

## 1. OBJETIVO

Establecer y estandarizar las actividades básicas para el mantenimiento preventivo y correctivo de los vehículos, asegurando condiciones óptimas de funcionamiento, previniendo y corrigiendo fallas que impidan la operación para garantizar la calidad y seguridad del desplazamiento en misión de los funcionarios de SF Convias SAS.

## 2. ALCANCE

Inicia con la elaboración del presupuesto para el mantenimiento de vehículos, incluye las actividades de revisión preoperacional, traslado a talleres, pruebas de funcionamiento y finaliza con el registro y archivo de las actividades realizadas.

## 3. DEFINICIONES

- **Inspección preoperacional:** Chequeo que se realiza en los instantes previos a la puesta en funcionamiento de un equipo, máquina o herramienta y tiene como propósito verificar que sus componentes se encuentran en buenas condiciones y no se pone en riesgo la integridad del operador o del entorno en general.
- **Mantenimiento preventivo:** El mantenimiento preventivo es aquel que se realiza de manera anticipada con el fin de prevenir el surgimiento de averías en los artefactos, equipos electrónicos, vehículos automotores, maquinarias pesadas, etcétera.

## 4. RESPONSABILIDADES

- El coordinador de operaciones es el encargado de la elaboración del presupuesto para el mantenimiento de los vehículos, así como del seguimiento a la ejecución de los mismos.
- El mecánico conductor e inspector, debe realizar una inspección preoperacional del vehículo al inicio de cada turno y reportar lo encontrado, adicionalmente deben trasladar los vehículos para la realización de los mantenimientos, supervisar estos y realizar pruebas de funcionamiento para el recibo a satisfacción.

## 5. ASPECTOS IMPORTANTES

### 5.1. Pruebas de funcionamiento:

#### Sistema de enfriamiento.

El nivel del refrigerante se debe revisar cuando se va a iniciar el turno de cada conductor o cuando se sospeche que hay alguna fuga del refrigerante. El nivel de la botella de presión del refrigerante debe revisarse cuando el motor este frío. El llenado del sistema de enfriamiento debe ser una mezcla del 50% de anticongelante con base de glicol y silicato inhibidor y 50% de agua.

Equipo de enfriamiento: Cuando el motor está funcionando la temperatura de todas sus piezas se eleva debido al calor de la combustión en la cámara de combustión. Si se deja esta condición, el motor podría rápidamente

Sobrecalentarse y dañarse. El equipo de enfriamiento enfría las partes del motor a fin de prevenir el sobrecalentamiento, dependiendo del método usado, un motor puede ser enfriado por aire o por agua. Sin embargo, el sistema de enfriamiento generalmente más utilizado es el sistema de enfriamiento por agua. Un sistema de enfriamiento por agua es complejo, pero no sólo entrega enfriamiento estable, además, actúa para controlar el ruido del motor y la transferencia del calor del refrigerante puede ser usada en la calefacción del vehículo.

Las partes que componen el sistema de enfriamiento son:

- Tapón del radiador.
- Estado del radiador.
- Estado del refrigerante.
- Bomba de agua.

#### **Sistema de lubricación:**

Componentes del sistema de lubricación

- Engrasado de rótulas, terminales y crucetas, Puertas, tapas, cajuela, cofre, chapas.
- Niveles de aceite de transmisión Niveles de aceite del motor.
- Niveles de aceite de la dirección hidráulica Nivel de líquido de frenos.

#### **Sistema de suspensión:**

Componentes del sistema de suspensión

- Condición de los amortiguadores.
- Condición de los resortes y muelles.
- Condición de bujes.
- Escaneo previo de la computadora.
- Condición de las bujías: Revisar si tienen electrodos quemados o los aisladores de cerámica carbonizados agrietados o rotos. Una bujía aislada mostrando una condición anormal indica que existe un problema en el cilindro correspondiente.
- Condición del filtro de gasolina.
- Condición del filtro de aire.
- Condición del filtro de aceite.
- Condición del aceite del motor.
- Condición del depósito del filtro de aire.
- Condición de los inyectores.
- Revisión de fugas.
- Condición de la banda de tiempo.
- Válvula PCV.

#### **Sistema eléctrico**

Componentes del sistema eléctrico

- Estado y antigüedad del acumulador.
- Terminales y cables del acumulador.
- Sujeción del acumulador.

- Estado de las bandas del alternador.
- Sistema de luces (altas, bajas, stop, reversa, tablero).
- Indicador de tablero.
- Recomendación de mantenimiento a la marcha y alternador.

