

# Criterios de implementación ISO 14001:2015 Caso Estudio Sector Productivo Estación De Servicio San Jorge en Chiquinquirá

Diplomado de profundización Gerencia del Sistema Integrado de Gestión en Seguridad, Salud, Ambiente y Calidad –HSEQ –\*Angela Katherine Arias Pinilla –\*Luis Carlos Espitia Rubiano –\*Ana Patricia Puerta Pinto

LUIS CARLOS ESPITIA RUBIANO 14 DE DICIEMBRE DE 2019 11:03

## RESUMEN EJECUTIVO

LUIS CARLOS ESPITIA RUBIANO 14 DE DICIEMBRE DE 2019 11:24

El presente estudio constituye un instrumento en el que se tratan aspectos relacionados con el sistema de comercialización y sistema operativo de la estación de servicio para almacenamiento y distribución de combustibles derivados de los hidrocarburos. Como principal objetivo es generar utilidades en las oportunidades que ofrece el mercado, proveer un servicio de calidad y eficiencia. Una de las principales actividades de la estación de servicio es el abastecimiento de los tanques de gasolina, cambios de aceite y lavado de automotores; servicios que juegan un papel importante en la sociedad.

Teniendo en cuenta los impactos ambientales (contaminación atmosférica, Riesgos para la salud humana, Contaminación del suelo, Contaminación aguas subterráneas y superficiales, entre otros) que se generan en cada uno de los procesos inmersos en las actividades que se desarrollan en la estación de servicio es necesario crear acciones de mejora continua con el ánimo de mitigar estos impactos y así seguir la línea de la sostenibilidad.

La dirección de la empresa asumiendo su rol como líder deberá velar por el cumplimiento de los requisitos exigidos en el sistema de gestión ambiental; estableciendo control de la planificación y revisión de las consecuencias en los posibles cambios no deseados, adoptando medidas para mitigar los efectos adversos. Para ello se implementarán planes de manejo ambiental y se adecuarán las instalaciones e infraestructura con el ánimo de optimizar cada uno de sus procesos, reduciendo al máximo las fugas y derrames de combustibles, adecuar planta de tratamiento de aguas residuales, minimización de residuos sólidos, etc.

## CONTEXTO GENERAL DEL SECTOR PRODUCTIVO

LUIS CARLOS ESPITIA RUBIANO 14 DE DICIEMBRE DE 2019 11:37

INFORMACION DE LA EMPRESA			
EMPRESA:	ESTACION DE SERVICIO SAN JORGE		
Dirección:	CL 71 19-77 Chiquinquirá, Boyacá		
Representante:	CARVAJAL GOMEZ MAURICIO		Teléfono:6200821 Celular:3153668149
Cargo:	Representante Legal	Correo electrónico	<a href="mailto:Estaciondeserviciosanjorge@hotmail.com">Estaciondeserviciosanjorge@hotmail.com</a>
Tiempo en el Sector	15 años	Cuenta con SGA	Cuenta con formulación del SGA

LUIS CARLOS ESPITIA RUBIANO 14 DE DICIEMBRE DE 2019 11:54

### Código CIU de la actividad:

- 4731 comercio al por menor de combustible para automotores.
- 4732 comercio al por menor de lubricantes (aceites, grasas), aditivos y productos de limpieza para vehículos automotores.

### Descripción de las actividades de la estación de servicio

La Estación de Servicio es un centro de distribución de combustibles líquidos derivados de los Hidrocarburos, legalmente autorizado, ha venido operando en sus actividades de almacenamiento y expendio de combustible para el sector automotriz, servicios de lavado de automotores y cambios de aceite de los Vehículos.

### Las principales actividades de la estación de servicio son:

- Abastecimiento de combustible a vehículos a través de los surtidores instalados en las islas de despacho.
- Lavado de Vehículos
- cambio de aceite de vehículos

### Máquinas y Equipos

- 4 dispensadores, uno por cada isla, de tipo electrónico de 6 mangueras para tres productos por los cuales se expenden los combustibles Extra, Súper y Diesel a los automotores.
- Los dispensadores funcionan con bomba sumergibles y cuentan con sistemas automáticos de control de flujo.
- Compresor y bomba de agua Se encuentra ubicado en el cuarto de máquinas y está conectado al dispensador de agua/aire que posee la estación
- Tanques de Almacenamiento
- La zona del lavadero cuenta con una zona una cámara

desbarradora para retener el barro con hidrocarburos y permitir solo el paso de agua limpia

- El aceite usado es almacenado en tambores de 200 litros y es retirado por un camión cisterna para correcta disposición final.

