



REQUERIMIENTO TÉCNICO DEL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR

Código: F-GJ-9200-238,37-013

Versión: 2.0

Fecha aprobación: Noviembre-26-2024

Página 1 de 13

DIRIGIDO A	ANA MARIA VARGAS SEPULVEDA Secretaria Administrativa
	Secretaria Administrativa
SECRETARÍA Y/O OFICINAS GESTORAS	MARIA DEL ROSARIO TORRES VARGAS Secretaria de Infraestructura
	Secretaria de Infraestructura
FECHA DE ELABORACIÓN	10 de abril de 2026

1. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

De conformidad con lo señalado en el Artículo 2° de La Constitución Política de Colombia, son fines del Estado: (...) *"Servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en ella; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo"*.

El Artículo 311 la Constitución Política establece que es el Municipio la Entidad fundamental de la división político administrativa y en tal medida le impone como su responsabilidad *"... la prestación de los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes..."*.

El Alcalde del Municipio de Bucaramanga mediante Decreto No. 0041 del 20 de febrero de 2025, delegó en los servidores públicos del nivel directivo de la Administración Municipal de Bucaramanga la facultad de adjudicar, celebrar, terminar, liquidar, modificar, adicionar y prorrogar los contratos y convenios y en general todos los actos inherentes a la actividad precontractual, contractual, y ordenar el gasto que corresponda a los mismos, sin consideración a su naturaleza y cuantía de conformidad con los procesos y procedimientos establecidos; estipulándose para el caso de la Secretaría Administrativa lo siguiente:

"ARTÍCULO SEGUNDO: DELEGACION: *Delegar en el titular del cargo o quien haga sus veces, Secretario de Despacho, código 020, grado 25, la ordenación del gasto que corresponda a los mismos, el ejercicio de las funciones y competencias de adelantar los procedimientos de selección de contratistas, expedir todos los actos administrativos relativos a la actividad precontractual, contractual y pos-contractual, conforme a las facultades que otorga la Ley y las que se confiëren en el presente acto administrativo.*

PARÁGRAFO PRIMERO: *Corresponde a cada secretario de Despacho, esta facultad frente a los contratos y convenios imputables a gastos de inversión y adquisiciones de cada secretaria, excepto la Secretaría Administrativa a quien le corresponde además de estos gastos los de funcionamiento.*

PARÁGRAFO SEGUNDO: *El ejercicio de las funciones y competencias aquí delegadas se otorgan, sin perjuicio de los procesos y procedimientos que la secretaria Jurídica establezca en materia contractual a través del SIGC.*

(...) ARTÍCULO CUARTO: DELEGACIONES ESPECÍFICAS AL SECRETARIO (A) ADMINISTRATIVO: *Celebrar todos los contratos y convenios imputables a gastos de funcionamiento sin importar su naturaleza o dependencia donde se requiera el bien y/o servicio. Además, le corresponde la facultad residual, entendiéndose por tal, la celebración de contratos y convenios que no correspondan a ningún de los casos que expresamente sean delegados o asignados a otros despachos."*

De conformidad con lo establecido mediante el Decreto Municipal N° 066 de 2018 (Manual específico de funciones y competencias laborales), el propósito principal de la Secretaria Administrativa del Municipio de Bucaramanga consiste en *"Gerenciar las políticas de talento"*



REQUERIMIENTO TÉCNICO DEL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR

Código: F-GJ-9200-238,37-013

Versión: 2.0

Fecha aprobación: Noviembre-26-2024

Página 2 de 13

humano, la administración de los recursos físicos, la gestión documental y la gestión del servicio a la ciudadanía, dentro del marco constitucional y legal de la función pública, en cumplimiento de los objetivos institucionales y de los fines de Estado, procurando el desarrollo integral de los funcionarios públicos y una adecuada y oportuna prestación del servicio al ciudadano"

La Subsecretaria de Bienes y Servicios, tiene como propósito principal: *"Gestionar los procesos de adquisiciones de bienes de consumo/servicios, bienes muebles, así como los de gestión de almacén e inventarios y gestión de los recursos físicos, teniendo en cuenta políticas institucionales y normas vigentes, con el fin de garantizar el adecuado funcionamiento de la Administración Municipal."*

Anudado a lo anterior le compete a esta instancia municipal, las siguientes funciones:

- 1. Determinar las necesidades, de bienes y servicios de las diferentes dependencias de la Administración Municipal, según el procedimiento establecido.*
- 2. Priorizar las necesidades de bienes y servicios teniendo en cuenta, histórico de consumo, metas institucionales y marcos propuestos, de conformidad con normas y procedimientos establecidos.*

(...)

- 6. Planear y ejecutar los procesos de contratación relacionados con la adquisición de bienes y servicios requeridos para el funcionamiento interno de la administración municipal y la administración y mantenimiento de bienes e inmuebles del municipio.*
- 7. Garantizar la custodia, asegurabilidad y suministro de bienes muebles, inmuebles y bienes de consumo a todos los procesos de la administración central del Municipio de Bucaramanga, realizando una gestión efectiva que contribuya al cumplimiento de los objetivos de la entidad.*

(...)

