

# Criterios de implementación ISO 14000:2015 en la Serviteca Hankook 56 - Sector Mantenimiento y reparación de vehículos automotores.

Diplomado de Profundización Gerencia HSEQ - DORIAN ALONSO GUTIERREZ OSPINA, CRISTIAN VIDAL HERRERA GALLEGO, JHONATAN ALZATE ALZATE

**DORIAN GUTIERREZ** 19 DE MAYO DE 2021 18:02

## Resumen Ejecutivo

**DORIAN GUTIERREZ** 19 DE MAYO DE 2021 20:33

El presente documento contiene el trabajo realizado para la implementación de los criterios de la ISO 14000:2015 en la Serviteca Hankook 56 - Sector Mantenimiento y reparación de vehículos automotores. Inicialmente se define las características de la Serviteca Hankook 56, el entorno donde se desarrolla su actividad comercial y productiva, las problemáticas ambientales, los aspectos e impactos generados por las diferentes actividades que se realizan, la legislación aplicable y los programas ambientales propuestos que pretenden dar solución a los principales aspectos ambientales establecidos desde el análisis del caso de estudio.

## Contexto general del sector productivo

**DORIAN GUTIERREZ** 19 DE MAYO DE 2021 19:45

### Serviteca Hankook 56

Localizada en el sector de El Chagualo en la ciudad de Medellín, sus principales servicios son venta y cambio de llantas, venta y cambio de aceites y venta y cambio de baterías para diferentes tipos de vehículos.

La Serviteca Hankook 56 viene desarrollando desde hace 12 años tres actividades principales (venta y cambio de llantas, venta y cambio de aceites y venta y cambio de baterías) para un variado número de vehículos de diferente gama entre los cuales podemos encontrar vehículos familiares y vehículos de transporte público como son; buses, busetas y vehículos de transporte de carga y mercancías. El sector en el cual se encuentra ubicado es reconocido por el número elevado de empresas transportadoras de mercancía con operaciones hacia diferentes partes del país. Actualmente cuenta con un grupo de trabajo de 9 personas entre estas un administrador, una persona que realiza labores

administrativas, una persona para el desarrollo de actividades generales como ventas, aseo y mantenimiento y 6 técnicos encargados de realizar las actividades principales de la serviteca.

La actividad económica acorde a la clasificación establecida por el DANE, mediante la resolución No. 66 del 31 de enero de 2012, denominada Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) Revisión 4, adaptadas para Colombia.

Grupo: 452

Clase : 4520 -Mantenimiento y reparacion de vehiculos automotores

## Descripción de la problemática ambiental

**DORIAN GUTIERREZ** 19 DE MAYO DE 2021 19:22

### Residuos generados en los procesos

#### Residuos generados en los procesos

Tipo de residuo	Clasificación
Aceite lubricante usado	Residuo peligroso
Filtro de aceite usado	Residuo peligroso
Batería descompuesta	Residuo peligroso
Llantas usadas	Residuo especial

- Otro tipo de residuos

Tipo de residuo	Clasificación
Cartón y papel – Hojas, periódicos	Residuo aprovechable
Plástico – Bolsas, tapas, envases	Residuo aprovechable
Vidrio – Botellas y recipientes	Residuo aprovechable
Residuos metálicos – Tapas, envases	Residuo aprovechable
Material de barrido	Residuo no aprovechable
Material de empaque y embalaje sucio	Residuo no aprovechable
Residuos de comida	Residuo orgánico biodegradable