#### Materias Primas:

- Diesel
- Gasolina
- Aceite
- gas licuado del petróleo (GLP).
- Agua
- Desengrasantes industriales
- desinfectantes

#### Insumos Varios-señalización

- Carteles con las señales de seguridad y peligro de NO FUMAR, APAGAR EL MOTOR, NO USAR CELULARES
- El sistema de protección contra incendios del establecimiento está compuesto por equipos extintores de diferentes clases y tamaños, colocados estratégicamente en los sitios de mayor riesgo, así como de carteles de seguridad y peligro y un cartel visible con los números telefónicos de instituciones para el caso de emergencias.

#### Área de Abastecimiento de combustibles

El abastecimiento de combustible desde los tanques a los surtidores se lo hace con la ayuda de bombas sumergibles instaladas internamente en cada uno de los surtidores, a través de tuberías de 2 pulgadas de diámetro y empotradas en su trayectoria a los tanques de almacenamiento de combustible. La descarga o llenado de los tanques desde el auto tanque se realiza por medio de tuberías galvanizadas de 4 pulgadas de diámetro. La estación de servicio cuenta con dos islas para el funcionamiento de tres surtidores; cuentan además con sus respectivos carriles para circulación y abastecimiento de combustible a los automotores.

LUIS CARLOS ESPITIA RUBIANO 14 DE DICIEMBRE DE 2019 11:03

### Imagen 1. Fuente Autor 2019. Estación de Servicio



LUIS CARLOS ESPITIA RUBIANO 14 DE DICIEMBRE DE 2019 11:54

#### Cuarto de máquinas

Cuenta con un cuarto de máquinas para el funcionamiento del

generador de emergente de energía, mismo que funciona a diésel.

#### Lavado de Vehículos

Se hace el lavado a los vehículos lo cual implica el uso de accesorios y herramientas que demandan aplicación de normas y medidas de seguridad industrial.

Entre las actividades de lavado se utilizan por lo general desengrasantes industriales y, desinfectantes comunes, franelas, escobas y otros utensilios para la limpieza del vehículo.

LUIS CARLOS ESPITIA RUBIANO 14 DE DICIEMBRE DE 2019 11:03

### Imagen 2. Fuente Autor 2019. Lavado de vehículos



LUIS CARLOS ESPITIA RUBIANO 14 DE DICIEMBRE DE 2019 11:03

### Imagen 3. Fuente Autor 2019. Cambio de aceite de Vehículos



## DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DEL SECTOR

LUIS CARLOS ESPITIA RUBIANO 14 DE DICIEMBRE DE 2019 11:56

La principal actividad en la estación de servicio es la venta de combustibles líquidos, pero además ofrece servicios de lavado y lubricación de vehículos; Cada una de estas actividades está generando impactos ambientales en el sector y problemas en la salud de las personas. A continuación, se describirá la problemática ambiental que se genera en cada una de las actividades:

### Reaprovisionamiento de combustible

En el proceso de expendio de combustibles líquidos se generan emisiones evaporativas de compuestos orgánicos volátiles y residuos líquidos en cada una de sus etapas, principalmente durante el llenado y respiración de los tanques subterráneos de almacenamiento de combustible y al momento de realizar el reaprovisionamiento en los vehículos existen pérdidas durante el llenado; también se producen emisiones por derrames de combustibles y posterior secado evaporativo debido a rebalses, chorreo de mangueras o circunstancias operativas. Igualmente hay consumo de energía eléctrica, la cual es necesaria en el funcionamiento de los surtidores.

En esta actividad también se evidencia generación de ruido causada principalmente por los vehículos que ingresan y salen de la estación; los de mayor nivel están asociados a camiones y autobuses de transporte de pasajeros. También existe presencia de Olores producto de la operación de la estación de servicio donde se presentan emisiones evaporativas debido a la manipulación del combustible, y de los solventes.

### Lavado de vehículos

Durante la actividad de lavado de automóviles se utilizan grandes cantidades de agua, se requiere energía eléctrica para el funcionamiento de compresores, aspiradoras entre otros equipos, lo cual genera agotamiento de estos recursos. Además, allí existe generación de residuos que contienen principalmente sólidos suspendidos (barro), desengrasantes, detergentes, ceras especiales, aceites y grasas, solventes halogenados, y restos de combustibles, también hay generación de aguas residuales, contaminadas con agentes químicos mencionados anteriormente.

En esta actividad también se evidencia generación de ruido causada principalmente por los compresores; existe presencia de olores producto de la manipulación de desengrasantes.

### Cambios de aceite y lubricación

En el desarrollo de esta actividad hay generación de residuos como filtros, aceite y envases plásticos y metálicos contaminados con aceites.

Es de anotar que los residuos sólidos que se generan en cada una de las actividades de la estación de servicio, de acuerdo a la normatividad colombiana se catalogan como peligrosos, teniendo en cuenta que los residuos generados son los siguientes:

- Aceites y lodos provenientes de la limpieza de los tanques de almacenamiento de

- combustibles y de los equipos de almacenaje y transporte;
- Aceite y filtros proveniente de los cambios de aceite y lubricación
- Lodos con desengrasantes, detergentes, ceras especiales, aceites y grasas, solventes halogenados, y restos de combustibles.
- Emulsiones de aceite como consecuencia de la limpieza de pisos, etc.
- Envases, plásticos y metálicos, contaminados con aceites, solventes, grasas, etc.

