ANEXO No. 1
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

OBJETO: "Mantenimiento preventivo y/o correctivo incluido repuestos para los vehículos asignados a la Dirección Seccional de Impuestos y Aduanas de Yopal."

1. ALCANCE DEL OBJETO

La Dirección Seccional de Impuestos y Aduanas de Yopal, requiere mantener el vehículo asignado en buen estado, aseado y con los mantenimientos preventivos y correctivos que este requiera para su adecuado funcionamiento. De conformidad a lo anterior se requiere contratar de los servicios de mantenimiento descritos en el presente anexo técnico, los cuales deberán ser prestados en el Municipio de Yopal.

Los mantenimientos a contratar incluyen el suministro de repuestos a todo costo (incluida mano de obra), los cuales deberán ser provistos totalmente nuevos, de primera calidad, e instalados conforme a los requerimientos del vehículo, empleando recurso humano calificado. Los servicios deberán prestarse en un taller debidamente autorizado y con las condiciones técnicas requeridas.

2. CLASIFICACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS – CLASIFICACION UNSPSC

El servicio está codificado en el UNSPSC como se indica a continuación:

CLASIFICACIÓN UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
78181500	**78** Servicios de Transporte, Almacenaje y Correo	**18** Servicios de mantenimiento o reparaciones de transportes	**15** Servicios de mantenimiento y reparación de vehículos	**00**
78181502	**78** Servicios de Transporte, Almacenaje y Correo	**18** Servicios de mantenimiento o reparaciones de transportes	**15** Servicios de mantenimiento y reparación de vehículos	**02** Reparación de transmisiones
78181503	**78** Servicios de Transporte, Almacenaje y Correo	**18** Servicios de mantenimiento o reparaciones de transportes	**15** Servicios de mantenimiento y reparación de vehículos	**03** Servicio de cambio de fluidos de transmisión o de aceite
78181505	**78** Servicios de Transporte, Almacenaje y Correo	**18** Servicios de mantenimiento o reparaciones de transportes	**15** Servicios de mantenimiento y reparación de vehículos	**05** Servicios de inspección de vehículos
78181507	**78** Servicios de Transporte, Almacenaje y Correo	**18** Servicios de mantenimiento o reparaciones de transportes	**15** Servicios de mantenimiento y reparación de vehículos	**07** Reparación y mantenimiento automotor y de camiones ligeros

3. CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIDAS

Las condiciones técnicas aquí establecidas se realizan atendiendo lo establecido en el procedimiento institucional *PR-ADF-0332 Programa de Mantenimiento del Parque Automotor* y en el Instructivo institucional *IN-ADF-0100 - Requerimientos Mínimos para el Mantenimiento* y de acuerdo con las necesidades específicas de esta Dirección Seccional.

3.1. Características y especificaciones del vehículo asignados a la DIAN YOPAL

Tabla 1. Relación de vehículos objeto de mantenimiento

Ítem	Marca	Línea	Modelo	Clase de Vehículo	Tipo de Carrocería	Placa	Combustible
1	NISSAN	FRONTIER	2014	CAMIONETA	Doble Cabina	ODS727	Diesel

Fuente: Elaboración propia

3.2. Condiciones Técnicas para la ejecución del contrato

El Contratista deberá cumplir con el servicio contratado bajo su exclusiva responsabilidad de conformidad con las especificaciones técnicas mínimas de obligatorio cumplimiento establecidas en el presente anexo, y de acuerdo con la cantidad de intervenciones previa solicitud del supervisor y en las respectivas fechas relacionadas a continuación.

Tabla 2. Cronograma proyectado para los mantenimientos

Actividad	ago	sept	oct	nov
Mantenimiento preventivo vehículo oficial DIAN Yopal. (Según requerimiento)	X	X	X	X
Revisión técnico mecánica		X		
Mantenimiento correctivo de vehículo oficial DIAN Yopal. (según requerimiento)			X	X

Fuente: Elaboración propia

Nota: Las rutinas de mantenimiento preventivo y/o correctivo deben ser ejecutadas previa solicitud del supervisor de acuerdo con la necesidad presentada.

Los trabajos que se especifican en este Anexo comprenden el suministro de repuestos, mano de obra, utilización de equipo y/o herramienta especializada, necesaria para la correcta ejecución de cada rutina de mantenimiento preventivo y/o correctivo indicado en el cuadro de precios de referencia.

3.3. Mantenimiento Preventivo

Corresponde a ejecución de actividades rutinarias, programadas para anticipar posibles fallas y evitar detener el vehículo o generar desgastes en sus componentes (Artículo 2.2.6.2.2 Decreto 1079 de 2015).

El mantenimiento preventivo deberá efectuarse en concordancia con los parámetros establecidos por el fabricante en la ficha técnica y/o manual del vehículo de acuerdo con el modelo, en todos los casos; si en el momento en que se realizó el diagnóstico general se evidencia un daño o avería en algún sistema del vehículo, este pasaría a ser parte del mantenimiento correctivo.

Se debe tener en cuenta en cada mantenimiento preventivo la siguiente información:

Tabla 3 Ítems Mantenimiento preventivo general de vehículos

Aceite para motor y filtros	Cambio cada 5.000 o 10.000 kilómetros según el tipo de aceite y recomendación de fabricante
Aceite caja, transmisión diferencial para motor gasolina y Diesel	Cambio cada 40.000 kilómetros inspección cada 5.000 para el nivel y calidad del lubricante
Aceite de mecanismo de dirección cajas hidráulicas y asistidas	Inspección de niveles y calidad del aceite regularmente, el cambio se recomienda cada 50.000 kilómetros sujetos y dependientes de la inspección física