- 14. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente de acuerdo con la naturaleza del empleo, el área de desempeño y conforme a los procedimientos establecidos"*

Acorde con lo anteriormente mencionado, el ejercicio de la función Administrativa implica el desarrollo y realización de las más variadas actividades, de conformidad con las competencias asignadas al sujeto administrativo correspondiente, según el área de la administración a su cargo.

En el marco de las competencias anteriormente descritas, el Municipio de Bucaramanga, a través de la Secretaría de Infraestructura, ejecuta de manera directa actividades relacionadas con el mantenimiento, conservación, rehabilitación y atención de emergencias en la red vial urbana y rural, para lo cual dispone de un parque de maquinaria pesada, volquetas y equipos especializados.

Actualmente, el parque automotor presenta una disminución en su capacidad operativa, como consecuencia del desgaste natural derivado de su uso intensivo en condiciones exigentes, tales como jornadas prolongadas de trabajo, operación en terrenos irregulares, exposición a condiciones ambientales adversas y manejo de cargas pesadas. Esta situación ha generado la ocurrencia recurrente de fallas mecánicas, hidráulicas y eléctricas, así como la inmovilización parcial de algunos equipos, afectando la disponibilidad necesaria para el cumplimiento de las funciones misionales.

La reducción en la operatividad de estos equipos impacta directamente la capacidad del Municipio para ejecutar actividades esenciales como el mantenimiento de vías terciarias, la rehabilitación de la malla vial urbana, la atención de emergencias derivadas de fenómenos naturales, el transporte de materiales y la intervención oportuna en situaciones que afectan la movilidad y la seguridad de la comunidad, especialmente en sectores rurales.

Desde el punto de vista técnico, el parque de maquinaria se caracteriza por su diversidad de marcas, tecnologías y antigüedad, lo que implica la necesidad de aplicar mantenimientos especializados, con el uso de herramientas de diagnóstico específicas y repuestos acordes con las especificaciones de cada fabricante. Adicionalmente, la falta de mantenimiento preventivo oportuno incrementa el riesgo de fallas imprevistas, eleva los costos de reparación correctiva, reduce la vida útil de los equipos y compromete las condiciones de seguridad de los operadores.



REQUERIMIENTO TÉCNICO DEL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR

Código: F-GJ-9200-238,37-013

Versión: 2.0

Fecha aprobación: Noviembre-26-2024

Página 3 de 13

De igual forma, el Municipio no cuenta con la capacidad instalada suficiente para realizar directamente este tipo de mantenimientos, en razón a la inexistencia de infraestructura adecuada para maquinaria de alto tonelaje, la falta de equipos de diagnóstico especializado, la ausencia de inventarios de repuestos y la no disponibilidad de personal técnico calificado en mantenimiento multimarca, lo cual impide garantizar intervenciones oportunas y técnicamente idóneas.

En consecuencia, se hace necesario adelantar un proceso de contratación que permita la prestación integral del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo, incluyendo el diagnóstico técnico, el suministro e instalación de repuestos, la ejecución de reparaciones y la realización de pruebas de funcionamiento, conforme a las especificaciones técnicas y buenas prácticas de ingeniería.

La implementación de este servicio permitirá mejorar la disponibilidad operativa de la maquinaria, optimizar el uso de los recursos públicos, prolongar la vida útil de los activos, reducir la probabilidad de fallas críticas y garantizar la continuidad en la prestación de los servicios a cargo del Municipio.

En virtud de lo anterior, se justifica plenamente la necesidad de contratar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo con suministro de repuestos para la maquinaria pesada, equipos y volquetas propiedad del Municipio de Bucaramanga.

2. OBJETO PROPUESTO

“SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE REPUESTOS A LA MAQUINARIA PESADA, EQUIPOS Y VOLQUETAS PROPIEDAD DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA”.

3. ALCANCE DEL OBJETO / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

La Alcaldía de Bucaramanga requiere asegurar la operatividad constante de su equipo camionero y maquinaria especializada mediante un esquema de mantenimiento integral (preventivo y correctivo) que incluya el suministro de insumos y repuestos necesarios. El propósito fundamental de este proceso es mitigar riesgos de fallas mecánicas, reducir los tiempos de inactividad de las volquetas y maquinaria pesada, y asegurar que el municipio cuente con herramientas confiables para la ejecución de obras, atención de emergencias y demás actividades misionales. Lo anterior, bajo principios de eficiencia administrativa y seguridad técnica, garantizando que el funcionamiento del equipo esté alineado con las exigencias del servicio público.

El mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria pesada corresponde al conjunto de actividades técnicas, operativas y de gestión orientadas a garantizar el adecuado funcionamiento, confiabilidad, seguridad y disponibilidad operativa de los equipos que conforman el parque de maquinaria de la entidad. Estas actividades comprenden la inspección periódica, diagnóstico, ajuste, reparación, sustitución de componentes y reposición de consumibles, con el propósito de conservar las condiciones óptimas de operación definidas por los fabricantes y prolongar la vida útil de los equipos.

El mantenimiento preventivo se fundamenta en la ejecución programada de intervenciones técnicas basadas en intervalos de tiempo, horas de operación o kilometraje, según corresponda a cada tipo de maquinaria. Incluye actividades como revisión general de sistemas mecánicos, hidráulicos, eléctricos y electrónicos, cambio de aceites y filtros, lubricación de componentes, calibraciones, ajustes, verificación de sistemas de seguridad, inspección de estructuras y evaluación del estado de piezas sometidas a desgaste. Su finalidad principal es prevenir fallas prematuras, minimizar riesgos de averías mayores y garantizar la continuidad operativa de la maquinaria en el desarrollo de las actividades misionales de la entidad.

