Agencia de Desarrollo Rural

ANEXO 1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO

OBJETO: PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A VALOR UNITARIO PARA LOS VEHÍCULOS QUE FORMAN PARTE DEL PARQUE AUTOMOTOR DE LA ADR.

1 ESPECIFICACIONES MÍNIMAS Y DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO

Las especificaciones técnicas mínimas para contratar; "PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A VALOR UNITARIO PARA LOS VEHÍCULOS QUE FORMAN PARTE DEL PARQUE AUTOMOTOR DE LA ADR", se relacionan en el presente Anexo de ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO, requerimientos sobre los cuales posibles proponentes deben formular sus ofertas de tal forma que los mismos deben enmarcarse en todas las exigencias de la ADR.

Ítem	Clase de Vehículo	Cilindraje	Km Actual	PromedioKm Anual	Marca	Línea	Modelo	Combustible	Capacidad
1	Camioneta	2500	384.114	52.000	Toyota	Hilux	2008	Diesel	5 pasajeros
2	Camioneta	2700	181.647	30.000	Toyota	Fortuner	2017	Gasolina	7 pasajeros *
3	Campero	1999	126.445	9.700	Land Rover	Evoque	2013	Gasolina	5 pasajeros
4	Camioneta	1595	106.337	12.000	Mercedes Benz	GLA200	2017	Gasolina	5 pasajeros
5	Automóvil	1595	87.738	9.000	Mercedes Benz	CLA180	2016	Gasolina	5 pasajeros

Nota 1. En el evento en que la ADR, requiera aumentar, reducir o remplazar los automotores indicados, notificará por escrito y con anticipación al contratista sin que esta situación afecte el normal desarrollo y ejecución del contrato, para lo cual deberán mantenerse los costos unitarios inicialmente ofertados en la propuesta inicial, en caso de que la marca del vehículo varíe, deberá allegarse una nueva cotización por parte del proveedor, cuyos precios deberán estar ajustados a la realidad y al valor promedio del mercado en talleres reconocidos y acreditados de la marca, lo cual será revisado y aprobado por el supervisor del contrato.

Nota 2. Remitir a la supervisión del contrato, una (1) cotización del o de los mantenimientos y/o repuestos que se requieran y que no estén incluidos en el estudio de mercado del proceso adelantado, quien verificará que los precios estén acordes al mercado solicitando mínimo tres (3) cotizaciones más a empresas activas en el mercado para la respectiva verificación de precios promedio para determinar el valor real del bien a adquirir y de ser así, generará la correspondiente aprobación.

Nota 3. La ADR requiere la prestación de servicios de asistencia técnica especializada y con experiencia certificada en mantenimiento y reparación mecánica, eléctrica y electrónica de los sistemas y subsistemas que integran los vehículos que conforman su parque automotor, ejecutados conforme a las especificaciones técnicas, manuales de servicio, boletines técnicos y protocolos oficiales establecidos por el fabricante, garantizando su correcto funcionamiento dentro de los parámetros operativos, tolerancias y reglajes definidos. Dicha asistencia deberá acreditar idoneidad técnica específica y comprobada en las marcas **Mercedes-Benz, Toyota y Land Rover**, incluyendo conocimiento actualizado de sus sistemas electrónicos, software de diagnóstico y procedimientos de calibración propios de cada fabricante.

Nota 4. El futuro contratista deberá realizar, sin costo adicional y al inicio de la ejecución del contrato, un diagnóstico técnico previo y detallado en talleres especializados y autorizados de las marcas **Mercedes-Benz**, **Toyota** y **Land Rover**, el cual deberá constar como mínimo de:

- Prueba de ruta.
- Estado de las llantas incluyendo la de repuesto verificando estado general, labrado y presión correctos.
- Escáner de la computadora (ECU) identificando fallas o errores.
- Sistema eléctrico en general.
- Estado de luces delanteras y traseras.
- Verificación de fugas.
- Compresión del motor.
- Verificación de la transmisión.
- Componentes de seguridad activa y pasiva.
- Suspensión.
- Sistema de aire acondicionado.
- Estructura general de carrocería y chasis.
- Estado de la batería.
- Estado de la pintura en general.
- Las demás que el contratista considere necesarias.

