Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Selección Abreviada Mediante Subasta Inversa

Estudio Previo EP: 37398 de 2024.

Objeto:

Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo con suministro de repuestos e insumos a los vehículos pesados, maquinaria y equipos varias marcas.

Alcance:

Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo, incluida la mano de obra, repuestos, insumos y demás accesorios, para los vehículos pesados que posea el Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín, varias marcas, incluyendo el mantenimiento de las adaptaciones especiales en particular los equipos planchón grúa (con winche), plataformas para carga de motos y la maquinaria pesada del Medio Ambiente, con la finalidad de optimizar la prestación del servicio, Teniendo en cuenta la diversidad de equipos, marcas y modelos se distribuyó dicho parque automotor varias marcas en tres (3) lotes así:

DESCRIPCIÓN	CANT	VEHICULOS DEL GRUPO	PRESUPUESTO
LOTE 1: Vehículos pesados Chevrolet	19	(11) NQR, (4)NPR, (1)NKR, (1)NHR, (1)FVZ,(1)FVR (GRUAS, VOLQUETA, MICROBUS,PLATAFORMAS Y PLANCHON GRUA)	$420.000.000
LOTE 2: Vehículos pesados Varias Marcas	10	2 VOLQUETAS, 1 EQUIPO VACTOR, 1 CABEZOTE TRACTOMULA, 1 CAMABAJA,1 GRUA PLUMA, 2 CAMIONES, 2 BUSES,	$320.000.000
LOTE 3: Maquinaria Varias Marcas	3	1 EXCAVADORA CASE, 1 EXCAVADORA KOBELCO, 1 COMPRESOR	$240.000.000
TOTAL	32	TOTAL	$ 980.000.000

- **CAPACIDAD INSTALADA DEL TALLER LOTE 1:**

Teniendo en cuenta el número de vehículos pesados Chevrolet (19), el estudio de sector, el comportamiento del mercado de los servicios de mantenimiento de vehículos y el análisis de riesgos, en lo relativo a la infraestructura y capacidad instalada del taller es decir, los recursos disponibles, el recurso humano, las herramientas, los equipos, la experiencia, tecnología y conocimiento, necesarios para la atención especializada, oportuna y de calidad de los compromisos propios

Centro Administrativo Distrital – CAD– Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

del taller y/o centro de servicio así como de las nuevas obligaciones que se deriven del presente contrato, como condición de operación y capacidad técnica instalada.

La condición de que el proveedor o Taller, cuente con certificación por parte de General Motors como taller autorizado surge teniendo en cuenta lo siguiente:

1. **Cantidad de vehículos de la marca Chevrolet.**

En la actualidad se cuenta con 19 vehículos pesados de 4 dependencias, donde se destacan 16 unidades con adecuación especial del parque automotor pesado de la Secretaría de Movilidad, equivalente a un 85% del total de vehículos en la marca Chevrolet. Entre los equipos especiales que se atienden tenemos: Grúa doble troque para vehículos pesados, camión furgón con congelador para cadáveres, camión furgón plataforma para motos, camión plataforma de estacas de señalización, planchón grúa con Winche, volqueta del Medio Ambiente, así como buses para el traslado de personal. Se trata de vehículos que requiere estar en condiciones óptimas en forma permanente.

2. **Diversidad de modelo y /o Familia de la marca Chevrolet.**

Se tiene una gran variedad de familias y/o modelos pertenecientes a la marca Chevrolet, como son NKR, NPR, NQR, NHR, FVR y FVZ. Donde se puede evidenciar que se requiere de Stock de repuestos no compatibles entre modelos.

3. **Historial de Mantenimientos**

Los vehículos desde su adquisición siempre han sido atendidos en talleres concesionarios de la marca Chevrolet, lo cual ha aumentado la vida útil de los equipos de la entidad en términos de calidad, por lo tanto la entidad desea dar continuidad a la atención de sus equipos con talleres concesionaros teniendo en cuenta su historial de mantenimientos a lo largo de su vida útil.

4. **Tamaño de los equipos**

Por tratarse de equipos de mediano y gran tamaño, se requiere que los talleres cuenten con todo lo necesario para su correcto diagnóstico, y ejecución de los mantenimientos requeridos para los equipos.

5. **Talento Humano.**

Los talleres autorizados cuentan con personal técnico especializado para la atención de cada uno de sus modelos, altamente capacitados y certificados, adicionalmente cuentan con la herramienta necesaria para facilitar el diagnóstico de los equipos.