Líquido refrigerante	Inspección diaria y de ser necesario completado en la mezcla y con el líquido recomendado para cada vehículo. cambio cada 80.000 kilómetros
Filtros y trampas de combustible	Los filtros de combustible se cambiarán cada 10.000 kilómetros, las trampas de combustible se verificarán de forma visual.
Correa/Cadena de repartición	El cambio de esta pieza se tiene que hacer cada 50.000 kilómetros junto con los patines de tensión.
Correa de accesorios	Inspección física regular y cambio del repuesto cada 80.000 kilómetros.
Inyectores	Revisión lavado y mantenimiento de filtros cada 50.000 kilómetros, y cambio en mantenimiento correctivo.
Sincronización	Cada 50.000 kilómetros
Frenos	Revisión e inspección visual constante
Frenos (Pastillas delanteras y traseras)	Verificación del estado según manejo cambio de pastillas cada 10,000 kilómetros.
Frenos (discos de freno).	Cambio bajo inspección visual recomendación cada 80 000 kilómetros
Frenos (campanas de freno)	Cambio bajo inspección visual recomendado cada 80.000 kilómetros.
Frenos (liquido frenos)	Inspección visual constante, cambio cada 50.000 kilómetros.
Llantas. (Alineación).	El mantenimiento de las llantas se logra a través de la alineación y balanceo cada 10.000 kilómetros.
Llantas. (presión aire)	La presión del aire con la que se inflan los neumáticos y/o la rueda en el caso de las sellomatic debe ser la obligada por el fabricante pues la diferencia negativa produce desgate externo de bordes y deformación de la llanta, por otra parte, la sobre carga de aire a presión genera desgaste central en la misma y en exceso produce estallido.
Llantas (rotación).	La rotación de ruedas se debe realizar cada 5.000 kilómetros, y debe ser de forma paralela las traseras por las delanteras sin cruzarlas pues esto afecta la banda de rotación.
Llantas (tiempo).	El vencimiento de las llantas es de (5) años, a partir de la fecha de fabricación, las ruedas en vehículos que no sean utilizados con regularidad deben ser cambiadas al finalizar este periodo, estipulado como su tiempo de vida útil, debido al desgaste de la mezcla química. En términos generales cada 24 meses se deberá realizar el cambio de llantas de un vehículo que esté operando, sin embargo, considerando que los vehículos de la Entidad prestan servicio en tiempo prolongado, se debe pensar en hacer el cambio en un tiempo inferior a este, todo dependen del uso. Si en las revisiones ocasionales se detecta desgaste excesivo o rajaduras, hay que proceder al cambio de inmediato, es importante tener en cuenta que la vida útil de la llanta está directamente relacionada con un buen procedimiento de alineación, balanceo y rotación. En caso de desgaste irregular o afectación física de la misma, debe ser cambiada de forma inmediata.
Batería	Las baterías se sostienen de dos (2) formas según el fabricante: 1. Mantenimiento condicionado (quiere decir que debe ser revisada regularmente en los establecimientos del vendedor para generar garantía) 2. Libre mantenimiento (esto conlleva que no precisa mantenimiento continuo e inclusive unos modelos son unidad sellada imposible de generar mantenimiento) **Tiempos:** En vehículos que rueden más de 8.000 kilómetros, mensuales se debe presupuestar cambio entre el octavo y décimo mes, aunque esto depende de la calidad del fabricante y la misma calidad del uso y mantenimiento. En vehículos que rueden menos de 8.000 kilómetros al mes, se debe presupuestar el cambio sobre el año y medio de uso, dependiendo del uso y mantenimiento a que esté sujeta la batería.
Electricidad	El sistema eléctrico de los vehículos es muy susceptible a daños por diferentes causas como el exceso de calor que puede derretir los cables, perdiéndose la línea del sistema, también por efectos del agua que aísla los circuitos y por desgaste de sus partes, por ejemplo, los rodamientos de alternador, de arranque, etc., otra causa grave es la sobre carga de corriente que arruina los circuitos
Motor	El mantenimiento correctivo de un motor es la reparación del mismo y se da cuando por razones de desgaste y/o manejo se requiere el desarme del mismo con cambio de varias piezas, así como la corrección de piezas vitales como culata, bloque, cigüeñal, etc. Este proceso debe ser evaluado para establecer si se justifica generar la inversión, esto es, si el vehículo ya cumplió su ciclo de vida en tiempo y depreciación (Efecto contable) o si su mantenimiento es al extremo costoso. La segunda razón de mantenimiento correctivo en los motores la temperatura alta; la cual causa daños muy graves generando una intervención que conlleva en ocasiones hasta la reparación total del mismo; se debe analizar el factor económico que interviene en

	este tipo de corrección versus la vida útil del vehículo, para establecer si amerita la intervención.
Suspensión	Las causas de intervención de manera correctiva provienen del desgaste de piezas como, tornillos, tuercas, cauchos y fugas de aceite, valvulina que al final terminan depositados en los diferentes lugares de la suspensión causando daños que provocan intervención correctiva. Caja Dirección: Uno de los elementos más significativo de la suspensión es la caja de dirección, mecánica o hidráulica, en ella recae la movilidad de los vehículos y su maniobrabilidad por tal razón genera un daño permanente que ocasiona un mantenimiento correctivo que permite arreglo en ocasiones y en otras el cambio inminente de la pieza. Cabe señalar que por el uso continuo de esta pieza es difícil generar un plan de mantenimiento preventivo. Terminales Y Axiales, Rotulas: Estas partes dependen de la caja de dirección, pero se cambian por aparte, pues su funcionamiento es parte de la misma, pero son la perduración de ella, se cambian con más regularidad. Amortiguadores: Elementos encargados de la estabilidad del vehículo que sufren el rigor de la carretera y sus malos tratos, se deben cambiar cuando pierden la capacidad de apalancar los impactos por baches u ondulaciones ya sea por exceso o por defecto. Rodamientos: Parte del automotor que causa la rotación de las ruedas y con ello la suavidad del movimiento del vehículo, el daño de ellos depende de la cantidad del uso y por tal no se puede estandarizar su vida o periodo de cambio. Partes varias: En este ítem se encuentran diferentes partes de la suspensión como cauchos de varilla estabilizadora, cauchos de tijera, bujes de puente, bujes de tijera, estos no son medibles en tiempo, pues están más involucrados con el uso y la calidad de las vías.
Sistemas de seguridad pasiva	Air Bag: Revisión de fisuras en los sitios donde se encuentren instalados los air bag del vehículo Apoyacabeza. Revisión de costuras, acolchado, varillas de soporte, sujeción al espaldar de la silla. Cinturón de seguridad: revisión de costuras, decoloración, fisuras, piquetes, cortes y/o deformación de la correa; revisión de la hebilla, carrete inercial (desenrollado lento, bloqueo ante tirón brusco) y broche.

Fuente: Instructivo IN-ADF-0100 - Requerimientos Mínimos para el Mantenimiento

Además de:

- Revisar, ajustar y corregir el nivel de líquidos y aceites (motor hidráulico, transmisión, diferencial, dirección, líquido de frenos, embrague, transferencia, aire acondicionado y cualquier otro necesario).
- Revisar el sistema de frenos siempre en concordancia con el manual de mantenimiento del fabricante.
- Revisar el sistema de aire acondicionado.
- Revisión del sistema de embrague y transmisión del vehículo.

3.4. Mantenimiento Correctivo:

Corresponde a las actividades de reparación de equipos que han fallado y no pueden ser detectadas en las actividades de mantenimiento preventivo y/o predictivo (Artículo 2.2.6.2.2 Decreto 1079 de 2015). Debido a la especificidad de estas labores, la ejecución de cada una deberá tener expresa autorización por parte del supervisor del contrato.

Para tal efecto el contratista seleccionado debe hacer el mantenimiento correctivo a los vehículos de propiedad y al servicio de la U.A.E. DIAN, el cual incluye el suministro e instalación de repuestos nuevos y originales, los cuales antes de ser instalados deben ser revisados y autorizados por el supervisor del contrato o quien este delegue a fin de verificar su originalidad. En la rutina de esta clase de mantenimiento se deberá tener en cuenta las siguientes actividades:

- Revisar los repuestos o partes para cambio o reparación.
- Determinar las causas de los daños ocurridos en los repuestos o partes.

- Evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurar que las averías o los daños no vuelvan a ocurrir
- Determinar e implementar las acciones necesarias para la protección y el cuidado de los automotores.
- Detallar los resultados de las acciones tomadas mediante el registro en el formato FT-ADF-2231 Hoja de vida del vehículo (record de procedimientos realizados por vehículo sometido a mantenimiento), registros que deben mantenerse con el fin de proporcionar evidencia de conformidad con los requisitos. Los registros deben permanecer legibles, fácilmente identificables y recuperables.
- El contratista debe establecer un procedimiento documentado para definir los controles necesarios para la identificación, el almacenamiento, protección, recuperación y la disposición de los registros, que deberán ser suministrados a la entidad con una periodicidad mensual para su correspondiente verificación por parte del supervisor del contrato.
- Revisar las acciones correctivas tomadas y garantizar la efectividad tanto del mantenimiento, como la instalación de repuestos originales y genuinos. El contratista se compromete con la U.A.E. DIAN a recibir y atender de forma prioritaria e inmediata, los vehículos informados por la DIAN para su mantenimiento. No se permitirá la atención de vehículos de la Entidad por parte del contratista en espacio público ni dejar vehículos parqueados en zonas públicas.

