embargo, sus instalaciones no son las más adecuadas porque cuentan con la presencia de varios vectores biológicos que pueden ser afectados durante el proceso de producción, sus instalaciones cuentan con varios puntos ecológicos que fomentan el uso apropiado de los residuos generados entre el personal, de esta manera otras empresas realizan el proceso de reciclaje para darle nuevos usos a todo lo recolectado.

La empresa trabaja bajo los procesos BPM (Business Process Management) que permiten mejorar el desempeño de la producción y de sus trabajadores, su principal objetivo es garantizar un producto que cuente con los estándares de calidad para satisfacer a sus clientes, así mismo es importante mitigar los impactos ambientales que se generen porque, aunque sean mínimos causan un gran efecto en el ambiente.

La empresa cuenta con el permiso de vertimientos por parte de CORMACARENA ya que manejan su propia la PTAR es sencilla cuenta con una rejilla que desbasta los sólidos de mayor tamaño, una canaleta parshall, canales desarenadores que retienen el arrastre de la arena, un pozo de trampas de grasa, tanques homogeneizadores. El caudal del vertimiento corresponde a 6 m<sup>3</sup> por día.

Sin duda la empresa busca alternativas para mitigar o corregir los impactos ambientales que se puedan generar durante el proceso de producción.

## Contexto general del sector productivo

JOHANA613\_ DEC 08, 2020 07:23AM

Generalidades de la empresa de acuerdo a la visita técnica que se realizó

**NOMBRE:** Gaseosas del Llano S.A. (Postobón - Villavicencio)

**UBICACIÓN:** Crr22 14<sup>a</sup>-121 vía Apiay

**ACTIVIDAD CODIGO CIU:** Código 1104 de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme.

- **Llenadoras:** Sirven para el empaque de bebidas gaseosas, es decir para el empaque y llenado de bebidas.
- **Inspector Electrónico:** Cuenta con varios indicadores de producción como OEE, TVC, disponibilidad, rendimiento, calidad, paros, falla, insumos, hora hombre, hora maquina, tiempos de operación y gestión, permitiendo así medir la eficiencia de la maquina o equipo para tomar las mejores decisiones.
- **Lavadora:** Hace Referencia al lavo de envase, carbonatación y mezcla, y los procesos del producto terminado, siendo en este caso el recurso hídrico el más afectado.
- Empacadoras y desempacadoras.
- **Jarabero:** Encargada de preparar jarabe simple a base de agua y azúcar, y es aquel encargado de preparar el jarabe determinado, siendo esta la composición del jarabe simple más los componentes como colorantes y conservantes.

### Agua Potable:

- Captación.
- Aireación.
- Almacenamiento.
- Cloración.
- Hidróxido de Cloruro (Coagulación) (Floculación de los Sólidos Totales Disueltos en el Agua).
- **Tanque de Agua Filtrada:** Se realiza una Cloración donde se garantizan de 2 a 3 Partes por Millón.
- **Filtros de Carbón:** Garantizan la Suavidad, Brillo y Color, El sabor del Agua.
- **Pulidores:** Van hacia la Línea tanto de aguas como de Gaseosas, sigue el tema lo que es la Ultravioleta 1 y 2, Donde cuando es Ultravioleta 1 se utiliza el Ozono para conservar y proteger el agua,

y se envía para el Proceso.

· **Supervisor de Producción:** Es aquel que se encarga de supervisar y velar de que todos estos componentes anteriores marchen a la Perfección y que todo sea un trabajo en equipo, Donde realiza cada 30 Minutos un Análisis Físicoquímico del Producto Terminado y Producto en Proceso, Donde al inicio se toman unas muestras, Se verificar si es titulable, el pH, Dióxido de Carbono, Contenidos, Grados Brix, Torque, Codificación, Evaluación Sensorial (Todo cada 30 Minutos).

Cada etapa productiva está estructurada y organizada, con maquinarias inteligentes, cada avance que genera los procesos genera diversos residuos de los cuales abarcan el manejo de los residuos post consumo y de los residuos industriales, buscando opciones para aumentar el porcentaje de los residuos que pueden ser aprovechable y valorizados, reduciendo la cantidad de los que son tratados o dispuestos, sumando que estos no son aprovechados se disponen adecuadamente mediante tratamiento o envió a rellenos sanitarios o celdas de seguridad según sus características.

Los valores de aprovechamiento post industrial son calculados con base en los residuos y desechos peligrosos y no peligrosos totales generados, donde los residuos no han sido aprovechados son adecuadamente gestionados mediante tratamiento o disposición en relleno sanitario o celda de Seguridad según sus Características.

