

ENTIDAD	ALCALDÍA DE TUNJA
DEPENDENCIA QUE PROYECTA	SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
DEPENDENCIA A LA QUE SE DIRIGE	UNIDAD ESPECIAL DE CONTRATACIÓN ESTATAL
NOMBRE DEL PROYECTO Y FICHA EBI	ANÁLISIS Y MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE DEL MUNICIPIO DE TUNJA FICHA: 2024150010084 FORTALECIMIENTO PARA LA GESTIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO PARA UN DESARROLLO BAJO EN CARBONO Y RESILIENTE AL CLIMA EN EL MUNICIPIO DE TUNJA, BOYACÁ FICHA: 2024150010086
FECHA	OCTUBRE DE 2026

1. DESCRIPCION DE LA NECESIDAD

Que de conformidad con el artículo 1 de la Constitución Política Nacional, Colombia se enmarca en el modelo de Estado Social de Derecho, se organiza como República unitaria, descentralizada, con autonomía de sus entidades territoriales, democrática, participativa y pluralista, fundada en el respeto de la dignidad humana, en el trabajo y la solidaridad de las personas que la integran y en la prevalencia del interés general.

Que así mismo su artículo 2, consagra que los fines del Estado son: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; 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. Adicionalmente, agrega el artículo 2 que, las autoridades están instituidas para proteger a todas las personas residentes en Colombia, así como para garantizar la vida, honra, bienes, creencias, derechos y libertades, y el cumplimiento de los deberes sociales del Estado y de los particulares.

Que consecuentemente, el artículo 79 de la Constitución Nacional, reconoce como un derecho de todas las personas el gozar de un ambiente sano y de participar en las decisiones que lo afecten, de igual forma, establece que es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente y conservar las áreas de especial importancia ecológica.

Que dentro de la organización del Estado y conforme con lo establecido en los artículos 286 y 287 de la Constitución Política de 1991, el municipio, como entidad territorial, goza de autonomía para la gestión de sus intereses, dentro de los límites de la Constitución y la Ley.

Que el artículo 313 de la Constitución Política de Colombia, establece en su numeral 9, que corresponde a los concejos municipales: "Dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio"

Que el artículo 3 de la Ley 80 de 1993, es uno de los desarrollos legales más importantes de los fines y del interés general, proclamados en la Constitución Política, al disponer que, dentro de los fines de la contratación estatal, los servidores públicos, tendrán en consideración que al celebrar contratos y con la ejecución de los mismos, las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales, así como también, la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados que colaboran con ellas en la consecución de dichos fines.

Que conforme con lo dispuesto en el numeral 5 del literal d) del artículo 91 de la Ley 136 de 1994, modificado por el artículo 29 de Ley 1551 de 2012, dentro de las funciones asignadas a los alcaldes en relación con la administración municipal está la de "*Ordenar los gastos y celebrar los contratos y convenios municipales de acuerdo con el plan de desarrollo económico, social y con el presupuesto, observando las normas jurídicas aplicables*".

Que además de las obligaciones y funciones de los municipios que le son propias por la Constitución y la Ley, en el parágrafo del artículo 28 de la Ley 1454 de 2011, se dispuso, una competencia residual al expresar que, "los municipios son titulares de cualquier competencia que no esté atribuida expresamente a los departamentos o a la Nación".

Que en el marco de la Ley 99 de 1993, por la cual se crea el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental –SINA y se dictan otras disposiciones y en cumplimiento del ARTÍCULO 65 de la presente ley, dispone. Las Funciones de los Municipios numeral 1: "Promover y ejecutar programas y políticas nacionales, regionales y sectoriales en relación con el medio ambiente y los recursos naturales renovables; elaborar los planes, programas y proyectos ambientales municipales articulados a los planes, programas y proyectos regionales, departamentales y nacionales.

Que de acuerdo con los numerales 2 y 10 del artículo 5° de la Ley 99 de 1993, corresponde al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible regular las condiciones generales para el saneamiento del medio ambiente y el uso, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales con el fin de mitigar o eliminar el impacto de actividades contaminantes, así como determinar las normas ambientales mínimas y las regulaciones aplicables a todas las actividades que puedan generar directa o indirectamente daños ambientales.

Que según el numeral 25 del artículo 5° de la Ley 99 de 1993, corresponde al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible establecer los límites máximos permisibles de emisión, descarga, transporte o depósito de sustancias, productos, compuestos o cualquier otra materia que pueda afectar el medio ambiente o los recursos naturales renovables; del mismo modo, prohibir, restringir o regular la fabricación, distribución, uso, disposición o vertimiento de sustancias causantes de degradación ambiental.

Que de conformidad con los numerales 11 y 14 del artículo 5° de la Ley 99 de 1993, es función del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible dictar las regulaciones ambientales de carácter general para controlar

y reducir la contaminación atmosférica en todo el territorio nacional y definir y regular los instrumentos administrativos y los mecanismos para la prevención y control de los factores de deterioro ambiental.

Que en concordancia con el numeral 12 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, establece que las Corporaciones Autónomas Regionales, y las autoridades a que se refieren los artículos 65 y 66 de la Ley 99 de 1993 y 13 de la Ley 768 de 2002, les compete en el área de su jurisdicción ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental del uso del aire y los demás recursos naturales, las cuales comprenderán la emisión o incorporación de residuos líquidos, sólidos y gaseosos al aire, así como las emisiones que puedan causar daño o poner en peligro los recursos naturales renovables.

Que el literal b) del artículo 2.2.5.1.2.2 del Decreto 1076 de 2015, establece que la quema de combustibles fósiles utilizados por el parque automotor es una actividad contaminante sujeta a prioritaria atención y control por parte de las autoridades ambientales. A su vez, el artículo 2.2.5.1.6.1 ibidem, consagra como función del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible establecer normas ambientales y fijar los estándares permisibles de emisión de contaminantes producidos por fuentes móviles. Por su parte los artículos 2.2.5.1.8.2 y 2.2.5.1.8.3 ibidem, asignan a este Ministerio la función de establecer los requisitos de certificación del cumplimiento de normas de emisión para vehículos automotores y los mecanismos de evaluación de emisiones de los mismos.

Que los artículos 28 y 50 de la Ley 769 de 2002, establecen que para que un vehículo pueda transitar por el territorio nacional debe cumplir las normas de emisiones contaminantes y establece la obligación del propietario o tenedor del vehículo de mantenerlo en óptimas condiciones mecánicas, ambientales y de seguridad.

Que la Ley 1972 de 2019, señala que, a partir del 1 de enero de 2023, las fuentes móviles con motor ciclo diésel que se fabriquen, ensamblen o importen al país deben cumplir con los límites máximos permisibles de emisión de contaminantes al aire correspondientes a tecnologías Euro VI, su equivalente o superiores.

Que así mismo, en la mencionada ley, se determina que a partir del 1 de enero de 2021 todas las motocicletas que se fabriquen, ensamblen o importen al país deben cumplir con los límites máximos permisibles de emisión de contaminantes al aire correspondientes a tecnologías Euro 3, su equivalente o superior. Por su parte, el CONPES 3943 de 2019 "POLÍTICA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DEL AIRE", indica que, a partir del 2021, se distribuirá gasolina de 50 ppm en contenido de azufre, lo cual permite la adopción de estándares de emisión equivalentes a tecnologías euro 4.

Que de acuerdo con la Resolución No. 0762 de 18 de julio de 2022, "Por la cual se reglamentan los límites máximos permisibles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres, se reglamentan los artículos 2.2.5.1.6.1, 2.2.5.1.8.2 y 2.2.5.1.8.3 de Decreto 1076 de 2015 y se adoptan otras disposiciones", se tiene en sus disposiciones generales y definiciones Artículo 1. Objeto. La presente resolución establece los límites máximos permisibles de emisión de contaminantes que deben cumplir las fuentes móviles terrestres, reglamenta los requisitos y certificaciones a las que están sujetas, sean estas

importadas, ensambladas o de fabricación nacional y adopta otras disposiciones, con el objeto de proteger el ambiente, la salud, el derecho a un ambiente sano y la vida humana de los riesgos generados por los contaminantes provenientes de las fuentes móviles terrestres.

Que, en la Resolución en mención, en el **capítulo III. VIGILANCIA Y CONTROL DE FUENTES MÓVILES TERRESTRES DE CARRETERA EN CIRCULACIÓN. ARTÍCULO 23. OPERATIVOS DE REVISIÓN DE FUENTES MÓVILES TERRESTRES DE CARRETERA EN CIRCULACIÓN**, Las autoridades ambientales en el marco de sus competencias y en conjunto con las autoridades departamentales, distritales y municipales de tránsito, realizarán operativos de verificación de emisiones contaminantes generadas por las fuentes móviles terrestres de carretera en circulación, empleando los equipos y procedimientos establecidos en las Normas Técnicas Colombianas (NTC) 4231, 4983 y 5365. Los operativos de revisión deberán realizarse como mínimo con la siguiente periodicidad:

Tabla 25. Frecuencia mínima de operativos en vía por parte de las autoridades competentes.