El resultado de este diagnóstico será la hoja de ruta para priorizar los mantenimientos y reparaciones que hagan falta para mantener los vehículos en óptimas condiciones de funcionamiento siempre teniendo en cuenta el presupuesto asignado.

Nota 5. Previo a la finalización del contrato, el contratista deberá realizar un diagnóstico

detallado sin costo adicional con las mismas indicaciones del punto anterior.

1.1. MANTENIMIENTO CORRECTIVO

El mantenimiento correctivo comprende la reparación de averías, fallas imprevistas o daños detectados durante las rutinas preventivas, orientados a restaurar la operatividad total y las condiciones de seguridad del vehículo. Dichas intervenciones deberán ejecutarse en talleres especializados en la ciudad de Bogotá y con experiencia certificada en las marcas **Mercedes-Benz**, **Toyota** y **Land Rover**, garantizando la aplicación de procedimientos técnicos, herramientas y equipos de diagnóstico acordes con las especificaciones de cada fabricante. Bajo la modalidad “A Todo Costo”, el contratista asume integralmente el riesgo técnico y económico derivado de las reparaciones requeridas.

A. Procedimiento y Tiempos de Respuesta

Diagnóstico Técnico: Una vez notificado el contratista o detectada la falla en preventivo, este dispondrá de un máximo de veinticuatro (24) horas hábiles para presentar un informe técnico detallado que incluya: causa raíz de la falla, listado de partes a sustituir y tiempo estimado de entrega.

Plazos de Reparación: Las reparaciones menores (mecánica rápida) no excederán los dos (2) días hábiles. Para reparaciones mayores (motor, transmisión, colisión), el plazo se concertará con el supervisor de la ADR, sin superar los ocho (8) días calendario, salvo fuerza mayor comprobada.

Priorización: El contratista debe garantizar una línea de atención prioritaria para los vehículos de la ADR, minimizando el tiempo de inactividad (downtime).

B. Calidad y Control de Repuestos

Originalidad: Todos los repuestos deberán ser nuevos, originales y genuinos de la marca del vehículo. Se prohíbe el uso de piezas homologadas, genéricas o remanufacturadas, a menos que la marca ya no fabrique la pieza (en cuyo caso se requerirá autorización escrita del supervisor).

Certificación: El contratista deberá entregar, junto con la factura o acta de servicio, los empaques de los repuestos instalados y/o los certificados de importación/compra que acrediten su procedencia legal y originalidad.

Disposición de Partes Reemplazadas: Todas las piezas sustituidas deben ser entregadas a la ADR en una caja debidamente rotulada con la placa del vehículo y fecha, para su posterior disposición final o baja patrimonial.

C. Garantía del Servicio Correctivo

Toda intervención correctiva deberá contar con una garantía mínima de seis (6) meses o 10.000 kilómetros, lo que ocurra primero, contados a partir de la firma del acta de recibo a satisfacción. Esta garantía cubrirá tanto la mano de obra como la calidad del repuesto.

D. Alcance del "A Todo Costo"

El valor pactado incluye la totalidad de las actividades mecánicas, eléctricas, hidráulicas, de latonería y pintura, así como los componentes electrónicos y de software necesarios. No habrá lugar a pagos adicionales por concepto de fletes de repuestos, servicios de grúa (si están pactados), ni consumibles menores (tornillería, grasas, líquidos de limpieza) necesarios para la reparación.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO INTEGRAL

La labor de mantenimiento preventivo se presentará en talleres especializados comprende el conjunto de acciones técnicas ejecutadas de manera programada para anticipar fallas, garantizar la seguridad de los ocupantes y prolongar la vida útil de la flota. Dichas actividades deberán desarrollarse en talleres especializados y con experiencia certificada en las marcas **Mercedes-Benz**, **Toyota** y **Land Rover**, aplicando estrictamente los planes de mantenimiento, especificaciones técnicas y protocolos oficiales de cada fabricante. El contratista deberá garantizar como mínimo:

A. Alcance Técnico Obligatorio

Además de las actividades básicas, se integrarán los siguientes estándares:

- **Sistema de Rodamiento:** Alineación computarizada, balanceo dinámico, rotación de llantas y medición de profundidad de labrado (mínimo 1.6 mm según norma técnica).
- **Lubricación y Filtración:** Cambio de aceite de motor (respetando viscosidad SAE recomendada por fabricante), filtro de aceite, filtro de aire y **filtro de combustible/habitáculo**.
- **Sistema de Frenos:** Limpieza, graduación, verificación de espesor de pastillas/bandas y cambio de líquido de frenos por higroscopia (mínimo cada 12 meses o según kilometraje).
- **Sistema Eléctrico y Electrónico:** Escaneo computarizado (OBD-II) para lectura de códigos de falla, revisión de estado de batería (voltaje y CCA) y sistema de luces.
- **Sistema de Suspensión y Transmisión:** Verificación de amortiguadores, bujes, tijeras y niveles de aceite de caja y diferencial.
- **Fluidos y Refrigeración:** Revisión de niveles y estado del líquido refrigerante (punto de ebullición), líquido de dirección y limpiaparabrisas.

B. Gestión Ambiental y Normativa

Para el lavado general y de motor, el contratista debe demostrar el cumplimiento estricto de

la **Ley 373 de 1997** y el **Decreto 1076 de 2015**. Se exigirá de forma obligatoria:

- Certificado vigente de **gestor de residuos peligrosos** (aceites usados, filtros, estopas contaminadas).
- Evidencia técnica de la **trampa de grasas** y plan de mantenimiento de la misma.

C. Protocolo de Ejecución y Entrega

1. **Hoja de Vida Digital:** El contratista deberá alimentar una base de datos por placa, registrando fecha, kilometraje, insumos utilizados y alertas detectadas.
2. **Diagnóstico Previo:** Antes de intervenir, se emitirá un listado de "Checklist" de 50 puntos de inspección.
3. **Garantía de Servicio:** Todo mantenimiento preventivo tendrá una garantía mínima de **30 días o 1.000 km** sobre la mano de obra y los ajustes realizados.
4. **Insumos:** Todos los repuestos y lubricantes deben ser **originales o de equipo original (OEM)**, cumpliendo con las certificaciones API y normas de calidad vigentes.

Trabajos de mantenimientos a todo costo (incluye mano de obra, repuestos y/o insumos) –requeridos para cada uno de los 5 vehículos son los siguientes:

ITEM	DESCRIPCION DE LA NECESIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	TOYOTA HILUX	TOYOTA FORTUNER	LAND ROVER-RANGE	MERCEDES BENZ GLA200	MERCEDES BENZ- CLA180
1	(*)Aceite de motor: de acuerdo a cada automotor atendiendo las especificaciones técnicas del fabricante, el aceite que se use debe estar con la certificación api(esta certificación indica que el aceite cumple con la normatividad vigente de protección del motor y con los requisitos de combustible del ilsac)	1/4	X	X	X	X	X
2	Bujías	Unidad	X	X	X	X	X
3	Cambio filtro aceite motor que tenga certificado de calidad	Unidad	X	X	X	X	X
4	Cambio filtro de aire motor que tenga certificado de calidad	Unidad	X	X	X	X	X
5	Filtro de aceite de motor	Unidad	X	X	X	X	X
6	Inyectores	Unidad	X	X	X	X	X
7	Lavado de inyectores	Mantenimiento	X	X	X	X	X
8	Muelles traseros	Unidad	X	X	X	X	X
TREN PROPULSOR							
9	Amortiguador delantero	Unidad	X	X	X	X	X
10	Amortiguador trasero	Unidad	X	X	X	X	X
11	Bomba auxiliar de embrague	Unidad	X	X	X	X	X
12	Bomba principal de embrague	Unidad	X	X	X	X	X
13	Bujes ballesta x 8	JUEGO	X	X	X	X	X
14	Bujes barra estabilizadora	Unidad	X	X	X	X	X
15	Bujes tijera superior	Unidad	X	X	X	X	X
16	Bujes tijera inferior	Unidad	X	X	X	X	X

