ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE GOBIERNO

ALCALDÍA LOCAL DE CIUDAD BOLÍVAR

ANEXO TÉCNICO

OBJETO: "PRESTAR LOS SERVICIOS INTEGRALES A MONTO AGOTABLE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, SUMINISTRO DE MATERIALES, INSUMOS, REPUESTOS NUEVOS Y ORIGINALES, ASI COMO LA MANO DE OBRA NECESARIA PARA EL PARQUE AUTOMOTOR LIVIANO, PESADO, MAQUINARIA AMARILLA Y LA UNIDAD MOVIL QUIRURGICA VETERINARIA, PROPIEDAD DEL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE CIUDAD BOLÍVAR DE LA VIGENCIA 2026"

1. ALCANCE DEL OBJETO:

El presente anexo técnico contempla las condiciones técnicas en las cuales se deben suministrar los repuestos y prestar los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo para el parque automotor y maquinaria amarilla propiedad del FDLCB, así como garantizar el funcionamiento, desplazamiento, operación y mantenimiento de la Unidad Móvil Quirúrgica Veterinaria destinada a las jornadas de esterilización en la localidad.

2. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo para la ejecución del contrato o el agotamiento del presupuesto (lo que ocurra primero) será de NUEVE (9) MESES, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución exigidos por la ley.

3. CONDICIONES GENERALES:

A continuación, se describe el significado de los términos mencionados en el presente proceso:

1. **Mantenimiento Correctivo:** Consiste en las acciones de carácter correctivo que se realizan a una unidad vehicular con el ánimo de reemplazar o reparar una o varias partes logrando la reposición del normal funcionamiento del subconjunto intervenido y a su vez de la totalidad de la unidad. Se caracteriza por la no prevención en la propia intervención, esto quiere decir básicamente que no está incluida y/o pronosticada dentro del cronograma normal de mantenimiento.

2. **Mantenimiento Preventivo:** La programación de inspecciones, tanto de funcionamiento como de seguridad, ajustes, reparaciones, análisis, limpieza, lubricación, calibración, que deben llevarse a cabo en forma periódica en base a un plan establecido y no a una demanda del operario o usuario. Su propósito es prever o anticipar las fallas que se pueden presentar en los automotores, esto en base a las pruebas que se hacen a los diferentes vehículos antes de salir al mercado.

3. **Mantenimiento integral:** Se refiere a las actividades de mantenimiento que garantizan en su totalidad el correcto funcionamiento del vehículo, incluyendo actividades predictivas, preventivas y correctivas.

4. **Mantenimiento Predictivo:** Son aquellas actividades de mantenimiento en las que el ejecutor (contratista) predice posibles futuras fallas o inconvenientes y las corrige antes de que se presenten.

5. **Repuestos Genuinos:** Son aquellos desarrollados y comercializados por las marcas de vehículos y que, además, cuentan con el respaldo de ésta.

6. **Repuestos Originales:** que son fabricados por un proveedor externo quien a su vez los comercializa mediante canales de distribución paralelos y autorizados por el fabricante del vehículo.

7. **Repuestos Alternativos o no legítimos:** Son aquellos que no cuentan ni con el desarrollo ni con el respaldo del fabricante del vehículo o la marca que los representa.

8. **Repuestos Homologados:** Son aquellos repuestos verificados de manera oficial cuyas características de categoría y calidad, como un producto comercial, corresponden con la legislación vigente.

9. **Área cerrada y cubierta:** Terreno delimitado por muros con puerta de acceso para vehículos de cualquier tamaño y con cubierta en su área total de terreno, entejado para protegerlo de la intemperie y los rayos solares.

10. **ONAC:** Organismo Nacional de Acreditación Colombiano.

11. **RTMyEC:** Revisión Tecnicomecanica y de Emisiones Contaminantes.

12. **CDA:** Centro de Diagnóstico Automotor.

3. CONDICIONES TÉCNICAS

El oferente deberá cumplir con las siguientes especificaciones y requisitos obligatorios:

3.1. Realizar el mantenimiento preventivo, correctivo y suministro de materiales, insumos, repuestos nuevos y originales y mano de obra para el parque automotor liviano de propiedad del Fondo de Desarrollo Local de Ciudad Bolívar, durante el plazo de ejecución del contrato, los cuales de manera inicial se relacionan a continuación:

Tabla No. 1. Parque automotor liviano propiedad del FDLCB:

PLACA	MARCA	LINEA	MODELO	CLASE DE VEHÍCULO
ODS 938	NISSAN	NP300 FRONTIER	2014	CAMIONETA
ODS 937	NISSAN	URVAN	2014	MICROBÚS
ODS 921	NISSAN	X-TRAIL	2014	CAMPERO
OLM913	NISSAN	NP300 FRONTIER	2018	CAMIONETA
OLM914	NISSAN	NP300 FRONTIER	2018	CAMIONETA
OLM915	NISSAN	NP300 FRONTIER	2018	CAMIONETA
OLM916	NISSAN	NP300 FRONTIER	2018	CAMIONETA

ALCALDÍA LOCAL DE CIUDAD BOLÍVAR

ANEXO TÉCNICO

3.2. Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo, suministro de materiales, insumos, repuestos nuevos y originales y mano de obra para el parque automotor pesado y maquinaria amarilla de propiedad del Fondo de Desarrollo Local de Ciudad Bolívar y otros si se adquieren durante el plazo de ejecución del contrato, los cuales de manera inicial se relacionan a continuación:

Tabla No. 2. Parque automotor pesado y maquinaria amarilla propiedad del FDLCB:

PLACA	MARCA	LINEA	MODELO	CLASE DE VEHÍCULO	ESPECIFICACIÓN
OBH500	MERCEDES BENZ	ATEGO	2008	CAMIÓN	VOLQUETA SENCILLA
OBH501	MERCEDES BENZ	ATEGO	2008	CAMIÓN	VOLQUETA SENCILLA
OBH502	MERCEDES BENZ	ATEGO	2008	CAMIÓN	VOLQUETA SENCILLA
ODT022	HINO	FM1JLUD	2014	VOLQUETA	VOLQUETA DOBLE TROQUE
ODT023	HINO	FM1JLUD	2014	VOLQUETA	VOLQUETA DOBLE TROQUE
ODT024	HINO	FM1JLUD	2014	VOLQUETA	VOLQUETA DOBLE TROQUE
ODT025	HINO	FM1JLUD	2014	VOLQUETA	VOLQUETA DOBLE TROQUE
ODT026	HINO	FM1JLUD	2014	VOLQUETA	VOLQUETA DOBLE TROQUE
ODT027	HINO	FM1JLUD	2014	VOLQUETA	VOLQUETA DOBLE TROQUE
N/A	CASE	SR 220	2014	MAQ. AMARILLA	MINI CARGADOR
N/A	NEW CASE	L175	2010	MAQ. AMARILLA	MINI CARGADOR
N/A	NEW HOLLAND	L328A	2010	MAQ. AMARILLA	MINI CARGADOR
N/A	NEW HOLLAND	RG 140B	2007	MAQ. AMARILLA	MOTONIVELADORA
N/A	CASE	865B	2014	MAQ. AMARILLA	MOTONIVELADORA
N/A	CASE	580 SN	2014	MAQ. AMARILLA	RETROCARGADOR
N/A	DYNAPACK	CA 150D	2007	MAQ. AMARILLA	VIBROCOMPACTADOR
N/A	CASE	SV 212	2014	MAQ. AMARILLA	VIBROCOMPACTADOR
N/A	MAQUIEQUIPOS	R1500	2025	MAQ. AMARILLA	RODILLO VIBROCOMPACTADOR

3.3. Los mantenimientos preventivos y correctivos del parque automotor pesado y maquinaria amarilla (Tabla No 2), se deben realizar directamente en el taller designado por el oferente en su propuesta, que debe cumplir con lo señalado en el presente documento, sitio de trabajo o sitio de tránsito (dentro y fuera de la Localidad), patio o zona de parqueo que designe el FDLCB; mismo que a la fecha, se tiene como ubicación la dirección: calle 89 sur # 18F - 21, Barrio Mochuelo Bajo, Lote llamado Avianca, perteneciente a la Localidad de Ciudad Bolívar, de la Ciudad de Bogotá. En esta ubicación se encuentra la zona de parqueo del parque automotor Pesado y maquinaria amarilla propiedad del Fondo, de conformidad con el supervisor.

3.4. Los mantenimientos preventivos y correctivos del parque automotor liviano (Tabla No 1), se deben realizar directamente en el taller designado por el oferente en su propuesta, que debe cumplir con lo señalado en el numeral 2.2. del presente documento, sitio de trabajo o sitio de tránsito (dentro y fuera de la Localidad), patio o zona de parqueo que designe el FDLCB, que tiene como ubicación la dirección: Diagonal 62 Sur No 20F-20, Barrio San Francisco, Instalaciones, perteneciente a la Localidad

de Ciudad Bolívar de la Ciudad de Bogotá. En esta ubicación se encuentra las instalaciones del FDLCB y zona de parqueo del parque automotor liviano propiedad del Fondo., de conformidad con el supervisor.

3.5. Para los mantenimientos preventivos y correctivos del parque automotor liviano, pesado y maquinaria amarilla, que según el supervisor del contrato no sea posible su ejecución directamente en el sitio de trabajo o sitio de tránsito (dentro y fuera de la Localidad), patio o zona de parqueo, de los cuales se requiera algún tipo de desplazamiento para su intervención y este no sea posible de acuerdo a sus condiciones mecánicas, el oferente dispondrá de los servicios de transporte grúa, camabaja o planchón (maquinaria amarilla) si se requiere sin generar un costo adicional al FDLCB.

3.6. Garantizar la custodia, guarda de los vehículos y maquinaria amarilla que se encuentren en las instalaciones del oferente, vía pública o cuando se encuentren en la prestación del servicio de mantenimiento.

3.7. Garantizar el tiempo de respuesta de la asesoría, servicio técnico o diagnóstico inicial y traslado de maquinaria amarilla, con un intervalo de tiempo no superior a las cuatro (4) horas previa notificación de la avería por parte del supervisor, sin importar el medio tecnológico usado (telefonía, mail, etc.).

3.8. Generar un programa de mantenimiento preventivo y correctivo, con base a los registros históricos, hojas de vida de los equipos, ordenes de servicio, acciones realizadas, informes de actividades y toda la documentación necesaria para el seguimiento y trazabilidad del mantenimiento ejecutado, estos archivos deben ser almacenados en medio magnético en su totalidad y deben ser entregados a la hora de la liquidación del contrato o en el momento que el supervisor lo requiera.

3.9. Garantizar la atención de los servicios, en caso de requerir la importación de repuestos y suministros en un tiempo no superior a doce (12) horas luego de la solicitud del servicio, o en su defecto el soporte de la fecha de entrega del repuesto o suministro por parte del distribuidor.

3.10. Garantizar los tiempos de respuesta a los servicios según la siguiente valoración:

Tabla No. 3. Tiempos de servicio según el tipo de falla o intervención.

ÍTEM	VALORACIÓN O TIPO DE FALLA	TIEMPO DE DIAGNOSTICO SERVICIO Y PUESTA A PUNTO DEL EQUIPO.	DESCRIPCIÓN
1	TRANSITORIA	3 HORAS	MONTAJE, CAMBIO Y DESPINCHADO DE LLANTAS EN EL PUNTO DE TRABAJO, LAVADO DE VEHÍCULOS Y MAQUINARIA.
2	LEVE	24 HORAS	MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS. MONTAJE Y DESMONTAJE DE PIEZAS DE RECAMBIO.
3	MODERADA LEVE	24-72 HORAS	MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS O CORRECTIVOS QUE REQUIERAN EL MONTAJE Y DESMONTAJE DE

			CONJUNTOS O PARTES DEL EQUIPO O VEHÍCULO.
4	MODERADA ALTA	4-8 DÍAS	MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS O CORRECTIVOS QUE REQUIERAN EL MONTAJE Y DESMONTAJE DE CONJUNTOS O PARTES DEL EQUIPO O VEHÍCULO, CON LA NECESIDAD PRESENTE DE IMPORTACIÓN DE SUMINISTROS.
5	GRAVE	DETERMINADO POR EL APOYO A LA SUPERVISIÓN Y EL CONTRATISTA.	FALLAS QUE REQUIERAN EL SUMINISTRO, CAMBIO, RECTIFICACIÓN Y/O REPARACIÓN DE CONJUNTOS EN SISTEMAS DE TRANSMISIÓN DE POTENCIA.

Estas valoraciones de fallas, deben ser catalogadas y avaladas por el supervisor del contrato y el contratista, de esta forma estimar y predecir la fecha de puesta punto y operación del equipo o vehículo.

3.11. Garantizar la calidad y garantía de los insumos, repuestos y servicios prestados.

3.12. Garantizar el cumplimiento de acuerdo con las "Buenas Prácticas Ambientales", Ficha de consumo sostenible, Ficha No. 3. Mantenimiento de vehículos.