### Sistema de dirección

Componentes del sistema de dirección:

- Condición de las llantas.
- Presión de aire, para especificaciones de inflado de la llanta, consulte el manual del vehículo.
- Nivel de aceite de dirección hidráulica.
- Condición de las rótulas: Las rótulas inferiores de la suspensión delantera se deben inspeccionar por desgaste, fugas o daños cuando se efectúe otro servicio abajo del carro el sello de la rótula debe asentarse con seguridad entre el mango de la dirección y el brazo inferior de control.
- Condición de baleros delanteros.
- Balanceo.
- Alineación: La alineación correcta de las ruedas del vehículo consiste en el ajuste de todos los ángulos interrelacionados de la suspensión delantera y trasera estos ángulos son los que efectúan el manejo y la dirección del vehículo cuando se encuentra en movimiento.
- Rotación de las llantas: El método más adecuado para la rotación de las llantas es la rotación cruzada hacia adelante.

### Sistema de frenos

Componentes del sistema de frenos:

- Desgaste de las pastillas, si muestran desgaste excesivo estos requerirán servicio y tendrán que ser cambiadas.
- Desgaste de los discos y tambores.
- Revisión de campanas y discos.
- Revisión de bandas de los anclajes.
- Condición de las mangueras o líneas de frenos: Las líneas de frenos deben ser revisadas para detectar si están estranguladas, dobladas o corroídas, en caso de presentar este tipo de daño se debe reparar.
- Situación de las mordazas.
- Condición del líquido de frenos.
- Fugas del líquido de frenos por cilindros.
- Sellado de empaques y tapas de la bomba.

## 5.2. Programa de mantenimiento diario:

Se diseña una revisión diaria de los vehículos, mediante un formato de inspección preoperacional, el cual lo diligencia el conductor al momento de iniciar el turno de trabajo de actividades diarias a ser ejecutadas por el conductor de la unidad y que se enmarca en un formato conocido como programa de chequeo pre operacional (cuadro 5). De esta manera se le responsabiliza al conductor, sobre su autoevaluación, una serie de inspecciones, controles al

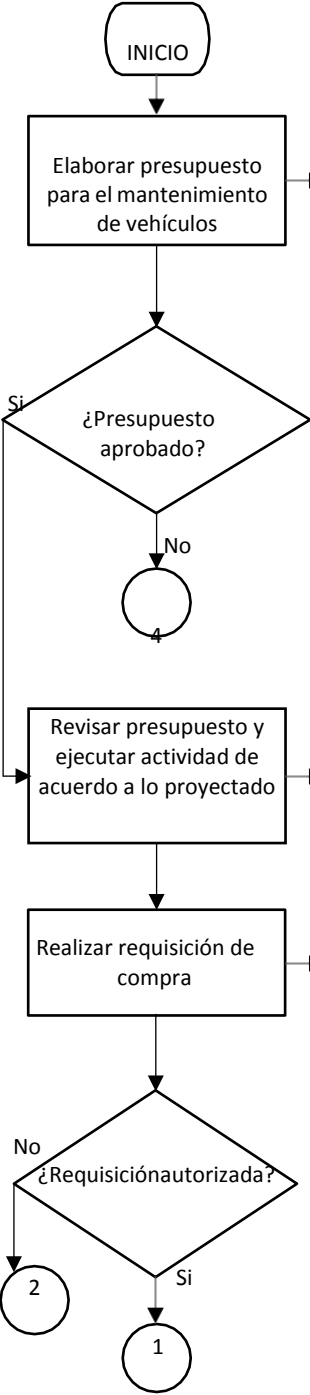
	<b>MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS</b>	Código: OR-PR-010 Versión: 1 Vigente desde: 31/05/2021 Página: 4 de 7
---	-----------------------------------	--

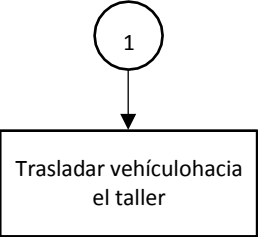
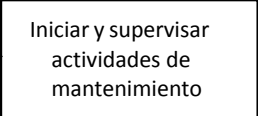
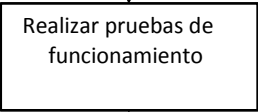
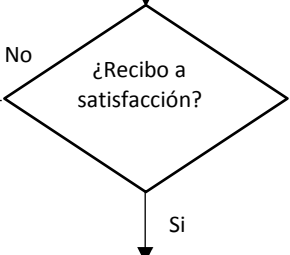
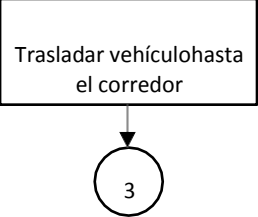
Vehículo, con el fin de descubrir los fallos tempranos que a veces pasan pordesapercibidos.

