OBJETO *"PRESTAR SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REPUESTOS Y ACCESORIOS NUEVOS Y ORIGINALES DE CADA UNA DE LAS MARCAS DEL PARQUE AUTOMOTOR DEL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE FONTIBÓN, A MONTO AGOTABLE"*

En este anexo se describen las especificaciones técnicas que debe tener en cuenta el proponente para presentar su oferta, es importante aclarar que las condiciones aquí descritas deben ser cumplidas en su totalidad por el proponente durante la ejecución del contrato derivado del presente proceso.

ESPECIFICACIONES

Esta adjudicación se hará de acuerdo con el tipo de vehículos: livianos, vehículos pesados, maquinaria amarilla y equipos menores".

Mantenimiento Preventivo: Son las acciones que se programan y se realizan de manera anticipada con el fin de prevenir el surgimiento de fallas y averías en la maquinaria, vehículos y equipos. Tales como ajustes, limpieza, análisis, lubricación, calibración, reparación, sustitución de partes, etc., para lo cual se anexa un cuadro de control diario que deben llevar a cabo cada uno de los operadores y/o conductores de los vehículos y/o equipos del FDLF.

Fecha: 5	**Mecánico: _____**	**Equipo:_____**	**Locación: Fontibon**		
RUTINA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO MECANICO					
ITEM	**DESCRIPCION**	**1**	**2**	**3**	**OBSERVACIONES**
1	Verificar ruidos anormales en el funcionamiento de cada uno de los equipos	X			
2	Revisar los niveles de aceite del motor.	X			
3	Chequear el nivel de refrigerante del vehículo	X			
4	Drenar el agua de filtro de ACPM.	X			
5	Inspeccionar visualmente el estado de las correas (donde se utilicen). De ser necesario cámbielas	X			
6	Inspeccionar posibles fugas en los mandos, mangueras y conexiones de los sistemas hidráulico.	X			
7	Verificar el normal funcionamiento de encendido y manejo del vehículo o equipo	X			
8	Inspeccionar el correcto funcionamiento de todos los indicadores (presión de aceite, temperatura, voltaje, amperaje, presión de aire).	X			

9	Verificar los niveles del tanque de combustible	X			
10	Verificar el kilometraje y/o horómetro del vehículo que este en el rango de manejo o informar si está próximo a cambio	X			
11	Verificar el estado del botiquín, extintor y equipo de carreteras (cuando aplique)	X			
12	Mantener todos los equipos limpios a su alrededor.	X			
13	Verificar el estado óptimo de las llantas del automotor y/o maquinaria	x			
RUTINAS DE MANTENIMIENTO DESPUES DE UN PERIODO DE MOVILIZACIÓN (MENSUAL)					
14	Revisión de frenos, suspensión, alineación y balanceo, estado general del vehículo y/o equipo	X			
15	Ajustar, limpiar y lubricar de partes requeridas	X			
16	Cambiar de aceite y filtros (aceite, combustible, aire, AC)	X			

	1	Optimo
Abreviaturas	2	Regular
	3	Deficiente

El mantenimiento preventivo se efectúa periódicamente de manera diaria por cada operador y/o conductor como también semanal y mensual por parte del Ingeniero Mecánico delegado como apoyo a la supervisión. De igual manera, el mantenimiento preventivo tiene como objetivo detectar fallas que puedan llevar al mal funcionamiento del objeto en mantenimiento y, de esta manera se evita los altos costos de reparación y se disminuye la probabilidad de paros imprevistos, por lo cual, permite una mayor duración de los equipos y mayor seguridad para los trabajadores, como también el cumplimiento de las metas de los proyectos a ejecutar por parte del FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE FONTIBON .

Es la programación de revisiones periódicas con base en un plan establecido, permitiendo que los vehículos funcionen en mejores condiciones de seguridad, disminuyendo y reduciendo las posibles fallas y costos de reparación. El mantenimiento preventivo se realizará periódicamente y es planificado.

Dentro las actividades contempladas para el mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria propiedad del FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE FONTIBON, en el cual se encuentran: revisiones periódicas, mano de obra, cambio de filtros, cambios de aceites, alineación y balanceo, enjuague de vehículos y maquinaria pesada, Cambio de llantas de vehículos, maquinaria pesada si estos los requieren , entre otros.

Para la realización de las actividades que implican el mantenimiento preventivo, debe contarse con previa autorización del supervisor designado por parte del FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE FONTIBON.

Para las actividades de cambio de aceite tener en cuenta las siguientes especificaciones:

KILOMETRAJE DE CAMBIO			
ACEITE DE MOTOR	FILTRO DE ACEITE	FILTRO DE AIRE	FILTRO DE COMBUSTIBLE
6.000	6.000	6.000	10.000

Mantenimiento Correctivo: Es la corrección de averías o fallas, cuando éstas se presentan, producto de situaciones eventuales como golpes, desgaste, mala utilización, falta de mantenimiento y siniestros en general. El mantenimiento correctivo no es planificado ya que las causas que provocan las averías son impredecibles,pero pueden ser controladas y administradas con un buen mantenimiento preventivo.

Suministro de repuestos: Es el abastecimiento por parte del proveedor de los repuestos originales de cada casa matriz necesarios para la corrección de averías o fallas mecánicas, eléctricas entre otras. Se entiende que estos repuestos hacen parte del mantenimiento correctivo.

Para la realización de las actividades que implican el mantenimiento correctivo y suministro de repuestos, debe contarse con previa autorización del supervisor designado por parte del FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE FONTIBON.

Repuestos no contemplados en la oferta económica: En caso de requerirse para la ejecución del objeto del contrato, ítems (repuestos o mano de obra) no contemplados, se seguirá alguno de los siguientes procedimientos, de acuerdo con lo que determine la entidad, según la conveniencia para la continuidad de la ejecución del objeto del contrato:

El contratista debe presentar una cotización del **representante de la marca o distribuidor autorizado** que detalle la descripción del repuesto, referencia alfanumérica y su valor comercial, y el supervisor y/o apoyo a la supervisión del contrato presentará DOS (2) cotizaciones de proveedores que tengan el mismo rango o mejor que el del contratista, el contratista deberá presentar una oferta menor o igual al promedio de las presentadas y este será el valor para pagar. Este precio del repuesto se incluirá al listado de repuestos con el cual se realizará larespectiva facturación y liquidación del contrato. Lo anterior teniendo en cuenta repuestos nuevos y originales de cada casa matriz. Valor de mano de obra: Se tiene como referencia los tiempos de ejecución del trabajo indicado en el mismo estudio previo, se tomará en cuenta el tiempo que certifique un concesionario de la marca y de no ser así se procederá a consideración del contratista y el apoyo a la supervisión evaluar la complejidad del mantenimiento a realizar y proceder a calcular el tiempo del mantenimiento calculadora en horas de trabajo.