3.13. Realizar el mantenimiento preventivo, correctivo menor, suministro de combustibles e insumos necesarios para el correcto funcionamiento de la Unidad Móvil Quirúrgica Veterinaria y los equipos que la componen, con el fin de asegurar condiciones óptimas de operación y disponibilidad durante las jornadas de esterilización

3.14. Horario de atención y disponibilidad

El proponente deberá ofrecer y garantizar la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo del parque automotor objeto del presente proceso de selección, mínimo en el siguiente horario de atención y disponibilidad:

Horario de atención para realizar mantenimientos preventivos y correctivos programados, de lunes a viernes de 8:00 a.m. a 5:00 p.m., sábados de 8:00 a.m. a 2:00 p.m. y disponibilidad para la atención de asistencia prioritaria de mantenimiento de lunes a Domingo, 24 horas al día.

Se entiende por asistencia prioritaria de equipos o vehículos, los que se encuentren operativos en el sitio de trabajo, vía pública o zona de parqueo y que por circunstancias directas de la operación, presenten fallas que comprometan la labor a realizar, la seguridad del equipo, operarios, funcionarios o usuarios, así como la posible pérdida de materiales o insumos aplicados en el mantenimiento vial; este asistencia prioritaria la define las características antes mencionadas o según el criterio del supervisor designado por el Fondo.

3.15. Carro taller

El proponente deberá garantizar durante la ejecución contractual la disponibilidad permanente de **un (1) vehículo tipo carro taller**, destinado a la prestación de servicios de asistencia técnica especializada y mantenimiento en campo. El vehículo deberá cumplir, como mínimo, con las

siguientes condiciones:

ÍTEM	ESPECIFICACIÓN MÍNIMA REQUERIDA
Tipo de vehículo	Camión liviano de trabajo, con cabina adelantada y cabina doble, equipado con platón metálico o área de carga abierta mediante estructura adecuada y reforzada.
Capacidad de pasajeros	Capacidad mínima para 2 o más pasajeros
Capacidad de carga	Capacidad de carga útil **igual o superior a una (1) tonelada**.
Área y condiciones de carga	El vehículo deberá permitir el transporte seguro de herramientas, equipos especializados y componentes mecánicos de gran peso o volumen, tales como motores, transmisiones, cajas de velocidades, diferenciales y demás elementos requeridos para las actividades de mantenimiento.
Equipamiento mínimo requerido	El carro taller deberá contar, como mínimo, con: - sistema de línea neumática para herramientas; - pistolas de impacto inalámbricas con cuadrantes de ½", ¾" y 1"; - equipo de diagnóstico (scanner) aplicable a maquinaria y vehículos de línea pesada; - planta eléctrica portátil para operación de herramientas y equipos en campo; - torres de bloqueo o soportes para vehículos pesados; - sistema de iluminación portátil para trabajos nocturnos o en zonas de baja visibilidad; y - caja de herramientas que incluya juego de llaves mixtas, juego de copas, juego de raches, juego de destornilladores y juego de copas de impacto.
Condiciones de operación	El vehículo, herramientas y equipos deberán encontrarse en adecuado estado de funcionamiento y ser aptos para la prestación de los servicios de asistencia técnica y mantenimiento objeto del contrato.
Disponibilidad	El carro taller deberá permanecer disponible durante todo el plazo de ejecución contractual para atender las actividades de asistencia técnica y mantenimiento requeridas en campo.

NOTA 1: Documentación requerida:

- Carta de intención por parte del proponente con disponibilidad permanente durante la vigencia del presente contrato
- Copia de tarjeta de propiedad a nombre del oferente, o si es proponente plural a nombre de uno de los participantes o contrato de arrendamiento seguro obligatorio y certificación tecno mecánica del vehículo carro taller ofertado si aplica.
- Copia de SOAT y Tecno Mecánica

- Registro fotográfico del vehículo.

NOTA 2: El vehículo deberá tener iluminación que garantice la asistencia en horario nocturno para emergencia y atención adecuada, con unas dimensiones de carga mayor a 4,5 metros cuadrados.

3.16. Garantías técnicas mínimas.

Brindar sin costo alguno para el Fondo de Desarrollo Local de Ciudad Bolívar, las siguientes garantías técnicas:

1. Reparación del motor: 1 año o 50.000 km o 2.000 hrs (para maquinaria amarilla) lo que primero ocurra por todas las reparaciones y repuestos suministrados.
2. Mecánica general, diferenciales, transmisiones, sistemas de seguridad (frenos y dirección), suspensión y transmisión de potencia: 3 meses o 10.000 km, 1000 hrs (para maquinaria amarilla) lo que primero ocurra por todas las reparaciones mecánicas y/o repuestos suministrados.
3. Reparaciones metalmecánicas a elementos de fricción, reconstrucciones con soldadura, fabricación o reconstrucción de elementos metálicos: 3 meses o 10.000 Km, 1000 hrs (para maquinaria amarilla), lo que primero ocurra por todas las reparaciones y repuestos suministrados.
4. Electricidad: 3 meses en los trabajos eléctricos realizados, incluye conexiones eléctricas e instalación de componentes.
5. Latonería: 3 meses por defecto de mano de obra, incluye trabajos de soldadura y demás materiales utilizados
6. Pintura: 3 meses por la pintura aplicada a las piezas arregladas o remplazadas, incluyendo perdida excesiva de pigmentación del color, soplos de la pintura, defectos por mano de obra, boceles y adhesivos.
7. Tapicería: 3 meses por trabajos de mano de obra y materiales, así como arreglos de los herrajes de los asientos.

3.17. Normativa ambiental

El proponente, debe dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible "por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible", y la demás legislación ambiental vigente que aplica a actividades de mantenimiento de vehículos y actividades afines y a los Aspectos Técnico Ambientales establecidos en la ficha de contratación sostenible Ficha No.3 versión: 04 de la vigencia: 18 de enero de 2022 de la Secretaría de Gobierno Distrital, por lo que deberá anexar copia de las certificaciones y documentación requerida en el documento relacionado.

El taller ofertado por los proponentes debe de cumplir con el concepto USO DE SUELOS adjuntando con su propuesta certificado aprobado por la Secretaría Distrital de Planeación SDP o la curaduría urbana.

CONCEPTO DE BOMBEROS ACEPTABLE. El oferente debe de adjuntar el certificado emitido por

U.A.E. Cuerpo Oficial de Bomberos Bogotá D.C. resultado concepto favorable.

Adicionalmente, según la Ley 1955 de 25 de mayo de 2019 *"Por el Cual se expide El Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 - Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad"*, en el Capítulo II, Sección I Subsección 1, *"Legalidad para el Sector Ambiental y Minero Energético"* en su Artículo 13, estableció: *"REQUERIMIENTO DE PERMISO DE VERTIMIENTOS. Solo requiere permiso de vertimiento la descarga de aguas residuales a las aguas superficiales, a las aguas marinas o al suelo"*; No obstante, en caso de realizar lavado de vehículos y generar estas aguas residuales, con descargas al alcantarillado público de la ciudad, debe presentar trimestralmente a la EAAB (Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá ESP), reporte de sus vertimientos, según la matriz de límites máximos permisibles de parámetros fisicoquímicos, que aplican a su proceso, según lo establecido en la Resolución 631 de 2015 del MADS (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible).

Por otro lado, el taller sí debe contar con un PGIRESPEL (Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos, según lo que determina el Artículo 2.2.6.1.3.1 del Decreto 1076 de 2015 del MADS: *"Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible"*.

3.18. Especificaciones de los repuestos e insumos.

Los repuestos deberán ser nuevos y originales de fábrica, es decir de la misma marca del vehículo y/o máquina amarilla o de las marcas con las que sale fabricado, garantizando así las mismas tolerancias de manufactura, misma resistencia a temperatura, fatiga, torsión, tensión, compresión, etc., para garantizar la seguridad e integridad de sus ocupantes y la durabilidad y calidad del trabajo de mantenimiento, así mismo reduciendo las posibilidades de detrimento patrimonial de los bienes del estado por el uso de repuestos que generen mayor desgaste por no cumplir con los estándares de calidad del fabricante del automotor, que garantizan su óptimo funcionamiento.

El proponente deberá suministrar los repuestos originales nuevos, no remanufacturados ni repotenciados. Los precios de los repuestos deben corresponder a los que ofertó el proponente con su propuesta y en caso de que está presente variación al momento de ser requeridos para su instalación deberá ser cotizados y aprobados por el supervisor del contrato.

La totalidad de los repuestos deben ser nuevos y originales.

El aceite para motor debe cumplir con la especificación API CH-4 para los vehículos diésel, y API SJ para los vehículos a gasolina.

Para cumplir con el objeto del contrato se requiere como mínimo que se le realice para cada vehículo propiedad del Fondo de Desarrollo Local de Ciudad Bolívar, de acuerdo con la necesidad de la entidad los siguientes servicios:

Tabla No. 4. Servicios de mantenimiento:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DE LOS MANTENIMIENTOS	CANTIDAD
1	Alineación y balanceo	1

2	Cambio aceite motor incluye cambio de filtros de aire, combustible y de aceite, así mismo de refrigerantes y líquido de frenos.	1
3	Despinchada de llantas	1
4	Revisión eléctrica	1
5	Lavado general y engrase	1
6	Revisión de frenos	1
7	Revisión de suspensión	1
8	Revisión de embrague	1
9	Revisión de transmisión	1
10	Montaje y desmontaje de llantas	1
11	Latonería y Pintura	1
12	Revisión de hojas	1
13	Sincronización	1
14	RTMyEC, Revisión técnico mecánica y emisiones contaminantes.	1

La descripción es solo la mano de obra que se necesita para cumplir con el servicio y el objeto contractual, y se debe diligenciar para cada vehículo cuyas características se encuentran en el cuadro de vehículos.

Mantenimiento y Suministros para la Unidad Móvil Quirúrgica Veterinaria Para garantizar la operatividad de la Unidad Móvil Quirúrgica Veterinaria y el cumplimiento de las metas de protección animal, el contratista deberá proveer los siguientes bienes y servicios específicos:

Suministro de Combustible y Urea:

- Suministro de combustible ACPM para la Unidad Móvil Veterinaria, con una frecuencia mensual de cuarenta (40) galones durante el periodo de ejecución.
- Suministro de combustible ACPM para la planta eléctrica de la Unidad Móvil, con una frecuencia semanal de cinco (5) galones durante el periodo de ejecución.
- Suministro de urea para la Unidad Móvil Veterinaria, con una frecuencia de suministro de cada dos (2) meses durante la ejecución del contrato.

Servicios de Limpieza y Engrase:

- Servicio de lavado integral del vehículo, incluyendo carpas y elementos complementarios, con una frecuencia mensual durante seis (6) meses.
- Servicio de engrase de la Unidad Móvil Veterinaria, con una frecuencia mensual.

Mantenimiento de la Planta Eléctrica:

- Mantenimiento preventivo de la planta eléctrica, con una periodicidad aproximada de cada setenta (70) horas de funcionamiento (promedio de un mantenimiento cada dos meses).

Mantenimiento Preventivo y Correctivo Menor de la Unidad Móvil:

- Cambio y/o reparación de bisagras, cerraduras, mecanismos de apertura y elementos de cierre de las puertas.
- Reparación de pinchazos de los neumáticos y revisión de su estado, presión y válvulas.
- Revisión, reparación y/o cambio de luces internas y externas.
- Adquisición y reemplazo de baterías por agotamiento o pérdida de capacidad.
- Revisión y mantenimiento del sistema eléctrico (conexiones, cableado, fusibles, tomacorrientes e interruptores).
- Revisión y mantenimiento de los sistemas de frenos, suspensión y dirección.
- Revisión y ajuste de puertas, ventanas, empaques y mecanismos.
- Revisión, ajuste y reparación de pisos, paredes, divisiones y mobiliario interno por deterioro.
- Revisión y mantenimiento de carpas, estructuras, herrajes y soportes.
- Revisión de rampas, escalones y elementos de acceso al vehículo.
- Revisión y mantenimiento del sistema hidráulico (tanques, tuberías, llaves y desagües).
- Revisión y reposición de elementos reflectivos y señalización de seguridad deteriorados.
- Ajustes menores de carrocería y tratamiento de puntos de corrosión.
- Mantenimiento y cambio de aceites y fluidos de motor, caja y transmisión según necesidad.

Listado de Ítems, Cantidades Estimadas

Para el desarrollo del objeto contractual y bajo la modalidad de monto agotable, se establecen los siguientes ítems, cantidades de referencia.