Municipios con población	Frecuencia mínima	Puntos mínimos/día
> 1.000.000 habitantes	15 días/mes	4
> 300.000 habitantes	4 días/mes	2
> 100.000 habitantes	4 días/año	2

De conformidad con el cuadro anterior y en estricto cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable, considerando que el municipio de Tunja cuenta con una población mayor a 100.000 e inferior a 300.000 habitantes, la norma establece la realización de cuatro (4) días de monitoreo al año con un mínimo de dos (2) puntos de control por cada día. Con base en lo anterior, se da cumplimiento a lo normativo y se justifica el número de operativos y puntos propuestos en el presente estudio, fijando un total de cuatro (4) operativos y dos (2) puntos de monitoreo por cada operativo

Que en el panorama municipal de conformidad con lo establecido en el **Decreto 0001 del 02 de enero de 2023**, *"Por el cual se determina la Estructura de la Administración Central del Municipio de Tunja, las funciones de sus dependencias y se dictan otras disposiciones"* y el Manual de Procesos, Subprocesos y Procedimientos de la Alcaldía de Tunja, la Secretaría de Medio Ambiente del Municipio está conformada por dos unidades:

- **Unidad de Gestión Ambiental y Protección de los Recursos Naturales**, la cual tiene como propósito principal liderar la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, planes, programas, y proyectos para la gestión ambiental.

Además, dentro de sus funciones contempla: Diseñar y coordinar estrategias de mejoramiento de la calidad del aire y la prevención y corrección de la contaminación auditiva, así como establecer las redes de monitoreo respectivas.

- **Unidad de Gestión de Protección y Bienestar animal**, su propósito principal es liderar la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, planes, programas, proyectos que contribuyan a la protección, bienestar y sana convivencia de la fauna doméstica y silvestre.

Que, de esta manera, y de acuerdo con las actividades misionales de la Secretaría de Medio Ambiente, el municipio de Tunja en los últimos años ha contratado diferentes procesos para adelantar los monitoreos de calidad del aire en el municipio de Tunja, tal como a continuación se señala:

- Para la vigencia 2019, se llevó a cabo proceso de mínima cuantía para la prestación de servicios para el monitoreo de calidad de aire de fuentes móviles que se encuentran en circulación por la infraestructura vial de la ciudad de Tunja, mediante la ejecución de tres operativos coordinados por las Secretarías de Desarrollo y Tránsito de la ciudad, dentro de las medidas establecidas para la protección y conservación del medio ambiente.
- Para la vigencia 2021, se llevó a cabo proceso de mínima cuantía SMC-AMT-0772021 bajo objeto SDE-0149 Prestación de servicios para el monitoreo de calidad de aire de fuentes móviles que se encuentran en circulación por la infraestructura vial de la ciudad de Tunja mediante la ejecución de dos operativos coordinados por las Secretarías de Desarrollo y Tránsito de la ciudad, dentro de las medidas establecidas para la protección y conservación del medio ambiente.
- Para la vigencia 2022, se llevó a cabo proceso de mínima cuantía para llevar a cabo SDE-0021 suministro de servicios de monitoreo de emisiones atmosféricas para el municipio de Tunja.
- Para la vigencia 2023 se llevó a cabo el proceso de mínima cuantía para el SMA-016 suministro de servicios de monitoreo de emisiones atmosféricas para el municipio de Tunja.
- Finalmente, para 2025 se llevó a cabo el proceso de mínima cuantía para el SMA-07 PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MONITOREO DE FUENTES MÓVILES TERRESTRES PARA EL MUNICIPIO DE TUNJA.

Que de esta manera, en el Plan de Desarrollo Municipal "Conectemos Tunja con el mundo 2024 – 2027" se tiene contemplado el indicador de producto: **IP- 148 Campaña de monitoreo de calidad del aire realizadas y IP- 155 Documentos de planeación con la propuesta de acciones de mitigación y adaptación al cambio climático diseñados**

Que, en virtud de lo mencionado, es necesario que la Secretaría de Medio Ambiente adelante un proceso de prestación de servicios que permita la realización de: **SMA-13 PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA EL MONITOREO DE FUENTES MÓVILES TERRESTRES PARA EL MUNICIPIO DE TUNJA. IP – 148, IP – 155**

Que, la Secretaría de Medio Ambiente formuló el proyecto de inversión denominado "**ANÁLISIS Y MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE DEL MUNICIPIO DE TUNJA**", identificado con el número de ficha EBI 2024150010084, el cual tiene como propósito general disminuir la contaminación atmosférica en la ciudad. Esta iniciativa surge para mitigar los altos niveles de dióxido de carbono y gases de efecto

invernadero derivados de la combustión de combustibles por parte de los vehículos que transitan por el municipio, ante la necesidad de implementar y fortalecer controles operativos de emisiones que garanticen una calidad del aire saludable.

Que, la Secretaría de Medio Ambiente formuló el proyecto "**FORTALECIMIENTO PARA LA GESTIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO PARA UN DESARROLLO BAJO EN CARBONO Y RESILIENTE AL CLIMA EN EL MUNICIPIO DE TUNJA, BOYACÁ**" con número de registro 2024150010086, el cual surge para dar solución a la inadecuada capacidad de gestión, articulación y planificación territorial frente al cambio climático —problemática central caracterizada por la desarticulación con los planes departamentales y municipales y la insuficiente capacidad institucional e interinstitucional—, estableciendo como propósito la formulación del Plan de Acción de mitigación y adaptación municipal; en este contexto, las acciones operativas y técnicas que se pretenden contratar mediante este proceso se articulan de manera directa con el proyecto para robustecer la base de información, el seguimiento ambiental y la capacidad de respuesta técnica que demanda la entidad en cumplimiento de sus metas de sostenibilidad y resiliencia climática.

Que, en correlación con lo anterior, la presente contratación se articula directamente con los indicadores del Plan de Desarrollo que dan cumplimiento a los objetivos de los proyectos, especificados así:

Plan: Conectemos Tunja con el Mundo 2024-2027.

Sector: Ambiente y desarrollo sostenible

Estrategia: conectemos con nuestro territorio.

Programa: Fortalecimiento del desempeño ambiental de los sectores productivos.

Subprograma: Política ambiental local conectada con el mundo.

Indicador: IP- 148 Campañas de monitoreo de calidad del aire realizadas

Proyecto: Análisis y monitoreo de la calidad del aire del municipio de Tunja

Ficha EBI número: 2024150010084

Plan: Conectemos Tunja con el Mundo 2024-2027.

Sector: Ambiente y desarrollo sostenible

Estrategia: conectemos con nuestro territorio.

Programa: Gestión del cambio climático para un desarrollo bajo de carbono y resiliente al clima en el municipio de Tunja Boyacá

Subprograma: Intersubsectorial ambiente

Indicador: IP- 155 Documentos de planeación con la propuesta de acciones de mitigación y adaptación al cambio climático diseñados

Proyecto: Fortalecimiento para la gestión del cambio climático para un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima en el municipio de Tunja, Boyacá

Ficha EBI número: 2024150010086

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES ESENCIALES, Y LA IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR

2.1 DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES Y LA IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR

2.1.1 Objeto: SMA-13 PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA EL MONITOREO DE FUENTES MÓVILES TERRESTRES PARA EL MUNICIPIO DE TUNJA. IP – 148, IP – 155

2.1.2 Alcance: Realizar la medición de la concentración de contaminantes emitidos por fuentes móviles en circulación y la verificación del cumplimiento de la Normativa Ambiental Nacional y los límites máximos permitidos con personal y equipos especializados y autorizados de conformidad con el procedimiento de medición establecido en la Resolución No. 0762 de 18 de julio de 2022, y las normas técnicas que lo puedan llegar a modificar, adicionar o que se encuentren vigentes sobre la materia, con el fin de garantizar óptimas condiciones de funcionamiento de los automotores evitando la contaminación ambiental local.