## Descripción de la problemática ambiental del sector

---

JOHANA613\_ DEC 04, 2020 07:37AM

Principalmente en cuanto afectación hacia el medio ambiente, una de las actividades que más se encuentra en constante movimiento y siempre presente como afectación a todo el sector alrededor es por medio de sus vehículos de distribución, donde no solo es en un sector, es decir, en una planta sino de manera generalizada donde se encuentra ubicada la empresa, donde antes de todo podemos relacionar dos aspectos importantes en cuando a vehículos, los que se utilizan que no son eléctricos, y los que son eléctricos ¿Qué quiere decir? Que normalmente todos conocemos es el aspecto de combustión en cuanto a emisiones por fuentes móviles, de lo cual viene siendo un tipo de contaminación primaria, interviniendo elementos de dióxido de carbono, entre ellos el carbono del cual es un elemento que se encuentra en diversos tanto alimentos como utilizados en actividades económicas realizadas de manera diaria, siendo estos contaminantes primarios que se emiten directamente a la atmosfera, pero que luego se vuelven contaminantes secundarios a la unión como reacción con otros elementos en la atmosfera, siendo así fuente de contaminación la emisión de Dióxido de Carbono de estos vehículos de distribución, por lo cual Postobón al observar a diario que entran y salen vehículos, y estos son los que distribuyen el producto generado a diversas partes de la

ciudad, donde no se observa un seguimiento al programa de emisiones atmosféricas por medio de la cantidad de kilómetros que transcurre cada vehículo, Donde lo que se busca es controlar las emisiones de gases contaminantes, estudiando la viabilidad de aplicación de nuevas tecnologías, todo ello de lo cual conlleva a mejoras por medio de la reducción de la huella de carbono en cuanto al cuidado del medio ambiente.

Todo lo anterior por medio de nuevos vehículos de distribución de producción bajos en emisiones contaminantes bajo la norma Euro-5 donde se establecen los requisitos técnicos para la homologación de los vehículos de motor en lo que se refiere a las emisiones para evitar que difieran de un estado miembro, disponiendo vehículos eléctricos como prueba piloto para distribuir todo su portafolio, claro está que realizando un seguimiento continuo para que todo saliera a cabalidad y observando el comportamiento de este tipo de energía limpia.

En Postobón identifican principalmente la Reducción de la huella de carbono, contando con diversas estrategias que permiten hacerlo como el mejoramiento de las especificaciones de la flota vehicular, la reducción en el uso de diversos combustibles fósiles, el profesionalismo con los requisitos a cumplir de parte de los conductores para que tengan mejores prácticas y mayor innovación en movilidad eléctrica.

Todo lo anterior bien ligado con la fuente que conlleva a todo cambio positivo y negativo, en este caso de productividad en recompensa económica, como en un cambio negativo en la reducción de un recurso natural ¿Cuál es? El recurso hídrico, del cual es un recurso que la empresa actualmente utiliza con mayor continuidad en cada uno de sus Procesos, desde la entrada de la materia prima, tanto para el lavado, la potabilización, la identificación de vertimientos, la dosificación, preparación, entre otros, de cada material utilizados en los procesos, hasta la salida del producto terminado.

Las emisiones atmosféricas tienen un seguimiento y control el cual cada uno se componen de una actividad fundamental y una problemática ambiental, aumentando la reducción del aire, siendo este perjudicial para nuestro recurso vital de manera global.

En este caso podemos analizar que la contaminación atmosférica se identifica en diversos aspectos y factores que aportan contaminantes al aire, siendo estos perjudiciales para la salud. Los últimos años hemos podido observar que el dióxido de carbono es uno de los mayores contaminantes, debido a que, por medio de las actividades que son aquellas que requieren de diversos elementos como el carbono o diversos combustibles, así mismo como de algunos procesos industriales que generan bastantes contaminantes a la atmosfera, generando altos niveles tóxicos que conllevan al cambio climático, provocando una alta variedad en la contaminación global.

Nuestro país Colombia es uno de los países del mundo que mayor contaminación cuenta en el aire, siendo esta producida por causas como las fuentes fijas y móviles, y los residuos sólidos, de los