- **Reparación de Motor:** El contratista, previa autorización del supervisor del contrato, deberá realizar la reparación del motor, para lo cual debe hacer un diagnóstico previo de su estado general, kilometraje, prueba de fuga, toma de compresión, entre otros; garantizar la idoneidad de los procedimientos de rectificación a los que este sujeto él motor y sus partes, disponer de los equipos necesarios y de los repuestos nuevos que requieran cambiarse, entre los que se destacan: Juego de válvulas de admisión, juego de válvulas de escape, juego de casquetes de bancada, juego de casquetes de biela, juego de balancines, camisas, juego de anillos, juego de pistones, juego de impulsadores, bujías, bomba de aceite, cadena y/o correa de repartición, tensor cadena, empaquetadura motor, correa alternador, eje de levas, entre otros.

- **Reparación de Transmisión:** Realizado el desarme e inspección y diagnóstico del sistema de transmisión del vehículo, y previa autorización del supervisor del contrato, se debe proceder a realizar el arreglo y/o cambio de las piezas, partes o repuestos que se encuentran dañados o con excesivo desgaste, suministrando repuestos nuevos y contando con los equipos y mano de obra calificada para realizar esta labor, (entre lo que se destacan: la corona speed, planetarios, satélites, arandelas de ajuste, retenedores, entre otros).

- **Reparación de Suspensión:** El proponente seleccionado a través de su personal calificado y el supervisor del contrato y/o conductor designado deberá realizar una prueba de ruta e inspección visual para diagnosticar el estado general de la suspensión y detectar las fallas o ruidos que estos presentan. El proponente favorecido debe disponer de equipos y de mano de obra calificada, así como suministrar las partes, piezas o repuestos nuevos para todos los vehículos que lo requieran, entre los que se destacan: amortiguadores, espirales, tijeras, rótulas, bujes, muelles, bocines, ejes, rodamientos, entre otros.

- **Reparación de Frenos:** El proponente seleccionado deberá garantizar el buen funcionamiento del sistema de frenos de los vehículos, para tal fin deberá garantizar los equipos y mano de obra calificada para realizar esta labor, así como los repuestos nuevos de los vehículos que se requieran por desgaste excesivo como: pastillas, discos, mordazas o calipper, empaquetaduras de frenos, campanas, bomba de frenos, boster, guayas, mangueras, pernos, tornillos, liquido, entre otros.

El contratista deberá considerar otros tipos de mantenimiento correctivo, en caso de ser necesarios

tales como:

• Reparación caja de velocidades
• Reparación del sistema de dirección
• Reparación del sistema de aire acondicionado
• Reparación del sistema de escape
• Reparación del sistema eléctrico y/o electrónico
• Reparación de chapas y sistema eleva vidrios bloqueo central
• Latonería
• Pintura
• Tapizado (sólo si se trata de desgaste natural)
• Montaje y suministro de llantas
• Ajuste general de la carrocería
• Suministro de baterías, entre otros.

Los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo general deben ser prestados directamente por el contratista seleccionado, según los requerimientos establecidos por la Entidad, en el presente anexo.

Tabla 4. Ítems susceptibles de mantenimiento correctivo

No.	ITEM	SUBITEM	DESCRIPCION DEL SERVICIO
1	FRENOS PARTE DELANTERA Y PARTE TRASERA	1	ANTIRUIDOS PASTILLAS
		1.2	ABRAZADERA METALICA
		1.3	BANDAS FRENO
		1.4	BOCINES RUEDAS
		1.5	BOMBA DE FRENO
		1.6	BRAZO TRANVERSAL DE DIRECCION
		1.7	BUJES CENTRALES BARRA ESTABILIZADORA DELANTERA
		1.8	CAMPANA FRENOS
		1.9	CILINDRO DE FRENO
		1.10	DISCOS DE FRENO
		1.11	ESPIRALES DELANTEROS
		1.12	GUAYAS FRENO DE EMERGENCIA
		1.13	KIT DE TRINQUETES BANDAS
		1.14	JUEGO PASADORES MORDAZAS
		1.15	KIT CALIPER
		1.16	KIT REPARACION CILINDROS FRENOS (CAUCHOS,EMBOLO,PINES CILINDROS)
		1.17	KIT RESORTES
		1.18	LIGAS
		1.19	MANGUERA O TUBOS SISTEMA DE FRENOS
		1.20	MODULOS CENTRALES SISTEMAS ABS
		1.21	MUÑECOS BARRA ESTABILIZADORA

		1.22	PASADORES MORDAZA
		1.23	PASTILLAS FRENOS
		1.24	PERA FRENO
		1.25	RETENEDORES COMPRESOR
		1.26	RODAMIENTO DELANTERO RUEDAS INTERNO Y EXTERNO
		1.27	RODAMIENTO TRASERO RUEDAS
		1.28	ROTULAS DELANTERAS
		1.29	SENSOR FRENOS DELANTEROS Y TRASEROS
		1.30	SENSORES ABS DELANTEROS Y TRASEROS
		1.31	TEMPLETES TIJERAS
		1.32	TERMINAL DE DIRECCION
		1.33	TIJERA INFERIOR COMPLETA CON BUJES Y PASADOR
		1.35	TORNILLO SEGURO MORDAZA
2	**CARDAN**	**2**	CAUCHO SOPORTE CARDAN
		2.1	CARDAN DELANTERO
		2.2	CRUCETAS CARDAN
		2.3	EMPAQUE
		2.4	GRASERAS
		2.5	HORQUILLAS
		2.6	KIT SOPORTE CARDAN COMPLETO
		2.7	RODILLOS
		2.8	SOPORTE CARDAN
3	**LIQUIDOS VARIOS**	**3**	ADITIVO RADIADOR ANTIFREE REFRIGERANTE
		3.1	LAVA INYECTORES 210
		3.2	GRASA
		3.3	LIQUIDO ACCIDO PARA BATERIA
		3.4	LIQUIDO AGUA PARA BATERIA
		3.5	LIQUIDO DE FRENOS
		3.6	LIQUIDO LAVADOR DE FRENOS TUBERIAS SPRAY
		3.7	LIQUIDO TRABA ROSCAS
		3.8	SILICONA ULTRA-GREY
		3.9	TUBO DE SIKAFLEX
4	**SINCRONIZACIÓN INYECCIÓN**	**4**	BUJIAS
		4.1	DESMONTE Y LIMPIEZA CUERPO ADMISION
		4.2	EMPAQUETADURA CUERPO DE MARIPOSA
		4.3	INSTALACIÓN DE ALTA
		4.4	INSTALACION DE BAJA
		4.5	INYECTOR COMBUSTIBLE
5	**SISTEMA DE EMBRAGUE**	**5**	BOMBA AUXILIAR DE EMBRAGUE
		5.1	BOMBA PRINCIPAL EMBRAGUE
		5.2	COLLARIN
		5.3	GUAYA EMBRAGUE