2.1.3 Descripción detallada de las actividades a desarrollar:

- a. El contratista con plena autonomía técnica y administrativa y bajo su propia responsabilidad deberá realizar lo siguiente:

Descripción de Operativos	No. Operativo	Puntos de Monitoreo	Número de Vehículos por operativo	DESCRIPCIÓN
Monitoreo de emisiones de gases de fuentes móviles en circulación por las vías de la ciudad de Tunja y/o centros de acopio de vehículos públicos, los cuales serán coordinados por la Secretaría de Medio Ambiente.	Operativo No. 1	No. 1	10	Diagnóstico de cada vehículo en jornada diurna, con la presentación del informe respectivo, de conformidad con el procedimiento de medición establecido en el "Procedimiento de evaluación de emisiones para fuentes móviles en prueba Dinámica" de la Resolución No. 0762 del 18 de julio de 2022 y las normas técnicas que lo modifiquen, adicionen o se encuentren vigentes sobre la materia.
		No. 2	10	
	Operativo No. 2	No. 1	10	
		No. 2	10	
	Operativo No. 3	No. 1	10	
		No. 2	10	
	Operativo No. 4	No. 1	10	
		No. 2	10	
Total	4	8	80	

Es fundamental tener presente que el número de inspecciones diarias puede variar dependiendo a situaciones ajenas a la administración municipal y al contratista como lo son: el flujo vehicular, clima y acompañamiento de las autoridades de tránsito y situaciones sanitarias. Sin embargo, se deben realizar como mínimo 20 inspecciones por operativo y en cada operativo, se deberán revisar y

realizar análisis de acuerdo con el tipo de combustible DIESEL y/o GASOLINA. El análisis se deberá realizar tanto a vehículos del servicio público como particulares.

- b. Establecer un programa y cronograma de trabajo junto con la supervisión, para la realización de los operativos, para lo cual dispondrá de toda la capacidad técnica establecida en las condiciones técnicas del contrato.

Dentro de las actividades registradas en el cronograma descrito, deberá establecerse el montaje de la estructura carpada (lona impermeable de alta resistencia) a fin de proteger los equipos en caso de lluvia y/o intenso sol. En igual sentido, deberán identificarse con antelación y bajo la orientación de la Secretaría de Movilidad y Vida Territorial los puntos o lugares donde se adelantarán los operativos de control que cumplan con las siguientes condiciones:

- Lugares con alta concentración de vehículos, dentro del área urbana con tráfico pesado, intersecciones, estaciones de transporte público, o cerca de zonas industriales.
 - Considerar que la selección de puntos refleje la presencia de diferentes tipos de vehículos (automóviles, camiones, autobuses, motocicletas).
 - Estimar la facilidad de acceso para el personal que realizará el monitoreo y la toma de muestras.
 - Evaluar que los puntos seleccionados sean representativos de la situación de las fuentes móviles en el área de interés, garantizando que los resultados del monitoreo sean válidos y aplicables a la población afectada.
 - Garantizar que los puntos seleccionados para el desarrollo de los operativos de control cuenten con el espacio suficiente para dicho fin y no generen obstaculización de la movilidad de las vías paralelas a los mismos.
- c. Elaborar y entregar el respectivo informe por vehículo y el informe de evaluación con análisis estadístico y comportamiento obtenido en cada uno de los operativos de monitoreo ejecutados, teniendo en cuenta que el informe involucre plenamente los siguientes aspectos:
- Mediciones de emisiones de humo de escape de los vehículos accionados con ciclo diésel, en condiciones de aceleración libre mediante los procedimientos técnicos definidos en NTC-4231-2012.
 - Medición de las concentraciones de diferentes contaminantes de los gases de escape de los vehículos que operan con ciclo OTTO (gasolina) en condiciones de marcha mínima (ralentí) y velocidad de cruce mediante los procedimientos técnicos definidos en NTC 4983 2012.
 - Mediciones de las concentraciones de diferentes contaminantes en los gases de escape de las motocicletas, motociclos, mototriciclos, motocarros, y cuatrimotos, accionadas con gasolina (cuatro tiempos) como una mezcla de gasolina –aceite (dos tiempos) en condiciones de marcha mínima o ralentí, mediante los procedimientos técnicos definidos en NTC -5365-2012.
- d. Prestar el servicio y garantizar el perfecto funcionamiento y calibración de los equipos de medición durante la realización de las actividades de monitoreo, los cuales deben estar en capacidad de medir emisiones de: Monóxido de Carbono (CO), Dióxido de Carbono (CO₂), Oxígeno (O₂) e Hidrocarburos (HC).

El contratista, deberá contar con mínimo dos (2) equipos DISPONIBLES para los operativos de control en vía (opacímetro y analizador de gases), los cuales deberán estar debidamente acreditados en marco de lo previsto en la Resolución 105 de 2022, emitida por el IDEAM, norma que actualiza

el procedimiento de Autorización de Organismos de Evaluación de la Conformidad (OEC), para la medición de emisiones contaminantes generadas por fuentes móviles en Colombia. Los equipos referidos deberán permitir la medición de gases en vehículos que operan a gasolina, así como también, para medición de opacidad, es decir, dos (2) analizadores de gases y dos (2) opacímetros, con la totalidad de sensores periféricos que son requeridos para el correcto funcionamiento de los equipos y ejecución de las pruebas.

En referencia a la documentación soporte de dichos equipos, esta deberá ser entregada a la supervisión, previo inicio de las actividades del contrato (resultados pruebas de exactitud, repetibilidad y tiempo de respuesta, certificados de calibración vigentes, y todos aquellos soportes que la Supervisión considere importantes para la ejecución de las pruebas).

- e. Estructurar y presentar el respectivo concepto técnico frente a los resultados de los monitoreos realizados en la ciudad de Tunja, que permitan generar tanto el diagnóstico final a las condiciones encontradas, así como las conclusiones derivadas de dichos resultados.
- f. Disponer de un profesional en ingeniería, preferiblemente en Mecánica, Ambiental o Química, que tenga como mínimo dos (2) años de experiencia general relacionada con las funciones del cargo, quien asegurará el brindar el apoyo técnico requerido para el fin mismo de la contratación proyectada, asegurando que cuente con el conocimiento, e idoneidad específica mínima de un año de experiencia en la medición de emisiones generadas por fuentes móviles, relacionada en el manejo de equipos de medición de gases en fuentes móviles, los cuales están descritos en la última versión del Manual de Procesos y Protocolos del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM, para las autoridades ambientales. Igualmente, contar con los vehículos requeridos, gastos de rodaje y combustible de los mismos. El personal encargado de las mediciones de emisiones generadas por fuentes móviles debe tener como mínimo conocimientos demostrables de las normas NTC 4983, NTC 4231, NTC 5365 y la Resolución 910 del 2008, emitida por el ahora MADS.
- g. Generar y entregar copia del formato de revisión al propietario del vehículo o moto evaluado, como al municipio de Tunja, en el cual se registre el resultado obtenido en el proceso de revisión en materia de gases, de conformidad con lo dispuesto en la Resolución 762 del año 2022 y/o normatividad vigente.
- h. Dar cumplimiento a la normatividad vigente y aplicable a los centros de diagnóstico automotor, equipos y procedimientos de medición de calidad del aire de fuentes móviles en circulación.
- i. Mantener los precios ofrecidos durante el término de ejecución del contrato.
- j. Tener en cuenta que las omisiones o ambigüedades que se puedan presentar en las especificaciones de la Alcaldía de Tunja no exoneran al contratista de la responsabilidad de efectuar la entrega de la información recolectada en el estudio.
- k. Asegurar que, si en su condición de contratista encuentra inexactitudes o incorrecciones en las especificaciones, deberá hacer corregir o aclarar a la Alcaldía de Tunja, estas discrepancias antes de iniciar la ejecución del contrato.

- I. Las demás actividades estrictamente necesarias para la ejecución del objeto contractual y directamente relacionadas con las obligaciones descritas

2.1.4 Clasificador de bienes y servicios de Naciones Unidas:

Código Segmento	Código Familia	Código Clase	Producto	Nombre
77000000	77120000	77121500	77121504	Servicios de monitoreo o medición de la contaminación del aire.
77000000	77120000	77121500	77121507	Servicios de monitoreo del dióxido de carbono.
77000000	77120000	77121500	77121508	Monitoreo de partículas de aire.

2.1.5 Código CIIU:

CÓDIGO CIIU:	ACTIVIDAD
7112	Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica.

- 2.1.6 Plan de adquisiciones:** este objeto se encuentra en el plan de adquisiciones del municipio de Tunja, correspondiente a la presente vigencia.

2.2. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR

2.2.1 Tipo de Contrato: Contrato de prestación de servicios.

2.2.2 Plazo de ejecución: El plazo de ejecución del contrato será de **dos meses (02) meses sin exceder el 31 de diciembre de 2026**, contados a partir del acta de inicio, previo perfeccionamiento del contrato y cumplimiento de los requisitos de ejecución. Dentro de los tres (3) días siguientes a la firma del contrato el supervisor deberá suscribir con el contratista el acta de Inicio previo perfeccionamiento del contrato y cumplimiento de los requisitos de ejecución, acta que deberá ser cargada por el supervisor en el SECOP II.