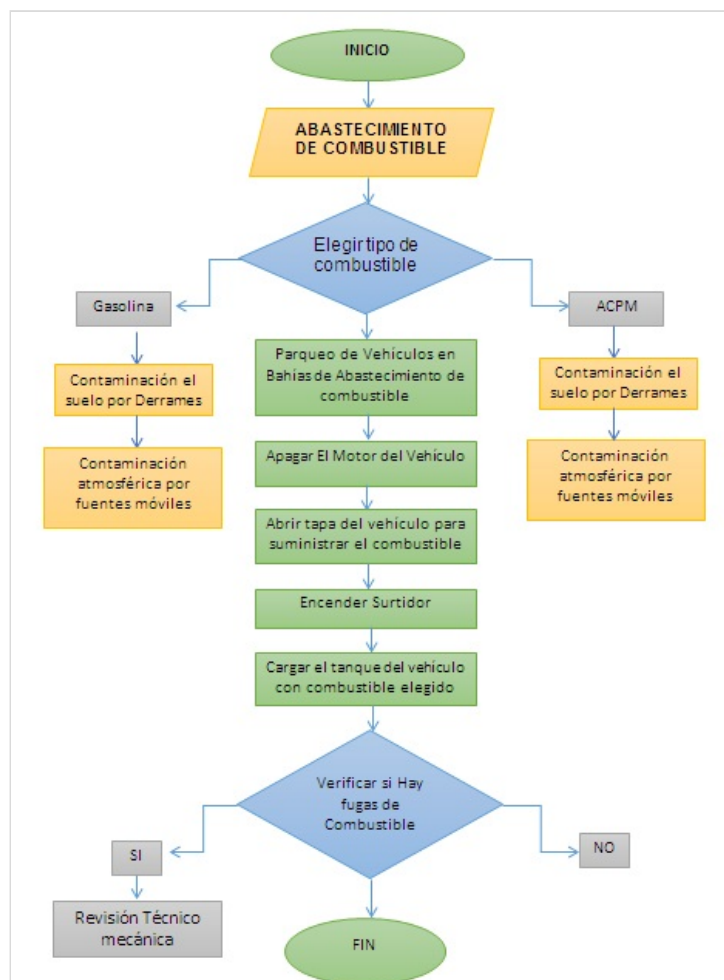
Otro impacto negativo se puede generar debido a los escurrimientos de aguas lluvias provenientes de áreas de trabajo, zona de tanques, y otras áreas de manejo de combustibles, que pueden estar contaminados con los productos manejados en esas áreas; los cual al momento de llover pueden llegar por escorrentía a las alcantarillas contaminando fuentes hídricas y el suelo.