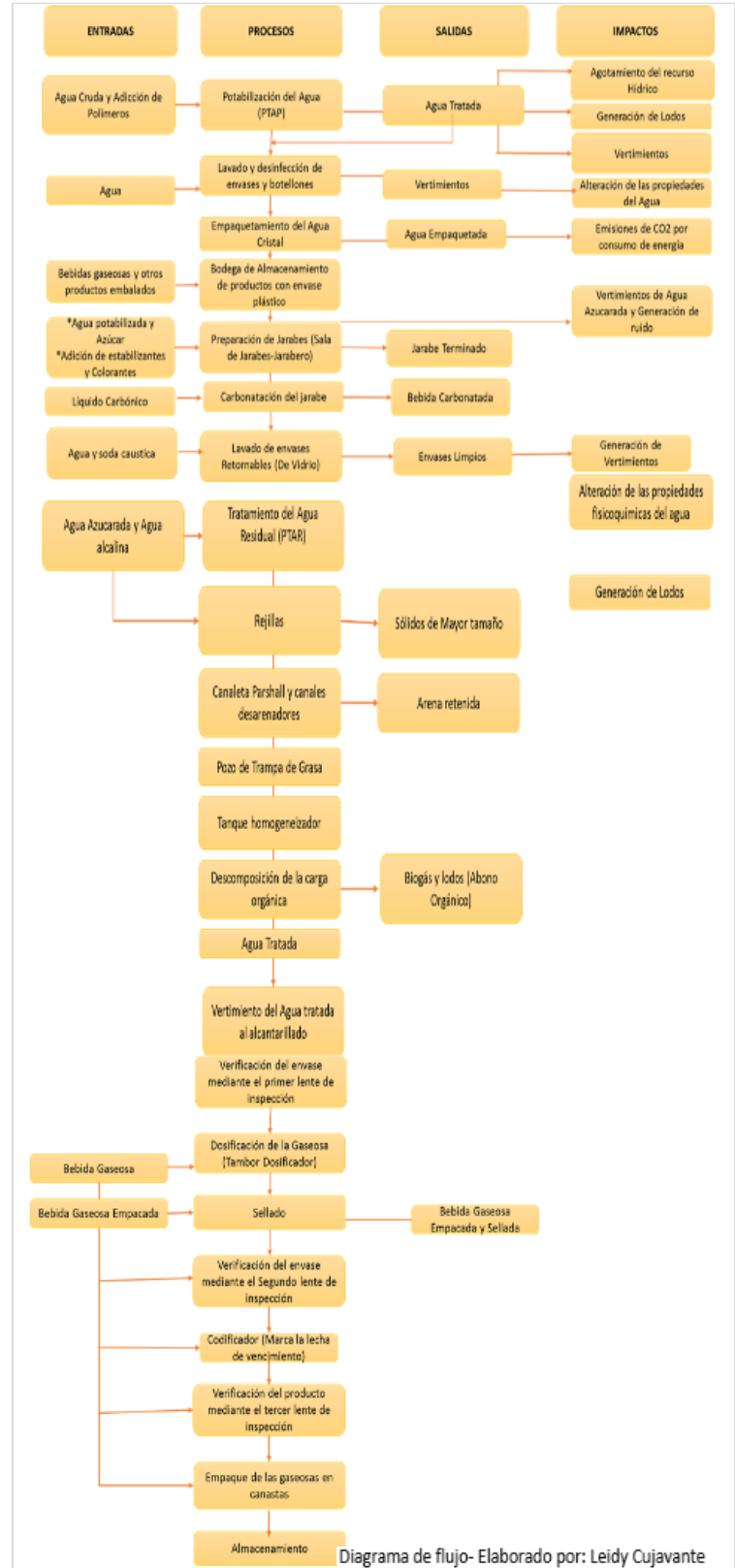
cuales no son puestos en su disposición final, evolucionando así cada vez más, mejorando su reconocimiento frente a la manera de control y reglamentación pertinente, resultante de una compleja suma de muchas emisiones de diversas actividades que intervienen a las fuentes fijas y móviles, sin embargo, Debemos tener en cuenta que estas son contaminantes primarios emitidos directamente a la atmosfera para luego ser contaminantes secundarios en reacción con otros elementos. (OMS, 2004).

## Diagrama de análisis ciclo de vida

JOHANA613\_ DEC 08, 2020 07:17AM



JOHANA613\_ DEC 08, 2020 07:22AM



## Aspectos e impactos ambientales

JOHANA613\_ DEC 08, 2020 07:31AM

Aspectos e impactos ambientales seleccionados:

| Aspectos  | Impactos  |
|---|---|
| Captación de Agua   | Agotamiento del recurso Hídrico   |
| Vertimientos  | Alteración de las propiedades Físicoquímicas del Agua   |
| Transporte  | Suspensión de partículas en el aire (Alteración de la calidad del aire.                           |
| Generación de Residuos peligrosos por el mantenimiento de maquinaria y equipo | Afectación al recurso suelo   |
| Generación de ruido   | Conflictos con la comunidad   |
| Generación de residuos No aprovechables                                       | Sobreocupación del relleno sanitario  |
| Consumo de energía  | *Afectación a la calidad del aire por emisiones de CO2.<br>-Agotamiento de los recursos naturales |
| Consumo de materiales en áreas administrativas (papel, entre otros).          | Agotamiento de los recursos naturales.  |
| Consumo de combustibles   | Emisiones (Ej. CO2, NOx, SOx)   |
| Generación de residuos aprovechables  | Fomento del reciclaje para el posterior aprovechamiento de los residuos sólidos.                  |
| Generación de llantas/Residuos especiales (mantenimiento de los vehículos)    | Alteración paisajística en caso de inadecuada disposición final.                                  |
| Producción de bebidas gaseosas y agua potable envasada.                       | Suministro de Agua potable y bebidas gaseosas a la población (Impacto positivo).                  |

Aspectos e impactos- Elaborado por: Leidy Cujavante

Según el cálculo del valor Medioambiental se determinarán los siguientes grados de significancia:

Valor (<25): Compatible.