17	Cambio alternador	Unidad	X	X	X	X	X
18	Cambio correa de repartición	Unidad	X	X	X	X	X
19	Cambio de soportes amortiguador	Unidad	X	X	X	X	X
20	Cambio juego de pastillas	Unidad	X	X	X	X	X
21	Cambio soportes motor	Unidad	X	X	X	X	X
22	Cambio tubo de escape	Unidad	X	X	X	X	X
23	Cambio válvulas de neumáticos	Unidad	X	X	X	X	X
24	Campanas	Unidad	X	X	X	X	X
25	Cilindro de frenos	Unidad	X	X	X	X	X
26	Disco frenos delanteros	Unidad	X	X	X	X	X
27	Disco frenos traseros	Unidad	NO APLICA		X	X	X
28	Espiral amortiguador delantero	Unidad	X	X	X	X	X
29	Espiral amortiguador trasero	Unidad	NO APLICA		X	X	X
30	Guaya freno de mano	Unidad	X	X	X	X	X
31	Juego de bandas traseras	JUEGO	X	X	X	X	X
32	Kit de embrague	Unidad	X	X	X	X	X
33	Kit ligas mordazas	Unidad	X	X	X	X	X
34	Limpiador de frenos	Unidad	X	X	X	X	X
35	Líquido de frenos	Unidad	X	X	X	X	X
36	Mantenimiento sistema hidráulico	Mantenimiento	X	X	X	X	X
37	Muñecos barra estabilizadora	Unidad	X	X	X	X	X
38	Puntillas de freno	Unidad	X	X	X	X	X
39	Reparación arranque	Unidad	X	X	X	X	X
40	Reparación de alternador	Mantenimiento	X	X	X	X	X
41	Revisión de frenos	Mantenimiento	X	X	X	X	X
42	Revisión de niveles caja y diferencial transfer	Mantenimiento	X	X	X	X	X
43	Revisión general de suspensión	Mantenimiento	X	X	X	X	X
44	Rodamiento delantero	Unidad	X	X	X	X	X
45	Rodamiento trasero	Unidad	X	X	X	X	X
46	Rotula inferior	Unidad	X	X	X	X	X
47	Rotula superior	Unidad	X	X	X	X	X
48	Topes amortiguador	Unidad	X	X	X	X	X
49	Transmisión	Mantenimiento	X	X	X	X	X
50	(*) Valvulina para transmisión	1/4	X	X	X	X	X
SISTEMA CARROCERIA Y CHASIS							
51	Ajustar caja de dirección	Unidad	X	X	X	X	X
52	Alineación	Unidad	X	X	X	X	X
53	Alineación de dirección	Unidad	X	X	X	X	X
54	Alistamiento técnico mecánica	Unidad	X	X	X	X	X
55	Balanceo	Mantenimiento	X	X	X	X	X
56	Boceles vidrios	Unidad	X	X	X	X	X
57	Brazo axial dirección	Unidad	X	X	X	X	X
58	Despinchado de llanta con parche	Unidad	X	X	X	X	X
59	Espejo derecho completo	Unidad	X	X	X	X	X
60	Espejo izquierdo completo	Unidad	X	X	X	X	X
61	Espejo retrovisor completo	Unidad	X	X	X	X	X
62	Farola delantera derecha	Unidad	X	X	X	X	X
63	Farola delantera izquierda	Unidad	X	X	X	X	X
64	Filtro de aire de cabina	Unidad	X	X	X	X	X
65	Filtro de combustible	Unidad	X	X	X	X	X
66	Juego de plumillas delanteras	Juego	X	X	X	X	X
67	Juego de tapetes	Unidad	X	X	X	X	X