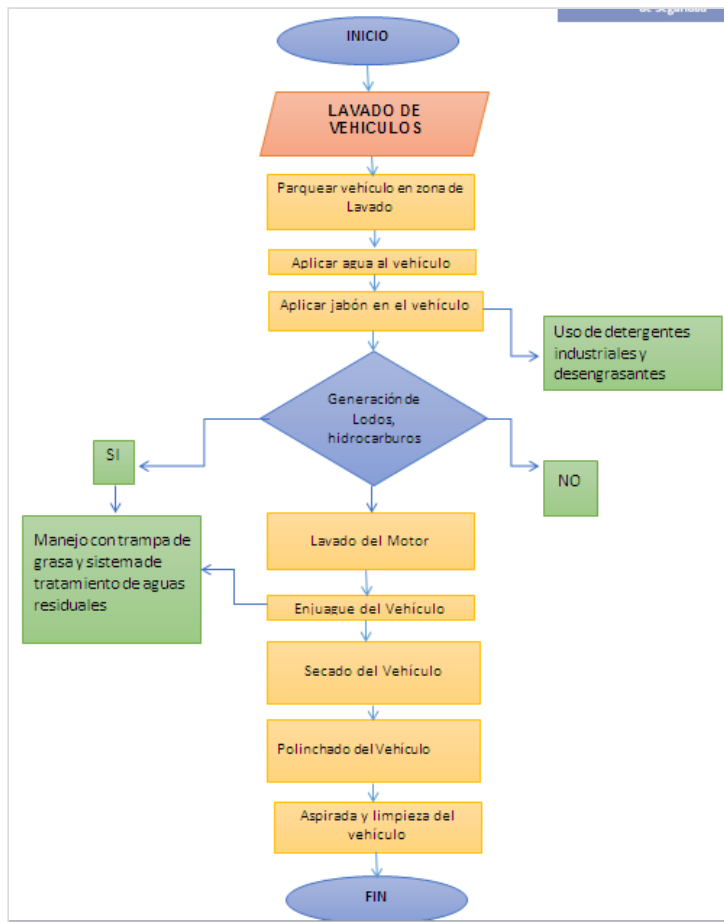
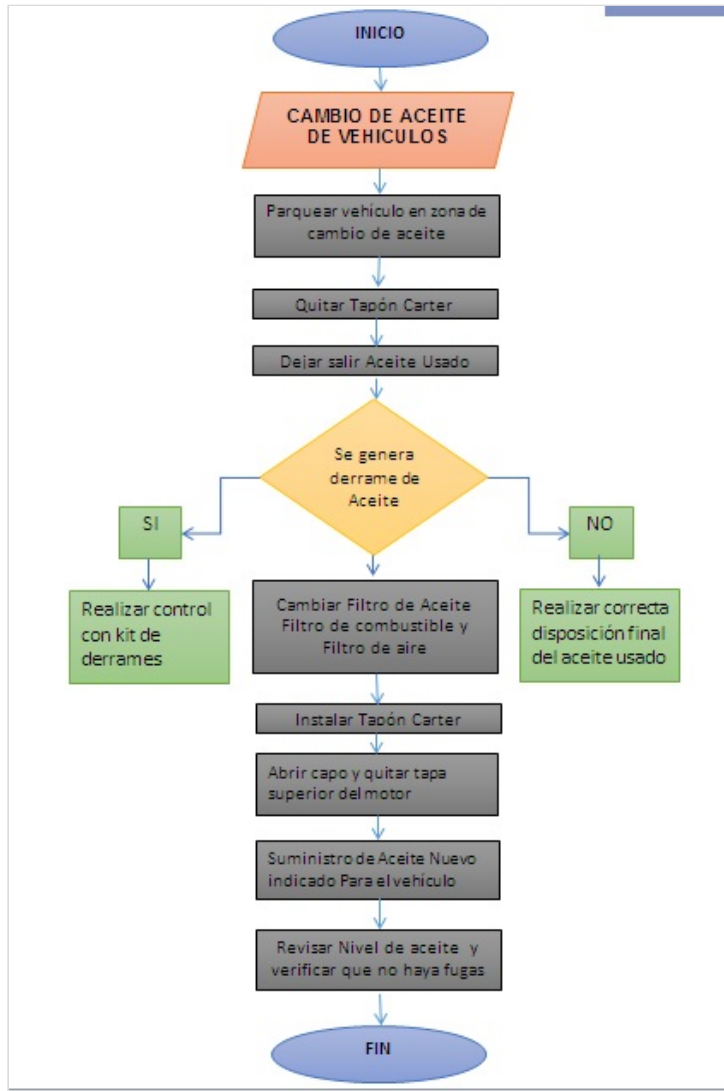
Como podemos evidenciar cada una de las actividades mencionadas anteriormente están generando un grave impacto ambiental en la zona de influencia a la estación de servicio, se están contaminando las fuentes hídricas, el suelo y el aire, originando pérdida de biodiversidad y quebrantos de salud en la población.

## DIAGRAMAS DE FLUJO

LUIS CARLOS ESPITIA RUBIANO 14 DE DICIEMBRE DE 2019 12:10

### Diagrama de flujo con las etapas del proceso Estación de Servicio





# ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES



ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE		
Actividad / Etapa	Aspecto(s) Ambiental(es) identificados	Impacto(s) Ambiental(es) identificados
Parqueo en zona	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emissiones atmosféricas</li> <li>Ruido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación atmosférica</li> <li>Efecto invernadero</li> <li>Deterioro de la capa de ozono</li> <li>Smog</li> <li>Ahuyenta miento de especímenes</li> <li>Riesgos para la salud humana</li> </ul>
Abrir tapa del vehículo para reaprovisionamiento de combustible	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emissiones atmosféricas</li> <li>Olores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación atmosférica</li> <li>Efecto invernadero</li> <li>Riesgos para la salud humana</li> </ul>
Encender surtidor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consumo de energía</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agotamiento del recurso energético</li> </ul>
Reaprovisionamiento de combustible a los vehículos	<ul style="list-style-type: none"> <li>emisiones atmosféricas</li> <li>consumo de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación atmosférica</li> <li>Efecto invernadero</li> <li>Riesgos para la salud humana</li> </ul>

## Aspectos ambientales 1

Documento PDF

PADLET DRIVE



CAMBIO DE ACEITE A VEHICULOS		
Actividad / Etapa	Aspecto(s) Ambiental(es) identificados	Impacto(s) Ambiental(es) identificados
Parqueo de vehículos en zona de cambio de aceites	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emissiones atmosféricas</li> <li>ruido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación atmosférica</li> <li>Efecto invernadero</li> <li>Deterioro de la capa de ozono</li> <li>Smog</li> <li>Ahuyenta miento de especímenes</li> <li>Riesgos para la salud humana</li> </ul>
Dejar salir aceite del cárter	Residuos peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riesgos para la salud humana</li> <li>Contaminación del suelo</li> <li>Contaminación aguas subterráneas y superficiales</li> <li>Detrimiento de la biodiversidad acuática y terrestre</li> </ul>
Cambiar filtro de aceite, filtro de combustible y filtro de aire	Residuos solidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riesgos para la salud humana</li> <li>Contaminación del suelo</li> <li>Contaminación aguas subterráneas y superficiales</li> </ul>
Instalar tapón cárter	residuos solidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación del suelo</li> <li>Contaminación aguas subterráneas y</li> </ul>