		5.4	HORQUILLA DE EMBRAGUE
		5.5	KIT EMBRAGUE (PRENSA-DISCO-BALINERA)
		5.6	SELECTOR CAMBIOS
6	**SUSPENSIÓN**	**6**	AMORTIGUADORES DELANTEROS
		6.1	AMORTIGUADORES TRASEROS
		6.2	ARTICULACION TREN DELANTERO
		6.3	BARRA CENTRAL DE DIRECCION
		6.4	BASES AMORTIGUADORES DELANTEROS. Y TRASEROS
		6.5	BRAZO COMPENSADOR
		6.6	BRAZO COMPENZADOR CAJA DE DIRECCION CURVO
		6.7	BRAZO TRANVERSAL DE DIRECCION
		6.8	BRAZOS AXIALES DIRECCION (CAJA DE DIRECCION)
		6.9	BUJES AMORTIGUADORES TRASEROS
		6.10	BUJES TEMPLETES
		6.11	BUJES TIJERA
		6.12	COUPLING CAJA DE DIRECCION
		6.13	CREMALLERA CAJA DE DIRECCION
		6.14	CRUCETA CAJA DE DIRECCION
		6.15	EJES BALANCEADOR
		6.16	ESPARRAGOS
		6.17	ESPIRALES
		6.18	GRASERAS RODAMIENTOS
		6.19	GUARDAPOLVO CAJA DE DIRECCIONES
		6.20	GUARDAPOLVO EJE
		6.21	GUARDAPOLVOS AMORTIGUADORES
		6.22	JUEGO DE TOPES AMORTIGUADORES DELANTEROS Y TRASEROS
		6.23	KIT CAJA DE DIRECCION (ARBOL DE DIRECCION)
		6.24	LEVA DE TORSION
		6.25	MUÑECOS ESTABILIZADORA
		6.26	PASADOR TIJERA
		6.27	PUNTA EJE
		6.28	RETENEDORES DE RUEDAS
		6.29	RODAMIENTO TOMA
		6.30	RODAMIENTO RUEDAS
		6.31	ROTULAS SUPERIORES Y/O INFERIORES
		6.32	TERMINAL DIRECCION (CAJA DE DIRECCION)
		6.33	TREN FIJO CAJA DE VELOCODADES
		6.34	TUERCA PERNO RUEDA
		6.35	VARILLA CENTRAL CAJA DE DIRECION
7	**MOTOR**	**7**	BOMBA DE COMBUSTIBLE
		7.1	BIELA CAJA DIRECCION EN SUSPENSION Y DIRECCION
		7.2	BOBINA ELECTRICA

		7.3	BOMBA DE ACEITE
		7.4	BOMBA DE AGUA
		7.5	BOMBA HIDRAULICO
		7.6	BUJES EJE DE LEVAS
		7.7	CADENA DE REPARTICION
		7.8	CADENILLA BOMBA ACEITE
		7.9	CAMISAS DE MOTOR
		7.10	CORREA ACCESORIOS
		7.11	CORREA DE REPARTICION
		7.12	CORREA DISTRIBUCION AUXILIAR MOTOR
		7.13	CRUZETA DIRECCION
		7.14	CUGUEÑAL
		7.15	CULATA MOTOR
		7.16	DISTRIBUIDOR
		7.17	EJE DE TOMA CUATRO
		7.18	ELEMENTOS BOMBA INYECCION
		7.19	EMPAQUE CULATA
		7.20	EMPAQUE DE BOMBA DE ACEITE
		7.21	EMPAQUE DE BOMBA DE AGUA
		7.22	EMPAQUE DE CARTER
		7.23	EMPAQUE MULTIPLE ADMISION
		7.24	EMPAQUE MULTIPLE ESCAPE
		7.25	EMPAQUE TAPA VALVULAS
		7.26	EMPAQUETADURA CAJA DIRECCION
		7.27	EMPAQUETADURA MOTOR
		7.28	GUAYA SOBREMARCHA
		7.29	GUIA CADENA DE REPARTICION
		7.30	GUIA TENSOR CADENILLA
		7.31	IMPULSADORES HIDRAULICOS MOTOR
		7.32	INDUCIDO
		7.33	JUEGO ANILLOS MOTOR
		7.34	JUEGO BUJES ARRANQUE
		7.35	JUEGO CASQUETES BANCADA
		7.36	JUEGO CASQUETES BIELA
		7.37	JUEGO DE CAUCHOS VALVULAS
		7.38	JUEGO DE PISTONES MOTOR
		7.39	JUEGO ESCOBILLAS
		7.40	JUEGO GUIAS VALVULA
		7.41	JUEGO VALVULAS
		7.42	KIT TRANSMISION
		7.43	MANGA SINCRONIZADORES
		7.44	MANGUERA GASOLINA

		7.45	MANGUERA HIDRAULICO
		7.46	MANGUERA SUPERIOR RADIADOR
		7.47	MEDIALUNAS CIGÜEÑAL
		7.48	MODULO DISTRIBUIDOR
		7.49	MOTOR LAVA VIDRIOS
		7.50	PILA ELECTRICA TANQUE GASOLINA (MOTOR SUBMARINO PRESION COMBUSTIBLE)
		7.51	RADIADOR MOTOR
		7.52	REGULADOR DE PRESION
		7.53	RELEVO BOMBA GASOLINA (ELEVADOR DE CORRIENTE)
		7.54	RETEN CIGÜEÑAL DELANTERO
		7.55	RETEN CIGÜEÑAL TRASERO
		7.56	RETEN VOLANTE
		7.57	ROTOR DISTRIBUIDOR
		7.58	SELLOS BLOQUE MOTOR
		7.59	SENSOR PRESION DE ACEITE
		7.60	SENSOR FLUJO DE AIRE
		7.61	SENSOR TEMPERATURA
		7.62	SENSOR VELOCIMETRO
		7.63	SERVICIO GENERAL DE RECTIFICADORA
		7.64	SICRONIZADORES 1ª Y 2ª
		7.65	SICRONIZADORES 3ª Y 4ª
		7.66	SINCRONIZADOR DE 5ª
		7.67	SOPORTE MOTOR
		7.68	TANQUE DE GASOLINA PRNCIPAL
		7.69	TAPA DE TRANSMISION
		7.70	TAPA DISTRIBUIDOR
		7.71	TAPA RADIADOR
		7.72	TERMOSTATO MOTOR
		7.73	VALVULA PCV
		7.74	SERVICIO DE SCANNER
8	**CAJA DE CAMBIO MECANICA**	**8**	SOPORTES DE CAJA VELOCIDADES
		8.1	BRONCES
		8.2	BUJE SELECTOR
		8.3	BUJES ARRANQUE
		8.4	CAJA DE VELOCIDADES
		8.5	EJE CORREDIZO CAJA
		8.6	HORQUILLAS CAJA VELOCIDADES
		8.7	KIT REPARACIÓN CAJA MECANICA
		8.8	MANGA SINCRONIZADORES
		8.9	SICRONIZADORES 1ª Y 2ª
		8.10	SICRONIZADORES 3ª Y 4ª
		8.11	SINCRONIZADOR DE 5ª