Tabla No. 5. Costos de Mano de Obra, Repuestos y Mantenimiento - Vehículos Livianos:

ITEM	DESCRIPCIÓN / ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
NISSAN FRONTIER DIESEL 4X4 (2014) COSTOS DE MANO DE OBRA PARA MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE VEHICULOS LIVIANOS			
1	Cambio de aceite y filtros	UN	1.00
2	Cambio o complemento de aceite de transmisión	UN	1.00
3	Mantenimiento suspensión (Rodamientos, terminales, bujes, hojas, amortiguadores)	UN	1.00
4	Cambio de amortiguadores	UN	1.00
5	Revisión y mantenimiento sin desmonte de la caja de dirección	UN	1.00
6	Revisión y Reparación de la caja de dirección	UN	1.00
7	Cambio o reparación de axiales y / o terminales	UN	1.00
8	Reparación o cambio de bujes, crucetas y / o sinfin	UN	1.00
9	Cambio de pastillas o bandas delanteras y/o traseras	UN	1.00
10	Cambio de empaquetaduras de cilindro	UN	1.00
11	Revisión general del sistema de frenos	UN	1.00
12	Rectificar campana	UN	1.00
13	Engrase de rodamientos	UN	1,00
14	Mantenimiento de freno de mano	UN	1,00
15	Cambio de kit de embrague (prensa, disco y balinera)	UN	1,00
16	Graduación del embrague	UN	1,00
17	Mantenimiento preventivo de control de cambios (Bujes, pines, accesorios, aceite y engrase)	UN	1,00
18	Reparación parcial o total de caja (Incluye desmontaje y montaje)	UN	1,00
19	Cambio de retenedores de la caja de velocidades	UN	1,00
20	Sincronización (Lavado de inyectores, calibrar válvulas, cambio bujías, revisión filtros)	UN	1,00
21	Reparación general de motor	UN	1,00
22	Revisión sistema de inyección sin desmontar	UN	1,00

23	Reparación bomba de inyección	UN	1,00
24	Cambio de empaque culata	UN	1,00
25	Cambio de empaque carter	UN	1,00
26	Cambio retenedor Damper	UN	1,00
27	Cambio de correas	UN	1,00
28	Cambio de correa de reparticion	UN	1,00
29	Servicio de scaner	UN	1,00
30	Revisión motor de arranque	UN	1,00
31	Reparación motor de arranque	UN	1,00
32	Revisión de alternador	UN	1,00
33	Reparación de alternador	UN	1,00
34	Mantenimiento de radiador	UN	1,00
35	Cambio de ductos y abrazaderas	UN	1,00
36	Revisión bomba de agua	UN	1,00
37	Cambio bomba de agua	UN	1,00
38	Recarga de aire acondicionado	UN	1.00
39	Revisión general de aire acondicionado	UN	1,00
40	Revision compresor	UN	1,00
41	Revision parcial subsistema eléctrico (falla puntual)	UN	1,00
42	Instalación total de sistema de corriente	UN	1,00
43	Servicio de rotación de llantas	UN	1,00
44	Servicio de latonería y pintura por pieza (Capo, puerta, guardabarro, bomper)	UN	1,00
45	Servicio de cambio de vidrios	UN	1,00
46	Servicio de tapizado parcial o por pieza	UN	1,00
47	Alistamiento para revisión Tecnicomecanica	UN	1,00
48	ARREGLO Y SOLDADURA DEL EXOSTO	UN	1,00
49	Reparación de un inyector	UN	1,00
50	Mantenimiento del catalizador y arreglo del exosto	UN	1,00
51	Rectificación de disco	UN	1,00
52	Reparación de arnés eléctrico de motor y cabina	UN	1,00
53	PRUEBA DEL RIEL	UN	1,00
54	CAMBIO DE TOBERAS Y CALIBRACION	UN	1,00
55	Servicio de scaner	UN	1,00
NISSAN FRONTIER DIESEL 4X4 (2014) CONSUMIBLES PARA MANTENIMIENTO CORRECTIVO LIVIANOS			
56	Muelles	UN	1,00
57	Bujes	UN	1,00
58	Terminales	UN	1,00
59	Barra estabilizadora	UN	1,00
60	Soporte de motor	UN	1.00
61	Frenos de disco (pastillas)	UN	1,00
62	Frenos de banda	UN	1,00
63	Llantas 215/65/R16	UN	1,00
64	Bomper	UN	1,00
65	Alternador	UN	1,00
66	Espejo lateral	UN	1,00
67	Stops	UN	1,00
68	Unidad o farola	UN	1,00
69	Instalación de alta	UN	1,00
70	Bujias	UN	1,00
71	Bombillo de un filamento	UN	1,00
72	Bombillo doble filamento	UN	1,00
73	Bombillo lámpara exploradora	UN	1,00
74	Motor de arranque	UN	1,00
75	Bujes de arranque	UN	1,00
76	Escobillas de arranque	UN	1,00
77	Automatico del arranque	UN	1,00
78	Correa de reparticion	UN	1,00
79	Correa de aire acondicionado	UN	1,00

80	Inyectores	UN	1,00
81	Bomba de inyeccion	UN	1,00
82	Kit bomba de inyeccion (Empaquetadura, bomba de transferencia, valvula reguladora, rodillos y pasadores,boton de altura, rectificar cabezal)	UN	1,00
83	Mangueras radiador	UN	1,00
84	Empaquetadura motor	UN	1,00
85	Valvulas	UN	1,00
86	Anillos motor	UN	1,00
87	Bielas motor	UN	1,00
88	Piston motor	UN	1,00
89	Empaquetadura de caja	UN	1,00
90	Retenedor de caja	UN	1,00
91	Rodillo de caja	UN	1,00
92	Disco clutch	UN	1,00
93	Prensa clutch	UN	1,00
94	Balinera Clutch	UN	1,00
95	Turbo	UN	1,00
96	Gato Zorra 2 Toneladas	UN	1,00
97	Radiador	UN	1,00
98	Vidrio panoramico	UN	1,00
99	Vidrio lateral	UN	1,00
100	SUMINISTRO DE PERA DE TEMPERATURA	UN	1,00
101	SUMINISTRO DE ENFRIADOR	UN	1,00
102	suministro e instalacion de turbo	UN	1,00
103	Suministro de bujias de precalentamiento	UN	1,00
104	suministro de sensor de presion de riel	UN	1,00
105	Suministro e instalacion de pitos	UN	1,00
106	Suministro y cambio de balizas	UN	1,00
107	SUMINISTRO DE ARRANQUE	UN	1,00
108	Suministro e instalacion de tanque de agua aux.	UN	1,00
109	Suministro e instalacion de tapa de radiador	UN	1,00
110	Suministro e instalacion de termostatos	UN	1,00
111	Suministro e instalacion de un housing completo	UN	1,00
112	mano de obra ajuste de housin, frenos traseros y transmision	UN	1,00
113	Arreglo de guaya para el freno	UN	1,00
114	suministro de eje trasero	UN	1,00
115	suministro de transmision	UN	1,00
NISSAN FRONTIER DIESEL 4X4 (2014) CONSUMIBLES PARA MANTENIMIENTO CORRECTIVO LIVIANOS			
116	Filtro de combustible	UN	1,00
117	Filtro de aire	UN	1,00
118	Filtro de aceite	UN	1,00
119	Bujes de suspensión	UN	1,00
120	Consumibles varios botiquin basico	UN	1,00
NISSAN XTRAIL (2014) COSTOS DE MANO DE OBRA PARA MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE VEHICULOS LIVIANOS			
121	Cambio de aceite y filtros	UN	1,00
122	Cambio o complemento de aceite de transmision	UN	1,00
123	Mantenimiento suspension (Rodamientos, terminales, bujes, hojas, amortiguadores)	UN	1,00
124	Cambio de amortiguadores	UN	1,00
125	Revision y mantenimiento sin desmonte de la caja de direccion	UN	1,00
126	Revision y Reparacion de la caja de direccion	UN	1,00
127	Cambio o reparacion de axiales y / o terminales	UN	1,00
128	Reparacion o cambio de bujes, crucetas y / o sinfin	UN	1,00
129	Cambio de pastillas o bandas delanteras y/o traseras	UN	1,00
130	Cambio de empaquetaduras de cilindro	UN	1,00
131	Revision general del sistema de frenos	UN	1,00
132	Rectificar campana	UN	1,00
133	Engrase de rodamientos	UN	1,00

ALCALDÍA LOCAL DE CIUDAD BOLÍVAR

ANEXO TÉCNICO

134	Mantenimiento de freno de mano	UN	1,00
135	Cambio de kit de embrague (prensa, disco y balinera)	UN	1,00
136	Graduacion del embrague	UN	1,00
137	Mantenimiento preventivo de control de cambios (Bujes, pines, accesorios, aceite y engrase)	UN	1,00
138	Reparacion parcial o total de caja (Incluye desmontaje y montaje)	UN	1,00
139	Cambio de retenedores de la caja de velocidades	UN	1,00
140	Sincronizacion (Lavado de inyectores, calibrar valvulas,cambio bujias, revision filtros)	UN	1,00
141	Reparacion general de motor	UN	1,00
142	Revision sistema de inyeccion sin desmontar	UN	1,00
143	Reparacion bomba de inyeccion	UN	1,00
144	Cambio de empaque culata	UN	1,00
145	Cambio de empaque carter	UN	1,00
146	Cambio retenedor Damper	UN	1,00
147	Cambio de correas	UN	1,00
148	Cambio de correa de reparticion	UN	1,00
149	Servicio de scaner	UN	1,00
150	Revision motor de arranque	UN	1,00
151	Reparacion motor de arranque	UN	1,00
152	Revision de alternador	UN	1,00
153	Reparacion de alternador	UN	1,00
154	Mantenimiento de radiador	UN	1,00
155	Cambio de ductos y abrazaderas	UN	1,00
156	Revision bomba de agua	UN	1,00
157	Cambio bomba de agua	UN	1,00
158	Recarga de aire acondicionado	UN	1,00
159	Revision general de aire acondicionado	UN	1,00
160	Revision compresor	UN	1,00
161	Revision parcial subsistema electrico (falla puntual)	UN	1,00
162	Instalacion total de sistema de corriente	UN	1,00
163	Servicio de rotación de llantas	UN	1,00
164	Servicio de latoneria y pintura por pieza (Capo, puerta, guardabarro)	UN	1,00
165	Servicio de cambio de vidrios	UN	1,00
166	Servicio de tapizado parcial o por pieza	UN	1,00
167	Alistamiento para revision tecnicomecanica	UN	1,00
NISSAN XTRAIL (2014) CONSUMIBLES PARA MANTENIMIENTO CORRECTIVO LIVIANOS			
168	Amortiguadores	UN	1,00
169	Muelles	UN	1,00
170	Bujes	UN	1,00
171	Terminales	UN	1,00
172	Barra estabilizadora	UN	1,00
173	Frenos de disco (pastillas)	UN	1,00
174	Soporte de motor	UN	1.00
175	Frenos de banda	UN	1,00
176	Llantas	UN	1,00
177	Bomper	UN	1,00
178	Alternador	UN	1,00
179	Espejo lateral	UN	1,00
180	Stops	UN	1,00
181	Unidad o farola	UN	1,00
182	Instalacion de alta	UN	1,00
183	Bujias	UN	1,00
184	Bombillo de un filamento	UN	1,00
185	Bombillo doble filamento	UN	1,00
186	Motor de arranque	UN	1,00
187	Bujes de arranque	UN	1,00
188	Escobillas de arranque	UN	1,00
189	Automatico del arranque	UN	1,00
190	Correa de reparticion	UN	1,00

ALCALDÍA LOCAL DE CIUDAD BOLÍVAR

ANEXO TÉCNICO

191	Correa de aire acondicionado	UN	1,00
192	Inyectores	UN	1,00
193	Bomba de inyeccion	UN	1,00
194	Kit bomba de inyeccion (Empaquetadura, bomba de transferencia, valvula reguladora, rodillos y pasadores,boton de altura, rectificar cabezal)	UN	1,00
195	Mangueras radiador	UN	1,00
196	Empaquetadura motor	UN	1,00
197	Valvulas	UN	1,00
198	Anillos motor	UN	1,00
199	Bielas motor	UN	1,00
200	Piston motor	UN	1,00
201	Empaquetadura de caja	UN	1,00
202	Retenedor de caja	UN	1,00
203	Rodillo de caja	UN	1,00
204	Disco clutch	UN	1,00
205	Prensa clutch	UN	1,00
206	Balinera Clutch	UN	1,00
207	Gato Zorra 2 Toneladas	UN	1,00
208	Radiador	UN	1,00
209	Vidrio panoramico	UN	1,00
210	Vidrio lateral	UN	1,00
NISSAN XTRAIL (2014) CONSUMIBLES PARA MANTENIMIENTO PREVENTIVO LIVIANOS			
211	Filtro de combustible	UN	1,00
212	Filtro de aire	UN	1,00
213	Filtro de aceite	UN	1,00
214	Bujes de suspensión	UN	1,00
215	Consumibles varios botiquin basico	UN	1,00
NISSAN URVAN (2014) COSTOS DE MANO DE OBRA PARA MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE VEHICULOS LIVIANOS			
216	Cambio de aceite y filtros	UN	1,00
217	Cambio o complemento de aceite de transmision	UN	1,00
218	Mantenimiento suspension (Rodamientos, terminales, bujes, hojas, amortiguadores)	UN	1,00
219	Cambio de amortiguadores	UN	1,00
220	Revision y mantenimiento sin desmonte de la caja de direccion	UN	1,00
221	Revision y Reparacion de la caja de direccion	UN	1,00
222	Cambio o reparacion de axiales y / o terminales	UN	1,00
223	Reparacion o cambio de bujes, crucetas y / o sinfin	UN	1,00
224	Cambio de pastillas o bandas delanteras y/o traseras	UN	1,00
225	Cambio de empaquetaduras de cilindro	UN	1,00
226	Revision general del sistema de frenos	UN	1,00
227	Rectificar campana	UN	1,00
228	Engrase de rodamientos	UN	1,00
229	Mantenimiento de freno de mano	UN	1,00
230	Cambio de kit de embrague (prensa, disco y balinera)	UN	1,00
231	Graduacion del embrague	UN	1,00
232	Mantenimiento preventivo de control de cambios (Bujes, pines, accesorios, aceite y engrase)	UN	1,00
233	Reparacion parcial o total de caja (Incluye desmontaje y montaje)	UN	1,00
234	Cambio de retenedores de la caja de velocidades	UN	1,00
235	Sincronizacion (Lavado de inyectores, calibrar valvulas,cambio bujias, revision filtros)	UN	1,00
236	Reparacion general de motor	UN	1,00
237	Revision sistema de inyeccion sin desmontar	UN	1,00
238	Reparacion bomba de inyeccion	UN	1,00
239	Cambio de empaque culata	UN	1,00
240	Cambio de empaque carter	UN	1,00
241	Cambio retenedor Damper	UN	1,00
242	Cambio de correas	UN	1,00
243	Cambio de correa de reparticion	UN	1,00
244	Servicio de scaner	UN	1,00