6. **Pluralidad de oferentes de talleres concesionarios autorizados.**

Es importante tener en cuenta que en el Área Metropolitana de Medellín existe pluralidad de empresas en capacidad de atender los vehículos marca Chevrolet como son: ANDAR, AUTOLARTE, AYURÁ MOTOR, DIESEL ANDINO entre otros los cuales cuentan con certificación de taller autorizado por parte de General Motors, lo cual se puede evidenciar en el estudio del Sector.

Teniendo en cuenta lo anterior, se solicita que el proveedor cuente con la certificación por parte de **General Motors** de taller autorizado para la marca Chevrolet, se elimina el requisito de Software especializado y Distribuidor autorizado de la marca Chevrolet, puesto que General Motors es la que indica las condiciones mínimas del taller autorizado para generar su certificación.

Teniendo en cuenta que él único requisito habilitante es ser taller certificado por General Motors Colombia no se hacen exigencias de tipo locativo, infraestructura y equipos y herramientas, puesto que hacen parte del contrato de concesión entre General Motors y sus aliados autorizados.

LOTE 2 VEHICULOS PESADOS VARIAS MARCAS

- **CAPACIDAD INSTALADA DEL TALLER**

Teniendo en cuenta el número de vehículos pesados (10), el estudio de sector, el comportamiento del mercado de los servicios de mantenimiento de vehículos y el análisis de riesgos, en lo relativo a la infraestructura y capacidad instalada del taller es decir, los recursos disponibles, el recurso humano, las herramientas, los equipos, la experiencia, tecnología y conocimiento, necesarios para la atención especializada, oportuna y de calidad de los compromisos propios del taller y/o centro de servicio así como de las nuevas obligaciones que se deriven del presente contrato, como condición de operación y capacidad técnica instalada, el contratista deberá contar con los siguientes requisitos mínimos:

Infraestructura:

- Área de taller mínima de 1000 m^2 adecuada para equipos medianos y pesados, en especial que permita la atención de vehículo tipo Vactor, equipos tipo grúa, camiones , buses y volquetas de 7m3
- Mínimo cuatro (4) bahías de trabajo para vehículos pesados

Capacidad Técnica y Operativa:

- Mínimo dos (2) técnicos, con formación certificada en mantenimiento de vehículos con experiencia mínima certificada de dos (2) años en mantenimiento de equipos pesados, contados a partir de la obtención del titulo

Herramientas:

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

- Contar con equipo de diagnóstico para el escaneo de los equipos según el fabricante.
- Herramienta neumática (compresor, pistola de aire y mangueras)
- Cargador de baterías
- Equipo de soldadura eléctrica, MIG y Autógena

Ver: Formato Planilla visita técnica.

LOTE 3: MAQUINARIA AMARILLA

- **CAPACIDAD INSTALADA DEL TALLER**

Tomando en cuenta la cantidad de unidades, (3), el estudio del sector, el comportamiento del mercado de los servicios de mantenimiento de vehículos y maquinaria pesada y el análisis de riesgos, en lo relativo a la capacidad instalada del taller, es decir, los recursos disponibles en términos de infraestructura, recurso humano, herramientas, experiencia, tecnología y conocimiento, necesarios para la atención especializada, oportuna y de calidad de los compromisos propios del taller y/o centro de servicio así como de las nuevas obligaciones que se deriven del presente contrato, como condición de operación y capacidad técnica instalada, el contratista deberá contar con los siguientes requisitos mínimos:

Infraestructura:

- Área de taller mínima de 500 m^2 adecuada para maquinaria pesada, en especial equipo sobre orugas de 20 toneladas, y debe contar con acceso de los equipos en cama baja hasta el interior del taller; o permitir el ingreso de los equipos sobre oruga al interior del taller.

- Mínimo dos (2) bahías de trabajo para maquinaria pesada, con acceso a puente grúa con capacidad de izaje mínima de 5 toneladas para la maniobra de componentes pesados, lo cual será verificado en la visita técnica por parte de la entidad.

Capacidad Técnica y Operativa:

- Mínimo dos (2) técnicos, con formación certificada en mantenimiento de maquinaria pesada, con experiencia mínima certificada de dos (2) años en mantenimiento de equipos pesados y/o maquinaria, contados a partir de la obtención del titulo

Herramientas:

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

- Equipo de soldadura autógena, MIG y eléctrica
- Herramienta neumática (compresor, pistola de aire y mangueras)
- Juegos de llaves mixtas en milímetros y en pulgadas
- Juegos de copas y herramienta especializada
- Cargador de baterías

Ver: Formato planilla visita técnica

Los vehículos por Secretaría que serán atendidos con este proceso ascienden a treinta y dos (32) unidades distribuidas en diferentes marcas, modelo y tipo de vehículo, con este proceso se tiene previsto atender la totalidad de los vehículos pesados varias marcas, Chevrolet y maquinaria amarilla

Vehículos con adaptación especial que requieren intervención adicional

Nota: Estos equipos se encuentran incluidos en los lotes anteriormente mencionados, sin embargo se mencionan de nuevo por tener una adaptación especial que requiere de mantenimiento preventivo y correctivo.