9	CAJA AUTOMATICA	9	KIT REPARACIÓN CAJA AUTOMATICA
		9.1	BOMBA
		9.2	BRONCES
		9.3	BUJE SELECTOR
		9.4	CAJA DIRECCION AUTOMATICA
		9.5	CONVERTIDOR
		9.6	FILTRO RECUPERADOR ACEITE CAJA DE VELOCIDADES
		9.7	SOPORTES CAJA VELOCIDADES
10	AIRE ACONDICIONADO	10	COMPRESOR A.C.
		10.1	FILTROS A/C
		10.2	FRASCO DE FREDON A/C
		10.3	MANGUERA DE CALEFACCION
		10.4	RODAMIENTOS COMPRESOR
		10.5	VALVULA A/A (VALVULA ACCIONAMIENTO MOTOR AIRE ACONDICIONADO)
11	BOMBILLOS	11	BOMBILLO EXPLORADORA H-
		11.1	BOMBILLO HALOGENO
		11.2	BOMBILLO LICUADORA H
		11.3	BOMBILLO PORTA PLACA
		11.4	BOMBILLO FILAMENTO SENCILLO
		11.5	BOMBILLO DOBLE FILAMNETO
		11.6	SOKER BOMBILLOS
		11.7	SOKER HALOGENO
12	PLUMILLAS LIMPIA	12	PLUMILLA TRASERA BOSH
		12.1	PLUMILLAS DELANTERAS BOSH
13	BATERIA	13	BATERIA
		13.1	BORNES METALICOS PARA BATERIA
		13.2	SOPORTE DE BATERIA
14	SISTEMA DE ARRANQUE MOTOR	14	MOTOR DE ARRANQUE
		14.1	AUTOMATICO ARRANQUE (MOTOR DE ARRANQUE)
		14.2	BENDIX ARRANQUE
		14.3	BUJES ARRANQUE
		14.4	CARCAZA SWITCH DE IGNICION
		14.5	CEBOLLA SWITCH STARTE
		14.6	GUARDAS SWITCH DE IGNICION
		14.7	KIT REPARACION ARRANQUE
		14.8	PACHAS CONECTORAS
		14.9	SWITCH DE IGNICION
		14.10	TERMINALES ELECTRICAS
15	RADIADORES ORIGINALES	15	RADIADORES EN BRONCE
		15.1	ABRAZADERAS METALICAS Y PLASTICAS DE RADIADOR
		15.2	FRASCO AGUA RADIADOR
		15.3	MANGUERA INFERIOR Y SUPERIOR DE RADIADOR

		15.4	RADIADOR EN PASTA
		15.5	TAPA DE RADIADOR
		15.6	TAPA FRASCO AGUA (TAPA PRESION DE ALTA TEMPERATURA REFRIGERACION RADIADOR)
16	**ACCESORIOS VARIOS**	**16**	JUEGO DE TAPETES CAUCHO
		16.1	FILTRO TRAMPA COMBUSTIBLE MOTOR
		16.2	RELAY HELLA (ELEVADOR DE CORRIENTE)
17	**PERAS**	**17**	PERA DE REVERSO
		17.1	PERA PRESICION DE ACEITE
		17.2	PERA PRESICION DE AGUA
18	**ALTERNADOR**	**18**	BUJES ALTERNADOR
		18.1	CORONA ALTERNADOR
		18.2	PACHAS CONECTORAS
		18.3	PERA DE TEMPERATURA
		18.4	PLATINOS
		18.5	POLEA ALTERNADOR
		18.6	PORTA ESCOBILLAS (ALTERNADOR)
		18.7	PORTADIODOS (ALTERNADOR)
		18.8	RECTIFICADOR CORRIENTE (HERRADURA PORTA DIODOS RECTIFICADOR DE CORRIENTE ALTERNADOR
		18.9	REGULADOR DE ALTERNADOR
		18.10	REGULADORES
		18.11	RELAY LUCES
		18.12	RETEN ALTERNADOR
		18.13	RODAMIENTOS ALTERNADOR
		18.14	RODAMIENTOS POLEA ALTERNADOR Y ESCOBILLAS
19	**OTROS SERVICIOS**	**19**	ALINEACION
		19.1	BALANCEO
		19.2	RECTIFICASION DE RIN
		19.3	DESPINCHE
20	**LUBRICANTES**	**20**	ACEITE MOTOR GASOLINA
		20.1	ACEITE MOTOR ACPM
		20.2	ACITE DIFERENCIAL TRANSMICION
		20.3	ACEITE CAJA DE VELOCIDADES
		20.4	HIDRAULICO ATF
21	**FILTROS**	**21**	FILTRO AIRE
		21.1	FILTRO ACEITE
		21.2	FILTRO COMBUSTIBLE
22	**REVISIONES**	**22**	REVISION TECNO-MECANICA

Fuente: Elaboración propia

En los casos de servicios especializados o de aquellos que requieran un permiso o licencia para su realización, el contratista podrá ejecutarlos a través de un tercero, sin que por ello el proponente

seleccionado limite o transfiera al tercero su responsabilidad ante la U.A.E. DIAN, en sus obligaciones y responsabilidades contractuales. En tal sentido y en caso de requerirse, se deberá señalar con la debida anterioridad los servicios que no serán directamente prestados por el contratista y se informará el nombre y Dirección del taller o talleres que prestarán dichos servicios, adjuntando una carta de compromiso suscrita por el representante legal y/o propietario del taller, mediante la cual se comprometa a prestar eficientemente el mismo. En todo caso, el contratista es responsable ante la DIAN, del cabal cumplimiento del contrato, en su integridad.

En el evento que se requiera realizar alguna actividad de tipo correctivo a los vehículos, el contratista debe presentar una propuesta, la cual debe ser autorizada por el supervisor del contrato antes de iniciar dicha actividad. En la propuesta se debe presentar:

- Una descripción detallada de los trabajos a realizar desglosando: costos de mano de obra, listado de insumos y repuestos a usar especificando cantidades, precios unitarios y precios totales de cada ítem, al igual que el subtotal y total de la propuesta antes y después de impuestos.

- Si en la propuesta se relacionan repuestos, accesorios, insumos o materiales que no se encuentren en la lista de repuestos presentada en estos estudios, adicional a la propuesta el contratista debe presentar mínimo tres (3) cotizaciones, realizadas por tres (3) diferentes proveedores o empresas que comercialicen dichos ítems; estas empresas o proveedores deben encontrarse debida y legalmente posicionados en el mercado. En las cotizaciones se deben especificar: marcas, referencias, una breve descripción de cada ítem, unidad de medida, cantidad, precio unitario, precio total por ítem, subtotal y valor total de la propuesta antes y después de impuestos.

En caso de llamado de emergencia, este requerimiento deberá ser atendido en un lapso no mayor a dos (2) horas después del llamado de la Supervisión o del Jefe de la División de Gestión Administrativa y Financiera o quien haga sus veces en la Dirección Seccional o sede de la DIAN. Si de este llamado de emergencia se requiere realizar un mantenimiento correctivo, se deberá realizar previa presentación de los costos asociados a las actividades a realizar y autorización del supervisor.

El contratista deberá suministrar repuestos originales, de acuerdo con la necesidad de cada vehículo. No se aceptarán repuestos usados, homologados o remanufacturados.

El contratista deberá garantizar que el personal que preste el servicio, será contratado directamente por el oferente seleccionado, con sujeción a la legislación laboral vigente. En ningún caso se generará relación laboral alguna de este personal con la UAE DIAN. El contratista deberá dotar a su personal de los elementos óptimos y de seguridad necesarios para la prestación adecuada del servicio.

El Contratista actuará con total autonomía técnica y administrativa en el cumplimiento de las obligaciones que asume por el contrato y, en consecuencia, su personal no contrae relación laboral alguna con la institución contratante.

El contratista deberá prestar el servicio de reemplazo provisional de cualquier repuesto en caso de tener que retirarlo para ser revisado en un centro especializado con el objeto de que no se vea afectado el servicio.

La Entidad no realiza en sus instalaciones el mantenimiento correctivo de vehículos, por lo que contrata dicho servicio. Por tanto, los mantenimientos deberán realizarse en un taller debidamente autorizado y ubicado en la jurisdicción del Municipio de Yopal y preferiblemente con ubicación cercana a las instalaciones de la Dirección Seccional de Impuestos y Aduanas de Yopal. Dicho mantenimiento se realizará conforme los vehículos presenten requerimientos, daños o desperfectos durante la

operación.