Valor (25-50): Moderados.

Valor (50-75): Severos.

Valor (>75): Críticos.

**Impacto compatible:** Impactos con calificación de importancia <25 unidades de calificación. Son generalmente puntuales, de baja intensidad reversibles en el corto plazo. El manejo recomendado es control y prevención.

**-Impacto moderado:** Impactos con calificación de importancia entre 25 y 50 unidades de calificación. Son impactos generalmente de intensidad media o alta, reversibles en el mediano plazo y recuperable en el mediano plazo. Las medidas de manejo son de control, prevención y mitigación.

**Impacto crítico:** Impactos con calificación de importancia entre 50 y 75 unidades de calificación. Son generalmente de intensidad alta o muy alta, persistentes, reversibles en el mediano plazo. Las medidas de manejo son de control, prevención, mitigación y hasta compensación.

**Impacto severo:** Impactos con calificación de importancia entre >75 unidades de calificación. Son generalmente de intensidad muy alta o total e irreversibles. Para su manejo se requieren medidas de control, prevención, mitigación y hasta compensación.

Matriz empleada: CONESA

| CRITERIOS       |                             | CRITERIO DE EVALUACIÓN | SIGNIFICADO  |
|-----------------|-----------------------------|------------------------|--|
| Naturaleza      | Positivo(+)<br>Negativo (-) |                        | Hace alusión al carácter benéfico (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados.  |
| Intensidad      | IN                          |                        | Grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en el que actúa. Varía entre 1 y 12, siendo 12 la expresión de la destrucción total del factor en el área en que se produce el efecto y 1 una mínima afectación. Los distintos grados son : Baja (1), Media (2), Alta (4), Muy Alta , Total (12).   |
| Extensión       | EX                          |                        | Área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno de la actividad (% de área, respecto al entorno, en que se manifiesta el efecto). Si la acción produce un efecto muy localizado, se considera que el impacto tiene un carácter puntual (1). Si por el contrario, el impacto no admite una ubicación precisa del entorno de la actividad, teniendo una influencia generalizada en todo él, el impacto será Total (8). Los distintos grados son: Puntual (1), Parcial (2), Extenso (4), Total (8). |
| Momento         | MO                          |                        | El momento del impacto alude al tiempo que transcurre entre el inicio del aspecto que lo genera y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado (plazo de manifestación). Los distintos grados son: Largo Plazo (1), Medio Plazo (2), Inmediato (4).  |
| Persistencia    | PE                          |                        | Tiempo que supuestamente permanecerá el efecto desde su aparición y, a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por los medios naturales o mediante la introducción de medidas correctoras. Los distintos grados son: Fugaz (1), Temporal (2), Permanente (4)   |
| Reversibilidad  | RV                          |                        | Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez aquella deje de actuar sobre el medio. Los distintos grados son: Corto Plazo (1), Medio Plazo (2), Irreversible (4).  |
| Sinergia        | SI                          |                        | Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. La componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría de esperar cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente, no simultánea. Los distintos grados son: Sin sinergismo (1), Sinérgico (2), Muy Sinérgico (4).  |
| Acumulación     | AC                          |                        | Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera. Cuando una acción no produce efectos acumulativos (acumulación simple), el efecto se valora como uno (1); si el efecto producido es acumulativo el valor se incrementa a cuatro (4).   |
| Efecto          | EF                          |                        | Este atributo se refiere a la relación causa-efecto, o sea, a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción. Puede ser directo (4) o indirecto (1).  |
| Periodicidad    | PR                          |                        | La periodicidad se refiere a la regularidad de la manifestación del impacto. Los distintos grados son: Irregular o Discontinuo (1), Periódico (2), Continuo (4).   |
| Recuperabilidad | MC                          |                        | Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medio de la intervención humana ( o sea mediante la implementación de medidas de manejo ambiental). Los distintos grados son: Recuperable Inmediato (1), Recuperable Medio Plazo (2), Mitigable o Compensable (4), Irrecuperable (8).   |