2.2.3 Lugar de ejecución: Municipio de Tunja.

2.2.4 Valor estimado del Contrato: El valor total del presente contrato es por la suma de incluidos todos los impuestos y demás costos a que haya lugar, de acuerdo con el siguiente presupuesto: CINCUENTA Y CUATRO MILLONES OCHOCIENTOS DIECINUEVE MIL TRESCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS (\$ 54.819.333) M/CTE

2.2.5 Rubro Presupuestal:

CÓDIGO	NOMBRE DEL RUBRO	FUENTE DE RECURSOS	VALOR	Número de Certificado de Disponibilidad presupuestal
A.2.3.32.01.0900.01.2101	Análisis y monitoreo de la calidad de aire del municipio de Tunja	RECURSOS PROPIOS - INVERSIÓN	CUARENTA Y TRES MILLONES OCHOCIENTOS DOCE MIL PESOS. (\$43.812.000,00)	20264592
A.2.3.32.01.0900.01.3311.01	Análisis y monitoreo de la calidad del aire del municipio de Tunja-RB Superavit	RECURSOS DE BALANCE DE LIBRE DESTINACION	TRES MILLONES DOSCIENTOS CINCUENTA Y DOS MIL QUINIENTOS PESOS (\$3.252.500,00)	202264592
A.2.3.32.06.0900.01.2101	Fortalecimiento para la gestión del cambio climático para un desarrollo bajo en carbón y resiliente al clima en el municipio de Tunja Boyacá	RECURSOS PROPIOS - INVERSIÓN	UN MILLON TRESCIENTOS TREINTA Y OCHO MIL PESOS (\$1.338.000,00)	20264591
A.2.3.32.06.0900.01.3311.01	Fortalecimiento para la gestión del cambio climático para un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima en el municipio de Tunja Boyaca -RB superavit	RECURSOS DEL BALANCE DE LIBRE DESTIACION	TRECE MILLONES QUINIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS PESOS (\$13.597.500,00)	20264591

2.2.6 Forma de Pago:

El valor del contrato se pagará en dos (2) pagos parciales distribuidos por porcentaje de avance en la ejecución de las actividades, de la siguiente manera:

Primer pago (50%): Se efectuará contra la ejecución y entrega a satisfacción de los informes de resultados y análisis de los operativos 1 y 2. Para su trámite, el contratista deberá presentar la respectiva factura, con el visto bueno del supervisor, la expedición del certificado de cumplimiento y/o recibo a satisfacción por parte del supervisor, y los soportes de pago de aportes al Sistema General de Seguridad Social Integral.

Segundo y último pago (50%): Se efectuará una vez se lleve a cabo la terminación del contrato y contra la ejecución y entrega a satisfacción de los informes de resultados y análisis de los operativos 3 y 4. Para su trámite, el contratista deberá presentar la respectiva factura, con el visto bueno del supervisor, la expedición del certificado de cumplimiento y/o recibo a satisfacción definitivo por parte del supervisor, el acta de terminación del contrato y los documentos necesarios para dar inicio a los trámites de su posterior liquidación.

Para tramitar cada uno de los pagos, el contratista deberá acreditar constancia de pago de sus empleados al Sistema General de Seguridad Social Integral (Salud, Pensión y Riesgos Profesionales), además de Parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA e ICBF), cuando a ello haya lugar, de conformidad con la normatividad vigente.

Los pagos a que se obliga el Municipio en virtud del contrato quedan supeditados a las apropiaciones que con tal fin se establezcan en su presupuesto para la vigencia fiscal del presente año.

Los pagos están sujetos a las disponibilidades del Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC).

2.2.7 Supervisión: La supervisión de la ejecución del contrato, será ejercida por la señora **DERY JULIETH PULIDO LEGUIZAMON** quien se desempeña como **PROFESIONAL ESPECIALIZADO DE LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE** de la Alcaldía del municipio de Tunja o quien haga sus veces, o a quien el jefe de oficina o el ordenador del gasto designe para tal fin mediante oficio. Para tales efectos, el supervisor estará sujeto a lo dispuesto en el numeral 1 del artículo 26 de la Ley 80 de 1993, la Ley 1474 de 2011 (Estatuto Anticorrupción), y demás normas que regulen la materia.

2.2.8 Obligaciones Generales del Contratista:

1. Cumplir con el objeto del contrato, aplicando todos sus conocimientos y experiencia, atendiendo a la normatividad vigente y procedimientos legales establecidos por el gobierno nacional, ejecutando las actividades objeto del proceso contractual.
2. Presentar oportunamente la respectiva factura o cuenta de cobro de conformidad con la forma de pago estipulada en el contrato, junto con el informe de actividades realizadas o productos relacionados en el contrato, para efectos de que sean recibidos a satisfacción por parte del supervisor, para el pago respectivo.
3. Constituir y allegar al MUNICIPIO, las garantías requeridas dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato. (cuando aplique).

4. Ejecutar el objeto del contrato de acuerdo con las especificaciones establecidas.
5. Dar cumplimiento a los derechos y deberes consagrados en el artículo 5º de la Ley 80 de 1993.
6. El proveedor deberá tener en cuenta que en su propuesta que la Administración de Tunja es una entidad de carácter público.
7. Informar oportunamente de cualquier petición o amenaza, de quien, actuando por fuera de ley, pretenda obligarlo a hacer u omitir algún acto u ocultar hechos que afecten los intereses de la entidad y la ejecución del contrato.
8. Cumplir con los pagos correspondientes al Sistema General de Seguridad Social en Salud y Pensión, Parafiscales, Cajas de Compensación Familiar, SENA e ICBF, de conformidad con lo establecido en la normatividad Vigente Presentar los certificados de pago de aportes parafiscales
9. Cumplir con el objeto del contrato en condiciones de eficiencia, oportunidad y calidad.
10. Ejecutar el objeto del contrato de acuerdo con lo estipulado en los estudios previos, la invitación pública y la propuesta presentada por el contratista.
11. En general, se obliga a todas aquellas prestaciones que surjan del natural desarrollo del contrato y de la oferta presentada al Municipio, la cual forma parte integral del contrato, siempre que no se oponga a sus cláusulas.
12. El CONTRATISTA, será responsable ante las autoridades de los actos u omisiones en el ejercicio de las actividades que desarrolle en virtud del contrato, cuando con ellos cause perjuicio a la Administración o a terceros.
13. Obrar con lealtad, buena fe, diligencia y el cuidado necesario en el desarrollo del contrato y en los asuntos que le asigne el supervisor, evitando dilaciones.
14. Las demás inherentes al objeto del contrato.

2.2.9 Obligaciones específicas del contratista:

Bajo su autonomía y sus propios medios, el contratista realizará las siguientes actividades:

2.2.9.1 Específicas

- a. El contratista con plena autonomía técnica y administrativa y bajo su propia responsabilidad deberá realizar lo siguiente:

Descripción de Operativos	No. Operativo	Puntos de Monitoreo	Número de Vehículos por operativo	DESCRIPCIÓN
Monitoreo de emisiones de gases de fuentes móviles en circulación por las vías de la ciudad de Tunja y/o centros de acopio de vehículos públicos, los cuales serán coordinados por la Secretaría de Medio Ambiente.	Operativo No. 1	No. 1	10	Diagnóstico de cada vehículo en jornada diurna, con la presentación del informe respectivo, de conformidad con el procedimiento de medición establecido en el "Procedimiento de evaluación de emisiones para fuentes móviles en prueba Dinámica" de la Resolución No. 0762 del 18 de julio de
		No. 2	10	
	Operativo No. 2	No. 1	10	
		No. 2	10	
		No. 1	10	

	Operativo No. 3	No. 2	10	2022 y las normas técnicas que lo modifiquen, adicionen o se encuentren vigentes sobre la materia.
	Operativo No. 4	No. 1	10	
		No. 2	10	
Total	4	8	80	