3.5. Características de los repuestos e insumos:

De conformidad con el Instructivo institucional IN-ADF-0100 - Requerimientos Mínimos para el Mantenimiento, los repuestos e insumos deberán cumplir con las siguientes características y requerimientos:

- Los repuestos e insumos deben ser originales y genuinos, de buena calidad e indicando la garantía del fabricante; asimismo, estos deben ser suministrados a los precios de referencia ofrecidos por el contratista adjudicado, deben ser de las marcas fabricantes de los vehículos, dicho requerimiento será verificado durante la ejecución del contrato, por parte del supervisor del contrato o quien este delegue.

- En el evento que un repuesto sea de difícil consecución o de alto costo, ya sea nacional o importado el contratista deberá presentar mínimo tres (3) cotizaciones, el repuesto debe ser de buena calidad y de las mismas características al que se reemplaza, cotizaciones que deben ser presentadas para aprobación y/o respectiva autorización del supervisor y/o al Jefe de la División Administrativa y Financiera o quien haga sus veces en la Dirección Seccional.

- Si se presenta el evento anterior, el proponente deberá adjuntar copia de la factura de compra de los repuestos, expedida por los concesionarios o representantes exclusivos o fabricantes de los repuestos objetos de cambio, documento que hará parte integral de la factura final que el proponente presente para el respectivo pago mensual ante la Entidad.

- Para los arreglos Preventivos y Correctivos el contratista deberá presentar antes de realizar los arreglos a los vehículos para su respectiva autorización, el formato (completamente diligenciado) FT-ADF-2242 Orden de servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de vehículos al supervisor y/o al Jefe de la División Administrativa y Financiera o quien haga sus veces en la Dirección Seccional, junto con las cotizaciones de los repuestos que serán objeto del cambio.

- Los trabajos a los vehículos serán autorizados una vez se haya realizado el diagnóstico por parte del taller y determinado los costos correspondientes; es de aclarar que NO todo diagnóstico, obliga la realización de los trabajos.

- El contratista debe garantizar que cuando un repuesto y/o insumo resultare defectuoso, inmediatamente se aplicará la garantía, razón por la cual la Entidad, a través del supervisor designado del contrato, devolverá inmediatamente el vehículo para su correcta reparación.

- Toda sustitución de insumos y repuestos debe estar autorizada previamente por el supervisor del contrato, quien ejercerá el control respectivo.

- El contratista debe garantizar que los lubricantes y filtros sean genuinos, so pena que el supervisor solicite el cambio sin costo adicional, sin perjuicio de las demás acciones que resulten pertinentes.

- Los lubricantes y refrigerantes suministrados NO deben ser a granel y previo suministro del mismo al vehículo debe ser mostrado al Supervisor del Contrato en sitio para verificar su originalidad y el sellado del envase.

- En caso de que exista un sobrante de líquido de frenos, aceites y refrigerantes, éstos deben ser entregados al supervisor del Contrato en sitio o al funcionario debidamente autorizado.

- Cuando se realicen reparaciones a las suspensiones traseras o delanteras con suministro de repuestos, no tendrán costo adicional para la entidad la alineación de Dirección y balanceo de las llantas a realizar, toda vez que la actividad hace parte integral del producto final de dicha reparación.

- En el caso en que se realice reparación de frenos con suministro de repuestos, no tendrá costo adicional para la Entidad la revisión y purga de frenos a realizar como producto de dicha reparación.

- Todos los diagnósticos practicados para localizar fallas en los automotores y determinar las reparaciones a que haya lugar, no tendrán costo adicional para la Entidad.

- En cada cambio de aceite el Contratista se obliga a entregar la correspondiente tirilla para el próximo control, así como en caso de cambiarse la batería, se anexará la correspondiente garantía.

- El proponente deberá garantizar un stock de repuestos e insumos originales para los vehículos de la Entidad, para ser suministrados oportunamente y no afectar la ejecución del contrato.

- Prestar y garantizar sin ningún costo adicional para la Entidad el servicio de grúa y/o desvare dentro del perímetro.

- La prestación del servicio se garantizará eficiente y oportunamente, se fijará como tiempo de entrega de los vehículos dependiendo los arreglos así: Mantenimiento Preventivo entre una y tres horas, (cambio de aceite y filtros, revisión general de luces, revisión de frenos, etc.), y las demás, que no impliquen una intervención mayor que amerite dejarlo en el taller. El mantenimiento Correctivo, de acuerdo con la reparación requerida, de uno a tres días hábiles.

- En caso de requerirse tiempo adicional, el taller debe informar oportunamente al supervisor del contrato, y determinará previa autorización de supervisor y/o Jefe de la Coordinación de Servicios Generales o Jefe de la División Administrativa y Financiera o quien haga sus veces en la Dirección Seccional, el tiempo necesario para realizar las demás correcciones.

- Finalizado el Mantenimiento Preventivo y Correctivo, los vehículos deberán ser entregados totalmente aseados al supervisor del Contrato o a quien este delegue para recoger el vehículo.

- Garantizar la no re-manufacturación y/o comercialización de los repuestos a terceros que puedan perjudicar a la Entidad y al gremio de autopartes.

3.6. Requerimientos técnicos ambientales

De conformidad con el Instructivo institucional *IN-ADF-0100 - Requerimientos Mínimos para el Mantenimiento*, el contratista deberá dar cumplimiento a los siguientes requerimientos técnicos ambientales:

- Una vez reemplazadas las piezas y repuestos necesarios en los mantenimientos de los vehículos, deberá identificar y elaborar un listado de los repuestos y elementos empleados, con el fin de dejar constancia de su disposición final acorde con las normas ambientales. El documento será suscrito por el funcionario de la Entidad delegado para ejercer la supervisión del contrato y el empleado del taller debidamente autorizado por el representante legal.

- En relación con los vertimientos, cumplirá con lo dispuesto en los Artículos 2.2.3.3.4.3 “Prohibiciones” y 2.2.3.3.4.4. “Actividades no permitidas” establecidos en el Decreto 1076 del 2015;

informar sobre los puntos de vertimiento y brindar información técnica detallada sobre los sistemas de tratamiento de aguas residuales si se realiza tratamiento antes de su vertido a la red de alcantarillado público, cuerpo de agua y/o al suelo.

- Para las actividades en las que el taller no realice el vertimiento a la red de alcantarillado público, deberá Certificar que en desarrollo de lo establecido en el Articulo 2.2.3.3.4.10. Soluciones individuales de saneamiento del Decreto 1076 del 2015, cuenta con Soluciones individuales de saneamiento. Toda edificación, concentración de edificaciones o desarrollo urbanístico, turístico o industrial, localizado fuera del área de cobertura del sistema de alcantarillado público, deberá dotarse de sistemas de recolección y tratamiento de residuos líquidos y deberá contar con el respectivo permiso de vertimiento".

- Si el contratista decide ampliar su capacidad instalada, deberá considerar lo establecido en el Articulo 2.2.3.3.4.11. Control de vertimientos para ampliaciones y modificaciones. del Decreto 1076 del 2015, Control de vertimientos para ampliaciones y modificaciones.