245	Revision motor de arranque	UN	1,00
246	Reparacion motor de arranque	UN	1,00
247	Revision de alternador	UN	1,00
248	Reparacion de alternador	UN	1,00
249	Mantenimiento de radiador	UN	1,00
250	Turbo	UN	1,00
251	Cambio de ductos y abrazaderas	UN	1,00
252	Revision bomba de agua	UN	1,00
253	Cambio bomba de agua	UN	1,00
254	Recarga de aire acondicionado	UN	1,00
255	Revision general de aire acondicionado	UN	1,00
256	Revision compresor	UN	1,00
257	Revision parcial subsistema electrico (falla puntual)	UN	1,00
258	Instalacion total de sistema de corriente	UN	1,00
259	Servicio de rotación de llantas	UN	1,00
260	Servicio de latoneria y pintura por pieza (Capo, puerta, guardabarro)	UN	1,00
261	Servicio de cambio de vidrios	UN	1,00
262	Servicio de tapizado parcial o por pieza	UN	1,00
263	Alistamiento para revision tecnicomecanica	UN	1,00
264	Suministro e instalacion de bomba principal de freno	UN	1,00
265	Suministro e instalacion de discos delanteros	UN	1,00
NISSAN URVAN (2014) COSTOS DE MANO DE OBRA PARA MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE VEHICULOS LIVIANOS			
266	Amortiguadores	UN	1,00
267	Muelles	UN	1,00
268	Bujes	UN	1,00
269	Terminales	UN	1,00
270	Barra estabilizadora	UN	1,00
271	Frenos de disco (pastillas)	UN	1,00
272	Frenos de banda	UN	1,00
273	Llantas 215/75/R15	UN	1,00
274	Bomper	UN	1,00
275	Alternador	UN	1,00
276	Espejo lateral	UN	1,00
277	Stops	UN	1,00
278	Unidad o farola	UN	1,00
279	Instalacion de alta	UN	1,00
280	Bujias	UN	1,00
281	Bombillo de un filamento	UN	1,00
282	Bombillo doble filamento	UN	1,00
283	Motor de arranque	UN	1,00
284	Bujes de arranque	UN	1,00
285	Escobillas de arranque	UN	1,00
286	Automatico del arranque	UN	1,00
287	Correa de reparticion	UN	1,00
288	Correa de aire acondicionado	UN	1,00
289	Inyectores	UN	1,00
290	Bomba de inyeccion	UN	1,00
291	Kit bomba de inyeccion (Empaquetadura, bomba de transferencia, valvula reguladora, rodillos y pasadores,boton de altura, rectificar cabezal)	UN	1,00
292	Mangueras radiador	UN	1,00
293	Empaquetadura motor	UN	1,00
294	Valvulas	UN	1,00
295	Anillos motor	UN	1,00
296	Bielas motor	UN	1,00
297	Piston motor	UN	1,00
298	Empaquetadura de caja	UN	1,00
299	Retenedor de caja	UN	1,00

300	Rodillo de caja	UN	1,00
301	Disco clutch	UN	1,00
302	Prensa clutch	UN	1,00
303	Balinera Clutch	UN	1,00
304	Gato Zorra 2 Toneladas	UN	1,00
305	Radiador	UN	1,00
306	Vidrio panoramico	UN	1,00
307	Vidrio lateral	UN	1,00
308	Reparacion de un inyector	UN	1,00
309	PRUEBA DEL RIEL	UN	1,00
310	CAMBIO DE TOBERAS Y CALIBRACION	UN	1,00
311	reparacion general del turbo	UN	1,00
312	MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE ADMISION	UN	1,00
313	Servicio de scaner	UN	1,00
NISSAN URVAN (2014) CONSUMIBLES PARA MANTENIMIENTO PREVENTIVO LIVIANOS			
314	Filtro de combustible	UN	1,00
315	Filtro de aire	UN	1,00
316	Filtro de aceite	UN	1,00
317	Bujes de suspensión	UN	1,00
318	Consumibles varios botiquin basico	UN	1,00
NISSAN FRONTIER DIESEL 4X4 (2018) COSTOS DE MANO DE OBRA PARA MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE VEHICULOS LIVIANOS			
319	Cambio de aceite y filtros	UN	1,00
320	Cambio o complemento de aceite de transmision	UN	1,00
321	Mantenimiento suspension (Rodamientos, terminales, bujes, hojas, amortiguadores)	UN	1,00
322	Cambio de amortiguadores	UN	1,00
323	Revision y mantenimiento sin desmonte de la caja de direccion	UN	1,00
324	Revision y Reparacion de la caja de direccion	UN	1,00
325	Cambio o reparacion de axiales y / o terminales	UN	1,00
326	Reparacion o cambio de bujes, crucetas y / o sinfin	UN	1,00
327	Cambio de pastillas o bandas delanteras y/o traseras	UN	1,00
328	Cambio de empaquetaduras de cilindro	UN	1,00
329	Revision general del sistema de frenos	UN	1,00
330	Rectificar campana	UN	1,00
331	Engrase de rodamientos	UN	1,00
332	Mantenimiento de freno de mano	UN	1,00
333	Cambio de kit de embrague (prensa, disco y balinera)	UN	1,00
334	Rectificacion del volante de la caja	UN	1,00
335	Graduacion del embrague	UN	1,00
336	Mantenimiento preventivo de control de cambios (Bujes, pines, accesorios, aceite y engrase)	UN	1,00
337	Reparacion parcial o total de caja (Incluye desmontaje y montaje)	UN	1,00
338	Cambio de retenedores de la caja de velocidades	UN	1,00
339	Sincronizacion (Lavado de inyectores, calibrar valvulas,cambio bujias, revision filtros)	UN	1,00
340	Reparacion general de motor	UN	1,00
341	Revision sistema de inyeccion sin desmontar	UN	1,00
342	Reparacion bomba de inyeccion	UN	1,00
343	Cambio de empaque culata	UN	1,00
344	Cambio de empaque carter	UN	1,00
345	Cambio retenedor Damper	UN	1,00
346	Cambio de correas	UN	1,00
347	Cambio de correa de reparticion	UN	1,00
348	Servicio de scaner	UN	1,00
349	Revision motor de arranque	UN	1,00
350	Reparacion motor de arranque	UN	1,00
351	Revision de alternador	UN	1,00
352	Reparacion de alternador	UN	1,00
353	Mantenimiento de radiador	UN	1,00
354	Cambio de ductos y abrazaderas	UN	1,00

355	Revision bomba de agua	UN	1,00
356	Cambio bomba de agua	UN	1,00
357	Recarga de aire acondicionado	UN	1,00
358	Revision general de aire acondicionado	UN	1,00
359	Revision parcial subsistema electrico (falla puntual)	UN	1,00
360	Instalacion total de sistema de corriente	UN	1,00
361	Servicio de rotación de llantas	UN	1,00
362	Servicio de latoneria y pintura por pieza (Capo, puerta, guardabarro, tapa trasera, guarda fango etc)	UN	1,00
363	Servicio de cambio de vidrios	UN	1,00
364	Servicio de tapizado parcial o por pieza	UN	1,00
365	ARREGLO DEL PEDAL	UN	1,00
366	ALINEACION	UN	1,00
367	Alineacion y graduacion	UN	1,00
368	Arreglo radio	UN	1,00
NISSAN FRONTIER DIESEL 4X4 (2018) CONSUMIBLES PARA MANTENIMIENTO CORRECTIVO LIVIANOS			
369	Muelles	UN	1,00
370	Bujes	UN	1,00
371	Terminales	UN	1,00
372	Barra estabilizadora	UN	1,00
373	Soporte de motor	UN	1,00
374	Juego de pastillas de freno delanteras	JUEGO	1,00
375	Frenos de banda	JUEGO	1,00
376	Llantas 265/60/R18	UN	1,00
377	Bomper	UN	1,00
378	Alternador	UN	1,00
379	Espejo lateral	UN	1,00
380	Stops	UN	1,00
381	Unidad o farola	UN	1,00
382	Instalacion de alta	UN	1,00
383	Bujias	UN	1,00
384	Bombillo de un filamento	UN	1,00
385	Bombillo doble filamento	UN	1,00
386	Motor de arranque	UN	1,00
387	Bujes de arranque	UN	1,00
388	Escobillas de arranque	UN	1,00
389	Automatico del arranque	UN	1,00
390	Correa de reparticion	UN	1,00
391	Correa de aire acondicionado	UN	1,00
392	Inyectores	UN	1,00
393	Bomba de inyeccion	UN	1,00
394	Kit bomba de inyeccion (Empaquetadura, bomba de transferencia, valvula reguladora, rodillos y pasadores,boton de altura, rectificar cabezal)	UN	1,00
395	Mangueras radiador	UN	1,00
396	Empaquetadura motor	UN	1,00
397	Valvulas	UN	1,00
398	Anillos motor	UN	1,00
399	Bielas motor	UN	1,00
400	Piston motor	UN	1,00
401	Empaquetadura de caja	UN	1,00
402	Retenedor de caja	UN	1,00
403	Rodillo de caja	UN	1,00
404	Disco clutch	UN	1,00
405	Prensa clutch	UN	1,00
406	Balinera Clutch	UN	1,00
407	Bomba embrague	UN	1,00
408	Gato Zorra 2 Toneladas	UN	1,00
409	Radiador	UN	1,00
410	Vidrio panoramico	UN	1,00

411	Vidrio lateral	UN	1,00
412	EMPAQUE DE TAPA VALVULAS	UN	1,00
413	Suministro y cambio de retenedor de cigüeñal	UN	1,00
414	ORQUILLA	UN	1,00
415	SOPORTE DEL KARDAN	UN	1,00
416	SUMINISTRO DE ROTULAS INFERIORES	UN	1,00
417	SUMINISTRO DE ROTULAS SUPERIORES CON TORNO	UN	1,00
418	kit de bombas de embrague (Aux y principal)	UN	1,00
NISSAN FRONTIER DIESEL 4X4 (2018) CONSUMIBLES PARA MANTENIMIENTO CORRECTIVO LIVIANOS			
419	Filtro de combustible	UN	1,00
420	Filtro Trampa	UN	1,00
421	Filtro de aire	UN	1,00
422	Filtro de aceite	UN	1,00
423	Bujes de suspensión	UN	1,00
424	Kit Consumibles varios botiquin basico	UN	1,00

Tabla No. 6. Costos de Mano de Obra, Repuestos y Mantenimiento - Vehículos Pesados y Maquinaria Amarilla

ITEM	PRODUCTO O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
COSTOS DE MANO DE OBRA PARA MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE VOLQUETAS HINO FM1JLUD y MERCEDES BENZ ATEGO			
1	Cambio de aceite y filtros	UN	1,00
2	Cambio o complemento de aceite de transmision	UN	1,00
3	Revision general o cambio de repuestos por cada punta de eje.	UN	1,00
5	Reparacion y desmonte de la caja de cambios	UN	1,00
6	Reparacion y desmonte de la caja de direccion	UN	1,00
7	Cambio o reparacion de axiales y / o terminales	UN	1,00
8	Reparacion o cambio de bujes, crucetas y / o sinfin	UN	1,00
9	Cambio de pastillas o bandas por cada llanta	UN	1,00
10	Cambio de empaquetaduras de cilindro	UN	1,00
11	Revision general del sistema de frenos	UN	1,00
12	Rectificar campana	UN	1,00
13	Engrase de rodamientos por llanta	UN	1,00
14	Mantenimiento de freno de mano	UN	1,00
15	Cambio de kit de embrague (prensa, disco y balinera)	UN	1,00
16	Graduacion del embrague	UN	1,00
17	Mantenimiento preventivo de control de cambios (Bujes, pines, accesorios, aceite y engrase)	UN	1,00
18	Sincronizacion (Calibrar valvulas, limpiar inyectores,cambio filtro combustible)	UN	1,00
19	Reparacion general de motor	UN	1,00
20	Reparacion bomba de inyeccion	UN	1,00
21	Cambio retenedor Damper	UN	1,00
22	Cambio de correas	UN	1,00
23	Cambio de correa de reparticion	UN	1,00
24	Servicio de scaner	UN	1,00
25	Revision motor de arranque	UN	1,00
26	Reparacion motor de arranque	UN	1,00
27	Revision de alternador	UN	1,00
28	Reparacion de alternador	UN	1,00
29	Mantenimiento de radiador	UN	1,00
30	Cambio de ductos y abrazaderas	UN	1,00
31	Revision bomba de agua	UN	1,00
32	Cambio bomba de agua	UN	1,00
33	Recarga de aire acondicionado	UN	1,00
34	Revision general de aire acondicionado	UN	1,00
35	Rectificar Culata	UN	1,00