# Diagramas de flujo

DORIAN GUTIERREZ 19 DE MAYO DE 2021 19:15

## Diagramas de flujo de los procesos que se llevan a cabo en la Serviteca Hankook la 56



DORIAN GUTIERREZ 19 DE MAYO DE 2021 19:52

## Diagrama de ciclo de vida

ENTRADA	PROCESO	SALIDA
Aceites lubricantes como insumos	mantenimiento de vehiculos/ cambio de aceite	Desecho liquido proveniente del carro
Energia para extraccion de aceites		Aguas residuales provenientes de las zonas de mantenimiento
Baterias de automobiles como insumo	mantenimiento de vehiculos/ cambio de baterias	Desechos solidos por baterias en mal estado
Energia para arranque de de las baterias		
Llantas nuevas como insumo	mantenimiento de vehiculos/ cambio de llantas	Desecho solido de las llantas en mal estado
Energia para desmontar las llantas		

# Aspectos e impactos ambientales

DORIAN GUTIERREZ 22 DE MAYO DE 2021 20:16

## Identificación de aspectos e impactos ambientales.

IDENTIFICACION DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES						
Aspecto Ambiental					Impacto ambiental	
Proceso	Actividad	Condición de operación	Tipo de aspecto	Descripción	Descripción	Nivel de importancia
Mantenimiento de vehículos	Cambio de batería	Normal	Entrada	Consumo de sólidos y líquidos químicos constitutivos de las baterías	Agotamiento de recursos naturales	2
		Normal	Salida	Generación de residuos peligrosos	Contaminación de suelo	1
		Anormal	Salida	Derrame líquidos internos de batería	Contaminación de suelo y aguas	3
	Cambio de aceite y de filtros	Normal	Entrada	Consumo de aceite de lubricación de motores	Agotamiento de un recurso natural	2
		Normal	Salida	Generación de aceite usado	Contaminación de suelo y aguas	1
		Anormal	Salida	Derrame de aceite en el proceso de cambio	Contaminación de suelo y aguas	3
Cambio de llantas	Normal	Entrada	Consumo de Llantas	Agotamiento de recursos naturales	2	
	Normal	Salida	Llantas deterioradas	Contaminación de suelo	1	

DORIAN GUTIERREZ 19 DE MAYO DE 2021 19:47

## Observaciones referentes a generación de residuos sólidos

Es necesario profundizar en la capacitación del personal, ya que algunas personas de la serviteca confunden el tipo de material y la disposición que este debe tener.

Es necesario realizar adecuaciones en el lugar donde se almacenan los residuos de aceites con la finalidad de garantizar su identificación y disminuir el riesgo de accidentes por derrame.

### Vertimientos

En la serviteca no se cuenta con un sistema de tratamiento de aguas provenientes de la zona de mantenimiento, el lavado se la zona se realiza periódicamente y todos los residuos son vertidos directamente al alcantarillado público.

### Emisiones Atmosféricas

Las emisiones atmosféricas para la serviteca son menores, las dos principales fuentes son:

Combustión de los vehículos al ingresar a la serviteca y los compuestos volátiles que se generan al realizar la limpieza de piezas con solventes

El ruido generado por los motores de los vehículos y algunos ruidos generados por golpes necesarios para el ajuste de piezas en los vehículos.

# Alcance

## Alcance del sistema de gestión ambiental Hankook 56

En el sistema de gestión ambiental de Hankook 56 se considera tener en cuenta todas las cuestiones externas e internas al mismo tiempo a través del análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas en los sectores estratégicos de la empresa, abarcando las líneas de mantenimiento, las áreas administrativas, el medio ambiente, salud y seguridad.

En la planificación del sistema de gestión ambiental Hankook 56 se tienen en cuenta los requisitos de las partes interesadas al mismo tiempo que todos los actores involucrados, así como sus necesidades y expectativas. Dichos grupos de interés se comprenden de inversionistas, clientes, empleados, proveedores, comunidad, y entes de control.

Dentro de este marco de análisis, se integran requisitos legales y de otro índole, los cuales son abordados y desarrollados a través la junta de dueños y un asesor jurídico de Hankook 56 de manera periódica.

Las funciones de la organización detalladas a continuación se engloban en el sistema de gestión ambiental de Hankook 56 dentro de los límites físicos en la serviteca ubicada en la ciudad de Medellín. Las actividades desarrolladas por las unidades operacionales de Hankook 56, incluidas dentro del alcance de su SGA son principalmente la venta y cambio de llantas, venta y cambio de aceites y venta y cambio de baterías.