N	PLACAS	DESCRIPCION	ADAPTACION	MODELO	NOVEDAD
1	OML078	CAMION FORD CARGO 815 2008	Planchón grúa con winche	2008	Requiere mantenimiento preventivo y correctivo al equipo tipo planchón grúa con winche
2	OML510	CAMION INTERNATIONAL 7400 SBA 2012 con equipo de succión vactor	Equipo presión succión	2012	Requiere mantenimiento preventivo y correctivo al equipo presión Succión
3	OML082	CAMION FORD CARGO 1721 2008	Grúa	2008	Requiere mantenimiento preventivo y correctivo al equipo tipo planchón grúa con winche
4	OMK700	GRUA INTERNATIONAL DT-466 4300 2005	Grúa pluma para vehículos pesados	2005	Mantenimiento sistema hidráulico de la grúa pluma

Gráfico 1: Registro Fotográfico De Algunos Vehículos varias marcas

	
TRACTOCAMION MERCEDES BENZ ACTROS 2651 LS 2021 FPZ539	**EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CASE CX-210 2008 CPS20**
	
EXCAVADORA KOBELCO SK75-8 2016 MC047692	**OML510**
	
VOLQUETA HINO FG8JGSE 2012 OML618	**COMPRESOR PORTATIL IR 185 2012 MAPE03**

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

	
BUS INTERNATIONAL MIDI-BUS 3100 2012 **OML611**	**VOLQUETA MERCEDES BENZ 1720 2008** **OML224**

REGISTRO FOTOGRAFICO DE ALGUNOS VEHICULOS CHEVROLET





MANTENIMIENTOS

Con este proceso se realizará el mantenimiento preventivo y correctivo incluidos mano de obra, repuestos, insumos y demás accesorios a los vehículos varias marcas y de manera particular a las adaptaciones de las grúas con winche, equipo Vactor con el fin de garantizar la eficiente prestación del servicio y su correcto funcionamiento, teniendo en cuenta la recomendación realizada por la Administradora de Riesgos Laborales (ARL) y al Equipo presión Succión (VACTOR)

La intervención que se realizará a los vehículos identificados implica lo siguiente:

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Constituye una acción, o serie de acciones necesarias, realizadas durante el funcionamiento del automotor, en cuanto a aspectos relacionados con la seguridad, ajuste, limpieza, lubricación, calibración, cambio de piezas desgastadas, de aceites y lubricantes, entre otros, que deben hacerse con base a un plan preestablecido (rutinas), cuyo objetivo es el de evitar y mitigar las consecuencias de posibles daños no detectados del equipo, logrando alargar su vida útil y prevenir incidencias antes de que estas ocurran.

Se deberán seguir las recomendaciones que están establecidas en los manuales y guías de mantenimiento entregados por el fabricante, en el que se detallan las tareas de mantenimiento que se deben realizar al vehículo y explica la periodicidad en tiempo y/o en kilómetros.

El mantenimiento preventivo de estos vehículos se realiza a los: 5.000km, 10.000km, 15.000, 20.000km, 25.000km, 30.000km, 35.000km y 40.000km, para vehículos gasolina y para vehículos diésel, las rutinas, las cuales se ajustan a las establecidas y definidas por el fabricante para cada tipo de vehículo.

RUTINAS DE MANTENIMIENTO – VEHICULOS PESADOS

1. **MP 300 HORAS**

Revisión 5.000 kilómetros o 300 horas: Cambiar: aceite de motor y filtros, (de combustible principal, secundario, y aceite), Lubricar juntas universales y eje deslizante de eje propulsor, Engrase general, Ajustar pasadores, muelles y revisar amortiguadores**.** Inspeccionar: filtro de aire, correas (Tensión y estado), turbo cargador e intercooler, arranque y alternador, batería, luces, pito y limpia brisas, sistema (combustible y embrague), frenos (pastas, bandas, de parqueo, pedal y de ahogo); rodamientos de ruedas, rodamiento central de eje propulsor, niveles de

fluidos (transmisión, diferencial, frenos, embrague, refrigerante y batería) y fugas de estos.