## Aspectos ambientales 2

Documento PDF

PADLET DRIVE

LAVADO DE VEHICULOS		
Actividad / Etapa	Aspecto(s) Ambiental(es) identificados	Impacto(s) Ambiental(es) identificados
Parqueo de vehículos en zona de lavado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emissiones atmosféricas</li> <li>Ruido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación atmosférica</li> <li>Efecto invernadero</li> <li>Deterioro de la capa de ozono</li> <li>Smog</li> <li>Ahuyentamiento de especímenes</li> <li>Riesgos para la salud humana</li> </ul>
Aplicar agua al vehículo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consumo de agua</li> <li>Consumo de energía</li> <li>Vertimiento aguas residuales</li> <li>Ruido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agotamiento del recurso hídrico</li> <li>Agotamiento del recurso energético</li> <li>Riesgos para la salud humana</li> <li>Ahuyentamiento de especímenes</li> <li>Contaminación del suelo</li> <li>Contaminación aguas subterráneas y superficiales</li> <li>Detrimiento de la biodiversidad acuática</li> </ul>
Aplicar jabón y desengrasantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consumo de agua</li> <li>Consumo de energía</li> <li>Vertimiento aguas residuales</li> <li>Generación de lodos</li> <li>Olores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agotamiento del recurso hídrico</li> <li>Agotamiento del recurso energético</li> <li>Riesgos para la salud humana</li> <li>Contaminación del suelo</li> <li>Contaminación aguas subterráneas y superficiales</li> <li>Detrimiento de la biodiversidad acuática y terrestre</li> <li>Contaminación del suelo</li> <li>Eutrofización</li> <li>Desertización</li> <li>Infertilidad en el suelo</li> </ul>
Enjuague del vehículo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consumo de agua</li> <li>Consumo de energía</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agotamiento del recurso hídrico</li> <li>Agotamiento del recurso energético</li> </ul>

### Aspectos ambientales 3

Documento PDF

PADLET DRIVE

## ALCANCE

LUIS CARLOS ESPITIA RUBIANO 14 DE DICIEMBRE DE 2019 11:03

La estación de servicio san Jorge como prestadora de servicios de reaprovisionamiento de combustibles, cambio de aceite y lavado de vehículos aplicara el sistema de gestión ambiental en la totalidad de los procesos que allí se desarrollan.

El sistema de gestión ambiental de la estación de servicio en estudio considera las cuestiones externas e internas, a través del análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas en los diferentes procesos de los servicios que allí se ofrecen como abastecimiento de combustible, lavado de automotores y cambios de aceite a vehículos.

En la planificación del sistema de gestión ambiental se tienen en cuenta los requisitos de las partes interesadas al mismo, así como sus necesidades y expectativas. Dichos grupos de interés está comprendido por propietarios, Clientes, Proveedores, Empleados y Organismos de Control. Dentro de este marco de análisis, se integran requisitos legales y de otro tipo, los cuales son abordados y desarrollados a través del de la dirección, el funcionario encargado del sistema de gestión ambiental y empleados de la estación de servicio.

Se pretende adecuar cada una de las instalaciones e infraestructura de la estación de servicio con el fin de mitigar al máximo los impactos ambientales que se pueden generar a causa de los diferentes servicios que allí se prestan.

La organización hará uso del ciclo PHVA con el fin de garantizar la mejora continua en cada uno de los procesos que allí se desarrollan y así garantizar un desarrollo económico, social y ambientalmente sostenible.

LUIS CARLOS ESPITIA RUBIANO 14 DE DICIEMBRE DE 2019 11:03

## MISIÓN , VISIÓN Y POLÍTICA AMBIENTAL

### MISIÓN:

Prestar servicios de abastecimiento de combustibles, cambio de aceite y lavado de vehículos de forma **eco amigable con el medio ambiente** que permitan generar una **conciencia ambiental** en las partes involucradas y prestar servicios de alta calidad superando las expectativas del cliente.

### VISIÓN:

Ser una empresa líder reconocida por su **compromiso ambiental** en la región mediante la gestión de programas ambientales que involucren a todos los sectores que intervienen en el proceso.