La Entidad aprobará el valor de los servicios (mano de obra) y/o bienes suministrados (repuestos e insumos) que no hayan sido incluidos en la oferta económica de acuerdo a un estudio realizado comercialmente por parte del Fondo de Desarrollo Local de Fontibón en el cual se obtendrá dos cotizaciones solicitadas al mercado, distinta de la presentada por el contratista. La cotización deberá ser solicitada cumpliendo con los requisitos y condiciones exigidas en el contrato. Se incluirá el costo de los ítems (Mano de Obra y/o Repuestos) teniendo en cuenta la cotización de menor costo para así autorizar el valor.

Todos los ítems no contemplados una vez aprobados pasarán a ser parte de los listados ofertados inicialmente y el contratista deberá asignarle una referencia para identificarla en las cotizaciones futuras.

Las observaciones que sean solicitadas por el Supervisor y/o apoyo a la supervisión del contrato en lo referente a la información que allegue el contratista deberán ser resueltas en máximo 5 días calendario.

Servicios Requeridos.

El taller propuesto en una sola sede debe estar localizado dentro del perímetro urbano de la ciudad de Bogotá. Se aclara que los vehículos no deben salir de la ciudad de Bogotá ya que no cuentan con permisos para salir de esta jurisdicción.

El área mínima del taller debe ser igual o mayor a 1.200 m^2 en un solo piso, distribuidos las cuales deberán estar debidamente inscritos en cámara de comercio como establecimiento comercial de propiedad del oferente o a título de arrendamiento, entendiéndose como área del taller el patio de atención, es decir, el área del establecimiento que está destinada para realizar el mantenimiento del parque automotor en metros cuadrados.

Así mismo, debe estar debidamente demarcado, encerrado y cubierto totalmente con una altura mínima de 4.5 metros de entrada que permita el acceso de los vehículos pesados. El proponente deberá acreditar la disponibilidad de utilización del área de servicios del taller propuesto mediante la presentación del plano donde se identifique los puestos de trabajo y su estructura administrativa.

El proponente debe ofrecer y garantizar la recepción de los vehículos cuando éstos presenten fallas técnicas, durante las 24 horas del día y los 7 días a la semana.

Certificar la disponibilidad del taller y/o bodega para parque automotor de manera continua de la siguiente manera;

Certificado de tradición donde se acredite que el oferente es el propietario del Taller y/o bodega para el parque automotor o copia del contrato de arrendamiento mínimo del plazo de ejecución del contrato y 6 meses más, del inmueble, suscrito y que se encuentre vigente; en caso de prórroga del contrato de arrendamiento el oferente debe anexar el contrato anterior. (En el caso de ofrecer dos lugares, debe presentar los documentos por cada uno de ellos)

Carta de compromiso del propietario o autorización del mismo hacia el tenedor del inmueble y certificado de libertad del inmueble garantizando la disponibilidad para Taller y/o bodega para parque automotor por medio del proponente.

Procedimiento de Mantenimiento para los Vehículos

Para ejecutar el proceso de mantenimiento, el contratista deberá surtir el siguiente procedimiento:

DIAGNÓSTICO: El diagnóstico se plasmará en un reporte técnico, éste constituirá la herramienta sobre la cual se apoyará el supervisor y/o apoyo a la supervisión para la toma de decisiones respecto a las reparaciones y otros servicios requeridos por el vehículo. Este reporte técnico debe ser remitido, acompañado de la respectiva cotización de la reparación, registro fotográfico en caso de necesitarse y este se debe entregar en un plazo establecido como máximo de dos días hábiles contado a partir del ingreso del Vehículo al taller.

COTIZACIONES: El contratista realizará la cotización con base en el diagnóstico efectuado al vehículo, previa solicitud del servicio, realizada por el SUPERVISOR del contrato y/o el APOYO A LA SUPERVISIÓN, mediante comunicación escrita en medio físico o mediante correo electrónico.

Para realizar la cotización, el contratista, una vez recibida la solicitud de servicio, cumplirá con el siguiente procedimiento: desarme, limpieza, verificación del estado de desgaste, mediciones de precisión y diagnóstico del estado general del elemento o sistema de acuerdo a los parámetros que indican los manuales de los fabricantes, para que éstos permanezcan dentro de las tolerancias y especificaciones de operación.

COTIZACIONES TIPO: Es la cotización de trabajos de mantenimiento preventivos y correctivos, cuyo precio, alcance y realización de actividades está establecido previamente en el listado de insumos (la oferta económica) en el cual se especifica mano de obra y repuestos con un valor único e inmodificable.

COTIZACIONES NO TIPO: Es la cotización de trabajos de mantenimiento preventivo que incluye insumos cuyo precio no está previamente establecido. Estas cotizaciones serán realizadas por el contratista, si su precio no se encuentra incluido en el listado general de precios de mano de obra y repuestos deben ser estimados de acuerdo a dos cotizaciones adicionales de mercado además de la presentada por el contratista, en la cual la factura a cancelar debe ser menor o igual a las cotizaciones de mercado.

REPORTE: Teniendo en cuenta la importancia de los vehículos que serán atendidos durante la ejecución de las actividades relativas al contrato, El CONTRATISTA deberá mantener informada, oportunamente, a la Supervisión del seguimiento y el desarrollo de los trabajos, así como de las fechas promedio de entrega y post autorización. Los mantenimientos para realizar a los vehículos como a la maquinaria amarilla no podrán demorar más de 8 días calendario después de autorizado la orden. Si es necesario la importación de algún repuesto que demore más los arreglos de dicha orden, se debe entregar al supervisor la factura donde demuestre el tiempo de demora de la importación.

El taller debe realizar el respectivo seguimiento al proceso de Mantenimiento, y el respectivo informe diario.

Ningún vehículo podrá ser retirado del taller de reparación, sin autorización y manifestación de satisfacción escrita del usuario final y del supervisor del contrato y/o apoyo a la supervisión.

2.2.1 Autorización de ejecución de trabajos

El Contratista solo ejecutará los trabajos que sean solicitados y autorizados por el supervisor del contrato y/o apoyo a supervisión asignado en caso de ausencia temporal o parcial del supervisor, mediante la identificación con número interno de orden de trabajo por medio de **CORREO ELECTRONICO DE AUTORIZACIÓN**

DE LOS TRABAJOS, EN CASO DE NO SER ASI LOS TRABAJOS REALIZADOS AL VEHICULO O MAQUINARIA DE LA ENTIDAD NO SERA CANCELADO.

NOTA 1: El contratista deberá realizar seguimiento operacional de todos y cada uno de los servicios que realice o repuestos que instale en los vehículos, con el fin de evidenciar que el vehículo presenta un adecuado comportamiento después de realizado el mantenimiento o reparación. Lo anterior hará parte del procedimiento de mantenimiento.