- b. El contratista deberá presentar y concertar con el supervisor del contrato y la Secretaría de Movilidad y Vida Territorial, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes al Acta de Inicio, el programa y cronograma de los operativos de monitoreo de fuentes móviles (fechas, horarios, carpa impermeable para equipos y ubicación de puntos). Los puntos requerirán aprobación previa del supervisor y de la Secretaría de Movilidad, debiendo ubicarse en zonas urbanas de alto tráfico o industriales, abarcar diversidad vehicular, garantizar fácil acceso y operar sin obstaculizar el tráfico, lo cual se acreditará con el Cronograma de Trabajo suscrito mediante Acta de Aprobación por la supervisión y la Secretaría de Movilidad.
- c. El contratista deberá elaborar y entregar el informe individual por cada vehículo evaluado, así como el informe consolidado de evaluación con el análisis estadístico y la caracterización del comportamiento obtenido en cada operativo de monitoreo ejecutado en el municipio de Tunja, garantizando que dichos documentos involucren integralmente los resultados de las mediciones de emisiones de humo de escape en aceleración libre para vehículos Diésel bajo los procedimientos de la NTC 4231:2012, las mediciones de concentraciones de contaminantes en gases de escape para vehículos a gasolina (ciclo OTTO) en marcha mínima (ralentí) y velocidad de cruce según la NTC 4983:2012, y las mediciones de contaminantes en gases de escape para motocicletas, motociclos, mototriciclos, motocarros y cuatrimotos de 2 y 4 tiempos en marcha mínima conforme a la NTC 5365:2012, lo cual se acreditará mediante la entrega oficial a la supervisión del contrato de las bases de datos organizadas y el Informe de Evaluación Ambiental y Análisis Estadístico en versión impresa y digital.
- d. El contratista deberá ejecutar directamente los monitoreos usando equipos en óptimo estado y calibración continua, capaces de medir CO, CO₂, O₂, eHC. Contará en campo con mínimo dos (2) analizadores de gases y dos (2) opacímetros con sus sensores periféricos, acreditados bajo la Res. 105/2022 del IDEAM. Previo al inicio de campo, entregará al supervisor la carpeta técnica organizada de los equipos (pruebas de exactitud, repetibilidad, tiempo de respuesta y certificados de calibración vigentes), lo cual se acreditará con la entrega física/digital de la carpeta y el concepto técnico formal de aprobación emitido por la supervisión antes del arranque operativo
- e. El contratista deberá estructurar y presentar el respectivo concepto técnico especializado frente a los resultados de los monitoreos de fuentes móviles realizados en la ciudad de Tunja, el cual permita consolidar el diagnóstico final de las condiciones ambientales encontradas, evaluar el grado de cumplimiento normativo en materia de emisiones contaminantes y formular las conclusiones de carácter técnico y ambiental derivadas de dichos análisis, lo cual se acreditará mediante la entrega formal a la supervisión del contrato del documento técnico impreso y digital contentivo del informe analítico, el diagnóstico ambiental y las conclusiones orientadas a la toma de decisiones de la entidad pública.

- f. El contratista deberá disponer, bajo su exclusiva responsabilidad laboral, de un (1) profesional en Ingeniería Mecánica, Ambiental o Química con tarjeta profesional vigente, dos (2) años de experiencia general (computados desde la matrícula) y un (1) año de experiencia específica en medición de emisiones y manejo de equipos bajo protocolo IDEAM; y dos (2) técnicos ambientales, mecánicos o bachilleres con curso de fuentes móviles, con un (1) año de experiencia general y conocimientos en NTC 4983, NTC 4231, NTC 5365 y Res. 762/2022 del MADS, garantizando los vehículos requeridos con combustible y rodamiento, lo cual se acreditará mediante la entrega de la carpeta de hojas de vida soportadas (títulos, matrículas, certificados de experiencia, curso de fuentes móviles y PILA) y la documentación de los vehículos (SOAT y técnico-mecánica vigentes).
- g. El contratista deberá generar y entregar copia del formato de revisión al propietario del vehículo o moto evaluado, como al municipio de Tunja, en el cual se registre el resultado obtenido en el proceso de revisión en materia de gases, de conformidad con lo dispuesto en la Resolución 762 del año 2022 y/o normatividad vigente.
- h. Las demás actividades estrictamente necesarias para la ejecución del objeto contractual y directamente relacionadas con las obligaciones descritas

Nota: las obligaciones específicas se detallan de forma técnica en el **FORMATO No. 4 CAPACIDAD TÉCNICA**

2.2.10 Obligaciones del Municipio:

1. Dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 4 de la Ley 80 de 1993, referido a los derechos y deberes de las entidades estatales.
2. Pagar el valor del contrato en las condiciones pactadas.
3. Suministrar en forma oportuna la información solicitada por el contratista, así como todos aquellos documentos, elementos, información e insumos que requiera para el desarrollo de las actividades del contrato.
4. Designar el supervisor para la vigilancia y control del objeto contratado.
5. Verificar que el contratista realice el pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, parafiscales, ICBF, SENA y Cajas de Compensación Familiar (cuando a ello haya lugar), en las condiciones establecidas por la normativa vigente.
6. Cumplir y hacer cumplir las condiciones pactadas en el contrato y en los documentos que forman parte de este
7. Resolver las peticiones presentadas por el contratista en los términos contemplados en la Ley.

3. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

Teniendo en cuenta que el objeto del contrato corresponde a un contrato de prestación de servicios cuyo valor estimado es de **CINCUENTA Y CUATRO MILLONES OCHOCIENTOS DIECINUEVE MIL TRESCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS (\$ 54.819.333) M/CTE** valor que incluye IVA, impuestos y demás costos directos e indirectos a que haya lugar, y el 10% de menor cuantía para el año 2026 en el

Municipio de Tunja, según Decreto No. 0607 del 31 de diciembre de 2025, "Por medio del cual se adoptan las cuantías para la contratación pública de la Alcaldía Mayor de Tunja para la vigencia 2026", corresponde a **SETENTA Y OCHO MILLONES SETECIENTOS NOVENTA MIL SETECIENTOS VEINTICINCO PESOS MONEDA CORRIENTE (\$78.790.725) M/CTE** razón por la cual el modo de selección corresponde al de mínima cuantía, de conformidad con lo previsto en Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, Decreto 1082 de 2015, Ley 2069 de 2020, Decreto 1860 de 2021 que señalan.

Las reglas aplicables a la **modalidad de selección de mínima cuantía** son las consagradas en el numeral 5 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, que fue modificado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, y lo señalado en el Decreto 1082 de 2015 en sus artículos 2.2.1.2.1.5.1, 2.2.1.2.1.5.2, 2.2.1.2.1.5.3, 2.2.1.2.1.5.4. Numeral subrogado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011. Artículo 94. "Transparencia en contratación de mínima cuantía", la modalidad de selección para el presente proceso contractual corresponde a la modalidad de Mínima cuantía, para lo cual se establece que la contratación cuyo valor no excede del 10 por ciento de la menor cuantía de la entidad independientemente de su objeto, se efectuará de conformidad con las siguientes reglas; Decreto 1860 de 2021, Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 Y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones.

Ley 1150 de 2007

ARTÍCULO 2o. DE LAS MODALIDADES DE SELECCIÓN. La escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa, con base en las siguientes reglas:

(...).

5. Contratación mínima cuantía. *<Numeral modificado por el artículo 30 de la Ley 2069 de 2020. El nuevo texto es el siguiente:> La contratación cuyo valor no excede del 10 por ciento de la menor cuantía de la entidad independientemente de su objeto, se efectuará de conformidad con las siguientes reglas:*

a.) Se publicará una invitación, por un término no inferior a un día hábil, en la cual se señalará el objeto a contratar, el presupuesto destinado para tal fin, así como las condiciones técnicas exigidas;

b.) El término previsto en la invitación para presentar la oferta no podrá ser inferior a un día hábil;

c.) La entidad seleccionará, mediante comunicación de aceptación de la oferta, la propuesta con el menor precio, siempre y cuando cumpla con las condiciones exigidas;

d.) La comunicación de aceptación junto con la oferta constituye para todos los efectos el contrato celebrado, con base en lo cual se efectuará el respectivo registro presupuestal.

PARÁGRAFO 1o. *Las particularidades del procedimiento aquí previsto, así como la posibilidad que tengan las entidades de realizar estas adquisiciones a Mipymes o establecimientos que correspondan a la definición de "gran almacén" señalada por la Superintendencia de Industria y Comercio, se determinarán en el reglamento que para el efecto expida el Gobierno Nacional.*

PARÁGRAFO 2o. La contratación a que se refiere el presente artículo se realizará exclusivamente con las reglas en él contempladas y en su reglamentación. En particular no se aplicará lo previsto en la Ley 816 de 2003.

Decreto 1082 de 2015

Artículo 2.2.1.2.1.5.1. Estudios previos para la contratación de mínima cuantía.

La Entidad Estatal debe elaborar unos estudios previos que deben contener, como mínimo, lo siguiente:

1. La descripción de la necesidad que pretende satisfacer con la contratación.
2. La descripción del objeto a contratar identificado con el cuarto nivel del Clasificador de Bienes y Servicios, de ser posible, o de lo contrario con el tercer nivel.
3. Las condiciones técnicas exigidas.
4. El valor estimado del contrato y su justificación.
5. El plazo de ejecución del contrato.
6. El certificado de disponibilidad presupuestal que respalda la contratación.