Por su parte, el mantenimiento correctivo comprende las intervenciones técnicas destinadas a restablecer las condiciones normales de funcionamiento de la maquinaria cuando se presentan fallas, averías o deterioros en alguno de sus sistemas o componentes. Estas actividades incluyen el diagnóstico de fallas, reparación o sustitución de partes mecánicas, hidráulicas, eléctricas o estructurales, así como la ejecución de pruebas de funcionamiento que permitan verificar la correcta operación del equipo después de la intervención.



REQUERIMIENTO TÉCNICO DEL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR

Código: F-GJ-9200-238,37-013

Versión: 2.0

Fecha aprobación: Noviembre-26-2024

Página 4 de 13

Desde el punto de vista de la gestión de activos, la implementación de un esquema adecuado de mantenimiento preventivo y correctivo en la maquinaria pesada de la entidad permite optimizar la disponibilidad operativa de los equipos, reducir tiempos de inactividad, evitar daños mayores en componentes críticos, controlar los costos asociados a reparaciones de alto impacto y garantizar condiciones seguras de operación para los funcionarios y operadores. De igual forma, contribuye al cumplimiento de las obligaciones institucionales relacionadas con la adecuada administración, conservación y uso eficiente de los bienes públicos.

En el caso de la maquinaria pesada adscrita a la Alcaldía de Bucaramanga, estas actividades resultan fundamentales para asegurar la continuidad de las labores operativas relacionadas con el mantenimiento de la infraestructura vial, atención de emergencias, apoyo logístico a diferentes dependencias y demás actividades que requieran el uso de estos equipos especializados.

El servicio comprende la ejecución de todas las actividades técnicas, operativas y logísticas necesarias para la conservación, diagnóstico, reparación y puesta en funcionamiento de los equipos, incluyendo como mínimo:

- Diagnóstico técnico especializado del estado de los equipos.
- Ejecución de mantenimiento preventivo conforme a frecuencias establecidas.
- Ejecución de mantenimiento correctivo por fallas presentadas.
- Suministro, instalación y reemplazo de repuestos, partes y componentes.
- Reparaciones mecánicas, hidráulicas, eléctricas y estructurales.
- Calibraciones, ajustes y pruebas de funcionamiento.
- Entrega de informes técnicos detallados por cada intervención.

Las actividades de mantenimiento estarán dirigidas a la conservación, recuperación y optimización del parque de maquinaria pesada, volquetas y equipos especiales del Municipio de Bucaramanga, con el propósito de:

- Asegurar la disponibilidad operativa de los equipos.
- Reducir la probabilidad de fallas imprevistas.
- Disminuir los costos asociados a reparaciones mayores.
- Prolongar la vida útil de los activos.
- Garantizar condiciones adecuadas de seguridad para los operadores y la comunidad.
- Permitir la ejecución continua y eficiente de los programas y proyectos institucionales.

El servicio objeto del presente proceso contractual se prestará sobre la maquinaria que se relaciona a continuación, sin perjuicio de que, durante la ejecución del contrato, puedan incorporarse equipos adicionales de propiedad del Municipio que requieran atención, previa autorización de la supervisión del contrato:

A. LISTA DE MAQUINARIA PESADA, VOLQUETAS Y EQUIPOS

N° de Maquinas	Placa	Marca	Clase de Vehículo	Línea	Color	Cilindrada	Modelo	Vin
1	OSA352	INTERNATIONAL	VOLQUETA	SIN LINEA	ROJO	4.900	1991	1HTSCNDNXMH339555
2	OSA818	CHEVROLET	VOLQUETA	KODIAK 1157	BLANCO	7.200	2008	9GDP7H1C98B008824
3	OSA819	CHEVROLET	VOLQUETA	KODIAK 1158	BLANCO	7.200	2008	9GDP7H1C08B008825
4	OSA867	CHEVROLET	VOLQUETA	FVR	BLANCO	7.200	2010	9GDFVR327AB16005
5	OSA868	CHEVROLET	VOLQUETA	FVR	BLANCO	7.200	2010	9GDFVR320AB195212
6	OSA790	VOLKSWAGEN	CAMIÓN GRÚA - CARRO CANASTA	WORKER 17-220	BLANCO	6.511	2007	9BWCMB2T47R624130
7	NA	CHAMPION	MOTONIVELADORA	710A SERIES III	AMARILLO	5.900	1990	710A-157-1152-21550
8	NA	CHANGLIN	MOTONIVELADORA	PY 165 H	AMARILLO	5.900	2010	P165 31092
9	NA	KOMATSU	MOTONIVELADORA	GD535-5	AMARILLO	6.690	2022	1728