Si la entidad solicita garantía por un sistema, servicio prestado o repuesto instalado y es rechazada por el Contratista, alegando un presunto mal uso del vehículo, el rechazo deberá ser justificado por medio de un concepto técnico emitido por el contratista, el cual en todo caso estará sujeto al estudio y aval técnico emitido por la Supervisión, luego del cual se determinará si el contratista está o no obligado a emitir o dar cumplimiento a la garantía.

AUTORIZACIÓN COTIZACIÓN TIPO: Las cotizaciones tipo, son cotizaciones previamente elaboradas y soportadas con las firmas de:

FIRMA VERIFICACIÓN Y ACEPTACIÓN DEL SUPERVISOR.

En las autorizaciones cotización tipo, deben ser verificadas previamente las condiciones establecidas para el cambio de cada uno de los componentes que pertenecen a las mismas, cada una de estas aprobaciones deben estar sustentadas con el respectivo soporte fotográfico a los parámetros establecidos como referencia para cada una de las cotizaciones.

AUTORIZACIÓN COTIZACIÓN NO TIPO: Son las autorizaciones que se emiten a aquellas cotizaciones de ítems cuyos precios no están previamente establecidos, por lo que se requiere la cotización de los mismos, la cual debe soportarse con la firma de:

FIRMA VERIFICACIÓN Y ACEPTACIÓN DEL SUPERVISOR

NOTA CONJUNTA:

Única y exclusivamente se instalarán Repuestos de referencia diferente al original, es decir, un Original Equipment Manufacturer (OEM), en el caso de comprobarse la imposibilidad de importarse o ubicarse el repuesto solicitado y debe hacerse de común acuerdo mediante acta escrita con el SUPERVISOR Y/O APOYO A LA SUPERVISIÓN, y el costo a cancelar por el FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE FONTIBÓN tiene dos características predominantes:

a. El valor de un repuesto Original Equipment Manufacturer (OEM) instalado debe ser menor al valor de un repuesto considerado original del vehículo

b. El instalar un repuesto Original Equipment Manufacturer (OEM), no debe afectar el tiempo de garantía estipulado en el contrato.

Repuesto Original: Los repuestos originales son piezas contramarcadas con los logos de la empresa automotriz, lo que garantiza su originalidad y da fe de su buena calidad.

Repuesto Original Equipment Manufacturer (OEM): son todas esas 'partes originales' que no necesariamente son fabricadas o llevan el logo de la marca. Estos incluyen las piezas o partes de los vehículos modificados.

Para la ejecución de las autorizaciones realizadas por el supervisor del contrato, el contratista debe realizar las reparaciones solicitadas teniendo como referencia las normas y manuales de cada una de las referencias de los vehículos a mantener.

Nota 2: Todos los trabajos de mantenimiento que hayan sido ejecutados deben contar con evidencia fotográfica del antes y después de los trabajos, claramente los trabajos a realizar y realizados. evidenciando el repuesto remplazado, esta verificación se realizará por del apoyo a la supervisión del contrato.

Nota 3: El contratista debe Brindar el servicio de grúa o carro taller dentro del perímetro urbano, en el evento de requerir el desplazamiento de una máquina o vehículo fuera de servicio a las instalaciones del taller del contratista **SIN GENERAR COSTO ALGUNO PARA LA ENTIDAD.**

Nota 4. Es procedente señalar que la mano de obra y repuestos relacionados con la reparación o cambio de piezas incluyen el monte y desmonte de las mismas, por lo que no se reconocerán costos individuales para este tipo de actividades. De igual forma deberá tenerse en cuenta en cada actividad las piezas adicionales a las que requiere mantenimiento que deberán ser desarmadas y armadas ya que no se reconocerán costos individuales por el desarme necesario para realizar el mantenimiento preventivo.

2.2.2 Garantías de servicio que cubrirán los trabajos por mano de obra y repuestos ejecutados.

EL CONTRATISTA deberá otorgar una garantía técnica mínima para los trabajos realizados, es decir mano de obra, de seis (6) meses.

EL CONTRATISTA deberá otorgar una garantía técnica mínima para los repuestos instalados un (1) año. Para todos los efectos se deberá suministrar repuestos nuevos y originales de las marcas de los fabricantes de cada uno de los vehículos amparados por el contrato respectivo.

Si para la verificación de la instalación, funcionamiento u originalidad del repuesto se requiere el desmonte, desarmado y armado de las piezas, este se ejecutará a cargo del contratista, quien deberá realizarlo **sin que implique costo adicional para la entidad; esto en el caso que no sea soportado el registro fotográfico solicitado.**

Las siguientes son las garantías que el contratista deberá cumplir en la ejecución de los trabajos y/o actividades de mantenimiento en la maquinaria, vehículos y equipos:

MAQUINARIA AMARILLA

Garantía mínima de 1000 horas trabajadas o Un (1) año, o lo que primero ocurra, para arreglos de motor, sistemas hidráulicos, frenos y transmisión, un (1) año para el resto de los mantenimientos correctivos, y seis (6) meses para mantenimientos preventivos.

VEHÍCULOS PESADOS

Garantía mínima de 15.000 km recorridos o Un (1) año, lo que primero ocurra, en arreglos de motor, transmisión, caja de velocidades, sistema de suspensión, sistema de frenos, embrague, sistemas hidráulicos, sistemas eléctricos, un (1) año para el resto de los mantenimientos correctivos, y seis (6) meses para mantenimientos preventivos.

VEHÍCULOS LIVIANOS

Garantía mínima de 15.000 km recorridos o un (1) año, lo que primero ocurra, en arreglos de motor, transmisión, caja de velocidades, sistema de suspensión, sistema de frenos, embrague, sistemas hidráulicos, sistemas eléctricos y/o Electrónicos sensores del sistema (ECU) , un (1) año para el resto de los mantenimientos correctivos, y seis (6) meses para mantenimientos preventivos.

Esta manifestación la debe suscribir cada oferente y estar acreditada por el representante legal.

NOTA COMÚN A LAS GARANTÍAS:

El contratista deberá atender las reparaciones solicitadas que correspondan a servicios o repuestos cubiertos por la garantía técnica, sin que ocasione ningún costo adicional y su atención no puede retrasar los trabajos de mantenimiento ya programados. Si la entidad solicita garantía por un sistema, servicio prestado o repuesto instalado y es rechazada por el Contratista, alegando un presunto mal uso del vehículo, el rechazo deberá ser justificado por medio de un concepto técnico emitido por el contratista.

2.2.3 Instalaciones requeridas

El taller propuesto en una sola sede, debe estar localizado dentro del perímetro urbano de la ciudad de Bogotá. De norte a sur entre la calle 60 y la avenida calle 19 y/o avenida las américas, por el oriente y occidente la carrera 200 y la carrera 30 avenida Quito. Deberá señalarse expresamente la dirección exacta del inmueble donde se ubica el taller de mantenimiento del cual dispondrá el proponente para el cumplimiento del contrato, indicando el área de taller en metros cuadrados. Adjuntando con su propuesta los certificados de libertad y tradición del inmueble para verificar que pertenezca el inmueble ofertad.