### POLÍTICA AMBIENTAL:

Promovemos el cuidado del medio ambiente, identificando aspectos e impactos ambientales para, la gestión eficiente de los recursos y residuos generados, apuntando al desarrollo sostenible

## LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE Y ACTUAL

LUIS CARLOS ESPITIA RUBIANO 14 DE DICIEMBRE DE 2019 11:03

Actividad / Etapa	Normatividad y artículos	Aspectos técnicos y administrativos que debe realizar la empresa para cumplir la norma
Suministro de combustible	Decreto 283 de 1990 Nivel Nacional	Se reglamenta el almacenamiento, manejo, transporte, distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo y el transporte por carro tanques de petróleo crudo, conveniencia, definiciones, art. 1 a 4. Estaciones de servicio, ubicación, requisitos, especificaciones técnicas, planos, especificaciones de tanques y accesorios, pruebas de tanques, tuberías e instalaciones y revisión de construcciones, calibraciones, contratos, art. 46 a 80. Obligaciones, para el gran consumidor, el distribuidor mayorista, estaciones de servicio clase a, b o c, privadas, art. 90 a 92. Funciones del Ministerio de Minas competentes para el tema, art. 93. Sanciones, art. 94 a 98
	Decreto 1521 de 1998 Nivel Nacional	Decreto Nacional 1521 de 1998 Se reglamenta el almacenamiento, manejo, transporte y distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo
	Decreto 290 de 1995	Se dictan normas para el cumplimiento de las funciones, en relación con la actividad de manejo, distribución y comercialización de combustibles líquidos derivados del petróleo art. 1. Trámite, requisitos, licencia de funcionamiento, expedición, vigencia, horarios, calibración de los surtidores de combustibles, revocación, procedimiento, art. 2 a 10. Sanciones, art. 11. Informe, art. 12. Control y vigilancia, art. 13 y 14. Recursos, art. 15. Vigencia, art. 16.
	Resolución 87599	Que con la finalidad de descentralizar los tramites y lograr una mayor agilidad, adecuada vigilancia y el estricto cumplimiento de las normas vigentes se hace necesario delegar en las alcaldías las funciones

16

Documento PDF

PADLET DRIVE

LUIS CARLOS ESPITIA RUBIANO 14 DE DICIEMBRE DE 2019 11:03

Actividad / Etapa	Normatividad y artículos	Aspectos técnicos y administrativos que debe realizar la empresa para cumplir la norma
Cambio de Aceite		descargar efluentes industriales o domésticos en colectores de aguas lluvias. •Art. 148. Autoriza el uso de aguas lluvias, previa recolección y almacenamiento de las mismas en estructuras adecuadas que no generen perjuicios a terceros.
	Decreto 2811/74	Art. 35: Se prohíbe descargar sin autorización, los residuos, basuras y desperdicios y en general, desechos que deterioren los suelos o causen daños o molestia a individuos o núcleos humanos.
	Ley No. 430 de 1998.	Art. 6: El generador de desechos peligrosos es responsable de los residuos que él genere. La responsabilidad se extiende a sus afluentes, emisiones, productos y subproductos por todos los efectos ocasionados a la salud y al ambiente.
	Resolución 0415 del 13 de mayo de 1998. Min ambiente	Art. 6: Toda persona natural o jurídica que genere aceite usado o lo maneje, está obligado a conocer el destino final que se le da a los volúmenes generados o manejados del mismo, bien sea que los venda, los ceda, los reprocese o ejecute cualquier otra actividad con ellos llevando un registro con mínimo: - Proveedor del aceite usado - Volumen y proporción de aceite usado empleado en la mezcla - Tipo de combustible que se ha mezclado con el aceite usado. Los registros deben tenerse a disposición de las autoridades ambientales para la verificación respectiva, cuando estas así lo requieran.
Resolución 318 de Febrero 14 del 2000	Por La Cual Se Establecen Las Condiciones Técnicas Para El Manejo, Almacenamiento, Transporte, Utilización y La Disposición De Aceites Usados <b>ARTÍCULO SEGUNDO.</b> Procedimientos para la separación, almacenamiento, envasado etiquetado y registro: Todo generador de aceites usados está obligado a cumplir con los siguientes procedimientos de separación, almacenamiento, envasado, etiquetado y registro <b>ARTÍCULO CUARTO.</b> Requisitos de los aceites usados generados	

17

Documento PDF

PADLET DRIVE

## CICLO PHVA

LUIS CARLOS ESPITIA RUBIANO 14 DE DICIEMBRE DE 2019 13:02

Realizar un diagnóstico de la situación actual de la empresa basado en la NTC ISO 14001:2015, para establecer mediante una lista de chequeo cuáles son los cambios a la infraestructura física que se debe realizar en la estación de servicio, cuáles son los requisitos legales que debemos cumplir como empresa, cuáles son las estrategias que se plantean desde la organización para que se puedan involucrar todas las partes interesadas, con el fin de identificar los aspectos ambientales generados y controlar los impactos ambientales mediante la implementación de programa ambientales que permitan promover la conciencia ambiental en la población trabajadora, además se deben alinear los objetivos de gestión ambiental con la política ambiental de la organización, para que se despliegue todos los recursos( físicos, humanos, financieros y demás) que se necesiten para alcanzar las metas propuestas dentro del sistema de gestión.