REQUERIMIENTO TÉCNICO DEL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR

Código: F-GJ-9200-238,37-013

Versión: 2.0

Fecha aprobación: Noviembre-26-2024

Página 5 de 13

10	NA	CASE	RETROEXCAVADORA	580 SL	AMARILLO	3.900	1995	JJC0199320
11	NA	JOHN DEERE	RETROEXCAVADORA	310 SG	AMARILLO	4.524	2006	T0310SG956368
12	NA	CASE	RETROCARGADOR	570ST	AMARILLO	3.900	2023	NKJ570STVNHK 28963
13	NA	NEW HOLLAND	MINICARGADOR	L220	AMARILLO	2.000	2012	NCM455618 PIN: JAF0L220PCM4 55618
14	NA	NEW HOLLAND	MINICARGADOR	L220	AMARILLO	2.000	2012	NCM455615 PIN: JAF0L220PCM4 55615
15	NA	NEW HOLLAND	MINICARGADOR	L220	AMARILLO	2.000	2012	NCM455609 PIN: JAF0L220PCM4 55609
16	NA	CASE	MINICARGADOR	SR175B	AMARILLO	2.211	2022	NNM414861
17	NA	CASE	MINICARGADOR	SR175B	AMARILLO	2.211	2023	NNM416635
18	NA	CATÉRPILLAR	CILINDRA - VIBROCOMPACTADOR	CILINDR A/CB 214 B	AMARILLO	1.700	1995	6LF00752
19	NA	BOMAG	VIBROCOMPACTADOR	BW 177 D-5	AMARILLO	2.900	2022	101586501078
20	NA	CHANGLIN	CARGADOR FRONTAL ZL 50 H	ZL 50H	AMARILLO	8.300	2019	5171631
21	NA	OKADA	MARTILLO HIDRAULICO	400	NA	NA	NA	NA

B. SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO INCLUIDOS REPUESTOS PARA MAQUINARIA PESADA, VOLQUETAS Y EQUIPOS

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PARQUE DE MAQUINARIA

El Municipio de Bucaramanga cuenta con un parque automotor y de maquinaria compuesto por 21 unidades, distribuidas así:

Volquetas (5 unidades)

1. -International modelo 1991 (1UND)
2. -Chevrolet Kodiak 157 y 158, modelo 2008 (2UND)
3. -Chevrolet FVR modelos 2010 (2UND)

Estas unidades cumplen funciones de transporte de material granular, escombros, afirmado y material producto de excavaciones para el mantenimiento de vías terciarias y obras civiles municipales.

Camión Grúa – Carro Canasta (1 unidad)

4. Volkswagen Worker 17-220 modelo 2007

Equipo fundamental para trabajos en altura, mantenimiento de alumbrado público, señalización y actividades técnicas en infraestructura urbana.

Motoniveladoras (3 unidades)

5. Champión 710A Series III modelo 1990
6. Changlin PY165H modelo 2010
7. Komatsu GD535-5 modelo 2022

Equipos estratégicos para perfilado, conformación y mantenimiento de vías no pavimentadas, con alta exigencia mecánica en sistema hidráulico, transmisión y tren de rodaje.

Retroexcavadoras y Retrocargadores (3 unidades)

8. Case 580 SL modelo 1995
9. John Deere 310 SG modelo 2006
10. Case 570ST modelo 2023

Destinadas a excavación, cargue, zanjeo y apoyo en obras de infraestructura y atención de emergencias.

Minicargadores (5 unidades)

11. New Holland L220 (3 unidades) modelo 2012
12. Case SR175B (2 unidades) modelos 2022 y 2023

Equipos de apoyo para cargue, limpieza, manejo de materiales y mantenimiento urbano.

Equipos de Compactación (2 unidades)



REQUERIMIENTO TÉCNICO DEL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR

Código: F-GJ-9200-238,37-013

Versión: 2.0

Fecha aprobación: Noviembre-26-2024

Página 6 de 13

13. Caterpillar CB 214 B modelo 1995

14. Bomag BW 177 D-5 modelo 2022

Utilizados en procesos de compactación de suelos y material granular.

Cargador Frontal (1 unidad)

15. Changlin ZL 50H modelo 2019

Equipo de alto tonelaje destinado a cargue masivo de material.

Martillo Hidráulico (1 unidad)

16. Okada 400

Accesorio especializado para demolición y trabajos de alto impacto, que depende directamente del adecuado estado del sistema hidráulico del equipo portador.

ANÁLISIS TÉCNICO DEL PARQUE

El parque de maquinaria presenta las siguientes características técnicas relevantes para el proceso contractual:

Multimarca y multilínea

Se identifican al menos 9 fabricantes distintos (International, Chevrolet, Volkswagen, Champion, Changlin, Komatsu, Case, John Deere, New Holland, Caterpillar, Bomag, Okada), lo que implica:

- Diferentes especificaciones técnicas.
- Diferentes catálogos de repuestos.
- Variación en tecnologías (mecánica convencional vs. electrónica avanzada).
- Diferentes protocolos de mantenimiento.

Esto justifica estructurar el proceso por ítems según marca y línea, garantizando compatibilidad técnica y calidad de los repuestos.

- Alta dispersión en antigüedad

Se evidencia maquinaria con modelos desde 1990 hasta 2023, lo que genera tres escenarios técnicos distintos:

Maquinaria antigua (1990–2000)

- Mayor desgaste estructural.
- Mayor probabilidad de mantenimiento correctivo.
- Posible dificultad de consecución de repuestos.

Maquinaria intermedia (2006–2012)

- Requiere mantenimiento preventivo riguroso para evitar fallas mayores.