2. MP 600 HORAS

Revisión 10.000 kilómetros o 600 horas: Cambiar: aceite de motor y filtros, (de combustible principal, secundario, aceite y aire), sedimentador. Lubricar juntas universales y eje deslizante de eje propulsor, Engrase general, Ajustar (pasadores y muelles), revisar (amortiguadores, alineación) y rotar llantas. Inspeccionar: correas (Tensión y estado), turbo cargador e intercooler, arranque y alternador, batería, luces, pito y limpia brisas, sistema (combustible y embrague), frenos (pastas, bandas, de parqueo, pedal y de ahogo); rodamientos de ruedas, rodamiento central de eje propulsor, niveles de fluidos (transmisión, diferencial, frenos, embrague, refrigerante y batería) y fugas de estos.

3. MP 1200 HORAS

Revisión 20.000 kilómetros o 1.200 horas: Cambiar: aceite de (motor, transmisión, diferencial de eje trasero), líquido de frenos, refrigerante y filtros, (de combustible principal, secundario, aceite y aire), sedimentador. Lubricar juntas

Universales y eje deslizante de eje propulsor, Engrase general, Ajustar (pasadores y muelles), revisar (amortiguadores, alineación) y rotar llantas. Inspeccionar: correas (Tensión y estado), turbo cargador e intercooler, arranque y alternador, batería, luces, pito y limpia brisas, sistema (combustible y embrague), frenos (pastas, bandas, de parqueo, pedal y de ahogo); rodamientos de ruedas, rodamiento central de eje propulsor, niveles de fluidos (transmisión, diferencial, frenos, embrague, refrigerante y batería) y fugas de estos.

4. MP 2500 HORAS

Revisión 40.000 kilómetros o 2.500 horas: Cambiar: aceite de (motor, transmisión, diferencial de eje trasero e hidráulico), líquido de frenos, embrague, refrigerante y filtros, (de combustible principal, secundario, aceite y aire), sedimentador, afinación de motor. Lubricar juntas universales y eje deslizante de eje propulsor, Engrase general, Ajustar (pasadores y muelles), revisar (amortiguadores, alineación) y rotar llantas. Inspeccionar: correas (Tensión y estado), turbo cargador e intercooler, arranque y alternador, batería, luces, pito y limpia brisas, sistema (combustible y embrague), frenos (pastas, bandas, de parqueo, pedal y de ahogo); rodamientos de ruedas, rodamiento central de eje propulsor, niveles de fluidos (transmisión, diferencial, frenos, embrague, refrigerante y batería) y fugas de estos.

Mantenimiento A Los Equipos Tipo Planchón Grúa y equipo presión succión

En el caso del mantenimiento a los equipos tipo planchón grúa que serán atendidas con este proceso el cuál se estructuró con la asesoría de empresas especializadas en el medio como APDM Ingeniería y movimiento, Carlos Peláez S.A.S y en cumplimiento de las recomendaciones de la ARL se diseñó el siguiente plan de mantenimiento:

MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Es la acción que se realiza después de que una falla o problema surgen en un automotor o maquinaria, su objetivo es restablecer la operatividad, en la mayoría de los casos, puede ser imposible de predecir o prevenir; siendo la única opción reparar las diferentes partes en el momento en que dejan de funcionar o empiezan a fallar.

El mantenimiento correctivo de estos vehículos serán los generados por desgastes normales en su uso, estas intervenciones se realizarán con base en los siguientes criterios:

- **Repuestos**

Listados de repuestos (Se adjuntan listados de precios unitarios de repuestos). Aclarando que los repuestos que no se encuentren incluidos en dicho listado deberán ser cotizados para ser aprobado por el supervisor y deberá corresponder a precios del mercado.

- **Mano de Obra**

Corresponde al valor de la mano de obra para las reparaciones más representativas de los Lotes 1 y 2 calculada con base al factor hora de empresas de alto reconocimiento en la ciudad como Autolarte, Andar, Diesel Andino, Navitrans entre otros.

Ver anexo
Anexo Técnico Tempario y Factor Hora Lote 2 Vehículos Pesados Varias Marcas.

Requisitos Técnicos Generales

1. Contar con la orden de trabajo (OT) para emitir un concepto técnico sobre la reparación solicitada y dar dos cotizaciones (por medio de e-mail o vía telefónica) previa al inicio de cualquier proceso de mantenimiento, a fin de ser autorizado por la supervisión. Si el contratista realiza cualquier trabajo de mantenimiento que no cuente con orden de trabajo y/o no haya sido

autorizado por el supervisor de contrato, deberá responder por cuenta propia de los gastos incurridos en este trabajo.