El área mínima del taller debe ser igual o mayor a 1.200 m^2 en un solo piso, distribuidos las cuales deberán estar debidamente inscritos en cámara de comercio como establecimiento comercial de propiedad del oferente o a título de arrendamiento, entendiéndose como área del taller el patio de atención, es decir, el área del establecimiento que está destinada para realizar el mantenimiento del parque automotor en metros cuadrados.

Así mismo, debe estar debidamente demarcado, encerrado y cubierto totalmente con una altura mínima de 4.5 metros de entrada que permita el acceso de los vehículos pesados. El proponente deberá acreditar la disponibilidad de utilización del área de servicios del taller propuesto mediante la presentación del plano donde se identifique los puestos de trabajo y su estructura administrativa.

Para la acreditación de este requisito la ENTIDAD verificará mediante visita, las medidas de éstos físicamente en los talleres, así como la disponibilidad del equipo necesario de la cual se levantará acta.

ÍTEM	PUESTOS DE TRABAJO MÍNIMOS	
1.	Mecánica general	15 puestos de trabajo
2.	Inyección electrónica	2 puesto de trabajo
3.	Electricidad	2 puestos de trabajo
4.	Latonería y Pintura	2 puestos de trabajo

- El contratista deberá anexar un plano detallado del área del taller, donde se evidencie mínimo de veinte (20) estaciones de trabajo.
- No se tendrá en cuenta en la visita el área administrativa, sino solamente taller.
- Los talleres propuestos deben encontrarse dentro de la jurisdicción del distrito de la ciudad de Bogotá. El transporte de la maquinaria, vehículos y equipos que presenten fallas serán transportados y devueltos a cargo del contratista sin que este genere costo a la entidad, que se encuentre dentro de la ciudad de Bogotá.

Adicionalmente, el contratista debe cumplir los siguientes requerimientos por parte de la entidad en relación a la planta física:

1. El contratista deberá contar en las instalaciones del taller con todos los equipos necesarios para efectuar las labores administrativas.

2. Contar con el área de taller, herramientas y equipos necesarios requeridos en el anexo técnico por el FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE FONTIBON.

3. Deberá responder por cualquier daño o robo que se ocasione a los vehículos o maquinaria durante el tiempo de intervención por parte del contratista.

4. El contratista deberá permitir acceso permanente al ingeniero asignado por el FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE FONTIBON o a quien el supervisor y/o interventor designe a todas las áreas donde se lleven a cabo las labores de mantenimiento y reparación de los vehículos, equipos y máquinas de la Entidad.

5. Hacer buen uso de las instalaciones en las sedes del FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE FONTIBON, que ponga a disposición la Entidad en el llegado caso que se amerite al contratista en cuanto a aseo, limpieza, manejo de Residuos peligrosos, seguridad industrial, organización y mantenimiento del sitio asignado para efectuar las reparaciones.

6. Al realizar el contratista el mantenimiento preventivo periódico a los vehículos, maquinaria y equipos debe guiarse por el kilometraje o las horas del equipo y debe alimentar con información al personal del FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE FONITBON encargado del control del mantenimiento, para lo cual pondrá un Tiket dentro del vehículo, maquinaria y/o equipo con la información referente

a la fecha de cambio, próximo cambio y referencia de los aceites y filtros reemplazados durante el mantenimiento realizado.

7. Prestar el servicio de reparación o mantenimiento en los talleres propios ofrecidos en el contrato en las instalaciones del FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE FONTIBON o aquellos talleres donde se autorice por parte del supervisor y/o interventor del contrato.

8. Deberá disponer de un coordinador designado para la ejecución y control del procedimiento de mantenimiento que en conjunto con el personal que el FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE FONITBON disponga, desarrollará las actividades necesarias para ejecutar las labores de mantenimiento de cada equipo.

9. El taller debe contar con por lo menos con un vehículo carro taller modelo 2016 en adelante tipo panel cerrada de la empresa dotados con herramienta de última generación, el cual debe estar siempre habilitado y disponible en el caso de ser requerido ante cualquier novedad.

10. El taller debe contar con circuito cerrado de televisión como medio de verificación de ser requerido por alguna novedad en la entrega de un vehículo.

11. El taller debe contar con almacén de repuestos.

12. El taller debe contar con piso duro con pintura epoxica y demarcados los lugares de trabajos

PUESTOS DE TRABAJO MÍNIMO

El contratista deberá contar con un espacio que debe estar claramente demarcado con pintura industrial-. Además, debe contar con las herramientas necesarias para garantizar la prestación del servicio simultáneamente en el número de puestos de trabajo establecidos en la tabla que se muestra a continuación.

El taller debe contar como mínimo con los siguientes puestos de trabajo:

ÍTEM	PUESTOS DE TRABAJO MÍNIMOS	
1.	Mecánica general	10 puestos de trabajo
2.	Inyección electrónica	1 puesto de trabajo
3.	Electricidad	2 puestos de trabajo
4.	Latonería y Pintura	2 puestos de trabajo

A continuación, se muestran imágenes de ejemplo:

Figura 1. Ejemplo de puesto de trabajo con elevador de Vehículos. La imagen hace referencia al espacio como debe verse el vehículo liviano o pesado. Cumpliendo con las medidas establecidas por la entidad



2.2.4 Características mínimas del Taller

El taller requerido para el mantenimiento de los vehículos livianos, pesados y maquinaria amarilla, debe contar como mínimo con las siguientes áreas, las cuales pueden cumplirse en un máximo de dos talleres de propiedad o tenencia del oferente por lo cual debe aportar el certificado de tradición del predio.

Área de Operación y Transito Mínimo

Es el área cuyos usos, son exclusivamente labores de mantenimiento preventivo y correctivo, en ella se encontrarán únicamente los puestos de trabajo para los vehículos, herramientas fijas, cajas, tablones y/o armarios de herramientas de mano, bancos de prueba y áreas relacionadas con lubricación. Para el efecto, cada puesto de trabajo debe tener unas dimensiones de 5 mts * 3 mts, los cuales deben ser para actividades netamente operativas. La cantidad de puestos de trabajo en el taller, según la marca de los vehículos, se describe a continuación, junto con el área total que representan los puestos de trabajo. A esta área de operación, se le debe adicionar el área de transito que equivale al 100% del área.