Artículo 2.2.1.2.1.5.2. Procedimiento para la contratación de mínima cuantía. Las siguientes reglas son aplicables a la contratación, cuyo valor no excede del diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la Entidad Estatal, independientemente de su objeto:

1. La Entidad Estatal debe señalar en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía la información a la que se refieren los numerales 2, 3 y 4 del artículo anterior, y la forma como el interesado debe acreditar su capacidad jurídica y la experiencia mínima, si se exige esta última, el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas, incluyendo las obligaciones de las partes del futuro contrato.
2. La Entidad Estatal podrá exigir una capacidad financiera mínima cuando no hace el pago contra entrega a satisfacción de los bienes, obras o servicios. Si la Entidad Estatal exige capacidad financiera debe indicar cómo hará la verificación correspondiente en la invitación.
3. La invitación se publicará por un término no inferior a un (1) día hábil para que los interesados se informen de su contenido y formulen observaciones o comentarios, los cuales serán contestados por la Entidad Estatal antes del inicio del plazo para presentar ofertas. De conformidad con el parágrafo del presente artículo, dentro del mismo término para formular observaciones se podrán presentar las solicitudes para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas.
4. La Entidad Estatal incluirá un cronograma en la invitación que deberá tener en cuenta los términos mínimos establecidos en este artículo. Además de lo anterior, en el cronograma se establecerá:

- I. El término dentro del cual la Entidad Estatal responderá las observaciones de que trata el numeral anterior.
- II. El término hasta el cual podrá expedir adendas para modificar la invitación, el cual, en todo caso, tendrá como límite un día hábil antes a la fecha y hora prevista para la presentación de ofertas de que trata el último plazo de este numeral, sin perjuicio que con posterioridad a este momento pueda expedir adendas para modificar el cronograma del proceso; en todo caso, las adendas se publicarán en el horario establecido en el artículo 2.2.1.1.2.2.1. del Decreto 1082 de 2015.
- III. El momento en que publicará un aviso en el SECOP precisando si el proceso efectivamente se limitó a Mipyme o si podrá participar cualquier otro interesado.
- IV. Finalmente, se dispondrá un término adicional dentro del cual los proponentes podrán presentar sus ofertas, el cual será de mínimo un (1) día hábil luego de publicado el aviso en que se informe si el proceso se limita o no a Mipyme.
5. La Entidad Estatal debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple, la Entidad Estatal debe verificar el cumplimiento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente. Lo anterior, sin perjuicio de la oportunidad que deberán otorgar las Entidades Estatales para subsanar las ofertas, en los términos del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, para lo cual establecerán un término preclusivo en la invitación para recibir los documentos subsanables, frente a cada uno de los requerimientos.
- En caso de que no se establezca este término, los proponentes podrán subsanar sus ofertas hasta antes de que finalice el traslado del informe de evaluación.
6. La Entidad Estatal debe publicar el informe de evaluación durante mínimo un (1) día hábil, para que durante este término los oferentes presenten las observaciones que deberán ser respondidas por la Entidad Estatal antes de realizar la aceptación de la oferta seleccionada.
7. La Entidad Estatal debe aceptar la oferta de menor precio, siempre que cumpla con las condiciones establecidas en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía. En la aceptación de la oferta, la Entidad Estatal debe informar al contratista el nombre del supervisor o interventor del contrato.
8. En caso de empate, la Entidad Estatal aplicará los criterios de que trata el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, conforme a los medios de acreditación del artículo 2.2.1.2.4.2.17. del presente Decreto o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan.
9. La oferta y su aceptación constituyen el contrato estatal.

Parágrafo. De conformidad con el parágrafo 1 del artículo 30 y el artículo 34 de la Ley 2069 de 2020, en estos procedimientos de selección para Mipyme se aplicará lo prescrito en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 a 2.2.1.2.4.2.4 de este Decreto. No obstante, de conformidad con el numeral 3 del presente artículo, las solicitudes para limitar el proceso a Mipyme se recibirán durante el término previsto en dicho numeral. Además, en el aviso de que trata el numeral 4 de este artículo se indicará si en el proceso aplican las limitaciones territoriales de que trata el artículo 2.2.1.2.4.2.3 o si podrá participar cualquier Mipyme nacional.

Artículo 2.2.1.2.4.2.2. Convocatorias Limitadas a Mipyme. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben limitar la convocatoria de los Procesos de Contratación con pluralidad de oferentes a las Mipyme colombianas con mínimo un (1) año de existencia, cuando concurran los siguientes requisitos:

1. El valor del Proceso de Contratación sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US\$125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

2. Se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos (2) Mipyme colombianas para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben recibir estas solicitudes por lo menos un (1) día hábil antes de la expedición del acto administrativo de apertura, o el que haga sus veces de acuerdo con la normativa aplicable a cada Proceso de Contratación.

Tratándose de personas jurídicas, las solicitudes solo las podrán realizar Mipyme, cuyo objeto social les permita ejecutar el contrato relacionado con el proceso contractual.

Parágrafo. Las cooperativas y demás entidades de economía solidaria, siempre que tengan la calidad de Mipyme, podrán solicitar y participar en las convocatorias limitadas en las mismas condiciones dispuestas en el presente artículo.

Artículo 2.2.1.2.4.2.3. Limitaciones territoriales. De conformidad con el parágrafo 1 del artículo 12 de la Ley 1150 de 2007, las Entidades Estatales, independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, pueden realizar convocatorias limitadas a Mipyme colombianas que tengan domicilio en los departamentos o municipios en donde se va a ejecutar el contrato. Cada Mipyme deberá acreditar su domicilio con los documentos a los que se refiere el siguiente artículo.

Artículo 2.2.1.2.4.2.4. Acreditación de requisitos para participar en convocatorias limitadas. La Mipymes colombianas deben acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:

1. Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.

2. Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación.

Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.

Parágrafo 1. En todo caso, las Mipyme también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

Parágrafo 2. Para efectos de la limitación a Mipyme, los proponentes aportarán la copia del registro mercantil, del certificado de existencia y representación legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.

Parágrafo 3. En las convocatorias limitadas, las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, solo deberán aceptar las ofertas de Mipyme o de proponentes plurales integrados únicamente por Mipyme.

Parágrafo 4. Los incentivos previstos en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 de este Decreto no excluyen la aplicación de los criterios diferenciales para los emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas. "

Decreto 1860 de 2021

CRITERIO DIFERENCIAL

Conforme al Artículo 2.2.1.2.4.2.15. del Decreto 1860 de 2021: Criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas.

En los procesos de licitación pública, selección abreviada de menor cuantía y concurso de méritos, así como en los procesos competitivos que adelanten las Entidades Estatales no sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, las Entidades incluirán condiciones habilitantes para incentivar

los emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional. Para el efecto, los Documentos del Proceso deberán incorporar requisitos habilitantes diferenciales, relacionados con alguno o algunos de los siguientes aspectos:

1. Tiempo de experiencia.
2. Número de contratos para la acreditación de la experiencia.
3. Índices de capacidad financiera.
4. Índices de capacidad organizacional.
5. Valor de la garantía de seriedad de la oferta.

Los requisitos mencionados deberán fijarse respetando las condiciones habilitantes requeridas para el cumplimiento adecuado del contrato, teniendo en cuenta el alcance de las obligaciones. En desarrollo de lo anterior, con la finalidad de beneficiar a las empresas y emprendimientos de mujeres, se establecerán condiciones más exigentes respecto a alguno o algunos de los criterios de participación antes enunciados, frente a los demás proponentes que concurren al procedimiento de selección que no sean empresas o emprendimientos de mujeres.

De manera que no se ponga en riesgo el cumplimiento adecuado del objeto contractual, con excepción de los procedimientos donde el menor precio ofrecido sea el único factor de evaluación, las Entidades también otorgarán un puntaje adicional de hasta el cero punto veinticinco por ciento (0.25%) del valor total de los puntos establecidos en los pliegos de condiciones o documentos equivalentes, a los proponentes que acrediten alguno de los supuestos del artículo 2.2.1.2.4.2.14 del presente Decreto.

Las Entidades incluirán estos requisitos diferenciales y puntajes adicionales de acuerdo con los resultados del análisis del sector, desde la perspectiva del estudio de la oferta de las obras, bienes o servicios que requiere, sin perjuicio de los compromisos adquiridos por Colombia en los Acuerdos Comerciales vigentes.

Parágrafo 1. Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales y los puntajes adicionales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita que es emprendimiento y empresa de mujeres bajo los criterios dispuestos en el artículo precedente y que tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%), en el consorcio o la unión temporal.

Parágrafo 2. Los incentivos contractuales para las empresas y emprendimientos de mujeres no excluyen la aplicación de los criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas.