36	Revision compresor	UN	1,00
37	Revision general sistema electrico	UN	1,00
38	Revision parcial subsistema electrico (falla puntual)	UN	1,00
39	Instalacion total de sistema de corriente	UN	1,00
40	Servicio de latoneria y pintura por pieza (Capo, puerta, guardabarro)	UN	1,00
41	Instalacion Tanque Superior de Radiador	UN	1,00
42	Alistamiento RTM	UN	1,00
43	Instalacion Diafragma del Freno	UN	1,00
44	Reparacion Brazo de Espejo	UN	1,00
45	Cambio de Cauchos de Varilla Estabilizadora	UN	1,00
46	Cambio de Planchuelas de los Estribos	UN	1,00
47	Ajuste de Estribos	UN	1,00
48	Reparacion del Intercooler	UN	1,00
49	Instalacion Planchuela de la Cabina	UN	1,00
50	Desmonte y Montaje de Freno de Ahogo	UN	1,00
51	Instalacion Empaquetadura Freno de Ahogo	UN	1,00
52	Instalacion Cremallera Completa con Arandelas	UN	1,00
53	Reparacion Caja de Direccion Completa	UN	1,00
54	Instalacion Manguera Hidraulico de Direccion	UN	1,00
55	Cambio de Flexible	UN	1,00
56	Aplicación Soladura del Exosto	UN	1,00
57	Cambio de Bomba Hidraulica	UN	1,00
58	Reparacion General del Turbo	UN	1,00
59	Instalacion Bomba de Agua	UN	1,00
60	REAPARACION DEL INTERCOOLER	UN	1,00
61	MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE ADMISION	UN	1,00
62	CAMBIO DE BOTELLA DE ACCIONAMIENTO APERTURA DE VOLCO	UN	1,00
63	REPARACION GENERAL DEL TURBO	UN	1,00
64	REPARACION DEL EXOSTO Y AJUSTE DE SOPORTE	UN	1,00
65	Mano de obra mantenimiento de estabilizadoras y ajuste de muelles	UN	1,00
66	Rectificada de pernos del turbo	UN	1,00
67	Suministro e instalación de múltiple	UN	1,00
68	Rectificada caracola del turbo	UN	1,00
69	Ajuste soportes motor	UN	1,00
70	Suministro y instalacion de enfocador en lamina	UN	1,00
71	afinacion de motor y revision por temperatura	UN	1,00
CONSUMIBLES PARA MANTENIMIENTO PREVENTIVO VOLQUETAS DE VOLQUETAS VOLQUETAS HINO FM1JLUD y MERCEDES BENZ ATEGO			
72	Filtro de combustible	UN	1,00
73	Filtro hidraulico	UN	1,00
74	Filtro de aire	UN	1,00
75	Filtro de aceite	UN	1,00
76	Vaso filtro de combustible	UN	1,00
77	Separador de agua	UN	1,00
78	1 galon de Liquido refrigerante	UN	1,00
79	tarro de una libra de Grasa rodamientos	UN	1,00
80	Bujes de suspensión	UN	1,00
81	Juego de asbestos de freno	UN	1,00
82	Consumibles varios botiquin	UN	1,00
CONSUMIBLES PARA MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE VOLQUETAS MERCEDES BENZ ATEGO			
83	Amortiguadores	UN	1,00
84	Muelles	UN	1,00
85	Bujes	UN	1,00
86	Terminales	UN	1,00
87	Barra estabilizadora	UN	1,00
88	Llantas (Atego R22)	UN	1,00
89	Llantas (Atego R22) Tracción	UN	1,00
90	Motor de arranque	UN	1,00
91	Turbo	UN	1,00

ALCALDÍA LOCAL DE CIUDAD BOLÍVAR

ANEXO TÉCNICO

92	kit Compresor (anillos, piston, viela, bloque, empaques)	UN	1,00
93	kit transmision (Corona, speed y rodamientos)	UN	1,00
94	Alternador	UN	1,00
95	Unidad o faro	UN	1,00
96	Instalacion de alta	UN	1,00
97	Bujias	UN	1,00
98	Bombillo Stop	UN	1,00
99	Bombillo reversa	UN	1,00
100	Correa de reparticion	UN	1,00
101	Correa de aire acondicionado	UN	1,00
102	Inyectores	UN	1,00
103	Bomba de inyeccion	UN	1,00
104	Mangueras radiador	UN	1,00
105	Empaquetadura motor	UN	1,00
106	Kit motor	UN	1,00
107	Cigüeñal	UN	1,00
108	Eje de levas	UN	1,00
109	Pitos	UN	1,00
110	Vidrio panoramico	UN	1,00
111	Empaquetadura de caja	UN	1,00
112	Retenedor de caja	UN	1,00
113	Rodillo de caja	UN	1,00
114	Hoja para muelle trasero	UN	1,00
115	Hoja para muelle delantero	UN	1,00
116	Chapetas	UN	1,00
117	Planchuela	UN	1,00
118	Campanas	UN	1,00
119	Rodajas	UN	1,00
120	Retenedores	UN	1,00
121	Eje trasero	UN	1,00
122	Kit embrague	UN	1,00
123	Espejos	UN	1,00
124	Bomba sistema elevacion volco	UN	1,00
125	Acoples	UN	1,00
126	Insertos	UN	1,00
127	Esparragos	UN	1,00
128	Tanque Superior de Radiador con Instalacion	UN	1.00
129	Tarro Aux deL Agua	UN	1.00
130	Diafragma del Freno	UN	1.00
131	Cauchos de Varilla Estabilizadora	UN	1.00
132	Planchuelas de los Estribos	UN	1.00
133	Planchuelas de la Cabina	UN	1.00
134	Manguera de Aire	UN	1.00
135	Empaquetadura del Freno de Ahogo	UN	1.00
136	Cremallera Completa con Arandelas	UN	1.00
137	Manguera Hidraulico de Direccion	UN	1.00
138	Soladura del Exosto	UN	1.00
139	Bomba Hidraulica	UN	1.00
140	Bomba de Agua	UN	1.00
141	Bujes de hoja principal	UN	1.00
142	Tornillos de chasis	UN	1.00
143	Mantenimiento de muelle trasero (trabajo en campo)	UN	1.00
144	Suministro de sapo del muelle	UN	1.00
145	Suministro soportes de estabilizadora	UN	1.00
146	Empaquetadura del múltiple	UN	1.00
147	Suministro de vacum del turbo	UN	1.00
148	Suministro e instalacion de ventabiola	UN	1.00
149	Suministro e instalacion de soportes de motor	UN	1.00

150	Suministro e instalacio de soportes de caja	UN	1.00
151	Revision y mantenimiento de sistema de aceleracion	UN	1.00
152	Arreglo accionamiento de apertura de cabina	UN	1.00
153	Reemplazo de tarjetas de computador	UN	1.00
154	Reparacion de ECU.	UN	1.00
155	Suministro e instalacion de Relevadores	UN	1.00
156	Suministro e instalacion de interruptor de voltaje	UN	1.00
157	Suministro de sensor de rep tp 1895629	UN	1.00
158	Suminstro e instalacion de Fusibles	UN	1.00
159	Kit de empaquetadura bomba hidraulica	UN	1.00
160	Cuerpo rotativo bomba hidraulica	UN	1.00
161	Mano de obra sistema de levante del volco	UN	1.00
162	Eje principal bomba toma fuerza	UN	1.00
163	Suministro e instalacion amortiguadores de cabina resortados helicoideales	UN	1.00
164	Cerraduras de pomo cilindros cabina	UN	1.00
165	Mecanizado flanche y eje tomafuerza	UN	1.00
166	Sensor de caja de cambios	UN	1.00
167	Ajuste botella soporte de cabina	UN	1.00
168	Revisión y corrección de fugas de aire	UN	1.00
169	reparacion de computador (incluye reemplazo de componentes)	UN	1.00
170	Reparacion de tablero distribuidor electrico	UN	1.00
171	Reparacion de panel de distribucion electronico	UN	1.00
CONSUMIBLES PARA MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE VOLQUETAS HINO VOLQUETAS HINO FM1JLUD			
172	Amortiguadores	UN	1,00
173	Muelles	UN	1,00
174	Bujes	UN	1,00
175	Terminales	UN	1,00
176	Barra estabilizadora	UN	1,00
177	Llantas (R22)	UN	1,00
178	Llantas (R22) Tracción	UN	1,00
179	Motor de arranque	UN	1,00
180	Alternador	UN	1,00
181	Unidad o faro	UN	1,00
182	Instalacion de alta	UN	1,00
183	Bujias	UN	1,00
184	Bombillo Stop	UN	1,00
185	Bombillo reversa	UN	1,00
186	Correa de reparticion	UN	1,00
187	Correa de aire acondicionado	UN	1,00
188	Turbo	UN	1,00
189	Inyectores	UN	1,00
190	Bomba de inyeccion	UN	1,00
191	Bomba de direccion	UN	1.00
192	kit Compresor (anillos, piston, viela, bloque, empaques)	UN	1,00
193	Mangueras radiador	UN	1,00
194	Empaquetadura motor	UN	1,00
195	Kit motor	UN	1,00
196	kit transmision (Corona, speed y rodamientos)	UN	1,00
197	Pitos	UN	1,00
198	Vidrio panoramico	UN	1,00
199	Empaquetadura de caja	UN	1,00
200	Retenedor de caja	UN	1,00
201	Rodillo de caja	UN	1,00
202	Hoja para muelle trasero	UN	1,00
203	Hoja para muelle delantero	UN	1,00
204	Chapetas	UN	1,00
205	Planchuela	UN	1,00
206	Campanas	UN	1,00

207	Rodajas	UN	1,00
208	Retenedores	UN	1,00
209	Eje trasero	UN	1,00
210	Kit embrague	UN	1,00
211	Radiador Motor	UN	1,00
212	Espejos	UN	1,00
213	Bomba sistema elevacion volco	UN	1,00
214	Acoples	UN	1,00
215	Insertos	UN	1,00
216	Esparragos	UN	1,00
217	Cremallera Completa con Arandelas	UN	1,00
218	Manguera de Hidraulico de Direccion	UN	1,00
219	Flexible	UN	1,00
220	Soldadura del Exosto	UN	1,00
221	Bomba Hidraulica	UN	1,00
222	Bomba de Agua	UN	1,00
223	Manguera de Aire	UN	1,00
224	BOTELLA DE ACCIONAMIENTO APERTURA DE VOLCO	UN	1,00
225	Reemplazo de tornilleria motor	UN	1,00
226	Suministro e instalacion de guaya del sistema de celeracion	UN	1,00
227	Cambio de ductos y abrazaderas	UN	1,00
228	Suministro e instalacion de radiador	UN	1,00
229	Suministro e instalcion de enfocador	UN	1,00
230	Cambio empaquetadura del cilindro de levante tapa del volco	UN	1,00
231	Calzada del kit de embrague	UN	1,00
232	Suministro de cigueñal en std	UN	1,00
233	Suministro de overhoul	UN	1,00
234	Reparacion de inyector	UN	1,00
235	Reparacion bomba de inyeccion	UN	1,00
236	Servicio rectificado de motor bloque	UN	1,00
237	Suministro de termostatos	UN	1,00
238	Lavado de motor	UN	1,00
239	Suministro de kit piñones reparticion	UN	1,00
240	Suministro e instalacion de guaya de acelerador	UN	1,00
241	Reparacion de intercooler	UN	1,00
242	Desmonte y montaje de motor para reparacion	UN	1,00
243	Suministro e instalcion de enfocador	UN	1,00
244	Suministro e instalacion de varilla con funda para aceite	UN	1,00
245	Suministro e instalacion de empaque del caracol del turbo	UN	1,00
246	Desmonte y montaje botella de direccion	UN	1,00
247	Desmonte y montaje bomba hidraulica	UN	1,00
248	Suministro de tarjeta modulo computador	UN	1,00
249	Suminstro de convertidores electronicos	UN	1,00
250	Suministro e instalacion de la tapa de radiador	UN	1,00
251	Suministro y cambio empaque codo turbo	UN	1,00
252	Suministro e instalcion de enfocador	UN	1,00
253	suministro e instalacion de intercooler	UN	1,00
254	Suministro e instalacion manguera alta presión	UN	1,00
255	Reparacion de ECU	UN	1,00
256	Reparacion de tarjeta electronica de modulo procesador	UN	1,00
257	Reparacion de controles hidraulicos de tornamesa	UN	1,00
258	Servicio de asistencia en campo especializada en vereda	UN	1,00
259	Suministro de selenoide y actuadores	UN	1,00
260	Cambio de bornes de bateria	UN	1,00
261	Suministro e instalacion del turbo	UN	1,00
262	mano de obra mantenimiento sistema de admision y turbo	UN	1,00
263	Suministro e instalacion de caja filtro	UN	1,00
COSTO MANO DE OBRA PARA MTTO PREVENTIVO DE MAQUINARIA AMARILLA PARA 1000 HORAS			