No De Puestos De Trabajo	Mínimo En M2
20	1200 MTS 2

Discriminada de la siguiente Manera:

Vehículos Livianos:

No De Puestos De Trabajo Vehículos livianos	Medida del ancho puesto de trabajo	Medida del largo del puesto de trabajo	Total de Área por 10 puestos de Vehículos Livianos.	PUESTOS DE TRABAJO CON EXCLUSIVIDAD PARA EL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE FONTIBON
10	3 metros	6 Metros	180 Metros Cuadrados.	1

Vehículos Pesados y Maquinaria Amarilla

No De Puestos De Trabajo Vehículos pesados y Maquinaria Amarilla	Medida del ancho del puesto de trabajo	Longitud por puesto de trabajo	Total de Área por 10 puestos de Vehículos Livianos.	PUESTOS DE TRABAJO CON EXCLUSIVIDAD PARA EL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE FONTIBON
10	5 metros	12 Metros	600 Metros Cuadrados.	1

MAQUINAS Y HERRAMIENTAS MÍNIMA.

Es el área cuyos usos, son exclusivamente para los equipos que se solicitan para realizar pruebas no destructivas a los diferentes componentes de los vehículos, como balanceador de rines, dinamómetro de potencia con impresión, analizador de baterías, cargador de baterías, entre otros equipos.

MÍNIMO EN M2
150 MTS2

CABINA DE PINTURA MÍNIMO

Es el área cuyos usos se designará exclusivamente a los trabajos de pintura, desarme y arme de piezas, señalización con logotipos institucionales y siglado de los vehículos.

MÍNIMO EN M2
100 MTS 2

ÁREA DE RECEPCIÓN MÍNIMA.

El taller debe contar con un área de recepción independiente del área Operativa. Esta área es el sitio donde se hace la pre-inspección del vehículo y se diligencia el formato de ingreso al taller. En esta área no se pueden realizar labores de mantenimiento o labores de formalización de los trabajos requeridos por el usuario del vehículo.

MÍNIMO EN M2
100 MTS 2

ÁREA DE ALMACEN

El contratista debe contar con un área para almacén de repuesto tales como baterías, filtros, plumillas, tornillería, líquidos refrigerantes, aceites, bombillos, llantas, elementos de limpieza entre otros.

MÍNIMO EN M2
70 MTS 2

NOTA: Cada área debe cumplir individualmente con las medidas mínimas asignadas.

MAQUINAS Y HERRAMIENTAS

El proponente deberá contar con todos y cada uno de los equipos requeridos por el FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE FONTIBON, para la ejecución del contrato, de acuerdo con la presente relación enunciativa pero no limitativa:

El total de los equipos mínimos requeridos son:

RELACIÓN MÍNIMA DE EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANT
gatos de zorra	2
equipo lavador de inyectores por ultrasonido	1
analizador de gases a gasolina	1
Acumulador, cargador arrancador de baterías	1
Scanner multimarca actualizado apto para los vehículos del fondo de desarrollo localde Fontibón	2
elevadores de dos columnas de 3.5 t	10
balanceadora de llantas	1
desmontadora de llantas	2
grúa para motores	1
compresor aire de 10 hp	1
válvulinera	1
Engrasadora	1
equipo de soldadura eléctrica	1
equipo de alineación sencilla y doble de 4 sensores	1
multímetro digital automotriz	1
vehículo carro taller modelo 2016 en adelante tipo panel cerrada	1

surtidor neumático de aceite	3
plataforma hidráulica móvil de 2 toneladas	1
prensa hidráulica mínimo 10 toneladas	1
compreso metro	1
probador de fugas de radiador	1
equipo probador de sensor aire llanta	1
equipo reciclador de aire acondicionado	1
equipo intercambiador de líquido de frenos neumático	1
cabina de pintura climatizada con extractor, luminada	1
equipo soldador MG	1
equipo soldadura autógena	1
remachadora de bandas de columna	2
torno lineal	1
rectificadora de rines	1
rectificadora de discos y campanas frenos	1
gato de cremallera para pesados	1
gato de 20 toneladas	2
recogedor de espirales de columna	1
amperímetro digital	1
equipo para desmontar caja velocidades	1
equipo laboratorio electrónico	1
luxómetro	2
alineador de luces digital portátil	1
torcometro	2
extractor de rotulas	1
frenometro	1
alineador al paso	1
Prensa de banco manual	1
Pistola neumática de Limpieza	1
Comprobador digital de baterías y alternador con impresión de tirilla	1
Caja o carro de herramientas básica personal con su juego de herramienta especializada para mantenimiento de vehículos según la marca.	10
Manómetro de compresión o probador de fugas, para análisis de motores.	1
Equipo lavador de inyectores por ultrasonido	1

laboratorio de bombas de inyección	1
Banco de prueba de Inyectores diesel	1
Detector de ruidos de motor	1
Equipo para lavado de piezas	1
Compresómetros para motores diésel	1
Scanner Diésel	1
Kit De Medidor De Presión De Bomba De Combustible	1
Equipo Medidor de Presión de Aceite	1
Kit de Extractores de Terminales Dirección	1
Grúa para desmonte de motor	1
Red neumática	1
Equipo de soldadura eléctrica	1
Circuito cerrado de televisión	1

El CONTRATISTA deberá disponer de las herramientas especiales, equipos de prueba recomendados por los fabricantes en los manuales de reparación.

Nota 1: De requerirse para la ejecución idónea del objeto del contrato algún equipo no relacionado en esta lista deberá ser suministrado por el Contratista, sin que esto genere costo alguno para la entidad.

Nota 2: Las instalaciones donde se preste el servicio requerido, deben encontrarse dentro del perímetro urbano de Bogotá D.C., indicando la dirección, teléfono, con un área de instalaciones superior a las estipuladas anteriormente con un mínimo del 80 % cubierto, donde se prestará el servicio. Las instalaciones deben cumplir con los aspectos establecidos por la ley en cuanto a salubridad, seguridad industrial, ocupacional y ambiental. La certificación deberá estar suscrita por el representante legal de la empresa.

El Comité Técnico Evaluador del presente proceso de selección, verificará el cumplimiento de este requisito y tendrá en cuenta: área de trabajo suficiente para albergar los vehículos objeto de mantenimiento, espacio para parqueo, condiciones seguridad y mantenimiento de los vehículos, maquinaria y equipo operativo idóneo, herramientas y toda la infraestructura necesaria para realizar con el más alto estándar de calidad la totalidad del objeto del contrato. Para ello se dejará constancia escrita mediante acta.

Nota 3: La empresa debe contar con un carro taller disponible 24 horas, los siete (07) días de la semana para el FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE FONTIBON, dotado con mecánico y las herramientas suficientes para atender cualquier situación referente a fallas mecánicas o problemas de esta índole para cuando la entidad lo considere necesario.

Se entiende como carro taller a un vehículo tipo furgón, Panel, camioneta y/o Van que este acondicionado para transporte de fluidos (combustibles y aceites) y repuestos, banco de trabajo, herramienta y equipo manual. El proponente deberá garantizar el suministro de este vehículo certificando la aplicación indicada mediante el documento suscrito por el representante legal.