- Acatar lo establecido en el Artículo 18 de la Resolución 3957 de 2010, Sustancias peligrosas. Se prohíbe el vertimiento, la disposición, o permitir que se disponga directa o indirectamente a la red de alcantarillado público y/o en cuerpos de agua de uso público o privado cualquier residuo o sustancia sólida, líquida o gaseosa que sea considerada como peligrosa según lo establecido en el Capítulo 3 Ordenamiento del Recurso Hídrico y Vertimientos del Decreto 1076 del 2015 o la norma que la modifique o sustituya

- Garantizar que no se realizarán las actividades establecidas en el Artículo 19 de la Resolución 3957 de 2010, Otras sustancias, materiales o elementos. "No podrá disponerse o permitir que se disponga directa o indirectamente a la red de alcantarillado público y/o en cuerpos de agua de uso público o privado los siguientes materiales, sustancias o elementos esto sin indicar orden de prioridad y sin que las enunciadas agoten la inclusión de otras sustancias: vísceras o tejidos animales, hueso, pelo, pieles o carnaza, entrañas, sangre, plumas, cenizas, escorias, arenas, cal gastada, trozos de piedra, trozos de metal, vidrio, paja, viruta, recortes de césped, trapos, granos, lúpulo, desechos de papel, maderas, plásticos, residuos asfálticos, residuos del Proceso de combustión o aceites lubricantes y similares, residuos de trampas de grasas, residuos sólidos, lodos y/o sedimentos provenientes de plantas de tratamiento de aguas residuales o potables y/o cualquier otra instalación correctora de los vertimientos".

- Contar con una zona de almacenamiento de residuos la cual debe estar debidamente señalizada, con sistemas de ventilación, identificada con pictogramas, matriz de compatibilidad y fichas de seguridad de los residuos.

- Contar con toda la infraestructura, señalización, puntos de encuentro, comités, brigadas para la atención de emergencias o catástrofes. Los empleados deben disponer de todos los elementos de protección personal EPPS, capacitados por la ARL, con sus correspondientes certificaciones para la atención de contingencias, fugas, derrames o incendio.

- De conformidad con lo establecido en la Cartilla Institucional *CT- ADF- 0104 de requisitos mínimos ambientales para participar en procesos de contratación con la UAE-DIAN a nivel nacional* el taller debe contar con una zona de almacenamiento de residuos, la cual debe estar debidamente señalizada con sistemas de ventilación, identificada con pictogramas, matriz de compatibilidad y fichas de seguridad de los residuos.

- De conformidad con lo establecido en la Cartilla Institucional *CT- ADF- 0104 de requisitos mínimos ambientales para participar en procesos de contratación con la UAE-DIAN a nivel nacional* el contratista deberá usar productos que sean amigables con el medio ambiente (aceites de

lubricación que no contengan aditivos tóxicos como metales, PCB y fenoles, anticongelantes con bajo contenido en compuestos orgánicos y metales pesados, desengrasantes sin CFC, limpiadores no corrosivos; etc.)

- De conformidad con lo establecido en la Cartilla Institucional *CT- ADF- 0104 de requisitos mínimos ambientales para participar en procesos de contratación con la UAE-DIAN a nivel nacional* el taller debe contar con unidades separadoras de grasas y realizar su mantenimiento periódico; y tener sistemas de tratamiento de aguas residuales (trampa de grasas, cárcamo) así como los sistemas de drenaje en funcionamiento.

- De conformidad con lo establecido en la Cartilla Institucional *CT- ADF- 0104 de requisitos mínimos ambientales para participar en procesos de contratación con la UAE-DIAN a nivel nacional* el taller debe contar con redes separadas de aguas pluviales de las residuales.

- De conformidad con lo establecido en la Cartilla Institucional *CT- ADF- 0104 de requisitos mínimos ambientales para participar en procesos de contratación con la UAE-DIAN a nivel nacional* el taller debe contar con extintores y las hojas de seguridad de aceites usados y demás elementos peligrosos en un lugar visible, y el listado de entidades de emergencia fijados cerca al aparato telefónico del taller destinado para estas llamadas.

- De conformidad con lo establecido en la Cartilla Institucional *CT- ADF- 0104 de requisitos mínimos ambientales para participar en procesos de contratación con la UAE-DIAN a nivel nacional* el contratista debe Implementar buenas prácticas de operación y mantenimiento del sistema de canaletas de arenas, decantadores de lodos, trampas de combustible.

- De conformidad con lo establecido en la Cartilla Institucional *CT- ADF- 0104 de requisitos mínimos ambientales para participar en procesos de contratación con la UAE-DIAN a nivel nacional* el almacenamiento de las baterías que quedan para disposición final debe colocarse sobre estibas, con no más de (3) tendidos de baterías y en pilas de máximo tres (3) estibas, o dentro de recipientes que eviten el derrame de los residuos generados por esta.

- De conformidad con lo establecido en la Cartilla Institucional *CT- ADF- 0104 de requisitos mínimos ambientales para participar en procesos de contratación con la UAE-DIAN a nivel nacional*, el almacenamiento de productos químicos que son utilizados en el lavado de los vehículos debe:

  - Garantizar que los elementos almacenados puedan ser identificados correctamente.
  - Cerrar y etiquetar adecuadamente los recipientes de productos peligrosos para evitar evaporaciones, derrames y accidentes.
  - Mantener herméticamente cerrados los recipientes que contengan disolventes volátiles.
  - Cuidar las condiciones de ventilación y temperatura en el almacén.
  - Minimizar el tiempo de almacenamiento gestionando los “stocks” de manera que se evite la producción de residuos.
  - Observar estrictamente los requisitos de almacenamiento de cada materia prima o producto.
  - Evitar la caducidad de productos

3.7. Disposición de los residuos generados en el mantenimiento

De conformidad con el Instructivo institucional *IN-ADF-0100 - Requerimientos Mínimos para el Mantenimiento*, el contratista deberá dar cumplimiento a los siguientes requerimientos sobre la disposición de los residuos generados en el mantenimiento:

3.7.1. Sólidos (repuestos):

El contratista seleccionado deberá cumplir con la adecuada disposición de los residuos generados en

el mantenimiento, conforme lo establecido en el artículo 2.2.6.1.1.1. del decreto 1076 de 2015, norma desarrollada por la entidad a través del CT-ADF-0035 Cartilla para el control operacional para la operación y mantenimiento del parque automotor, la cual dispone:

• Garantizar la disposición final de las piezas y repuestos que son reemplazadas en los mantenimientos preventivos y correctivos, identificar, clasificar y generar un listado de piezas y/o repuestos el cual será avalado por el representante legal y por el funcionario responsable de la supervisión en sitio y entregado al supervisor del contrato.

3.7.2. Aceites Usados

• Presentar una certificación que garantice la adecuada disposición de los aceites usados de acuerdo con la normativa vigente.

• Realizar el cambio de aceite en el taller autorizado para tal fin.

• Cuando se cambie el filtro de aceite y/o cambio de aceite, se debe garantizar que el taller realice el adecuado manejo y/o disposición de este residuo peligroso, a través de un tercero. En el caso en que el contratista maneje y disponga estos residuos directamente, deberá contar con los respectivos permisos ambientales.

3.7.3. Baterías de Plomo-Acido

Debe presentar el Plan de Gestión de Devolución de Productos Pos-consumo, para promover la devolución de la batería, de conformidad con lo establecido por la normativa vigente (artículo 2.2.6.1.4.1 del Decreto 1076 de 2015, y la Resolución reglamentaria 372 de 2009, modificada por la Resolución 361 del 3 de marzo de 2011).