68	Lavado general (lavado general, motor y grafitado, limpieza de tapetes con aspirado general del vehículo)	Unidad	X	X	X	X	X
69	Lavado y secado de tapicería	Unidad	X	X	X	X	X
70	Llanta de acuerdo a referencia del vehículo	Unidad	X	X	X	X	X
71	Mantenimiento conjunto de forros asientos todas las sillas vini cuero	Unidad	X	X	X	X	X
72	Mantenimiento sistema refrigeración	Mantenimiento	X	X	X	X	X
73	Polichado y desmanchado	Unidad	X	X	X	X	X
74	Radiador	Unidad	X	X	X	X	X
75	Rectificación de rin	Unidad	X	X	X	X	X
76	Reparación radiador	Mantenimiento	X	X	X	X	X
77	Revisión general de luces	Mantenimiento	X	X	X	X	X
78	Revisión sistema de inyección	Unidad	X	X	X	X	X
79	Revisión y carga de aire acondicionado	Mantenimiento	X	X	X	X	X
80	Rin de acuerdo a referencia del vehículo	Unidad	X	X	X	X	X
81	Sincronización	Mantenimiento	X	X	X	X	X
82	Stop trasero derecho unidad	Unidad	X	X	X	X	X
83	Stop trasero izquierdo unidad	Unidad	X	X	X	X	X
84	Tapa de combustible	Unidad	X	X	X	X	X
85	Terminal dirección	Unidad	X	X	X	X	X
86	Tijera inferior	Unidad	X	X	X	X	X
87	Tijera superior	Unidad	X	X	X	X	X
88	(**) Revisión técnico mecánica	Unidad	X	X	X	X	X
89	Vidrio panorámico frontal	Unidad	X	X	X	X	X
90	Vidrio panorámico trasero	Unidad	X	X	X	X	X
91	Vidrio puerta delantera y trasera	Unidad	X	X	X	X	X
92	Vulcanizar llantas	Unidad	X	X	X	X	X
SISTEMA ELECTRICO							
93	Batería de acuerdo con las especificaciones técnicas del vehículo	Unidad	X	X	X	X	X
94	Bombillo cocuyos	Unidad	X	X	X	X	X
95	Bombillo de stop	Unidad	X	X	X	X	X
96	Bombillo direccional	Unidad	X	X	X	X	X
97	Bombillo halógeno de Unidad	Unidad	X	X	X	X	X
98	Bombillos 1290	Unidad	X	X	X	X	X
99	Cámara de reversa	Mantenimiento	X	X	X	X	X
100	Cambio alarma	Unidad	X	X	X	X	X
101	Cambio switch eleva vidrio principal	Unidad	X	X	X	X	X
102	Cambio switch eleva vidrio puerta	Unidad	X	X	X	X	X
103	Cambio switch encendido	Unidad	X	X	X	X	X
104	Elevador de voltaje	Unidad	X	X	X	X	X
105	Fusible tipo ato	Unidad	X	X	X	X	X
106	Juego exploradoras	Unidad	X	X	X	X	X
107	Mantenimiento sistema eléctrico	Mantenimiento	X	X	X	X	X
108	Reparación pito	Mantenimiento	X	X	X	X	X
109	Revision de luces	Unidad	X	X	X	X	X
110	Sensor de proximidad	Mantenimiento	X	X	X	X	X

Para los ítems 1 y 50 (*), que corresponden a aceites que son derivados del petróleo se encuentran exentos de IVA, de acuerdo con el art. 444 del estatuto tributario, por lo tanto, el precio se debe ofertar sin IVA.

Agencia de Desarrollo Rural

Para el ítem 88 (**), el futuro contratista o su aliado debe estar habilitado mediante Resolución Expedida por el Ministerio de Transportes como Centro de Diagnóstico Automotor, con línea de inspección para vehículos livianos y estar acreditado ante el organismo Nacional de Acreditación ONAC.

Los ítems 27 y 29 no aplican para los vehículos Toyota Hilux y Fortuner.

Debe aplicar todos los procedimientos y protocolos que exige el Ministerio de Tránsito y Transporte para la revisión técnico-mecánica y de emisión de gases de los vehículos.

Cumplir con la metodología, requisitos de revisión, condiciones en cuanto al personal idóneo, instalaciones, equipos y herramientas que deben cumplir los Centros de Inspección Vehicular para realizar la revisión técnico – mecánica y de emisiones de gases contaminantes de los vehículos automotores establecidas por la Norma Técnica Colombiana.

El proveedor interesado en participar deberá enviar la ubicación y dotación de los implementos con los que hacen mantenimiento.

PARA LOS MANTENIMIENTOS QUE NO ESTEN RELACIONADOS EN LOS ANTERIORES ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y QUE ALGÚN VEHÍCULO REQUIERA, EL FUTURO CONTRATISTA EFECTUARÁ UN DIAGNÓSTICO Y COTIZACIÓN DE LOS TRABAJOS, POSTERIORMENTE, Y EN CASO DE ESTAR DE ACUERDO, SERÁN AUTORIZADOS POR EL SUPERVISOR DEL CONTRATO. LOS PRECIOS COTIZADOS DEBERÁN ESTAR AJUSTADOS A LA REALIDAD Y AL VALOR PROMEDIO DEL MERCADO EN TALLERES RECONOCIDOS Y ACREDITADOS DE LA MARCA.

Elaboró:

Luis Carlos Palencia Bermúdez
Contratista Secretaría General