2. Cuando se requieran repuestos, suministros y/o mano de obra que no estén incluidos en los anexos a los estudios previos, el contratista enviará cotización de esos trabajos al supervisor del contrato; esta debe ser enviada vía email al supervisor del contrato, para su autorización antes de iniciar la reparación.

3. Los tiempos de mano de obra, corresponderán a los establecidos en el Tempario anexo en los documentos previos

Ver anexo: Anexo Técnico Tempario y Factor Hora Lote 2 Vehículos Pesados Varias Marcas.

4. El diagnóstico incluido el servicio de escáner o revisión de batería cuando aplique, no genera costo para la Entidad. Los diagnósticos solicitados deben ser coherentes con el objeto del contrato.

5. Presentar informe técnico por escrito, si encuentra fallas originadas en la operación y cuidado del parque automotor, por parte de quien conduce, para tomar acciones correctivas necesarias.

6. Registrar fecha, hora de ingreso, hora de salida del vehículo de sus instalaciones; realizar inventario físico, revisar y registrar niveles de combustible y revisar la instalación del chip de combustible al momento de recibir la orden de trabajo.

7. Para las pruebas de ruta, llevar un registro de la fecha, hora y recorrido realizado, cuando este se aplique.

8. Informar a quien entregue el vehículo y al supervisor, fecha y hora de la posible entrega.

9. Exigir en el momento de la reclamación del vehículo la identificación del servidor con el respectivo carnet el Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín.

10. Informar diariamente el ingreso y salida de vehículos del taller mediante email o por el sistema que indique el supervisor, entre las cuatro y cuatro y media de la tarde, del día que se presente la situación, igualmente debe informar que vehículos pernoctan por causas de reparación.

11. Asumir el costo de los daños que se generen a los vehículos mientras se encuentra en proceso de reparación o pruebas, así como las infracciones de tránsito que se ocasionen como consecuencia de dichas actividades.

12. Contar con la garantía comercial de los repuestos cuando aplique y trasladar este beneficio el Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín.

13. Las llantas suministradas deberán cumplir con las normas colombianas NTC 1275, 1303 y 1304 en su última versión o normas equivalentes y la resolución 0481del 4 de marzo del 2009 del Ministerio de Industria y Turismo, por el cual se expide el reglamento técnico para llantas.

14. El servicio de suministro e instalación de llantas debe incluir diagnóstico previo del estado de suspensión y alineación, luego realizar la alineación del vehículo y el balanceo de las llantas.

15. Indicar en el cambio de llantas, las fechas de fabricación, la cual no deberá superar un año desde su fabricación hasta el momento de la instalación en el vehículo.

16. En caso de evento de falla de las llantas, estas serán revisadas por el contratista en sitio o sedes el Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín y solicitará al proveedor para realizar el correspondiente análisis de falla, concluir las causas y comunicar acciones a realizar para prevenir nuevas ocurrencias, cada caso debidamente documentado.

17. En caso de requerir la importación de un repuesto para alguna de las reparaciones, cuenta con un plazo de hasta treinta (30) días hábiles contados a partir del día hábil siguiente a la autorización por el supervisor para la reparación; en caso de que el repuesto se encuentre en otra ciudad de Colombia dicho plazo será de tres (3) días hábiles.

18. Los registros de importación de todos los repuestos suministrados deben estar a disposición del supervisor del contrato para ser verificados en cualquier momento durante la ejecución del contrato.

19. El servicio se prestará en el siguiente horario: lunes a viernes: 8:00 am a 6:00 pm y sábado de 8:00am a 12:00m.

20. Utilizar en el mantenimiento preventivo o correctivo sólo los repuestos, insumos o accesorios autorizados por la casa matriz y a los precios que ella indique.

21. Los vehículos objeto de mantenimiento pueden variar durante la ejecución del contrato, bien sea por reintegros, adquisiciones de nuevas unidades, recepción de vehículos vía comodato, o en casos especiales por unidades del parque automotor que no cuenten con contrato vigente para su atención, previa aceptación del contratista, las cuáles serán informadas oportunamente por el supervisor del contrato.

Especificaciones y Criterios Ambientales

El proponente deberá anexar compromiso de cumplimiento con las especificaciones ambientales.

Ver Formato
Formato Compromiso de cumplimiento con las Especificaciones Ambientales

RUPERTO ANTONIO MURILLO SALAZAR
Profesional Universitario- Técnico