Conforme al Artículo 2.2.1.2.4.2.18 Decreto 1860 de 2021. Criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas.

Conforme al artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1860 de 2021, las entidades estatales podrán establecer requisitos habilitantes diferenciales para promover la participación de las Mipymes en

los procesos de contratación, relacionados con experiencia, número de contratos, capacidad financiera y organizacional, y garantía de seriedad de la oferta. Estas condiciones deberán justificarse según el análisis del sector y las características del contrato, garantizando su adecuada ejecución. Asimismo, podrán otorgarse puntajes adicionales de hasta el 0,25 %, cuando resulte aplicable.

En consecuencia, el presente proceso deberá justificar la aplicación de los criterios diferenciales para Mipymes, particularmente en lo relacionado con el número máximo de contratos para acreditar la experiencia, de conformidad con la normativa vigente y las condiciones del proceso de selección.

Teniendo en cuenta que el presupuesto oficial del presente estudio corresponde a **CINCUENTA Y CUATRO MILLONES OCHOCIENTOS DIECINUEVE MIL TRESCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS (\$ 54.819.333) M/CTE** valor que incluye IVA, impuestos y demás costos directos e indirectos a que haya lugar; y que el valor estimado para el contrato no excede del 10% de la menor cuantía para el año 2026, según Decreto No. 0607 del 31 de diciembre de 2025, "Por medio del cual se adoptan las cuantías para la contratación pública de la Alcaldía Mayor de Tunja para la vigencia 2026", corresponde a **SETENTA Y OCHO MILLONES SETECIENTOS NOVENTA MIL SETECIENTOS VEINTICINCO PESOS MONEDA CORRIENTE (\$78.790.725) M/CTE**, el modo de selección corresponde al de Mínima Cuantía. (Según la ley 80 de 1993. ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015).

4. ANÁLISIS QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

De acuerdo a la información del Estudio de la Oferta y estudio de la demanda, se obtuvo el estimado del precio de referencia del presente proceso, para lo cual se utilizó el precio promedio ofrecido por los posibles oferentes.

De acuerdo con la información del estudio de oferta y de demanda, se obtuvo el estimado del precio de referencia del presente proceso. Para establecer el precio de mercado se solicitaron tres (3) cotizaciones y se determinó un costo promedio en cada relación presupuestal, como se relaciona a continuación. El análisis de precios se realizó utilizando la herramienta de Excel.

ANÁLISIS DE PRECIOS																
DESCRIPCIÓN TÉCNICA					COTIZACIÓN SKILL GROUP S.A.S.			COTIZACIÓN SOLUMEK S.A.S.			COTIZACIÓN PRO AMBIENTE SAS			VALOR PROMEDIO TOTAL		
Descripción de Operativos	No. operativo	Puntos de monitoreo	Número de vehículos por operativo	Descripción	SUBTOTAL	IVA	TOTAL	SUBTOTAL	IVA	TOTAL	SUBTOTAL	IVA	TOTAL	VALOR PROMEDIO SUBTOTAL	PROMEDIO IVA	VALOR PROMEDIO TOTAL
Monitoreo de emisiones de	Operativo No. 1	No. 1	10	Diagnóstico de cada vehículo en jornada	\$ 5.850.000	\$ 1.111.500	\$ 6.961.500	\$ 4.875.000	\$ 926.250	\$ 5.801.250	\$ 6.550.000	\$ 1.244.500	\$ 7.794.500	\$ 5.758.333	\$ 1.094.083	\$ 6.852.417

Dirección: Calle 19 # 9 -95 Edificio Municipal Tunja, Boyacá - Conmutador: +57 (608) 7405770 Ext 1100

Correo electrónico: atencionalciudadano@tunja.gov.co : **web:** <http://www.tunja-boyaca.gov.co>

Nit: 891800846 - 1

gases de fuentes móviles en circulación por las vías de la ciudad de Tunja y/o centros de acopi o de vehículos públicos, los cuales serán coordinados por la Secretaría de Medio Ambiente.	Ope rativ o No. 2	No. 2	10	diurna, con la presentación del informe respectivo, de conformidad con el procedimiento de medición establecido en el "Procedimiento de evaluación de emisiones para fuentes móviles en prueba Dinámica" de la Resolución No. 0762 del 18 de julio de 2022 y las normas técnicas que lo modifiquen, adicionen o se encuentren vigentes sobre la materia	\$ 5.850.000	\$ 1.111.500	\$ 6.961.500	\$ 4.875.000	\$ 926.250	\$ 5.801.250	\$ 6.550.000	\$ 1.244.500	\$ 7.794.500	\$ 5.758.333	\$ 1.094.083	\$ 6.852.417
		No. 1	10		\$ 5.850.000	\$ 1.111.500	\$ 6.961.500	\$ 4.875.000	\$ 926.250	\$ 5.801.250	\$ 6.550.000	\$ 1.244.500	\$ 7.794.500	\$ 5.758.333	\$ 1.094.083	\$ 6.852.417
	Ope rativ o No. 3	No. 2	10		\$ 5.850.000	\$ 1.111.500	\$ 6.961.500	\$ 4.875.000	\$ 926.250	\$ 5.801.250	\$ 6.550.000	\$ 1.244.500	\$ 7.794.500	\$ 5.758.333	\$ 1.094.083	\$ 6.852.417
		No. 1	10		\$ 5.850.000	\$ 1.111.500	\$ 6.961.500	\$ 4.875.000	\$ 926.250	\$ 5.801.250	\$ 6.550.000	\$ 1.244.500	\$ 7.794.500	\$ 5.758.333	\$ 1.094.083	\$ 6.852.417
	Ope rativ o No. 4	No. 2	10		\$ 5.850.000	\$ 1.111.500	\$ 6.961.500	\$ 4.875.000	\$ 926.250	\$ 5.801.250	\$ 6.550.000	\$ 1.244.500	\$ 7.794.500	\$ 5.758.333	\$ 1.094.083	\$ 6.852.417
		No. 1	10		\$ 5.850.000	\$ 1.111.500	\$ 6.961.500	\$ 4.875.000	\$ 926.250	\$ 5.801.250	\$ 6.550.000	\$ 1.244.500	\$ 7.794.500	\$ 5.758.333	\$ 1.094.083	\$ 6.852.417
	Ope rativ o No. 5	No. 2	10		\$ 5.850.000	\$ 1.111.500	\$ 6.961.500	\$ 4.875.000	\$ 926.250	\$ 5.801.250	\$ 6.550.000	\$ 1.244.500	\$ 7.794.500	\$ 5.758.333	\$ 1.094.083	\$ 6.852.417
		No. 1	10		\$ 5.850.000	\$ 1.111.500	\$ 6.961.500	\$ 4.875.000	\$ 926.250	\$ 5.801.250	\$ 6.550.000	\$ 1.244.500	\$ 7.794.500	\$ 5.758.333	\$ 1.094.083	\$ 6.852.417
	Ope rativ o No. 6	No. 2	10		\$ 5.850.000	\$ 1.111.500	\$ 6.961.500	\$ 4.875.000	\$ 926.250	\$ 5.801.250	\$ 6.550.000	\$ 1.244.500	\$ 7.794.500	\$ 5.758.333	\$ 1.094.083	\$ 6.852.417
		No. 1	10		\$ 5.850.000	\$ 1.111.500	\$ 6.961.500	\$ 4.875.000	\$ 926.250	\$ 5.801.250	\$ 6.550.000	\$ 1.244.500	\$ 7.794.500	\$ 5.758.333	\$ 1.094.083	\$ 6.852.417
TOTAL	4	8	80	TOTAL	\$ 46.800.000	\$ 8.892.000	\$ 55.692.000	\$ 39.000.000	\$ 7.410.000	\$ 46.410.000	\$ 52.400.000	\$ 9.956.000	\$ 62.356.000	\$ 46.066.667	\$ 8.752.667	\$ 54.819.333

Para mayor visualización se agrega libro excel con el presupuesto para el presente estudio previo.

NOTA 1: El valor estimado del contrato se estableció con el promedio de las cotizaciones recibidas (más IVA), el valor del contrato se establece en **CINCUENTA Y CUATRO MILLONES OCHOCIENTOS DIECINUEVE MIL TRESCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS (\$ 54.819.333) M/CTE** incluidos impuestos, estampillas, costos directos e indirectos a que haya lugar.

NOTA 2: De acuerdo con los lineamientos expedidos por Colombia Compra eficiente, en la presente selección de mínima cuantía, las propuestas se evaluarán con el IVA incluido. En todo caso, no puede superar el presupuesto oficial establecido en la presente convocatoria.