Implementar programas ambientales que permitan promover las competencias y educación del personal, estableciendo la cultura organizacional enfocada al cuidado del medio ambiente y desarrollando actividades establecidas en los programas que permitan intervenir los impactos ambientales identificados mediante controles operacionales que se ajusten a las necesidades de la organización. Realizar seguimiento a las actividades en campo para documentar los instructivos de trabajo que permitan estandarizar las actividades para lograr un trabajo seguro, con calidad y amigable con el ambiente, además de asegurar la gestión del conocimiento.

Verificar el cumplimiento de los requisitos legales aplicables a la prestación del servicio, para evitar que se puedan generar algún tipo de sanción por un incumplimiento ambiental, además establecer si se han cumplido las metas establecidas dentro de los programas, medir el cumplimiento de los objetivos del sistema de gestión que están alineados a la política ambiental, esta medición se llevaría a cabo a través de los indicadores de gestión (cumplimiento, cobertura y eficacia), todo esto me va a permitir la toma de decisiones frente al cumplimiento.

Generar acciones correctivas para el tratamiento y gestión de las desviaciones identificadas en el desarrollo de la prestación del servicio, aunque no se debe dejar de lado la gestión de las acciones de mejora que se puedan implementar para la gestión de los procesos, encaminados a conseguir el direccionamiento estratégico de la organización. Igualmente es muy importante, establecer mecanismos efectivos de seguimiento para los planes de acción que se han propuesto de estas acciones identificadas volvemos a planificar, es decir iniciamos el Ciclo PHVA nuevamente, esto nos permite actuar y aplicar la mejor continua

LUIS CARLOS ESPITIA RUBIANO 14 DE DICIEMBRE DE 2019 11:03

## ASPECTOS DE MEJORA CONTINUA

Aspecto a mejorar	Ciclo	Descripción de la acción
Residuos generados por la prestación del servicio ( venta de combustible, cambio de aceite y lavado de vehículos)	Planear	-Realizar un diagnóstico de las estaciones de disposición de residuos que se deben tener en las áreas -Diseñar un programa de manejo de residuos -Establecer el presupuesto para la implementación del programa de manejo de residuos -Establecer el programa de capacitación de separación en la fuente de los residuos -Establecer convenio con la empresa con la que se van a disponer los residuos -Diseñar la estrategia de las 4R (reducir, recuperar, reutiliza, reciclar)
	Hacer	- Implementar el programa de manejo de residuos -Realizar seguimiento a la ejecución del presupuesto del programa de manejo de residuos -Capacitar al personal en la separación en la fuente de los residuos -Instalar y adecuar las estaciones de disposición de residuos -Socializar los formatos que se van a utilizar para el control de los residuos -Realizar el pesaje de los residuos generados -Registrar los datos de los residuos generados -Almacenar y empacar los residuos a disponer según las recomendaciones de la empresa gestora -Solicitar a la empresa gestora de los residuos todo el tema de cumplimiento legal ambiental -Promover estrategias 4R

19

Documento PDF

PADLET DRIVE

LUIS CARLOS ESPITIA RUBIANO 14 DE DICIEMBRE DE 2019 11:03

Aspecto a mejorar	Ciclo	Descripción de la acción
Consumo de agua en el lavado de vehículos	Planear	-Diseñar un programa de uso racional del agua -Establecer el presupuesto para la implementación del programa de uso racional del agua -Establecer el programa de capacitación del uso racional del agua -Diseñar estrategias para promover el uso racional del agua - Proponer la adquisición de una planta de tratamiento de agua para reutilizar el agua generado en el lavado de vehículos
	Hacer	Implementar el programa de manejo del uso racional del agua -Realizar seguimiento a la ejecución del presupuesto del programa del uso racional del agua -Capacitar al personal en el uso racional del agua -Instalar llaves ahorradoras de agua -Socializar los formatos que se van a utilizar para el uso racional del agua -Realizar seguimiento a la cantidad de agua reutilizada en el lavado de vehículos -Alimentar los indicadores establecidos para el programa de manejo de residuos -Realizar el reporte de fugas o daños en las tuberías
	Verificar	-Revisar la medición de los indicadores establecidos para el programa de uso racional del agua -Verificar el cumplimiento legal -Realizar auditoría del programa de uso racional del agua