Criterios de evaluación- (Fernández, 2017)

| Principales Impactos Ambientales   | Nat | I  | EX | MO | PE | RV | SI | AC | EF | PR | MC | Valor Medio Ambiental | Nivel de Significancia |
|--|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----------------------|------------------------|
| <b>Etapas de Operación con Medidas de Mitigación (Con PGA ejecutándose)</b>    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                       |                        |
| Agotamiento de agua en fuentes subterráneas.                                   | -   | 12 | 4  | 2  | 2  | 2  | 1  | 4  | 4  | 4  | 4  | 39                    | Moderado               |
| Contaminación de cuerpo receptor por la descarga del alcantarillado municipal. | -   | 4  | 8  | 2  | 2  | 2  | 4  | 4  | 1  | 2  | 4  | 33                    | Moderado               |
| Contaminación de suelo.  | -   | 2  | 2  | 4  | 1  | 2  | 2  | 4  | 1  | 2  | 2  | 22                    | Compatible             |
| Contaminación del aire.  | -   | 2  | 4  | 2  | 4  | 2  | 2  | 4  | 4  | 4  | 8  | 40                    | Moderado               |
| Deterioro a la salud de los trabajadores.                                      | -   | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 2  | 1  | 4  | 1  | 1  | 14                    | Compatible             |
| Agotamiento de recursos fósiles.   | -   | 4  | 1  | 4  | 1  | 1  | 4  | 4  | 1  | 2  | 2  | 24                    | Compatible             |
| Contaminación atmosférica.   | -   | 2  | 2  | 2  | 4  | 2  | 2  | 4  | 4  | 4  | 8  | 40                    | Moderado               |
| Contaminación de suelo por hidrocarburos.                                      | -   | 4  | 1  | 4  | 1  | 1  | 4  | 4  | 1  | 2  | 2  | 24                    | Compatible             |

Matriz de impactos ambientales (Elaboración Propia)

# Alcance

El Presente Documento mediante el Caso de Estudio, Establece una Serie de Actividades y reglamentos que permiten a la organización reducir el impacto en todos sus procesos y establecer una mejora ambiental. Para así reversar diversos impactos negativos a los que se han identificado como riesgos en las áreas de Trabajo. En este caso la ISO 14001:2015 Brinda toda una Estructura de cómo organizar y evaluar la organización en pro de un Desarrollo Sostenible, el obtener la Capacidad de Liderazgo y compromiso como herramienta fundamental para el mejoramiento continuo a Corto, mediano y largo Plazo.

La organización cuenta con una buena estructura sin embargo debe mejorar aspectos internos y externa tanto de la parte operativa, para la implementación de nuevas tecnologías,

en el alcance del Sistema de Gestión Ambiental lo que analizamos e identificamos es que se entiende el concepto de capacitar en toda su implementación para así evaluar y poder planificar la efectividad de la política y cada uno de los objetivos ambientales asociados. Todo desde el punto de vista del sistema de gestión ambiental, de acuerdo con la normatividad vigente. Entre ellos el ir mejorando el compromiso de la responsabilidad social empresarial de tener en cuenta y guiarse con los objetivos y políticas ambientales de la mejora continua de su cumpliendo con toda la normatividad en diversas situaciones de actividades descritas incluyendo equipos y maquinarias, claro está que teniendo en cuenta la valoración de cada uno de los aspectos ambientales relacionados con sus actividades de producción y las responsabilidades del cumplimiento de cada prioridad, sin olvidar la capacitación y formación continua de sus colaboradores para dar cumplimiento en su totalidad de la Gestión Ambiental.

## Legislación ambiental aplicable y actual

JOHANA613\_ DEC 04, 2020 12:24PM

| Recurso | Tipo de requisito legal u otro | Título del requisito legal u otro   |
|---------|--------------------------------|---|
| Agua    | Decreto 1594 de 1984           | Por el cual se reglamenta los usos del agua y residuos líquidos.  |
|         | Resolución 631 de 2015         | Por el cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones. |
|         | Decreto 2811 de 1979           | Código nacional de los recursos naturales renovales y protección del medio ambiente   |
|         | Decreto 1541 de 1978           | Concesión de aguas de uso público y otras normas relacionadas con aguas no marítimas  |
|         | Resolución 631 de 2015         | Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención  |

JOHANA613\_ DEC 04, 2020 12:26PM

|          |                      |   |
|----------|----------------------|---|
|          |                      | y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral  |
|          | Ley 373 de 1997      | Uso eficiente y ahorro del agua   |
| Suelo    | Decreto 2811 de 1979 | Código nacional de los recursos naturales renovales y protección del medio ambiente   |
| Residuos | Decreto 4741 de 2005 | Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral |

JOHANA613\_ DEC 04, 2020 12:30PM

|         |                         |   |
|---------|-------------------------|---|
|         | Decreto 2811 de 1979    | Código nacional de los recursos naturales renovales y protección del medio ambiente   |
|         | Resolución 1407 de 2018 | Por la cual se reglamenta la gestión de los residuos de envases y paquetes de papel cartón, plástico, vidrio, metal y se toman otras disposiciones. |
| Energía | Decreto 3450 del 2008   | Por el cual se dictan medidas tendientes al uso   |

|             |                        |   |
|-------------|------------------------|---|
|             |                        | racional y eficiente de energía eléctrica   |
| Combustible | Resolución 909 de 2008 | Por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones   |
|             | Resolución 898 de 1995 | Por la cual se regulan los criterios ambientales de calidad de los combustibles líquidos y sólidos utilizados en hornos y caldera de uso comercial e industrial y en motores de combustión interna de vehículos automotores |

|      |                        |   |
|------|------------------------|---|
| Aire | Resolución 909 de 2008 | Por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones |
|      | Decreto 2 de 1982      | Por el cual se reglamentan parcialmente el título I de la Ley 09 de 1979 y el Decreto Ley 2811 de 1974,   |

|   |                         |   |
|---|-------------------------|---|
|   |                         | en cuanto a emisiones atmosféricas.   |
|   | Resolución 935 del 2011 | Por la cual se establecen los métodos para la evaluación de emisiones contaminantes por fuentes fijas y se determina el número de pruebas o corridas para la medición de contaminantes en fuentes fijas |
| Legislación ambiental- Elaborado por: Leidy Cujavante |                         |   |

## Programas ambientales

| PROGRAMA DE EMISIONES ATMOSFERICAS   |            |            |  |              |
|--|------------|------------|--|--------------|
| <b>1. Objetivos</b>  |            |            |  |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Cumplir con la normatividad vigente en cuanto a los límites permisibles de emisiones atmosféricas y su remediación.</li> <li>Disminuir la contaminación en el aire por emisiones atmosféricas (Dióxido de carbono) generado en la distribución de los productos.</li> </ul>   |            |            |  |              |
| <b>2. Justificación y/o Alcance</b>  |            |            |  |              |
| Este programa está dirigido a las actividades de despacho del producto final, en lo referente a su distribución, en donde por medio de la misma se genera dióxido de carbono en toda su ruta de despacho de la producción, donde este es diseñado para calcular los promedios de concentración o valores totales producidos por las emisiones móviles, calculados por periodos estacionales y/o anuales para cada fuente móvil tanto individual como grupal. |            |            |  |              |
| <b>3. Metas</b>  |            |            | <b>4. Indicadores</b>  |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Reducir la cantidad de emisiones atmosféricas producidas por las actividades de distribución en cuanto a generación de dióxido de carbono.</li> <li>Cumplir a cabalidad la normatividad vigente en cuanto a emisiones atmosféricas.</li> <li>Aplicación de nuevas tecnologías en las instalaciones y vehículos.</li> </ul>  |            |            | <ul style="list-style-type: none"> <li>(Número de actividades ejecutadas * 100) / (Número de actividades propuestas).</li> <li>Número de contratos intervenidos *100 / Número total de contratos.</li> <li>Número total de revisión gases *100 / Número total de carros Inspeccionados.</li> </ul> |              |
| <b>5. Actividades que generan Impacto</b>  |            |            | <b>6. Impactos Considerados</b>  |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de vehículos para el transporte de bebidas.</li> <li>Uso de montacargas para el cargue y descargue de las bebidas al interior de la planta.</li> </ul>  |            |            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación del aire.</li> <li>Efectos negativos en la salud.</li> </ul>  |              |
| <b>7. Tipo de Medida a Desarrollar</b>   |            |            |  |              |
| Control  | Prevención | Mitigación | Corrección   | Compensación |
| X  |            | X          |  |              |
| <b>8. Acciones a Desarrollar</b>   |            |            |  |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Cambio de vehículos que se encuentren obsoletos por vehículos de mayor eficiencia.</li> <li>Realización de mantenimientos preventivos a la flota vehicular.</li> </ul>  |            |            |  |              |
| <b>9. Tiempo de Ejecución de Actividades</b>   |            |            |  |              |
| El programa de manejo de emisiones atmosféricas se desarrollará de manera permanente y consecutiva durante el tiempo de los procesos internos y externos.  |            |            |  |              |
| <b>10. Lugar de Ejecución</b>  |            |            |  |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Instalaciones de la planta.</li> <li>Punto de Cargue y descargue de la materia prima (entrada) y el producto final (Salida).</li> </ul>   |            |            |  |              |
| Programa Residuos- Elaborado por: Cristian Medina  |            |            |  |              |