Maquinaria reciente (2019–2023)

- Alta dependencia de mantenimiento preventivo especializado.
- Sistemas hidráulicos y electrónicos más sensibles.
- Necesidad de diagnósticos técnicos con herramientas especializadas.

Esta condición refuerza la necesidad de un contrato integral que contemple tanto mantenimiento preventivo como correctivo.

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO

El mantenimiento preventivo es indispensable para:

- Garantizar disponibilidad mecánica mínima operativa.
- Reducir tiempos muertos por fallas imprevistas.

Evitar daños mayores en sistemas críticos:

- Motor
- Sistema hidráulico
- Sistema de transmisión
- Sistema eléctrico



REQUERIMIENTO TÉCNICO DEL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR

Código: F-GJ-9200-238,37-013

Versión: 2.0

Fecha aprobación: Noviembre-26-2024

Página 7 de 13

- Sistema de frenos
- Sistema estructural y articulaciones
- Proteger inversiones recientes (equipos-2022-2023).
- Optimizar el uso del presupuesto público.

La intervención se programará conforme a:

- Horas de operación (horómetro).
- Kilometraje (en el caso de volquetas y camión grúa).
- Condiciones de trabajo en vías terciarias.
- Diagnóstico técnico periódico.

JUSTIFICACIÓN DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Dado que la maquinaria pesada opera bajo:

- Altas cargas dinámicas.
- Ambientes de polvo y material abrasivo.
- Condiciones topográficas exigentes.
- Jornadas prolongadas de trabajo

es técnicamente previsible la ocurrencia de fallas en componentes como:

- Bombas hidráulicas.
- Cilindros hidráulicos.
- Turboalimentadores.
- Embragues y convertidores.
- Diferenciales.
- Sistema eléctrico y sensores.
- Componentes estructurales.

Por lo tanto, resulta técnica y administrativamente necesario incluir dentro del proceso contractual un listado estimado de repuestos y mano de obra más comunes, sin que ello implique obligatoriedad de ejecución total, sino disponibilidad contractual según diagnóstico y autorización del supervisor.

CRITICIDAD OPERATIVA

Esta maquinaria es fundamental para:

- Mantenimiento y recuperación de vías terciarias.
- Atención de emergencias por deslizamientos.
- Intervención en temporadas de lluvias.
- Apoyo a obras de infraestructura municipal.
- Movilización y disposición de material.

La indisponibilidad de estos equipos impacta directamente:

- La prestación del servicio público.
- La movilidad rural.
- La atención oportuna de emergencias.
- La ejecución presupuestal de obras.

En virtud de lo anterior, se concluye que:

El parque de maquinaria del Municipio de Bucaramanga presenta alta diversidad técnica, variabilidad de antigüedad y criticidad operativa.

Es indispensable estructurar un proceso contractual integral que contemple mantenimiento preventivo y correctivo.

La desagregación técnica detallada de repuestos, actividades y especificaciones se encuentra consignada en el ANEXO 1 – RELACIÓN DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVO Y CORRECTIVO



REQUERIMIENTO TÉCNICO DEL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR

Código: F-GJ-9200-238,37-013

Versión: 2.0

Fecha aprobación: Noviembre-26-2024

Página 8 de 13

CON SUMINISTRO DE REPUESTOS A LA MAQUINARIA PESADA, EQUIPOS Y VOLQUETAS PROPIEDAD DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, el cual hace parte integral de los estudios previos.

Nota 1: Repuestos e ítems no previstos: En caso de requerirse algún elemento que no se encuentre incluido dentro del listado de repuestos, la Entidad procederá a realizar la solicitud de cotizaciones para fijar precios de elementos o servicios no previstos, descritos en el presente estudio previo del proceso de selección, cumpliendo con lo requerido en el objeto contractual, para lo cual deben ser autorizados por parte del supervisor y del ordenador de del gasto, a través de escrito suscrito por ambas partes.

Nota 2: Si durante la vigencia del contrato se requiere ingresar o excluir automotores debido al funcionamiento normal de la Administración Municipal, el contratista deberá prestar el servicio a los vehículos que, por novedad, se incluyan dentro del contrato.

NOTAS TÉCNICAS ACLARATORIAS Y OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA
(Maquinaria Pesada, Volquetas y Equipos del Municipio de Bucaramanga)

El contrato se ejecutará bajo la modalidad de precios unitarios por bolsa, conforme a las necesidades reales de mantenimiento preventivo y correctivo que se presenten durante la vigencia contractual.

El mantenimiento correctivo únicamente podrá ejecutarse previa:

1. Inspección técnica.
2. Diagnóstico detallado.
3. Presentación de cotización.
4. Autorización expresa y escrita del supervisor del contrato.

Las intervenciones deberán ajustarse estrictamente a:

5. Manuales del fabricante.
6. Fichas técnicas de cada equipo.
7. Horas de operación (horómetro).
8. Kilometraje (en el caso de volquetas y camión grúa).
9. Buenas prácticas de mantenimiento de maquinaria pesada.

Los tiempos de reparación estarán sujetos a:

10. Complejidad técnica de la falla.
11. Disponibilidad de repuestos en el mercado nacional.
12. Necesidad de importación, cuando aplique.