ALCALDÍA LOCAL DE CIUDAD BOLÍVAR

ANEXO TÉCNICO

264	RETROEXCAVADORA B95 NEW HOLLAND / SN 580 CASE	UN	1,00
265	VIBROCOMPACTADOR DYNAPAC CA 150 / SV 212 CASE	UN	1,00
266	MINI- CARGADOR L-175 NEW HOLLAND / SR 220 CASE	UN	1,00
267	MOTONIVELADORA RG 140B NEW HOLLAND / 865 B CASE	UN	1,00
COSTO MANO DE OBRA PARA MTTO PREVENTIVO DE MAQUINARIA AMARILLA PARA 250 HORAS			
268	RETROEXCAVADORA B95 NEW HOLLAND / SN 580 CASE	UN	1,00
269	VIBROCOMPACTADOR DYNAPAC CA 150 / SV 212 CASE	UN	1,00
270	MINI- CARGADOR L-175 NEW HOLLAND / SR 220 CASE	UN	1,00
271	MOTONIVELADORA RG 140B NEW HOLLAND / 865 B CASE	UN	1,00
COSTO MANO DE OBRA PARA MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE MAQUINARIA AMARILLA: RETROEXCAVADORA, VIBROCOMPACTADOR, MINICARGADOR, MOTONIVELADORA			
272	Ajuste juego de balancines	UN	1,00
273	Reconstruccion cuchara completa soporte para dientes del Bomm Retroexcavadora	UN	1.00
274	Cambio correa motor	UN	1,00
275	Cambio correa motor bomba de agua - alternador	UN	1,00
276	Cambio correa compresor	UN	1,00
277	Carga de bateria	UN	1,00
278	Reparacion alternador	UN	1,00
279	Reparacion motor de arranque	UN	1,00
280	Bajar radiador para mantenimi.	UN	1,00
281	Calibracion de inyectores	UN	6.00
282	Cambio asbestos circulo horizontales externos	UN	1,00
283	Cambio asbestos circulo horizontales internos	UN	1,00
284	Cambio asbestos circulo verticales internos	UN	1,00
285	Bajar turbo para reparación	UN	1,00
286	Reparación bomba de inyección	UN	1,00
287	Mantenimiento bomba de dirección	UN	1,00
288	Mantenimiento bomba auxiliar	UN	1,00
289	Mantenimiento bomba hidraulica auxiliar de los mandos	UN	1,00
290	Mantenimiento bomba electrica	UN	1,00
291	Arreglo motor solo mano de obra sin procesos indirectos	UN	1,00
292	Cambio empaquetadura cilindros hidraulicos	UN	1,00
293	Cambio Manguera hidraulica alta presion	UN	1,00
294	Desmonte y montaje de cilindros hidraulicos (incluyendo los pasadores que se requieran en el montaje)	UN	1,00
295	Rectificada por cilindro (camisa)	UN	1,00
296	Rectificada por cilindro (Vastago)	UN	1,00
297	Ajuste de tornamesa	UN	1,00
298	Revision de sistema electrico	UN	1,00
299	Revision de sistema de frenos	UN	1,00
300	Cambio de pasador y bujes x Unidad	UN	1,00
301	Cambio de cuchilla	UN	1,00
302	Cambio de aceite hidraulico	UN	1,00
303	mano de obra mantenimineto correctivo a motor por recalentamiento cambio de bomba de agua, correccion y cali-bracion de motor	UN	1,00
304	reparacion y ajuste de reductor de tornamesa mano de obra	UN	1,00
305	mano de obra mantenimiento de freno de emergencia	UN	1,00
306	reparacion y ajuste de reductor de tornamesa mano de obra	UN	1,00
307	mano de obra mantenimiento de freno de emergencia	UN	1,00
308	Desmontaje y montaje de rariador con lavado y sonderar	UN	1,00
309	Mano de obra afinacion de motor e intervensiones de sincronizacion y cambio de arranque.	UN	1,00
310	Ajuste tornamesa	UN	1,00
311	Mano de obra correctiva general de tándem, reductores y frenos de servicio.	UN	1,00
312	Rectificación de carcaza reductores	UN	1,00
CONSUMIBLES PREVENTIVOS DE MAQUINARIA AMARILLA: RETROEXCAVADORA, VIBROCOMPACTADOR, MINICARGADOR, MOTONIVELA-DORA			
313	Filtro de combustible separador	UN	1,00
314	Filtro de combustible	UN	1,00

315	Filtro de aire	UN	1,00
316	Filtro de aire primario	UN	1,00
317	Filtro servo	UN	1,00
318	Filtro piloto	UN	1,00
319	Filtro de aceite motor	UN	1,00
320	Filtro de hidraulico	UN	1,00
321	Filtro de linea combustible	UN	1,00
322	Filtro de hidraulico transmision	UN	1,00
323	Aditivo para diferencial	UN	1,00
324	Manguera hidraulica alta presion con racores (Largo: Hasta 1m)	UN	1,00
325	Manguera hidraulica alta presion con racores (Largo: Hasta 1,5m)	UN	1,00
326	Manguera hidraulica alta presion con racores (Largo: Hasta 2,0m)	UN	1,00
327	Llantas traseras retroescavadora RETROCARGADOR B95 NEW HOLLAND / 580 SN CASE	UN	1,00
328	Llantas delanteras retroescavadora y Minicargador 580 SN CASE, SR 220 CASE	UN	1,00
329	Llantas motoniveladora RG 140B NEW HOLLAND / 865 B CASE	UN	1,00
330	Llantas vibrocompactador SV 212 CASE	UN	1,00
331	Llantas vibrocompactador DYNAPAC CA 150	UN	1,00
332	Suministro de bujias de precalentamiento	UN	1,00
333	Tapizado general de silla	UN	1,00
334	SUMINISTRO DE KIT DE EMPAQUETADURA MANDOS HIDRAULICOS	UN	1,00
335	SUMINISTRO DE KIT DE REPARACION DE BOMBA HIDROSTATICA	UN	1,00
336	Rectificada motor	UN	1,00
337	Reparación de los inyectores	UN	1,00
338	Reparación de la bomba de inyección	UN	1,00
339	Mantenimiento del riel	UN	1,00
340	Mantenimiento del intercooler	UN	1,00
341	Arreglo del exosto	UN	1,00
342	Ajuste de jorredera de topadora, y cambio de orientacion de gia de deslizamiento	UN	1,00
CONSUMIBLES MAQUINARIA AMARILLA: MOTONIVELADORA RG 140B NEW HOLLAND / 865 B CASE			
343	Cuchilla trabajo pesado	UN	1,00
344	Tornillo cuchillas	UN	1,00
345	Sobreesquinera	UN	1,00
346	Tuerca sobreequinera	UN	1,00
347	Puntas o dientes de Ripper y/o escarificadora	UN	1,00
348	Base de Ripper y/o escarificadora	UN	1,00
349	Kit de ajuste correderra cuchilla	JG	1,00
350	Terminal de direccion	UN	1,00
351	Motor de arranque	UN	1,00
352	Suministro de kit de sellos de freno de parqueo	UN	1,00
353	Suministro de kit de pastillas de freno de emergencia	UN	1,00
354	Empaquetadura de motor superior de motor	UN	1,00
355	Suministro de varilla de ajuste de acelerador	UN	1,00
356	suministro de bronce de carcasa de reductor de tornamesa	UN	1,00
357	Suministro de retenedor inferior de reductor de tornamesa	UN	1,00
358	Suministro de sellos para tornillos de tapavalvulas	UN	1,00
359	Suministro de tornillo 4¨x 1¨	UN	1,00
360	trabajo de torno para cambio de buje y rectificados de rosca	UN	1,00
361	Suministro de bomba de agua	UN	1,00
362	Suministro de termostato	UN	1,00
363	Suministro de manguera de refrigerante	UN	1,00
364	suministro empaquetadura caja termostatica	UN	1,00
365	Suministro y cambio de tacos de la compuerta	UN	1,00
366	Suministro de pasador de la topadora	UN	1,00
367	Suministro conjunto mordaza de guias circulo tornamesa	UN	1,00
368	kit de ajuste de tornamesa baquelitras y strips	UN	1,00
369	suministro de bronce de carcasa de reductor de tornamesa	UN	1,00
370	Suministro de retenedor inferior de reductor de tornamesa	UN	1,00
371	trabajo de torno para cambio de buje y rectificados de rosca	UN	1,00

372	Suministro de corona de bronce de la tornamesa	UN	1,00
373	Vaso filtro de combustible	UN	1,00
374	Suministro de platinas de ajuste de base deslizante de la topadora	UN	1,00
375	Discos para freno de los reductores	UN	1,00
376	Separadores o espejo para freno	UN	1,00
377	Kit de reparación bomba pedal freno	UN	1,00
378	Rodamientos para reductores	UN	1,00
379	Retenedores para reductores flotantes	UN	1,00
380	Kit de empaquetadura para plato pistón freno	UN	1,00
381	Kit de resortes y topes de freno	UN	1,00
382	Empaquetadura completa de los tandares	UN	1,00
383	Mecanizado de separadores de los reductores	UN	1,00
384	Tacos para despichar	UN	1,00
385	Llaves motoniveladora	UN	1,00
386	Kit de vaquetas para freno de la tornamesa	UN	1,00
387	Kit de accionadores y anillos	UN	1,00
388	Juego empaques teflón para pastillas de la tornamesa	UN	1,00
389	Juego de chips de ajuste mordaza freno de la tornamesa	UN	1,00
390	Pernos mordaza grado 8 juego por mordaza	UN	1,00
391	Camisa isb	UN	1,00
392	Pistón	UN	1,00
393	Anillos pistón	UN	1,00
394	Casquete biela	UN	1,00
395	Casquete bancada	UN	1,00
396	Empaquetadura inferior	UN	1,00
397	Empaquetadura superior	UN	1,00
398	Válvula admisión	UN	1,00
399	Válvula escape	UN	1,00
400	Guía válvula	UN	1,00
401	Asiento admisión	UN	1,00
402	Asiento escape	UN	1,00
403	Buje biela	UN	1,00
404	Buje eje levas	UN	1,00
405	Bomba aceite	UN	1,00
406	Bomba agua	UN	1,00
407	Rociador aceite	UN	1,00
408	Termostato	UN	1,00
409	Suministro de base antidesgaste para cuchilla de servicio	UN	1,00
410	Suministro de cuchilla de servicio	UN	1,00
411	Kit tornilleria de cuchilla	UN	1,00
412	Suministro y cambio de tope de amortiguacion del boom	UN	1,00
413	Suministro y cambio de empaquetadura válvula divisora de flujo de hidraulico	UN	1,00
414	Suministro y cambio de kit de elementos para control válvulas	UN	1,00
415	Suministro y cambio de kit de accionadores electroválvulas	UN	1,00
416	Chapa platino ajuste pala	UN	1,00
417	Separadores metalicos pala arrastre	UN	1,00
418	Rectificacion de roscas para moludor de pala de arrastres	UN	1,00
419	Cambio tornilleria motor	UN	1,00
420	Suministro e instalación de empaquetadura exterior del motor de giro tornamesa	UN	1,00
421	Reemplazo tornilleria morsazas y cuchilla de arrastre	UN	1,00
422	Cambio soporte regleta arrastre	UN	1,00
CONSUMIBLES MAQUINARIA AMARILLA: RETROCARGADOR B95 NEW HOLLAND / 580 SN CASE			
423	Diente retrocargador	UN	1,00
424	Pasador diente	UN	1,00
425	Kit sellos cilindro arrastre (empaquetadura)	JG	1,00
426	Kit sellos levant frontal (empaquetadura)	JG	1,00
427	Kit sellos cilindro boom (empaquetadura)	JG	1,00
428	Kit sellos cilindro gato estabilizador (empaquetadura)	JG	1,00

429	Terminales de dirección	UN	1,00
430	Rotula de dirección	UN	1,00
431	Cuchilla de frontal	UN	1,00
432	Cruceta	UN	1,00
433	Dientes de valde	UN	1,00
434	Tornillo dientes de valde	UN	1,00
435	Motor de arranque	UN	1,00
436	Bomba de inyeccion	UN	1,00
437	Suministro e instalacion de tope del Bomm	UN	1.00
CONSUMIBLES MAQUINARIA AMARILLA: VIBROCOMPACTADOR DYNAPAC CA 150 / SV 212 CASE			
438	Bomba de inyeccion	UN	1,00
439	Motor de arranque	UN	1,00
440	Inyectores	UN	1,00
CONSUMIBLES MAQUINARIA AMARILLA: MINICARGADOR L-175 NEW HOLLAND / SR 220 CASE			
441	Cuchilla frontal	UN	1,00
442	Kit sellos cilindro balde	JG	1,00
443	Kit sellos cilindro boom	JG	1,00
444	Bomba electrica combustible	UN	1,00
445	Motor de arranque	UN	1,00
446	Bomba de inyeccion	UN	1,00
447	Reconstrucción de bases de balde con, instalacion de incetos y reguerzos del asiento del balde	UN	1,00
448	Suministro e instalacion de pasador de enganche	UN	1,00
449	Suministro e instalacion radiadores	UN	1,00
450	Ajuste de babero	UN	1,00
451	Suministro e instalacion de ventilador	UN	1,00