| PROGRAMA DE RESIDUOS PELIGROSOS   |            |   |            |              |
|---|------------|---|------------|--------------|
| <b>1. Objetivos</b>   |            |   |            |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar la gestión integral de residuos peligrosos en el marco de la reducción, aprovechamiento y disposición final.</li> <li>Dar cumplimiento a lo dispuesto en la normatividad ambiental en cuanto al manejo integral de residuos peligrosos.</li> <li>Incorporar dentro del sistema de gestión ambiental las herramientas necesarias para conocer y evaluar los RESPEL.</li> </ul>                           |            |   |            |              |
| <b>2. Justificación y/o Alcance</b>   |            |   |            |              |
| De acuerdo con el decreto 1076 de 2015 que expide el Decreto unico del sector ambiente y desarrollo sostenible, en lo referente a los residuos peligrosos en búsqueda de la mitigación y el uso eficiente del conocimiento claro de la Ley 1252 de 2008 que regula las prohibiciones en materia ambiental frente a los residuos y desechos peligrosos en Colombia, realizando procedimiento y registros de generadores de residuos.                     |            |   |            |              |
| <b>3. Metas</b>   |            | <b>4. Indicadores</b>   |            |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Dar manejo interno y externo ambientalmente responsable de los residuos generados por las Actividades.</li> <li>Seguimiento a la inspección pre operacional.</li> <li>Realizar campañas y capacitaciones de sensibilización en emisiones Atmosféricas.</li> </ul>  |            | <ul style="list-style-type: none"> <li>(Número de Actividades Ejecutadas *100) / (Numero de Actividades Propuestas).</li> <li>(Número de Contratos Intervenidos *100) / (Número Total de Contratos)</li> <li>(Kg de Residuos Peligrosos gestionados con Empresas Autorizadas * 100) / (Kg de Residuos.</li> </ul> |            |              |
| <b>5. Actividades que generan Impacto</b>   |            | <b>6. Impactos Considerados</b>   |            |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento de maquinarias y equipos.</li> <li>Actividades de producción.</li> </ul>   |            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación del aire.</li> <li>Contaminación del suelo.</li> <li>Olores desagradables.</li> <li>Fuente generadora de afectaciones en la salud.</li> </ul>  |            |              |
| <b>7. Tipo de Medida a Desarrollar</b>  |            |   |            |              |
| Control   | Prevención | Mitigación  | Corrección | Compensación |
| X   |            |   |            |              |
| <b>8. Acciones a Desarrollar</b>  |            |   |            |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar capacitaciones estrictas para que los operarios cumplan satisfactoriamente con el objetivo de clasificar debidamente este residuo para ser dispuesto a la empresa encargada de su disposición final.</li> <li>En los espacios que se almacenen los residuos peligrosos se deberá impermeabilizar el suelo con pintura epóxica a fin de evitar que residuos líquidos se filtren por el suelo.</li> </ul> |            |   |            |              |
| <b>9. Tiempo de Ejecución de Actividades</b>  |            |   |            |              |
| El programa de residuos sólidos aplica a todo el personal de Postobón tanto administrativos como operativo, durante un mes para el análisis de resultados y seguimiento de las actividades para su mejoramiento continuo.   |            |   |            |              |
| <b>10. Lugar de Ejecución</b>   |            |   |            |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Instalaciones de la Planta.</li> <li>Punto de cargue y descargue de la materia prima (Entrada) y el producto Final (Salida).</li> </ul>  |            |   |            |              |
| Programa emisiones- Elaborado por: Cristian Medina  |            |   |            |              |

JOHANA613\_ DEC 08, 2020 08:04AM

| PROGRAMA DE MANEJO DE HIDROCARBUROS  |            |   |            |              |
|--|------------|---|------------|--------------|
| <b>11. Objetivos</b>   |            |   |            |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Reducir los riesgos ambientales durante el manejo de Hidrocarburos, a lo largo de la recepción, almacenamiento y uso, dando cumplimiento a las regulaciones ambientales nacionales y a los estándares propios de la compañía.</li> <li>Incorporar dentro del sistema de gestión ambiental las herramientas necesarias para conocer y evaluar los RESPEL.</li> </ul> |            |   |            |              |
| <b>12. Justificación y/o Alcance</b>   |            |   |            |              |
| De acuerdo con la Resolución 898 de 1995 Por la cual se regulan los criterios ambientales de calidad de los combustibles líquidos y sólidos utilizados en hornos y caldera de uso comercial e industrial y en motores de combustión interna de vehículos automotores   |            |   |            |              |
| <b>13. Metas</b>   |            | <b>14. Indicadores</b>  |            |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Seguimiento a la inspección pre operacional.</li> <li>Cumplir en un 100 % con las disposiciones establecidas en el procedimiento de Manejo de Hidrocarburos</li> </ul>  |            | <ul style="list-style-type: none"> <li>No. de requerimientos cumplidos / No. total, de requerimientos establecidos en el procedimiento de Manejo de hidrocarburos.</li> </ul> |            |              |
| <b>15. Actividades que generan Impacto</b>   |            | <b>16. Impactos Considerados</b>  |            |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento de maquinarias y equipos.</li> <li></li> </ul>  |            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación del aire.</li> <li>Contaminación del suelo.</li> <li>Fuente generadora de afectaciones en la salud.</li> </ul>           |            |              |
| <b>17. Tipo de Medida a Desarrollar</b>  |            |   |            |              |
| Control  | Prevención | Mitigación  | Corrección | Compensación |
| X  |            |   |            |              |
| <b>18. Acciones a Desarrollar</b>  |            |   |            |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar el formato de reporte de derrames o contingencias para el registro de los casos</li> </ul>   |            |   |            |              |
| <b>19. Tiempo de Ejecución de Actividades</b>  |            |   |            |              |
| Durante un mes para el análisis de resultados y seguimiento de las actividades para su mejoramiento continuo.  |            |   |            |              |
| <b>20. Lugar de Ejecución</b>  |            |   |            |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Instalaciones de la Planta.</li> <li></li> </ul>  |            |   |            |              |
| Programa hidrocarburos- Elaborado por: Leidy Cujavante   |            |   |            |              |