Nota 4: El servicio ofrecido por el proponente debe ser únicamente de mantenimiento preventivo y correctivo; si éste no puede prestar algunos servicios especiales de mantenimiento como: reparación de cajas automáticas, cajas de dirección e hidráulicas, servicio de rectificadora de motores tornos, soldaduras, Equipo de Lavado De

Bloques Y Cigüeñales Electrónico ,banco de chasis, u otras actividades solicitadas por la entidad, directamente en su taller, lo debe señalar en su propuesta, indicando además el nombre y dirección del taller que prestará tal servicio.

2.2.5 Software de mantenimiento y facturación

El contratista debe contar con un software, con el fin de que el proceso de mantenimiento este soportado en todo momento y respalde la operación. Este elemento debe brindar información necesaria, para desarrollar un mantenimiento preventivo y mantener el debido histórico de los mantenimientos preventivos y correctivos, junto con el porcentaje de inversión que se tenga en cada vehículo, soporte para el SUPERVISOR y LOS APOYOS A LA SUPERVISIÓN.

Utilizando el software de mantenimiento, el JEFE DE TALLER deberá brindar apoyo en la estructuración, seguimiento y control del plan de mantenimiento preventivo.

Este software debe garantizar que el supervisor del contrato o quien él designe, pueda acceder a través de internet a consultar cotizaciones, historial de mantenimientos realizados por Vehículo, órdenes y costos de los trabajos de mantenimiento realizados a los vehículos del FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE FONTIBON, reportes y estadísticas, hasta la liquidación del contrato. Toda la información que surja durante el transcurso del contrato es propiedad del FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE FONTIBÓN, por ende, debe ser entregada en medio magnético a la entidad a través del supervisor del contrato al término de la finalización de este y como requisito para la liquidación.

2.2.6 El proponente debe disponer del personal necesario para garantizar la ejecución del objeto de la presente convocatoria para lo cual debe ofrecer como mínimo el siguiente personal, el cual deberá cumplir con los requisitos señalados a continuación:

CARGO	PERFIL PROFESIONAL	EXPERIENCIA REQUERIDA	CANTIDAD MÍNIMA	DEDICACIÓN AL CONTRATO
Ingeniero Mecánico o Automotriz	Profesional titulado en Ingeniería mecánica o Ingeniería automotriz	Minina de cinco (5) años relacionada con el cargo.	1	100%
Jefe de Patio	Profesional titulado en Ingeniería mecánica	Mínima de años (02) años relacionada con el cargo	1	100%
Eléctrico automotriz	Técnico, tecnólogo o profesional en mecánica automotriz, sistemas eléctricos de automotores y/o mantenimiento eléctrico.	Mínimo (2) dos años de experiencia relacionada con el cargo.	1	100%

Mecánicos automotrices	Técnico, tecnólogo o profesional en mecánica general de vehículos livianos a gasolina.	Mínimo (2) dos años de experiencia relacionada con el cargo	1	100%
Mecánico de motores diésel	Técnico, tecnólogo o profesional en mecánica automotriz, ingeniería automotriz, con conocimientos en mecánica diésel o motores diésel	Mínimo (2) dos años de experiencia relacionada con el cargo.	1	100%
Alineador y Balanceador	Curso, formación Técnico, tecnólogo o profesional en mecánica automotriz, mecatrónica automotriz o formación en alineación y balanceo	Mínimo (2) dos años de experiencia relacionada con el cargo.	1	50%
MECATRONICO/ELECTRICO	Ingeniero Mecatrónico y/o eléctrico	Mínimo de dos (2) años de experiencia relacionada con el cargo	1	100%

Para acreditar que el recurso humano aquí exigido cuenta con el perfil solicitado, los oferentes deben anexar a la propuesta, copias de los diplomas o actas de grado, certificaciones firmadas por el oferente de la experiencia específica requerida.

El oferente seleccionado deberá mantener durante todo el tiempo de ejecución del contrato el personal mínimo requerido, para lo cual el fondo podrá verificarlo en cualquier momento y en caso de no ser cumplida sin justa causa podrá dar por terminado el contrato.

La propuesta que no contenga el ofrecimiento del personal mínimo exigido, o cuyo equipo de trabajo no cumpla con los requisitos de estudios o experiencia, indicados en el cuadro del presente numeral para cada uno de ellos, será calificada como no hábil.

Para la verificación de la formación técnica, tecnológica o profesional el adjudicatario deberá presentar copia de los diplomas o actas de grado y tarjetas profesionales que acrediten la formaciónrequerida para cada una de las personas solicitadas. Adjuntar certificación para los ingenieros por el consejo profesional de ingeniería.

Nota 1: el cuadro anterior hace relación al personal mínimo requerido para (vehículos livianos, volquetas y maquinaria de línea amarilla), pero el proponente deberá garantizar el personal que prestará cada servicio de acuerdo con el volumen demandado por el FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE FONTIBON, lo cual será verificado por el apoyo a la supervisión.

Nota 2: Para el cálculo de la experiencia, se verificada a partir de la fecha del diploma de grado.

Nota 3: El personal descrito por la entidad en el cuadro anterior hace referencia al personal mínimo requerido para la ejecución de labores de mantenimiento cotizados en la mano de obra del estudio de mercado.

El personal o equipo humano requerido para la ejecución del contrato resultante del presente proceso de selección, es el siguiente:

El contratista previamente a la suscripción del acta de inicio deberá acreditar el cumplimiento de los requisitos señalados en las columnas "descripción" y "formación" mediante la presentación de:

- **a.** Hoja de vida, Diploma o acta de grado para cada uno de los integrantes del equipo
- **b.** Copia del contrato con el cual acredite la vinculación y permanencia de la totalidad del personal propuesto, durante la ejecución del objeto del contrato
- **c.** Certificaciones de experiencia requerida, en caso de que se haya solicitado.
- **d.** Copia de la tarjeta profesional vigente, cuando el caso lo amerite como para ingenieros.

El CONTRATISTA deberá asegurar la presencia de este equipo humano en el taller en el momento de atender una solicitud del FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE FONITBON, ubicado en sus respectivos puestos de trabajo.