3.7.4. Llantas Usadas

• Presentar el respectivo Plan de Gestión posconsumo de llantas usadas, con el fin de garantizar la disposición final en el momento de realizar el cambio de las llantas, conforme con lo dispuesto en la Resolución 1457 del 29 de julio de 2010, que establece los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Llantas Usadas, y en especial lo dispuesto en los Artículos 13° y 14°.

3.8. Característica de los repuestos y/o actividades

- Revisiones: para la ejecución de las actividades de revisión el contratista debe realizar la inspección completa del vehículo en cada una de las piezas que esté relacionando cada ítem. Con esto se debe emitir el diagnóstico respectivo que permita a la supervisión tomar la decisión de autorizar o no la realización de actividades de mantenimiento correctivo a que haya lugar, tales como cambio de aceites lubricantes, cambio de líquidos o piezas. Este tipo de actividades incluyen la limpieza de los elementos objeto de revisión, así como los ajustes de aquellos que se encuentren sueltos y/o desalineados, que puedan ser corregidos durante dicho proceso sin generar costos adicionales para la entidad. De igual manera, las revisiones de batería y escáner del vehículo deben arrojar un reporte del software utilizado, con el cual se logre verificar los datos obtenidos y las recomendaciones pertinentes por parte del técnico especializado que ejecuta la revisión.
- Revisión técnico-mecánica: para la ejecución de esta actividad el contratista deberá realizar la preparación del vehículo y llevarlo a un Centro de Diagnóstico Automotor (CDA) debidamente autorizado, con el fin de que sea realizada la revisión de acuerdo con lo establecido en la Ley 769 de 2002, modificada por el decreto 019 de 2012. El entregable de este ítem corresponde al certificado renovado.

- Suministro y cambio de aceites: de acuerdo con el manual del fabricante, los aceites para lubricación del motor, engranajes de los diferenciales delantero y trasero, engranaje de la transmisión, caja de transferencia, dirección hidráulica, deben corresponder con la densidad descrita en cada ítem por lo que a continuación se detalla la especificación aplicable para el modelo:

LÍQUIDO	TIPO	ELEMENTO
Aceite	15W - 40	Motor
Aceite	80W - 90	Engranajes del diferencial
Aceite	75W - 85	Engranajes de la transmisión manual
Aceite	75W - 90	Caja de transferencia
Aceite	ATF DEXRON TIPO 6 o equivalente	Dirección hidráulica
Liquido de enfriamiento	Agua de enfriamiento del motor original de la marca o equivalente en calidad	Motor

- Cambio de crucetas cardan con grasera: Esta actividad incluye el proceso de desmonte del eje de transmisión y la separación del cardan para acceder a la junta universal, el retiro de la chapa de retención y las tapas protectoras, la extracción de la cruceta antigua, realizar la inspección y limpieza (del porta cruceta y la chapa de retención) revisando los extremos del muñón y las pestañas para descartar desgaste o daños, posteriormente realizar el ajuste de dados y el montaje de la nueva cruceta, asegurándola con la chapa de retención. Esta actividad incluye el proceso de engrase respectivo para el correcto funcionamiento del sistema.
- Cambio de filtros: estos ítem corresponden al suministro y cambio de los filtros de combustible (principal, secundario y trampa de combustible), así como del filtro purificador de aire para el motor. Es importante que estos elementos correspondan a los originales de la marca o equivalentes de igual calidad, de tal manera que se logre garantizar el normal funcionamiento del motor.
- Suministro y cambio de la arandela y tapón del cárter: este ítem debe ejecutarse con repuestos de primera calidad, en lo posible los originales de la marca, y por personal especializado, de tal manera que el contratista pueda brindar la garantía del servicio prestado.
- Sustitución de batería: esta actividad consiste en el cambio de la batería del vehículo siempre y cuando la revisión arroje que la vida útil ya ha culminado, es decir que el estado y nivel de carga se encuentren en nivel bajo. Las características de la batería a suministrar se deben ajustar al manual del fabricante, como mínimo debe cumplir que esta sea para vehículo de combustible diésel, voltaje 12V, capacidad de arranque 800Amp, mínima de 600amp. Con garantía mínima de 12 meses. Las dimensiones deben ser las adecuadas de acuerdo con el espacio disponible del vehículo.
- Cambio de llantas, alineación y balanceo: De acuerdo con el kilometraje del vehículo se puede llegar a solicitar la rotación de las ruedas, con el fin de prolongar su vida útil. De igual forma esta actividad va acompañada de la alineación, con la cual busca ajustar la orientación de las llantas para que estas sean paralelas entre si y perpendiculares al suelo.; de igual forma la ejecución del balanceo con el cual se equilibren las masas del neumático y el rin para que giren uniformemente, evitando vibraciones en el volante, suspensión o chasis.
- Desmonte, reparación y montaje de llantas: esta actividad consiste en el desmonte de llantas que por alguna razón disminuya la presión de forma inesperada, bien sea por algún pinchazo o abolladura, por lo que el contratista deberá realizar la reparación a que allá lugar y volver a instalarla. Teniendo en cuenta que esta actividad hace referencia a imprevistos que se puedan presentar en carrera o durante el uso del vehículo, la ejecución es aleatoria.
- Recarga de extintor: de acuerdo con la etiqueta de uso, esta actividad consiste en la

verificación de la vigencia de la actual recarga, así como de las presiones indicadas en el medidor, de tal manera que se cuente con un extintor totalmente recargado y funcionando correctamente, para ser utilizado en caso de emergencia.

- Tapetes termoformados: esta actividad consiste en el suministro y cambio de los actuales tapetes que tiene el vehículo, los cuales deben corresponder con las dimensiones requeridas por el modelo.
- Suministro y cambio de plumillas: este ítem consiste en el suministro y cambio de las plumillas para limpiar el parabrisas del vehículo, las cuales deben ser las originales de la marca o equivalentes en calidad, además de conseguir el ajuste exacto en los brazos del limpiaparabrisas.
- Revisión del sistema de frenos y cambio de pastillas y/o bandas de freno: esta actividad inicia con la revisión del estado del sistema general de frenado y embrague, lo cual incluye la verificación del grosor de las pastillas de freno, las cuales según el tiempo de uso pueden presentar un grado de desgaste, por lo que se busca evitar que tal grosor sea demasiado bajo, de tal manera que se evite el daño de los discos de freno. La revisión de los discos de freno consiste en verificar que su superficie no presente grietas o deformaciones, de tal manera que se evite generar vibraciones y reducir la capacidad de frenado. Ahora bien, el líquido de frenos debe permanecer en el nivel adecuado, así como verificar que sus propiedades se mantengan, por lo que en caso de que este líquido se encuentre con nivel bajo o contaminado, será objeto de reemplazo con el fin de evitar fallos en el sistema de frenado.
- Cambio de luces: para la ejecución de estas actividades se debe tener en cuenta la recomendación citada en el manual del fabricante (página 8-29) a saber:

ELEMENTO	POTENCIA (W)	No. DE FOCO
Faro	60/55	H4
Luz direccional	27	3156K
Luz de estacionamiento	5	T10 5 W
Luz direccional lateral	5	T10 5 W
Luz combinada trasera		
- Direccional	27	1156
- Freno/trasera	27/8	1157
- Reversa	27	1156

- Suministro y cambio de tapetes en PVC de primera calidad, de 3 piezas, color negro, superficie antideslizante, cuyas medidas deben corresponder con el modelo del vehículo.

Firmado digitalmente por FONSECA NIÑO KAREN LORENA

KAREN LORENA FONSECA NIÑO
Jefe División Administrativa y Financiera

Elaboró: Diana Carolina Porras Guerrero – Gestor II