D. Notas Técnicas Obligatorias

1. Ejecución Técnica del Servicio

Realizar los mantenimientos preventivos y correctivos de la maquinaria pesada, volquetas y equipos adscritos al Municipio de Bucaramanga, conforme a las especificaciones técnicas, manuales del fabricante, propuesta técnica y económica presentada y presupuesto asignado.

Ejecutar el mantenimiento preventivo con base en:

- Horómetro en maquinaria amarilla.
- Kilometraje en volquetas y camión grúa.
- Condiciones reales de operación (trabajo en vías terciarias, movimiento de material, operación en terrenos exigentes).
- Programación aprobada por el supervisor.

Aplicar obligatoriamente una ruta estructurada de diagnóstico técnico (método de caza fallas) que incluya:

- Lectura de códigos de falla cuando el equipo cuente con sistema electrónico.
- Pruebas hidráulicas (presión y caudal cuando aplique).
- Verificación de sistemas eléctricos, mecánicos y estructurales.
- Análisis progresivo de descarte técnico.



**REQUERIMIENTO TÉCNICO DEL
BIEN O SERVICIO A CONTRATAR**

Código: F-GJ-9200-238,37-013

Versión: 2.0

Fecha aprobación: Noviembre-26-2024

Página 9 de 13

El diagnóstico deberá sustentarse mediante informe técnico claro, preciso y detallado, el cual será presentado al supervisor para su aprobación previa a la intervención.

Presentar cotización detallada dentro de los tres (3) días hábiles siguientes al ingreso del equipo, discriminando:

- Mano de obra.
- Repuestos.
- Insumos.
- Tiempo estimado de reparación.
- No ejecutar trabajos sin autorización previa del supervisor del contrato.

2. Repuestos y Garantías

Suministrar repuestos nuevos, originales o equivalentes homologados de calidad certificada. No se aceptarán repuestos remanufacturados salvo autorización expresa del supervisor.

- Garantizar la calidad de los repuestos y trabajos ejecutados.
- Reemplazar sin costo adicional cualquier repuesto que presente fallas dentro del período de garantía.

En caso de requerirse importación de repuestos:

- El plazo podrá ampliarse hasta quince (15) días hábiles adicionales.
- Para consecución en otra ciudad del país, el plazo podrá ampliarse hasta tres (3) días hábiles adicionales.

3. Control, Registro y Trazabilidad

Registrar fecha y hora de ingreso y salida de cada maquinaria o equipo.

Realizar inventario físico al ingreso y salida, incluyendo:

- Estado general del equipo.
- Horómetro o kilometraje.
- Nivel de combustible (cuando aplique).
- Accesorios y componentes visibles.

Llevar hoja de vida individual de cada maquinaria y equipo, que contenga como mínimo:

- Identificación (marca, línea, modelo, número de serie o VIN).
- Historial de mantenimientos preventivos y correctivos.
- Repuestos instalados.
- Horómetro/kilometraje.
- Observaciones técnicas relevantes.
- Llevar registro fotográfico del diagnóstico, desmontaje, reparación, armado y pruebas operativas.

Realizar pruebas operativas o pruebas de funcionamiento en presencia del operador o funcionario designado por el supervisor, dejando registro de:

- Fecha.
- Hora.
- Horómetro/kilometraje.
- Condiciones de operación.
- Entregar a la Entidad los repuestos retirados (excepto fluidos y filtros), mediante acta firmada por el supervisor.

4. Seguridad Industrial y Responsabilidad

- Cumplir estrictamente la normatividad vigente en Seguridad y Salud en el Trabajo aplicable a talleres de maquinaria pesada.
- Asumir responsabilidad por daños ocasionados por negligencia técnica o incumplimiento de medidas de seguridad.



REQUERIMIENTO TÉCNICO DEL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR

Código: F-GJ-9200-238,37-013

Versión: 2.0

Fecha aprobación: Noviembre-26-2024

Página 10 de 13

- Garantizar que el personal técnico cuente con formación y experiencia certificada en mantenimiento de maquinaria pesada multimarca.

Disponer de taller con:

- Infraestructura adecuada para equipos de alto tonelaje.
- Herramientas especializadas.
- Equipos de diagnóstico.
- Área segura de almacenamiento.
- Garantizar atención en jornada continua de lunes a sábado y disponibilidad 24 horas en casos de emergencia.

5. Gestión Ambiental y Metrología

Garantizar la correcta recolección, manejo y disposición final de aceites usados, filtros, baterías, grasas y demás residuos peligrosos, certificando su disposición mediante gestor ambiental autorizado.

Presentar evidencia de programa de aseguramiento metrologico cuando aplique, incluyendo:

- Personal capacitado.
- Hoja de vida de instrumentos.
- Cronograma de mantenimiento y calibración de equipos de medición.

6. Facturación y Soportes

Presentar facturación mensual adjuntando:

- Orden de trabajo.
- Cotización autorizada.
- Informe técnico.
- Relación consolidada de intervenciones.
- Saldo contractual actualizado.
- Ajustar los valores facturados estrictamente a los precios unitarios ofertados.

E. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

1. Realizar los mantenimientos preventivos y correctivos según corresponda, incluyendo repuestos para la maquinaria pesada y equipos de propiedad del Municipio de Bucaramanga, de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas según ficha técnica, manuales de cada equipo y al presupuesto asignado y conforme a la propuesta técnica y económica.
2. Reemplazar cualquier elemento o repuesto que se encuentre defectuoso al momento de realizar los mantenimientos, utilizando repuestos nuevos, originales y/o homologados, debidamente certificados, no remanufacturados, previa verificación y autorización del supervisor del contrato.
3. El contratista deberá asumir el cambio de los elementos o repuestos suministrados que presenten imperfecciones y/o mal funcionamiento durante el período de garantía, sin que ello genere costos adicionales para el Municipio de Bucaramanga, en cumplimiento de las condiciones de garantía establecidas.
4. El contratista deberá disponer del establecimiento o taller sugerido en el requerimiento técnico de bienes y servicios para contratar. Así mismo, deberá garantizar que en el área administrativa se atenderá oportuna y adecuadamente los requerimientos de la Entidad.
5. Seguir las instrucciones impartidas por el supervisor designado del contrato para atender el objeto contratado.
6. Garantizar que los trabajos sean de excelente calidad en la ejecución del respectivo contrato.
7. Reportar de manera inmediata cualquier novedad o anomalía al supervisor del contrato.



REQUERIMIENTO TÉCNICO DEL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR

Código: F-GJ-9200-238,37-013

Versión: 2.0

Fecha aprobación: Noviembre-26-2024

Página 11 de 13

8. El contratista será responsable si por falta de adecuadas medidas de seguridad industrial y salud en el trabajo ocurrieren daños por accidentes a los bienes muebles objeto del presente contrato, o a su personal, y al personal del municipio que va hacer seguimiento y control a la ejecución del objeto contractual. Por consiguiente, todas las indemnizaciones correspondientes serán por cuenta del contratista.
9. El contratista deberá presentar cotización por cada trabajo a realizar, en la cual se relacione de manera detallada la mano de obra y los repuestos a cambiar. Dichas cotizaciones no podrán tardarse más de TRES (3) días hábiles, contados a partir de la fecha de recepción del vehículo. Los valores cotizados deberán estar ajustados a la oferta económica presentada en el proceso contractual. Los valores cotizados deberán estar ajustados a la oferta económica presentada en el proceso contractual. Todos los trabajos y el suministro de repuestos, tanto aquellos incluidos en el pliego de condiciones como los que no se encuentren contemplados en el mismo, deberán contar con la verificación técnica y autorización previa del supervisor del contrato o del personal expresamente designado, antes de su ejecución. En el evento en que se requieran repuestos, insumos o mano de obra no incluidos en el pliego de condiciones, estos serán previamente verificados por el supervisor del contrato con base en precios de mercado, como condición para su aprobación.
10. Las revisiones previas que se le soliciten al contratista no deben generar costo adicional. Los diagnósticos solicitados deben ser coherentes con el objeto del contrato. (incluido el servicio de scanner).
11. El contratista tanto al ingreso como a la salida de la maquinaria pesada o equipo debe registrar la fecha y hora, realizar un inventario físico del mismo, registrar niveles de combustible y revisar la instalación del chip de combustible, registrar la fecha y hora de anuncio de la disponibilidad de la maquinaria o equipo. Estos registros se deben llevar a una base de datos para que puedan ser verificados cuando se requiera.
12. Horario: Jornada continua: lunes a sábado y en casos de emergencia 24 horas de lunes a domingo.
13. Garantizar la calidad de los repuestos utilizados en el mantenimiento. El contratista deberá realizar el mantenimiento, reparación y arreglo incluyendo repuestos (todo incluido) de la maquinaria pesada y equipos de propiedad del Municipio, así como reemplazar cualquier elemento(s) que se encuentre(n) defectuoso(s) al momento de hacer el mantenimiento a la maquinaria y equipos que se soliciten incluyendo repuestos nuevos originales, debidamente certificados con garantía (no remanufacturados). En caso de imperfección y/o mal funcionamiento de algún repuesto, el contratista deberá cambiarlo sin que esto signifique pago adicional por parte del Municipio de Bucaramanga. (Cumplimiento de Garantía). (Previa verificación por parte del supervisor del contrato).
14. Cuando aplique, el contratista deberá presentar evidencia de un programa de aseguramiento metrológico con mínimos requisitos, al interior de la empresa, para los servicios que presta a la maquinaria pesada y equipos de la entidad objeto de este contrato. Los requisitos mínimos son:
 - a. Evidencia de personal capacitado en las actividades que ejecuta para dar cumplimiento al objeto del contrato.
 - b. Hoja de vida de los instrumentos y equipos utilizados en las actividades que se ejecutan para dar cumplimiento al objeto del contrato.
 - c. Cronograma de actividades Metrológicas (Mantenimientos y Calibraciones cuando aplique), a los instrumentos y equipos utilizados para el objeto del contrato. El supervisor del contrato revisará las evidencias correspondientes durante la ejecución del contrato.
15. Certificar mediante un gestor ambiental autorizado por la entidad ambiental competente, la disposición final de los residuos peligrosos según normatividad vigente del Ministerio de Medio Ambiente.
16. En caso de requerirse la importación de un repuesto para alguna de las reparaciones, al tiempo de la reparación según listado de tiempos se le incrementará 15 días hábiles. Para la consecución del mismo en otra ciudad de Colombia, al tiempo de mano de obra se le ampliará máximo a 3 días hábiles.