2.2.7 De la ejecución de los trabajos

En relación con la ejecución de los trabajos el contratista deberá considerar los siguientes requerimientos por parte de la entidad:

1. El contratista devolverá al FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE FONTIBON todos los vehículos, equipos y máquinas que se entreguen para servicios de mantenimientos completamente limpios y aseados.
2. El contratista deberá realizar los mantenimientos preventivos, correctivos y predictivos con los lineamientos y protocolos establecidos por la entidad para dichas intervenciones, en caso de requerirse para los mantenimientos preventivos deberá realizar toma de muestra de aceites remplazados y entregar el resultado de dicho procedimiento a la supervisión del contrato en un plazo máximo de 8 días hábiles.
3. Deberá conservar las características y estándares de desempeño de las máquinas estipuladas en las hojas de especificaciones creadas por el fabricante, tanto para el conjunto principal como para sus subconjuntos y componentes tales como motores, reductores, compresores, circuitos hidráulicos, neumáticos, eléctricos o electrónicos o dispositivos mecánicos entre otros. De igual forma, los sistemas o componentes de la maquinaria, vehículos y equipos que no fueron causa de inspección, mantenimiento o reparación deberán entregarse en las condiciones de funcionamiento iniciales garantizando su correcto desempeño en el cumplimiento de las actividades y operaciones requeridas por el FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE FONTIBON.
4. El contratista se compromete a mantener permanentemente bajo su administración una caja menor de mínimo Cinco millones de Pesos ($5.000.000) para agilizar los requerimientos diarios que surgen en EL FONDO DESARROLLO LOCAL DE FONTIBON (FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE

FONITOBON) con motivo de mantenimientos y/o suministros a realizar de acuerdo al objeto contractual, lo anteriormente pactado será verificado por el supervisor del contrato, mediante certificación que expida el contador público o revisor fiscal del contratista.

DE LA DURACIÓN DE LOS TRABAJOS

1. Con el fin de establecer la duración del trabajo a realizar por parte del contratista este deberá especificar al momento de impartir una valoración de los trabajos, la clasificación del tipo de reparación con el fin de dejar predeterminado el plazo máximo de entrega en la ejecución de los trabajos, previa a la emisión y recibido del correspondiente reporte de falla. Para emitir el diagnóstico y cotización, el contratista dispondrá de máximo dos (2) días hábiles. Los atrasos en el cumplimiento oportuno de estos tiempos significa para EL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE FONTIBON la afectación en la programación, de los requerimientos de maquinaría, vehículos y/o equipos de la Entidad, ocasionando pérdidas por el no cumplimiento de los compromisos que la entidad adquiere con la Localidad, por tanto a excepción de las ocasiones en las cuales el supervisor y/o apoyo a la supervisión autorice por razón justificada una posible demora, el contratista estará obligado al cumplimiento oportuno de los tiempos pronosticados y definidos para cada servicio. En caso de que el contratista no cumpla con los plazos definidos, deberá informar por escrito al Supervisor o al apoyo a la supervisión antes de la finalización del plazo de ejecución del servicio.

2. El supervisor del contrato podrá conminar al contratista al cumplimiento oportuno de los plazos de reparación. En caso de que se evidencie que el contratista es renuente en el atraso de los tiempos pactados o que la justificación no sea apropiada o suficiente, se dará lugar a iniciar las acciones que conduzcan a conminar al contratista al cumplimiento oportuno de las obligaciones del contrato.

A continuación, se presentan los plazos de entrega de maquinaria, vehículos y equipos según el tipo de reparación, los plazos de entrega ante solicitudes de insumos y repuestos, y los tiempos de ejecución de las actividades de mantenimiento.

PLAZOS DE ENTREGA SEGÚN TIPO DE REPARACIÓN

Las actividades de mantenimiento correctivo (reparaciones) podrán clasificarse en las categorías indicadas en la siguiente tabla, con sus respectivos plazos máximos de entrega:

Tipos de Reparación	Descripción	Plazo Máximo de Entrega
Leves	Una vez el FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE FONITBON dé la aprobación y expida la orden de mantenimiento empezará a correr el tiempo de reparación. Incluye mantenimientos preventivos y reparaciones menores a subsistemas (Ej.: cambios terminales del sistema de dirección)	2 días hábiles

Tipos de Reparación	Descripción	Plazo Máximo de Entrega
Menores	Una vez el FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE FONTIBON de la aprobación y expida la ORDEN DE TRABAJO empezará a correr el tiempo de reparación. Incluye mantenimientos correctivos que requieren reparación de sistemas completos o partes de varios sistemas (Ej: Reparación del sistema hidráulico, cambio de zapatas de freno y cambio hoja de muelles)	5 días hábiles
Mayores	Una vez el FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE FONTIBON de la aprobación y expida la ORDEN DE TRABAJO empezará a correr el tiempo de reparación. Incluye mantenimientos correctivos que requieren reparación de varios sistemas completos (Ej: Reparación del sistema hidráulico y reparación del sistema de frenos)	10 días hábiles
Mayores con Importación de repuestos	Una vez el FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE FONITBON de la aprobación y expida la ORDEN DE TRABAJO empezará a correr el tiempo de reparación. Incluye mantenimientos correctivos que requieren reparación de sistemas completos y que por su complejidad requiera que uno o varios repuestos sean importados o requieran fabricación o adaptación.	30 días hábiles

Nota 1: El supervisor del contrato podrá conminar al contratista al cumplimiento oportuno de los plazos de reparación. En caso de que se evidencie que el contratista es renuente en el atraso de los tiempos pactados o que la justificación no sea apropiada o suficiente, se dará lugar a iniciar las acciones que conduzcan a requerir al contratista al cumplimiento oportuno de las obligaciones del contrato.

Nota 2: Los tiempos especificados en la tabla anterior pueden variar, cuando los trabajos de mantenimiento sean tercerizados y/o impliquen tiempos de importación mayores a los pactados. El supervisor del contratoo quien él designe podrán comprobar de primera mano el avance de dichas reparaciones y en caso de requerirse, previa justificación valida, extender los tiempos establecidos.

PLAZO DE ENTREGA DE INSUMOS Y REPUESTOS

En relación a la entrega de los insumos y repuestos se entiende que los elementos de alta rotación son aquellos que se remplazan en los mantenimientos preventivos y elemento de desgaste rutinario. Elementos de baja rotación son aquellos elementos que no tienen establecidas una cantidad de ciclos definidos en su promedio de vida útil, cumpliendo los plazos indicados en la siguiente tabla:

Tipos de insumos repuestos	Descripción	Plazo Máximo de Entrega
Elementos de alta rotación	Aquellos elementos que se requieren para los mantenimientos preventivos, correctivos y predictivos, que sean de consecución local en la ciudad de Bogotá	4 días hábiles
Elementos de baja rotación	Aquellos elementos que se requieren para los mantenimientos correctivos y predictivos que requieren importación por parte del fabricante.	8 días hábiles

Nota 1: El supervisor del contrato podrá conminar al contratista al cumplimiento oportuno de los plazos de reparación. En caso de que se evidencie que el contratista es renuente en el atraso de los tiempos pactados o que la justificación no sea apropiada o suficiente, se dará lugar a iniciar las acciones que conduzcan a conminar al contratista al cumplimiento oportuno de las obligaciones del contrato.

Nota 2: Los tiempos especificados en la tabla anterior pueden variar, cuando los trabajos de mantenimiento sean tercerizados y/o impliquen tiempos de importación mayores a los pactados. El supervisor del contratoo quien él designe podrán comprobar de primera mano el avance de dichas entregas y en caso de requerirse, previa justificación valida, extender los tiempos establecidos.