Tabla No. 7. Insumos Generales

ITEM	PRODUCTO O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
	INSUMOS		
1	ACEITE PARA MOTOR DIESEL 15W40	CUARTO	1.00
2	ACEITE PARA MOTOR GASOLINA 20W50	CUARTO	1.00
3	ACEITE PARA MOTOR DIESEL MOBIL DELVACK 1350	CUARTO	1.00
4	ACEITE HIDRAULICO	CUARTO	1.00
5	VALVULINA PARA TRANSMISION	CUARTO	1.00
6	ACEITE DIFERENCIAL FRENOS MAQUINARIA AMARILLA	CUARTO	1.00
7	LIQUIDO DE FRENOS VEHICULOS	CUARTO	1.00
8	REFRIGERANTE	GALON	1.00
9	GRASA RODAMIENTOS	LIBRA	1.00
10	BATERIA 4D	UNIDAD	1.00
11	BATERIA 31H-1250	UNIDAD	1.00
12	BATERIA CAJA PEQUEÑA 900	UNIDAD	1.00
13	PLUMILLAS LIMPIABRISAS (14" HASTA 24")	UNIDAD	1.00
14	RTM Y EC LIVIANO	UNIDAD	1.00
15	RTM Y EC PESADO	UNIDAD	1.00
16	RECARGA EXTINTOR	UNIDAD	1.00
17	ENGRASE	UNIDAD	1.00
18	DESPINCHADA CON PARCHE RADIAL	UNIDAD	1.00
19	KIT DE CARRETERA PARA VEHICULOS LIVIANOS	UNIDAD	1.00
20	KIT PARA DESPINCHAR LLANTAS SELLOMATIC	UNIDAD	1.00
21	TACOS DE DESPINCHE SELLO MATIC 20 cm	UNIDAD	1.00

Tabla No. 8 Unidad Movil Quirúrgica Veterinaria

UNIDAD MOVIL QUIRURGICA VETERINARIA

425	Servicio de Lavado Integral (Incluye: Carpas y elementos complementarios)	UNIDAD	1.00
426	Servicio de Mantenimiento Preventivo de la Planta Eléctrica	UNIDAD	1.00
427	Servicio de Mantenimiento Preventivo y correctivo menor	UNIDAD	1.00
428	Cambio y/o reparación de bisagras, cerraduras, mecanismos de apertura y elementos de cierre de puertas	UNIDAD	1.00
429	Reparación de pinchazos y revisión de neumáticos, incluyendo estado, presión, válvulas y elementos asociados	UNIDAD	1.00
430	Revisión, reparación y/o cambio de luces internas y externas	UNIDAD	1.00
431	Suministro, cambio y/o reemplazo de baterías por agotamiento, deterioro o pérdida de capacidad	UNIDAD	1.00
432	Revisión y mantenimiento del sistema eléctrico, incluyendo conexiones, cableado, fusibles, tomacorrientes, interruptores y componentes asociados	UNIDAD	1.00
433	Revisión y mantenimiento de los sistemas de frenos, suspensión y dirección	UNIDAD	1.00
434	Revisión y ajuste de puertas, ventanas, empaques y mecanismos de apertura y cierre	UNIDAD	1.00
435	Revisión, ajuste y reparación de pisos, paredes, divisiones, mobiliario y elementos internos de la Unidad Móvil	UNIDAD	1.00
436	Revisión y mantenimiento de carpas, estructuras, herrajes, soportes y elementos de fijación	UNIDAD	1.00
437	Revisión y mantenimiento de rampas, escalones y elementos de acceso a la Unidad Móvil	UNIDAD	1.00
438	Revisión y mantenimiento de tanques, tuberías, llaves, desagües y demás componentes del sistema hidráulico	UNIDAD	1.00
439	Revisión y reposición de elementos reflectivos, señalización y elementos de seguridad deteriorados	UNIDAD	1.00
440	Ajustes menores de carrocería y tratamiento de puntos de corrosión.	UNIDAD	1.00
441	Servicio de cambio de aceites y fluidos de motor, caja y transmisión, de acuerdo con las condiciones y necesidades de operación del vehículo.	UNIDAD	1.00

3.19. Requerimientos adicionales de repuestos y/o mano de obra.

El Fondo de Desarrollo Local de Ciudad Bolívar, podrá en cualquier momento de la ejecución del contrato, solicitar servicios como: diagnósticos e intervenciones por la casa matriz o representante oficial de la marca de los vehículos y/o equipos, repuestos adicionales para sus vehículos, de acuerdo con su necesidad y con previa autorización del supervisor del contrato.

3.20. Aspectos Técnicos del Servicio

El oferente deberá cumplir con los siguientes aspectos y especificaciones**:**

- **Infraestructura**

El taller que proponga el oferente deberá estar localizado en la ciudad de Bogotá, este espacio físico debe contar con la infraestructura ideal para el desarrollo de las actividades y ejecución del objeto a contratar, debidamente equipado para el desarrollo de los trabajos contratados que es el mantenimiento de vehículos livianos, vehículos pesados y maquinaria, el cual deberá permanecer disponible durante todo el plazo de ejecución contractual.

ALCALDÍA LOCAL DE CIUDAD BOLÍVAR

ANEXO TÉCNICO

El oferente debe manifestar en la propuesta, que cuenta con instalaciones adecuadas y seguras, en la ciudad de Bogotá, en una sola sede para el área operativa de intervención de los vehículos, en las cuales se prestará el servicio, con un área física mínima de 1000 m2, para ejecución de mantenimientos preventivos y correctivos a los vehículos livianos del FDLCB, con capacidad suficiente para el ingreso, circulación, maniobra y mantenimiento simultáneo de vehículos livianos, pesados y maquinaria. Deberá disponer de espacios para recepción, diagnóstico, mecánica general, desarme de vehículos y componentes, así como cárcamo, foso de inspección o sistema técnicamente equivalente para realizar labores de inspección y mantenimiento en la parte inferior de los vehículos. Igualmente, deberá contar con espacios para almacenamiento de herramientas, equipos, repuestos, lubricantes y demás elementos requeridos para la prestación del servicio.

Con el propósito de garantizar la oportunidad y eficiencia en la prestación del servicio y reducir los tiempos de desplazamiento e indisponibilidad del parque automotor, el taller deberá estar ubicado en la Localidad de Ciudad Bolívar, por lo tanto, se ha estimado una distancia no mayor a 8 kilómetros acorde a el punto tomado de referencia que el Patio de Maquinaria y Equipos Pesados del FDLCB ubicado en la Calle 89 Sur # 18F-12, barrio Mochuelo bajo. La distancia será verificada mediante Google Maps, utilizando la ruta vehicular disponible. La superficie de trabajo deberá soportar las cargas estáticas y dinámicas propias de la actividad a desarrollar, garantizando el cumplimiento de la normatividad ambiental y de salud ocupacional vigente, estas instalaciones deberán permitir el fácil el acceso de los vehículos al taller, garantizando radios de giro adecuados teniendo en cuenta los tipos de vehículos (lo anterior atendiendo a la altura mínima requerida para que los vehículos pesados y la maquinaria amarilla puedan ingresar montados en grúa o cama baja sin poner en riesgo los vehículos de la entidad ni el personal) a su vez deberá contar con un área exclusiva para la recepción de los vehículos dentro de sus instalaciones. Por ningún motivo los vehículos podrán ser recibidos en la vía pública.

NOTA 1: En caso de que el contratista sea propietario del taller, deberá presentar certificado de tradición y libertad, documentos de expedición de póliza vigente de responsabilidad civil para talleres o parqueaderos, documento de uso de suelo vigente actualizado al actual POT, documento de certificación de bomberos, cámara de comercio que indique la legalidad del establecimiento.

En caso de que proponente no sea propietario del inmueble donde funcionará el taller, podrá acreditar su disponibilidad mediante contrato de arrendamiento suscrito con el propietario o con quien se encuentre legalmente facultado para otorgar su uso, en todo caso el taller deberá cumplir con los requisitos anteriormente señalados.

NOTA 2: En intención de garantizar la adecuada intervención en motores y diagnóstico de vehículos, el proponente deberá soportar que cuenta con los elementos como torquímetro, calibrador y multímetro.

Por lo anterior, se debe adjuntar diligenciado el formato CARTA DE PRESENTACIÓN INFRAESTRUCTURA FÍSICA

- **RTMyEC**

Para la RTMyEC, se deberá contar con la respectiva autorización legal para la prestación de dicho servicio y/o la relación comercial acreditada con el CDA (Centro de Diagnóstico Automotor) acreditado por el ONAC y

con todos los requisitos legales definidos por el Ministerio de Transporte y la Superintendencia de Puertos y Transporte, para lo cual el oferente deberá aportar carta de compromiso, indicando el posible CDA, debidamente acreditado, en el momento de la firma del acta de Inicio, el proponente seleccionado como adjudicatario del presente proceso, se le otorgará un plazo no superior a 5 días calendario, para la presentación del convenio o acuerdo comercial, con el CDA que prestará el servicio.

- **Montallantas**

Para los servicios de montallantas y lavado de vehículos el oferente tendrá que contar con las instalaciones adecuadas para la prestación del servicio, para lo cual el oferente deberá aportar carta de compromiso, indicando el posible prestador que cumpla con las condiciones de prestar el servicio con los respectivos permisos ambientales, ubicados en la ciudad de Bogotá, en el parqueadero de la Localidad de Ciudad Bolívar ubicado en la calle 89 sur # 18F-12 barrio mochuelo y en un distancia no mayor a 8 Kilómetros desde el punto referenciado. El proponente deberá presentar el respectivo convenio o acuerdo comercial donde se prestará el servicio de lavadero y montallantas, aportando certificado de existencia y representación legal (Cámara y Comercio) no mayor a 30 días de su expedición, señalando las direcciones y teléfonos de las instalaciones que pondrá a disposición del FDLCB

- **Lavados**

Para los servicios de lavado de vehículos el oferente tendrá que contar con las instalaciones adecuadas para la prestación del servicio, para lo cual el oferente deberá aportar carta de compromiso, indicando el posible prestador que cumpla con las condiciones de prestar el servicio con los respectivos permisos ambientales, ubicado a una distancia no mayor a 3 kilómetros desde el punto referenciado que es la sede principal de la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, ubicada en la Diagonal 62 Sur # 20F-20, barrio San Francisco, Bogotá D.C. El proponente seleccionado como adjudicatario del presente proceso, se le otorgará un plazo no superior a 5 días calendario, para la presentación del convenio o acuerdo comercial donde se prestará el servicio de lavadero y montallantas, aportando certificado de existencia y representación legal (Cámara y Comercio) no mayor a 30 días de su expedición, señalando las direcciones y teléfonos de las instalaciones que pondrá a disposición del FDLCB.

Nota: Para el servicio de lavado, montaje y despinchado de llantas, se debe brindar atención dentro de los tiempos de respuesta descritos en la "Tabla No. 3. Tiempos de servicio según el tipo de falla o intervención.".

Es de aclarar que los servicios de despinchado de llantas se pueden requerir por parte de la supervisión a domicilio o en sitio, con lo cual no se afectaran los tiempos de respuesta en la prestación del servicio ni se generaran costos adicionales para el Fondo.

Para esto se deberá diligenciar el formato (ANEXO. CARTA DE PRESENTACIÓN DEL SERVICIO DE LAVADO Y MONTALLANTAS)

3.21. Equipo mínimo requerido

ALCALDÍA LOCAL DE CIUDAD BOLÍVAR

ANEXO TÉCNICO

En cuanto a los equipos mínimos requeridos relacionados en la tabla No. 5 del presente documento, el proponente deberá hacer la manifestación de que cuenta con los mismos y están a plena disposición del FDLCB y estarán durante la ejecución de dicho contrato diligenciando el formato CARTA DE COMPROMISO – CUMPLIMIENTO DE EQUIPOS MÍNIMOS EXIGIDOS VEHÍCULOS LIVIANOS PESADOS Y MAQUINARIA AMARILLA), y en caso de modificación o recambio de los equipos deberá reemplazar por unos iguales a los inicialmente propuestos. Estos serán verificados en la visita técnica como (CUMPLE) o (NO CUMPLE), si la entidad así lo considera pertinente, de la cual se levantará un anexo de visita Técnica.