REQUERIMIENTO TÉCNICO DEL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR

Código: F-GJ-9200-238,37-013

Versión: 2.0

Fecha aprobación: Noviembre-26-2024

Página 12 de 13

17. Llevar un registro fotográfico del diagnóstico, desmonte, armado y demás procedimientos realizados a la maquinaria pesada y equipos, como soporte técnico de las actividades ejecutadas durante las labores de mantenimiento y reparación.
18. El contratista deberá contar y aplicar obligatoriamente una ruta de diagnóstico técnico para la identificación de fallas, basada en la lectura de códigos de falla, análisis de testigos de advertencia y procedimientos sistemáticos de verificación, a través de un método de caza fallas que permita descartar de manera progresiva y objetiva las posibles causas del daño. El diagnóstico deberá conducir a la determinación de la falla de forma clara, precisa y concisa, y deberá ser sustentado mediante informe técnico, en el cual se detallen las pruebas realizadas, los resultados obtenidos y la conclusión que justifique la intervención requerida, el cual será presentado al supervisor del contrato para su verificación y aprobación.
19. Llevar hoja de vida de la maquinaria y equipos, la cual deberá contener como mínimo: identificación del rodante (placa, marca, modelo y tipo), historial de mantenimientos preventivos y correctivos, fechas de intervención, kilometraje, horómetro, actividades realizadas, repuestos utilizados y observaciones relevantes sobre su estado operativo.
20. Presentar facturas mensualmente, cuenta de cobro o documento equivalente según la normatividad contable y tributaria y el régimen reglamentario del contratista, anexando original de la orden de trabajo de mantenimiento y diligenciado el espacio correspondiente a la acción correctiva, copia de la cotización previamente revisada por el supervisor del contrato y adjuntando una relación que contenga mínimo: número orden de trabajo, identificación de la máquina o equipo (número de placa y número de control), kilometraje y concepto, valor y saldo del contrato; esto permite tener al día los registros de reparaciones y/o suministros al parque automotor.
21. Para las pruebas de ruta, el contratista deberá llevar un registro, cuando aplique, de la fecha, hora, kilometraje y recorrido realizado, las cuales se efectuarán en compañía del conductor habitual de la máquina pesada o del profesional designado por el supervisor del contrato, con el fin de verificar el correcto funcionamiento y desempeño del mismo.
22. El contratista deberá encargarse de la recolección, manejo y disposición final de los fluidos contaminantes generados durante la ejecución de las actividades de mantenimiento, tales como aceites, lubricantes y otros residuos peligrosos, garantizando el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente y de las disposiciones emitidas por la autoridad ambiental competente.
23. Los elementos, partes o repuestos retirados y reemplazados durante las labores de mantenimiento o reparación de la maquinaria y equipos, a excepción de los fluidos contaminantes y los filtros asociados, deberán ser entregados a la entidad una vez realizada la prueba de ruta en la cual se verifique el adecuado funcionamiento del rodante, en presencia del supervisor del contrato y mediante el acta correspondiente que relacione los elementos entregados, como soporte de las actividades ejecutadas.
24. Para la ejecución del contrato el Contratista priorizará dándole cumplimiento al numeral primero del artículo 2.2.1.2.4.2.7.5 del Decreto 287 de 2026, teniendo en cuenta que el contratista podría subcontratar bienes de la cadena de provisión.

4. PLAZO TENTATIVO

El plazo de ejecución que se estima para la futura contratación es hasta el 31 de diciembre del 2026, contados a partir de la firma del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de legalización.

5. RELACIÓN DE ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO PRESUPUESTAL	2.1.2.02.02.008.01
VALOR LÍMITE DEL GASTO SEGÚN RUBRO PRESUPUESTAL	SEISCIENTOS NOVENTA Y SIETE MILLONES DE PESOS M/CTE (\$697.000.000)



REQUERIMIENTO TÉCNICO DEL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR

Código: F-GJ-9200-238,37-013
Versión: 2.0
Fecha aprobación: Noviembre-26-2024
Página 13 de 13

IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL <i>(Marque con una "X" -Borre esta nota)</i>	FUNCIONAMIENTO	<input checked="" type="checkbox"/>	INVERSIÓN	
NOMBRE PROYECTO DE INVERSIÓN		NO APLICA		
CÓDIGO BPIN		NO APLICA		
LÍNEA ESTRATÉGICA		NO APLICA		
PROGRAMA		NO APLICA		
META		NO APLICA		

6. ANEXOS

Para proceder con los respectivos estudios que hacen parte de la fase de planeación del respectivo proceso de contratación, se anexan al presente requerimiento los documentos que sirven como soporte o complemento lo aquí contemplado, así:

- **ANEXO 1 – RELACIÓN DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARQUE AUTOMOTOR – 2026**

7.

RESPONSABLES

FIRMA RESPONSABLE INFORME TÉCNICO	
NOMBRE	HENRY MERCHÁN MORENO
CARGO O PROFESIÓN	PE C222.G28.CA
Elaboró:	Wilfred Emilio Palácio Verano Ingeniero mecánico especialista en Alta Gerencia CPS Alcaldía de Bucaramanga