20

Documento PDF

PADLET DRIVE

## CONCLUSIONES

LUIS CARLOS ESPITIA RUBIANO 14 DE DICIEMBRE DE 2019 13:03

- La empresa cuenta con la formulación de un sistema de gestión ambiental a partir del 1 de febrero del año 2018 hasta la fecha, presentando falencias en su implementación, por lo que se hace necesario desarrollar actividades en pro de fortalecer la implementación del sistema de gestión ambiental.
- Los impactos ambientales ocasionados por los hidrocarburos están dados por la contaminación atmosférica y algunas fugas de estos, lo cual implica afectaciones directas al suelo y aire ocasionando un daño considerable al medio ambiente; además la filtración a través de pisos puede generar una contaminación en las aguas subterráneas lo que derivaría factores relativamente nocivos para la biodiversidad y la comunidad cercana que utilice este recurso como fuente de consumo
- La prestación de servicio genera un impacto negativo al medio ambiente, debido a los vertimientos y generación de residuos, es por ello que se debe trabajar en implementar y mantener programas ambientales que propicien el uso racional de los recursos.
- Se deben realizar modificaciones en la infraestructura física que permita reducir el impacto ambiental derivado de la prestación del servicio.

## RECOMENDACIONES

**LUIS CARLOS ESPITIA RUBIANO** 14 DE DICIEMBRE DE 2019 13:03

- Implementar sistemas de abastecimiento de agua, como sistemas de recolección de aguas lluvia, para el uso en el lavado de vehículos.
- Implementar sistemas de tratamiento de aguas residuales y sistema de recirculación de agua que permita reutilizarla nuevamente.
- Mejoramiento de la infraestructura física en las áreas de trabajo, zona de tanques, y otras áreas de manejo de combustibles, con el propósito de no generar contaminación a causa de los residuos generados por las actividades que se realizan y que actualmente al contacto con aguas lluvias están causando contaminación.
- Realizar el manejo adecuado de los residuos peligrosos generados, a través de la separación en la fuente, almacenamiento y disposición final de los residuos, cumpliendo la normatividad legal colombiana.
- Realizar un convenio con una empresa gestora de residuos, para la disposición final de los RESPEL y solicitar al proveedor la certificación de disposición final de los residuos o plan pos consumo avalado por la autoridad ambiental y enviar copia electrónica a la gerencia de la empresa.
- Contar con los kits de derrames para intervenir en caso de vertido accidental o para derrames en zona de riesgo, teniendo en cuenta que toda empresa cuya actividad económica sea de talleres de vehículos que manejan productos o residuos de hidrocarburos deben dar cumplimiento a las normas ambientales en Colombia.
- Realizar capacitaciones periódicas al personal para el manejo en situación de derrames ambientales generados

- por las actividades que realiza la empresa, separación y manejo adecuado de residuos, uso racional del agua.
- Proponer la utilización por parte de la empresa de elementos de limpieza biodegradables, fabricados con sustancias inocuas al medioambiente con el fin de disminuir la contaminación e impacto ambiental, igualmente por temas de Seguridad y Salud en el Trabajo se debe tener cuidado con las reacciones químicas e inflamables que pueden generar los productos de aseo de procedencia industriales.
- Realizar seguimiento a los programas ambientales propuestos (manejo de residuos y uso racional del agua).

## PREGUNTAS

**LUIS CARLOS ESPITIA RUBIANO** 14 DE DICIEMBRE DE 2019 11:03

1. ¿Cuáles serían los controles operacionales a implementar disminuir los impactos ambientales generados por la prestación de servicios de la empresa?
2. ¿Qué acciones de mejora se pueden desarrollar para fortalecer la implementación del sistema de gestión ambiental de la estación de servicio?

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**LUIS CARLOS ESPITIA RUBIANO** 14 DE DICIEMBRE DE 2019 11:03

Análisis De La Amenaza Presente En La Infiltración De Combustibles Líquidos En Las Estaciones De Servicio De La Ciudad De Barranquilla. Universidad católica de Colombia (2017). Consultado el 14 de noviembre 2019, recuperado de: <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/15503/1/An%C3%A1lisis%20de%20la%20amenaza%20presente%20en%20la%20infiltraci%C3%B3n%20de%20combustibles.pdf>

Contaminación En Estaciones De Servicio. Últimas Noticias. (AlsLaboratoryGroup S.L). (2016). Consultado el 14 de noviembre 2019, recuperado de: [https://www.alsglobal.es/Noticias/Contaminacion-En-Estaciones-De-Servicio\\_291](https://www.alsglobal.es/Noticias/Contaminacion-En-Estaciones-De-Servicio_291)

Guía Para El Control y Prevención de La Contaminación Industrial - Estaciones de Servicio. (Santiago junio 1999). Consultado el 08 de noviembre 2019, recuperado de: <https://es.scribd.com/document/158953157/Guia-Para-El-Control-y-Prevencion-de-La-Contaminacion-Industrial-Estaciones-de-Servicio>

ICONTEC, (2015). NTC ISO 14001. Sistemas de gestión ambiental – Requisitos con orientación para su uso. Recuperado de <https://bibliotecavirtual.unad.edu.co:3034/normavw.aspx?ID=6128>