## 6. MARCO LEGAL

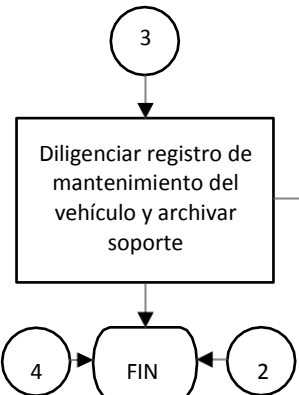
- Constitución política de 1991
- Contrato de Concesión VF-12-2010-02
- Resolución 1565 de 2014 – Ministerio de trabajo
- Todas aquellas normas, resoluciones, leyes y/o decretos nuevos o modificatorios que regulen la materia.

**7. FLUJOGRAMA**

	ACTIVIDAD	REGISTRO	PCC	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
	 <pre> graph TD     INICIO([INICIO]) --&gt; A[Elaborar presupuesto para el mantenimiento de vehículos]     A --&gt; B{¿Presupuesto aprobado?}     B -- Si --&gt; C[Revisar presupuesto y ejecutar actividad de acuerdo a lo proyectado]     B -- No --&gt; D((4))     C --&gt; E[Realizar requisición de compra]     E --&gt; F{¿Requisición autorizada?}     F -- No --&gt; G((2))     F -- Si --&gt; H((1))             </pre>	<p>Presupuesto mantenimiento de vehículo</p> <p>Inspección preoperacional de vehículo OR-FO-006</p> <p>Requisición de compra y/o servicio AD-FO-003</p>		<p>Coordinador de operaciones Jefe de Recaudo</p> <p>Gerente Director Administrativo</p> <p>X Coordinador de operaciones Jefe de Recaudo</p> <p>X Coordinador de operaciones Jefe de Recaudo</p> <p>Coordinador de Compras</p>	<p>Se tiene en cuenta los mantenimientos preventivos que se harán a lo largo del año, cambios de componentes o piezas y reparaciones necesarias.</p> <p>Se debe revisar las actividades proyectadas en el presupuesto para que se ejecuten de acuerdo a las fechas determinadas.</p> <p>Adicionalmente se realiza un seguimiento a los reportes realizados en las inspecciones preoperacionales con el fin de determinar el estado del vehículo diariamente.</p>

	ACTIVIDAD	REGISTRO	PCC	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
6				Coordinador de mantenimiento Mecánico conductor	
7				Coordinador de Operaciones Mecánico conductor	Se debe verificar que las actividades a realizar correspondan a las que se han cotizado previamente, así como los elementos que vayan a reponerse o cambiarse en el Vehículo.
8				Coordinador de operaciones Mecánicoconductor	Se realizan las pruebas de funcionamiento de acuerdo a lo especificado en el numeral 5.2. de este procedimiento.
9				Coordinador de operaciones Mecánico conductor	
10				Coordinador de operaciones Mecánico conductor	

	<b>MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS</b>	Código: OR-PR-010 Versión: 1 Vigente desde: 31/05/2021 Página: 7 de 7
---	-----------------------------------	--

	ACTIVIDAD	REGISTRO	PCC	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
11		Registro de mantenimiento de vehículos OR-FO-013	X	Coordinador de operaciones  Mecánico conductor	Se diligencia el formato Registro de mantenimiento de vehículos donde se adjunta evidencia de las actividades realizadas y el soporte documental por parte del proveedor.

## 8. REGISTROS

Nombre documento	Código
Requisición de compras y/o servicios	AD-FO-003
Inspección preoperacional de vehículos	OR-FO-006
Registro de mantenimiento de vehículos	OR-FO-013

## 9. FIRMAS DE ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN DEL DOCUMENTO

REALIZADO POR:  Ronald Reales	REVISADO POR:  Maryorie Mantilla – Jorge Martínez	APROBADO POR:  Sandra Carbonell
Coordinador de operaciones	Asesores de calidad	Gerente general

## 10. CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Fecha	Descripción del cambio	Responsable (cargo)
01	31/05/2021	Creación del documento	Gerente General