Nota 3: El contratista deberá emitir cotización para la fijación de ítems no previstos en un plazo máximo a dos (2) días calendarios después de ser solicitado por la supervisión del contrato.

TIEMPOS DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO

El tiempo de mano de obra que el contratista deberá cumplir para las actividades de mantenimiento se basará en el Tempario presentado a continuación que relaciona las actividades más recurrentes para los diferentes tipos de maquinaria, vehículos y equipos con los que cuenta la entidad. De igual forma dichos tiempos servirán de referencia para definir el tiempo de otras actividades que no se incluyan en este listado. Los tiempos indicados se basaron en Temparios de empresas de mantenimiento reconocidas en el mercado nacional para las marcas de maquinaria, vehículos y equipos con los que cuenta la entidad.

ÍTEM	TIEMPO DE REPARACIÓN
SINCRONIZAR MOTOR	**5 HORAS**
REPARACIÓN MOTOR	**16 HORAS**
CAMBIO VÁLVULA IAC	**2 HORA**
CAMBIO MEDIDOR GASOLINA	**2 HORAS**
CAMBIO KIT REPARTICIÓN	**5 HORAS**
CAMBIO CORREA ÚNICA	**3 HORA**
CAMBIO SOPORTE MOTOR	**2 HORAS**
CAMBIO SOPORTE CAJA	**2 HORAS**
CAMBIO KIT EMBRAGUE	**6 HORAS**
CAMBIO CONTROL CAMBIOS	**4 HORAS**

ÍTEM	TIEMPO DE REPARACIÓN
CAMBIO EJES TRACCIÓN	**4 HORAS**
CAMBIO PUNTA HOMOCINÉTICAS	**4 HORAS**
CAMBIO AMORTIGUADORES DELANTE-ROS	**2 HORAS**
CAMBIO AMORTIGUADORES TRASEROS	**2 HORAS**
CAMBIO BUJES BARRA ESTABILIZADORA	**2 HORAS**
CAMBIO TIJERAS	**2 HORAS**
CAMBIO ROTULAS	**2 HORAS**
CAMBIO TERMINALES LARGAS DIREC-CIÓN	**2 HORAS**
CAMBIO TERMINALES CORTAS DIREC-CIÓN	**2 HORAS**
ALINEACIÓN DIRECCIÓN	**1 HORA**
REVISIÓN GENERAL DE FRENOS	**1 HORA**
CAMBIO DE PASTILLAS	**1 HORA**
CAMBIO DE DISCOS	**2 HORAS**
ARREGLO DEL ALTERNADOR	**4 HORAS**
ARREGLO DE MOTOR DE ARRANQUE	**4 HORAS**
REVISIÓN SISTEMA ELÉCTRICO	**1 HORA**
CAMBIO RADIADOR	**3 HORAS**
ARREGLO RADIADOR	**3 HORAS**
CAMBIO TUBO CALEFACCIÓN	**2 HORAS**
CAMBIO BOMBA DE AGUA	**4 HORAS**
CAMBIO DE TERMOSTATO	**2 HORAS**
CAMBIO VENTABIOLA	**2 HORAS**
CARGA AIRE ACONDICIONADO	**1 HORA**
REVISAR SISTEMA DE REFRIGERACIÓN	**1 HORA**
CAMBIO PRESILENCIADOR EXHOSTO	**2 HORAS**
CAMBIO EXHOSTO	**1 HORA**
CAMBIO ACEITE Y FILTROS VEHÍCULO LIVIANO Y PESADO	**1 HORA**
MANTENIMIENTO DE 500 HORAS MA-QUINARIA AMARILLA	**8 HORAS**

ÍTEM	TIEMPO DE REPARACIÓN
MANTENIMIENTO DE 1000 HORAS MAQUINARIA AMARILLA	**12 HORAS**
CAMBIO DE EMPAQUETADURAS BOTELLAS HIDRÁULICAS	**6 HORAS**
FABRICACIÓN Y INSTALACIÓN DE ÉMBOLOS	**3 HORAS**
INSTALACIÓN DE DIENTES, UÑAS, ESQUINERAS, CUCHILLAS O ESCARIFICADORES.	**1 HORA**
LIMPIEZA DEL SISTEMA HIDRÁULICO	**3 HORAS**
REVISIÓN ELÉCTRICA MAQUINARIA	**2 HORAS**
CAMBIO DE ACEITE Y FILTROS DE MAQUINARIA	**2 HORAS**
ENGRASE GENERAL DE VEHÍCULO PESADO	**1 HORA**
ENGRASE GENERAL DE MAQUINARIA AMARILLA PEQUEÑA	**2 HORAS**
ENGRASE GENERAL MAQUINARIA AMARILLA GRANDE	**3 HORAS**
REPARACIÓN O INSTALACIÓN DE BOMBAS HIDRÁULICAS O HIDROSTÁTICAS	**4 HORAS**
CAMBIO DE MANGUERA HIDRÁULICA	**0,5 HORAS**
PRUEBA DE PRESIÓN AL SISTEMA HIDRÁULICO	**1 HORA**
AJUSTE DE CONTROLES DE MANDO DE MAQUINARIA AMARILLA	**3 HORAS**
LAVADO DE TANQUE	**0,5 HORAS**
CAMBIO DE BATERÍA(S)	**0,3 HORAS**
MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE FRENOS	**2 HORAS**

2.2.8 Manejo Ambiental.

Seguridad industrial

El CONTRATISTA debe contar con un plan de riesgos, indicando el análisis de los posibles riesgos físicos, eléctricos, mecánicos, biológicos y psicosociales; las medidas preventivas que se deben tomar y elementos de seguridad que se deben usar. El SUPERVISOR Y/O APOYO A LA SUPERVISIÓN solicitará a El CONTRATISTA constancia escrita (Actas), de estas actividades.

2.2.9 Normas y manuales

El CONTRATISTA deberá contar con los manuales de reparación y de partes que contengan todos los datos concernientes a procedimientos de desarme, inspección y/o verificación, armado, ajustes, rangos de prueba y adquisición precisa de los repuestos a cambiar. Por lo tanto, los trabajos de reparación se harán siguiendo los procedimientos y normas establecidas por los fabricantes de los equipos.

Tiempo de Ejecución de los Trabajos: El contratista deberá ejecutar los trabajos de forma eficiente y oportuna, sin procesos que conduzcan a demoras injustificadas.

Para lo anterior la entidad ha definido como fundamento, los tiempos requeridos para la realización de las reparaciones más frecuentes de acuerdo con los términos que se enuncian en el siguiente cuadro. En consecuencia, durante la ejecución del contrato el oferente seleccionado deberá cumplir con los siguientes tiempos máximos de reparación, los cuales se contarán a cumplir de la hora impresa en la orden de trabajo, expedida por el contratista previa orden de servicio emitida por el supervisor del contrato.