Hankook 56 tiene la capacidad de ejercer cumplimiento en su sistema de gestión ambiental a partir de la definición de responsabilidades relacionadas al mismo nivel y en los diferentes niveles de su estructura, considerando las actividades de los sectores que aplican.

## Legislación ambiental aplicable y actual

### Normatividad y otras disposiciones

Actividad / Etapa	Normatividad y artículos	Acciones que muestran su cumplimiento/Incumplimiento
Mantenimiento de vehículos / Cambio de baterías	Resolución 1297 de 2010 "Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Pilas y/o Acumuladores y se adoptan otras disposiciones"	La serviteca no hace seguimiento a la empresa encargada de hacer la disposición de las baterías y que deben dar cumplimiento a lo estipulado en la anterior resolución.
	Resolución número 0372 de 2009 "Por la cual se establecen los elementos que deben contener los Planes de Devolución de Productos Posconsumo de Baterías Usadas Plomo Ácido, y se adoptan otras disposiciones".	La serviteca no hace seguimiento a la empresa encargada de hacer la disposición de las baterías y que deben dar cumplimiento a lo estipulado en la anterior resolución.
Mantenimiento de vehículos / Cambio de llantas	Resolución 1328 de 2017 "Por la cual se establecen los sistemas de recolección selectiva y gestión ambiental de las llantas usadas y se dictan otras disposiciones"	La serviteca no hace seguimiento a los productores de llantas que son proveedores permanentes y que deben dar cumplimiento a lo estipulado en la anterior resolución.
	Resolución 1457 de 2010 "Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Llantas Usadas y se adoptan otras disposiciones.	La serviteca no hace seguimiento a la empresa encargada de hacer la disposición de llantas que son proveedores permanentes y que deben dar cumplimiento a lo estipulado en la anterior resolución
Mantenimiento de vehículos / Cambio de llantas, baterías y aceites	Norma técnica colombiana GTC 24 de 2009 "Gestión ambiental de residuos sólidos, guía para la separación en la fuente.	La serviteca no tiene una separación adecuada en la fuente, acorde a la guía anterior.
	Decreto número 4741 de 2005 "Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos	La serviteca no tiene una separación adecuada en la fuente, acorde al decreto anterior.

## Programas ambientales

### Programas de mejora respecto a los aspectos e impactos significativos

#### Derrames de aceites

1. Medidas de prevención de derrames de aceites

Para desarrollar actividades dentro las instalaciones de la serviteca Hankook 56 que requieran del uso de lubricantes y aceites vehiculares, se deberá cumplir las siguientes medidas de prevención, que contribuirán a evitar potenciales derrames:

Realizar constantemente capacitaciones a todo el personal operativo.

Disponer y etiquetar los envases para residuos.

Nunca mezclar desechos de lubricantes o de aceites vehiculares con otros productos.

Lubricantes y aceites se pueden mezclar en el recipiente de residuos aceites y grasas.

Nunca mezclar residuos de aceites o solventes con otros desechos ya que pueden desencadenar reacciones químicas peligrosas.

Los recipientes que se utilizan para lubricantes, aceites, químicos o combustibles de las bodegas y de depósitos externos, deben contener la nomenclatura que identifique al producto.

Revisar periódicamente, que no haya derrames ni fugas, en tapas, sellos y costuras de los contenedores y áreas de almacenamiento.

## 2. Derrames dentro de instalaciones o sobre superficies de concreto

Una vez que se presenta un derrame de productos químicos, aceites o combustibles, el personal responsable de la ejecución de la actividad que produjo el derrame, deberá delimitar el área con cordones absorbentes, arena o aserrín, a fin de detener el fluido y evitar contacto con el suelo, drenajes o fuentes que puedan ocasionar incendios. Posteriormente se procede a absorber totalmente el fluido, con material absorbente y exprimir o recolectar en un recipiente especialmente destinado para este fin. El material contaminado deberá ser dispuesto como un deshecho tóxico en el recipiente de recolección correspondiente para su disposición final, mientras que el producto deberá colocarse en los contenedores respectivos dentro de los Depósitos Primarios de Recolección, más cercanos.