Programa hidrocarburos- Elaborado por: Leidy Cujavante

- JOHANA613\_

## Conclusiones

JOHANA613\_ NOV 28, 2020 12:24AM

Toda empresa genera sus respectivos impactos ambientales de acuerdo a su actividad por esto son muy importantes las medidas de manejo ambiental que trata como tal todos los impactos en especial aquellos que son considerados como los más significativos.

Las medidas de manejo ambiental se encuentran incluidas dentro de un plan de manejo ambiental el cual se puede considerar como una herramienta que resulta de una evaluación ambiental inicial detallada. Estas medidas de manejo ayudan a prevenir, mitigar y compensar los impactos ambientales derivados de las actividades diarias.

De acuerdo al resultado RAI, se establecen programas ambientales con el propósito de reducir los impactos ambientales de igual manera realizar auditoría interna dentro de la organización para validar su cumplimiento dentro de los objetivos trazados en el SGA

## Recomendaciones

JOHANA613\_ NOV 28, 2020 12:29AM

Algo importante para recomendar a la Empresa de Postobón, es no ver tanto de lo que se puede lograr en mejorar lo interno de la

Empresa, sino más bien con eso que realizan como pueden mejorar todo su entorno social, ya que debemos recordar que no solo la empresa es la imagen de la marca, sino también las personas hacen como imagen de la Empresa, ya que son la Recomendación.

Por otra parte, existen diversos aportes internos dentro de la Empresa, Pero debe haber una mayor Presión en cuanto a mejora continua en la parte Externa, en este caso en la Distribución, en cuanto a las Competencias del Personal ya que se observa una gran diferencia en la Imagen dentro de la Empresa totalmente diferente a la parte Externa.

Algo que debemos tener claridad, es que, así como pasa el tiempo debemos ir innovando, en cuanto a nuevas metodologías de trabajo, nuevas herramientas, maquinarias, equipos, que con el Transcurrir del tiempo sirvan como beneficio en cuanto a reducción del tiempo de Producción. No tanto eso, sino que estas permitan una reducción en la Contaminación en todo el Entorno del cual no se vea afectada la Integridad tanto de los Colaboradores de la Empresa ni de todo su Círculo Social.

## Preguntas

---

JOHANA613\_ NOV 28, 2020 01:04AM

- ¿De acuerdo al Estudio del Caso la Organización cuenta con las Bases para iniciar un Proceso de Certificación en ISO 14001:2015, o si ya la tiene la está cumpliendo?
- ¿La Organización Comunica y Cumple de manera interna y Externa la Política Ambiental con Relación a los Objetivos de la Empresa?

## Referencias

---

JOHANA613\_ DEC 08, 2020 08:10AM

Fernández, F. (8 de enero de 2017). Guía Metodológica para Evaluación de Impacto Ambiental. Recuperado de: [http://centro.paot.mx/documentos/varios/guia\\_metodologica\\_impacto\\_ambiental.pdf](http://centro.paot.mx/documentos/varios/guia_metodologica_impacto_ambiental.pdf)

Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (2008) Establecen las Normas y Estándares de Emisión Admisibles de Contaminantes a la Atmosfera por Fuentes Fijas. Disponible: <https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/resoluciones/f0-Resoluci%C3%B3n%20909%20de%202008%20-%20Normas%20y%20estandares%20de%20emisi%C3%B3n%20Fuentes%20fijas.pdf>. (2008, 5 de junio)

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (2005) Se reglamenta parcialmente la prevención y el Manejo de los Residuos o Desechos Peligrosos en el Marco de la Gestión Integral. Disponible: [https://icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto\\_4741\\_2005.htm](https://icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto_4741_2005.htm) (2005, 30 de diciembre)

Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible. Resolución 631 de 2015. (2015) <http://www.emserchia.gov.co/PDF/Resolucion631.pdf>

Sistema de gestión ambiental – empresa POSTOBON S.A. Recuperado el 25 de noviembre del 2020 en: <http://nerym30gmail.blogspot.com/>

\*\*\*\*\*