Tabla No. 5. Equipos mínimos requeridos

Ítem	Descripción	Cantidad
1	Gatos de zorra	4
2	Gatos de botella hidráulico de 20 toneladas	1
3	Analizador de gases, gasolina	1
4	Cajas de herramientas básicas (juego de llaves mixtas, destornilladores, alicates y juego de copas métricas e inglesas)	8
5	Kit de herramientas para desmontaje de filtros de aceite y rodamientos (incluye cierra anillos, llaves, copas de impacto, llave de bujías, guillotina y kit traba ejes de repartición)	6
6	Escáner actualizado multimarca con software actualizado	1
7	Punta lógica digital	1
8	Equipo de alineación de cuatro sensores, con software actualizado y certificación, disponible mediante convenio vigente con un tercero especializado	1
9	Valvulineras neumáticas	2
10	Balanceadora de llantas	1
11	Desmontadora automática de llantas	2
12	Equipo alineador de luces	2
13	Banco alineador de chasis fijado en piso firme con sus accesorios	1
14	Diferencial o polipasto eléctrico o manual con capacidad mínima de 20 toneladas	1
15	Compresor de aire con su respectiva red	2
16	Equipo de soldadura autógena, MIG y eléctrica	1 c/u
17	Surtidor neumático de aceite para motor diésel, gasolina y valvulina	3
18	Cargador-arrancador de baterías	2
19	Prensa hidráulica con capacidad mínima de 5 toneladas	1
20	Multímetro digital electrónico	2
21	Banco de prueba y limpiador de inyectores	1
22	Esmeril de banco	1
23	Equipo compresómetro para motores diésel y gasolina	1 c/u
24	Juego de extractores de poleas	1
25	Banco de pruebas eléctrico, 12/24 voltios	1
26	Banco de trabajo manual con prensa de banco	2
27	Torres para bloqueo y levante con capacidad mínima de 10 toneladas cada uno	18

ALCALDÍA LOCAL DE CIUDAD BOLÍVAR

ANEXO TÉCNICO

28	**Extractor de rodamientos**	**1**
29	**Prensa válvulas**	**1**
30	**Vibro marcador de llantas eléctrico**	**1**
31	**Osciloscopio digital**	**1**
32	**Taladro de árbol**	**1**
33	**Intercambiador neumático de líquido de frenos**	**1**
34	**Tester de circuito de sonda de alimentación DC/AC, probador de diagnóstico del sistema eléctrico de corriente del alternador y comprobador de baterías de 12V y 24V**	**1**
35	**Gato para transmisiones de 500 kg**	**1**
36	**Torquímetros**	**3**
37	**Jump starter portátil: equipo arrancador/cargador para baterías de 12V y 24V**	**1**
38	**Pulidora eléctrica tipo pesado**	**2**
39	**Taladro manual eléctrico tipo pesado**	**2**
40	**Equipo de oxicorte autógeno**	**1**
41	**Kit pistola de calor**	**1**
42	**Vacuómetro**	**1**
43	**Equipo de soldadura de punto**	**1**
44	**Remachadora de bandas de frenos eléctrica tipo pesado**	**2**
45	**Equipo probador de baterías digital múltiple**	**1**
46	**Equipo medidor de fluidos digital**	**1**
47	**Equipo probador digital de sensores para llantas (TPMS)**	**1**
48	**Pistolas neumáticas para trabajo simultáneo**	**2**
49	**Juego de extractores**	**1**
50	**Escáner computarizado para maquinaria pesada**	**1**
51	**Medidor de compresión para motores diésel de maquinaria pesada**	**1**
52	**Valvulinera, engrasadora y llaves de impacto neumáticas**	**1 c/u**
53	**Gatos de ruedas neumáticos de 20 toneladas**	**2**
54	**Tester digital**	**4**
55	**Caladora eléctrica**	**1**
56	**Videoscopio digital**	**1**
57	**Pistola neumática de 1 1/2 pulgadas para rin de vehículo pesado**	**1**
58	**Elevador de vehículos**	**1**

Nota 1: En cuanto a los equipos mínimos requeridos, el proponente deberá hacer la manifestación de que cuenta con los mismos y están a plena disposición del FDLCB y estarán durante la ejecución de dicho contrato diligenciando el formato (ANEXO. CARTA DE COMPROMISO – CUMPLIMIENTO DE EQUIPOS MÍNIMOS EXIGIDOS VEHÍCULOS LIVIANOS PESADOS Y MAQUINARIA AMARILLA), y en caso de modificación o recambio de los equipos deberá reemplazar por unos iguales a los inicialmente propuestos. Estos serán verificados en la visita técnica como (CUMPLE) o (NO CUMPLE), si la entidad así lo considera pertinente, de la cual se levantará un anexo de visita Técnica.

3.22. Personal mínimo requerido

El proponente debe disponer del recurso humano calificado necesario para garantizar la ejecución del objeto de la presente convocatoria para lo cual debe ofrecer como mínimo el personal descrito en el numeral 3.21, del presente documento, adjuntar diligenciado el formato (ANEXO. CARTA DE COMPROMISO – CUMPLIMIENTO DE PERSONAL), el cual deberá ir acompañado de la totalidad de la documentación de los siguientes perfiles como requisito habilitante:

Tabla No. 7. Personal mínimo requerido:

CANTIDAD	CARGO	PROFESION	EXPERIENCIA
1	**DIRECTOR DE MANTENIMIENTO**	INGENIERO MECANICO	Experiencia profesional mínimo de cinco (05) años en el ejercicio de la profesión, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional. Acreditar haber participado como Ingeniero mecánico de mínimo dos (2) contratos, ejerciendo como director de mantenimiento preventivo y/o correctivo de maquinaria amarilla y/o vehículos pesados y/o vehículos livianos. Los contratos deberán haber sido ejecutados en entidades públicas y/o privadas, las certificaciones deberán ser emitidas por la entidad contratante.
1	**TÉCNICO Y/O TECNÓLOGO EN MANTENIMIENTO DE MOTORES DIESEL**	Acreditar Título de Técnico y/o Tecnólogo en mantenimiento de motores Diesel expedido por la institución debidamente acreditada por el Ministerio de Educación. Acreditar	Experiencia como técnico o tecnólogo mínimo de cinco (05) años en el ejercicio de la profesión, contados a partir de la fecha de expedición del título obtenido como Técnico y/o Tecnólogo en mantenimiento mecánico de motores diesel. Acreditar haber participado como mecánico Técnico y/o Tecnólogo en mantenimiento mecánico industrial como mínimo en Dos (2) contratos, cuyo objeto haya consistido en mantenimiento preventivo y/o correctivo de maquinaria amarilla y/o vehículos pesados y/o vehículos livianos los contratos deberá haber sido ejecutados en entida-

			des públicas y/o privadas, las certificaciones deberán ser emitidas por la entidad contratante.
1	**TÉCNICO Y/O TECNÓLOGO MANTENIMIENTO MECATRÓNICO DE AUTOMOTORES**	Acreditar Título de Técnico y/o Tecnólogo Mantenimiento Mecatrónico de Automotores, expedido por una institución debidamente acreditada y/o reconocida por el Ministerio de Educación Nacional. Acreditar	Experiencia como técnico o tecnólogo mínimo de cinco (05) años en el ejercicio de la profesión, contados a partir de la fecha de expedición del título obtenido como Técnico y/o Tecnólogo Mantenimiento Mecatrónico de Automotores. Acreditar haber participado como técnico mecatrónico y mantenimiento preventivo y/o correctivo de maquinaria amarilla y/o vehículos pesados y/o vehículos livianos. Los contratos deberán haber sido ejecutados en entidades públicas y/o privadas , las certificaciones deberán ser emitidas por la entidad contratante.
1	**TÉCNICO Y/O TECNÓLOGO EN MECÁNICA INDUSTRIAL**	Formación como Técnico y/o Tecnólogo en mecánica industrial expedido por la institución debidamente acreditada por el Ministerio de Educación. Adicionalmente, deberá	Experiencia como técnico o tecnólogo mínimo de un (01) año en el ejercicio de la profesión, contados a partir de la fecha de expedición del título obtenido como Técnico y/o Tecnólogo en mecánica industrial. Acreditar haber participado como técnico mecánico de soldaduras, en operaciones de soldadura y mantenimiento preventivo y/o correctivo de maquinaria amarilla y/o vehículos pesados y/o vehículos livianos. Los contratos deberán haber sido ejecutados en entidades públicas y/o privadas , las certificaciones deberán ser emitidas por la entidad contratante.

Nota 1: El proponente ganador en caso de modificación del personal durante la ejecución del contrato debe reportarse a la entidad la documentación del profesional de reemplazo éste deberá acreditar condiciones de experiencia e idoneidad iguales o superiores a las del personal inicialmente propuesto.

3.23. Grúa.

Para la maquinaria amarilla, livianos y pesados descritas, el proponente deberá garantizar la disponibilidad de

una grúa de planchón y/o camabaja, disponible las 24 horas del día para garantizar el traslado en caso de avería o intervención de la maquinaria amarilla y los demás vehículos, a las instalaciones del taller o sitio que disponga el supervisor, este servicio solo se hará efectivo en el momento que se genere la orden de servicio para la intervención o mantenimiento programado para dicho equipo.

Las especificaciones técnicas necesarias de esta grúa, planchón o camabaja se contemplan para las dimensiones y pesos específicos de la maquinaria amarilla.

Tabla No. 10. Equipos los cuales requieren del servicio de grúa:

ÍTEM	TIPO DE VEHÍCULO	MARCA	MODELO/REFERENCIA	AÑO
1	MINI CARGADOR	CASE	SR 220	2014
2	MOTONIVELADORA	NEW HOLLAND	RG 140B	2007
3	MOTONIVELADORA	CASE	865B	2014
4	RETROCARGADOR	CASE	580 SN	2014
5	VIBROCOMPACTADOR	NEW HOLLAND	CA 150D	2007
6	VIBROCOMPACTADOR	CASE	SV 212	2014

Nota: Para la validación de este requisito, es necesario que sea demostrado que el vehículo sea de propiedad del oferente o en su defecto se deberá aportar carta de compromiso, aportando copia de este o tarjeta de propiedad, además se debe aportar imágenes de dicho vehículo y su ficha técnica que cumpla con las especificaciones existentes, en el momento de la firma del acta de Inicio, el proponente seleccionado como adjudicatario del presente proceso, se le otorgará un plazo no superior a 5 días calendario, para la presentación del convenio o acuerdo comercial, con el proveedor del servicio de grúa o camabaja prestará el servicio.

4. ÍTEMS NO PREVISTOS

El contratista debe estar en capacidad de suministrar productos o servicios del mismo sector económico y/o código UNSPSC identificados en el presente documento, que no se encuentren estipulados en el listado de productos. Estos insumos serán solicitados y aprobados mediante orden escrita del supervisor, siempre y cuando estén relacionados directamente con el objeto del contrato.

Para determinar los elementos de ítem no previstos, el contratista aportará dos cotizaciones y la ALCB una. El valor obtenido del promedio simple calculado de las tres cotizaciones corresponderá al valor a pagar por los elementos.

La solicitud de los ítems no previstos, la presentara el apoyo a la supervisión designado por el FDLCB, por escrito al contratista, (vía e-mail o acta de reunión), así mismo, las cotizaciones allegadas por este último y el estudio de mercado para determinar el valor unitario de los productos deberán ser allegados el FDLCB y aprobado mediante acta de reunión. Estos documentos formaran parte integral del contrato.

Para la misma, se deberán considerar de manera integral los impuestos, tasas y contribuciones aplicables, en concordancia con la normativa vigente Artículo 447 del Estatuto Tributario y atendiendo a la naturaleza del proceso, el cual se encuentra enmarcado en la prestación de servicios. Esto genera una adecuada estructuración financiera, evitando contingencias tributarias y asegurando el cumplimiento de las obligaciones fiscales derivadas de la ejecución del contrato.

5. BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES

Con el fin de formar y mantener el conocimiento y la convicción suficientes sobre la necesidad de proteger el ambiente y de manejar bien los recursos naturales, el contratista se compromete con el Fondo de Desarrollo Local de Ciudad Bolívar, a dar estricto cumplimiento a lo establecido en la Guía de compras Públicas Sostenibles del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y Guía de Contratación Sostenible (Código GCO-GCI-IN001), expedido por la Secretaría Distrital de Gobierno de Bogotá, las Fichas de Contratación Sostenible No. 18: Suministro de Materiales de Oficina y No. 23: Servicio de Logística/catering (elaborar y/o servir bebidas y alimentos en un evento), a la Política Ambiental y a la reducción de la contaminación.

De igual manera, deberá anexar en la propuesta, el formato COMPROMISO DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES

6. SUPERVISOR

La supervisión del contrato será ejercida por el/la alcaldesa o Alcalde Local o por quien este designe como su Apoyo o contrate.

El supervisor y/o su Apoyo ejercerán sus obligaciones conforme a lo establecido en el Manual de Contratación Local y el Manual de Supervisión e Interventoría de la Secretaría Distrital de Gobierno y están obligados a vigilar permanentemente la correcta ejecución del objeto contratado. El supervisor deberá realizar un seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico sobre el cumplimiento del objeto del contrato, en concordancia con el artículo 83 de la Ley 1474 de 2011.

Para tal fin deberán cumplir con las facultades y deberes establecidos en la referida ley y las demás normas concordantes vigentes.

El alcalde Local, podrá variar unilateralmente la designación del supervisor, comunicando su decisión por escrito al CONTRATISTA y al anterior supervisor.

En ningún caso el supervisor del contrato podrá delegar la supervisión en un tercero.