### Derrame líquidos internos de batería

#### 1. Medidas de prevención de derrames líquidos internos de batería

Realizar constantemente capacitaciones a todo el personal operativo.

Las baterías deben almacenarse en posición vertical, en un lugar ventilado, seco y libre de polvo, lejos de fuentes de calor tales como estufas, hornos o radiadores.

La temperatura es el factor que más influye en el proceso de auto descarga de una batería. Las baterías se deben cargar completamente antes de almacenarlas para prevenir la sulfatación debido al auto descarga y extender su vida útil.

La parte superior de la batería se debe mantener limpia; esto evitará cortocircuitos. Se debe utilizar un trapo humedecido y no se deben emplear detergentes ni solventes.

Las baterías cargadas secas pueden mantener su carga hasta dos años y sólo deben activarse cuando estén listas para ser puestas en servicio. Por otro lado, el tiempo de almacenaje que permite una batería de libre mantenimiento será mayor que el de las baterías de bajo mantenimiento.

Tener una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos.

La serviteca debe contar con techos los cuales protejan de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar.

## 2. Derrames dentro de instalaciones o sobre superficies de concreto

Si hay derrame de electrolito se deberá: Detener el flujo de electrolito y si corresponde colocar la batería en un contenedor plástico.

Contener el derrame con arena seca, tierra o vermiculita y/o neutralizar el electrolito derramado con bicarbonato de sodio o cal.

Manejar el ácido de las baterías neutralizado como residuo peligroso debido a su contenido de plomo.

## Conclusiones

---

**DORIAN GUTIERREZ** 19 DE MAYO DE 2021 20:16

Es de vital importancia generar cambios en la Serviteca Hankook 56 que permitan minimizar la contaminación ambiental generada en los procesos productivos.

Familiarizar y facilitar la inclusión de todo el personal al sistema de gestión ambiental y de calidad, para que las actividades que realicen estén enmarcadas dentro de los lineamientos establecidos en ambos sistemas.

## Recomendaciones

---

**DORIAN GUTIERREZ** 19 DE MAYO DE 2021 20:18

Es necesario contar con el apoyo de la gerencia y de los dueños de la serviteca para poder implementar cambios significativos en todas las actividades que se realizan.

**DORIAN GUTIERREZ** 19 DE MAYO DE 2021 20:20

Todo el personal debe mostrar compromiso con los cambios realizados por los diferentes programas ambientales y de calidad que se lleven a cabo, ya que de esto depende la obtención de excelentes resultados.

## Preguntas

---

**DORIAN GUTIERREZ** 19 DE MAYO DE 2021 20:30

¿ Es importante el archivo documental para darle soporte a los cambios realizados en la serviteca Hankook 56?

**DORIAN GUTIERREZ** 19 DE MAYO DE 2021 20:34

¿Si los dueños y la gerencia de la Serviteca HAnkook 56 no apoyan la implementacion de la ISO 14000: 2015, es posible realizar los cambios solo con el apoyo del personal restante?

## Referencias

---

**DORIAN GUTIERREZ** 19 DE MAYO DE 2021 19:56

Subdirección de Políticas y Planes Ambientales (2013).

INSTRUCTIVO *Diligenciamiento de la Matriz de Identificación de aspectos y valoración de impactos ambientales.*

[http://ambientebogota.gov.co/documents/10157/2426046/INSTRUCTIVO\\_MATRIZ\\_EIA.pdf](http://ambientebogota.gov.co/documents/10157/2426046/INSTRUCTIVO_MATRIZ_EIA.pdf)

\*\*\*\*\*