NOTA 3: El valor total de la aceptación será la suma del subtotal de los servicios a prestar y el IVA (5% o 19% según corresponda); valor que no podrá superar el presupuesto oficial.

NOTA 4: El proponente no podrá ofertar valor superior al promedio establecido para cada ítem en el **capítulo 4. del estudio previo ANÁLISIS QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO.**

NOTA 5: El valor señalado en el anexo oferta económica debe coincidir con el establecido en la plataforma SECOP II.

NOTA 6: Cada una de las sumas y multiplicaciones de la oferta económica no deben contener errores superiores por exceso o por defecto del (0.1%) por dentro del valor de cada operación, la entidad revisará cada una de las mencionadas operaciones y de encontrar errores aritméticos superiores al (0.1%) la oferta será rechazada. Si el valor corregido es inferior al (0.1%) de la adjudicación se efectuará por el valor corregido.

Nota 7: La oferta deberá señalarse en pesos colombianos; en todo caso, será igual al resultado de sumar los valores que componen la oferta y con los cuales quedan cubiertos todos los costos, utilidades, imprevistos, impuestos, tasas, contribuciones, aranceles aduaneros. Los precios incluyen los gastos en que deba incurrir el adjudicatario, para ejecutar debidamente el objeto del respectivo contrato. Estos valores están soportados en Precios de Mercado.

Nota 8: Con el fin de hacer más común la presentación de las ofertas es necesario que el PROPONENTE presente el Formato 5, relativo a la propuesta económica que se encontrará cargado en SECOP II, en los documentos del proceso contractual. Adicionalmente, deberá diligenciar en plataforma en el sobre económico el valor total de su oferta incluido IVA.

Nota 9: El presente proceso se llevará a cabo teniendo en cuenta las condiciones técnicas exigidas por la entidad.

Presupuesto oficial estimado: El presupuesto oficial estimado para la ejecución del contrato asciende a un total **CINCUENTA Y CUATRO MILLONES OCHOCIENTOS DIECINUEVE MIL TRESCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS (\$ 54.819.333) M/CTE** incluido pago de impuestos y todos los demás costos e imprevistos que se generen con ocasión de la celebración, ejecución y liquidación del contrato, valor obtenido con base en la información contenida en el promedio de las cotizaciones.

De igual forma, se debe tener en cuenta que por el tipo de contrato a celebrar y la naturaleza de este, el contratista no tiene derecho a pago de salarios, o prestaciones sociales y se encontraría obligado a cancelar, por su cuenta los aportes y sistema general de seguridad social integral y asumirá impuestos y demás costos directos e indirectos a que haya lugar.

Del análisis técnico y financiero de la serie histórica de contratación consultada en la plataforma SECOP para el municipio de Tunja que comprende los contratos ejecutados en las vigencias 2021 (\$14.803.767), 2022 (\$37.000.000), 2023 (\$36.816.026), y 2025 (\$45.279.500) se observa una tendencia de crecimiento sostenido que responde a las variaciones reales de la economía nacional y al incremento de los costos operativos en los servicios de consultoría y monitoreo ambiental.

El valor estimado para la presente vigencia por la suma de \$54.819.333 COP se encuentra plenamente justificado y guarda congruencia con los precios del mercado regional, sustentándose estrictamente en los siguientes factores macroeconómicos oficiales:

Evolución del Costo de Vida (IPC): El comportamiento inflacionario acumulado del país cerró con una variación anual del 5,1% según los reportes oficiales del DANE, índice base que se aplica para la actualización y conservación del valor real de los contratos de prestación de servicios y consultoría en el territorio nacional.

Incremento del Salario Mínimo Legal Vigente (SMLMV): El componente de honorarios del talento humano especializado (ingenieros ambientales, técnicos operativos y personal de apoyo en campo) se rige por el ajuste del salario mínimo decretado por el Gobierno Nacional, el cual se fijó en \$1.750.905 COP (representando un incremento del 23% frente a los \$1.423.500 COP de la vigencia 2025), incidiendo directamente en la estructura salarial y las prestaciones sociales obligatorias del equipo de trabajo.

Por consiguiente, el presupuesto proyectado de \$54.819.333 COP garantiza la sostenibilidad financiera de las actividades, el cumplimiento estricto de las especificaciones técnicas requeridas para el control y seguimiento de fuentes móviles, y una retribución justa acorde con la realidad económica actual para la ejecución óptima del objeto contractual

JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN QUE PERMITEN IDENTIFICAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

La selección objetiva del contratista se realiza teniendo en cuenta el estudio de mercado realizado y la capacidad para ejecutar el objeto del contrato, escogiendo la oferta más favorable para la entidad.

5.1. BASES PARA LA EVALUACIÓN DE PROPUESTAS

Para efectos de la Selección, se considera únicamente las propuestas que cumplan con la totalidad de los requisitos de habilitación, los cuales pasaran a ser puntuales, a fin de lograr una selección objetiva. Por la Naturaleza Jurídica del Contrato cuyas condiciones están establecidas en el Decreto 1082 de 2015, la propuesta más favorable corresponde aquella que hecho el análisis comparativo de las ofertas, presenta mejor oferta técnica y económica, de acuerdo con los criterios establecidos en la invitación pública.

De acuerdo con lo dispuesto en el Decreto Compilatorio de Planeación Nacional 1082 de 2015, los requisitos a verificar son la capacidad jurídica, experiencia mínima y el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas.

De igual forma, el único requisito de evaluación será **el menor precio**, tal y como cita la norma supra:

Artículo 2.2.1.2.1.5.2. Procedimiento para la contratación de mínima cuantía. Las siguientes reglas son aplicables a la contratación cuyo valor no excede del 10% de la menor cuantía de la Entidad Estatal, independientemente de su objeto:

1. La Entidad Estatal debe señalar en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía la información a la que se refieren los numerales 2, 3 y 4 del artículo anterior, y la forma como el interesado debe acreditar su capacidad jurídica y la experiencia mínima, si se exige esta última, y el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas.

2. La Entidad Estatal puede exigir una capacidad financiera mínima cuando no hace el pago contra entrega a satisfacción de los bienes, obras o servicios. Si la Entidad Estatal exige capacidad financiera debe indicar cómo hará la verificación correspondiente en la invitación.

Podrán participar en la presente invitación pública, las personas naturales o jurídicas interesadas, de manera individual o plural, que cumplan con los siguientes requisitos:

5.2. REQUISITOS HABILITANTES

5.2.1. CAPACIDAD JURÍDICA: Con el fin de verificar la capacidad jurídica del oferente, éste deberá incluir en su propuesta los documentos que se relacionan a continuación, y la omisión de aquellos necesarios para la comparación de las propuestas, impedirá tenerla en cuenta para su evaluación y posterior adjudicación, de conformidad con la Ley 80 de 1993, Artículos 25, Numeral 15, inciso segundo y Ley 1150 de 2017.

A. CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA: FORMATO 1 . Debe ser suscrita por la persona Natural; La persona jurídica, deberá suscribirla por intermedio de su Representante Legal. Si se trata de Consorcios o Uniones Temporales, debe ser suscrita por el Representante Legal de Consorcio o de la Unión Temporal.

Cuando se actúe por medio de Apoderado, éste debe estar expresamente facultado para presentar la oferta. En este caso, se debe presentar el poder legalmente conferido y con expresas facultades para el efecto.

Todos los Oferentes deberán declarar en su carta de presentación, que no se encuentran incurso en causal de inhabilidad o incompatibilidad para contratar con la Alcaldía de Tunja. **El FORMATO 1- Carta de presentación de las propuestas, se encontrará en el SECOP II.**

B. CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO MERCANTIL: Se debe presentar el Certificado de Inscripción en el Registro Mercantil expedido por la Cámara de Comercio, en donde conste la determinación de su actividad. Este certificado debe haber sido expedido con menos de treinta (30) días calendarios, anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección. Esta certificación deberá estar renovada para el año 2026.

Esta regla se aplicará, con excepción a las personas que ejercen prestación de servicios inherentes a las profesiones liberales de conformidad con el núm. 5 del Art. 23 del Código de Comercio.

C. CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL: Si la propuesta es presentada por una PERSONA JURÍDICA, se debe acreditar su existencia y representación legal, mediante la presentación del original o fotocopia del Certificado de Existencia y Representación Legal, expedido por la Cámara de

Comercio de su domicilio social, con fecha de expedición no superior a treinta (30) días calendario, anteriores a la fecha del cierre de la presente convocatoria. Se debe adjuntar copia del documento de identidad el Representante Legal. Con el Certificado correspondiente, se verificará la siguiente información:

- La persona jurídica debe acreditar con el Certificado correspondiente, haber sido constituida legalmente como tal. Esta certificación deberá estar debidamente renovada y actualizada para la vigencia 2026.
- De igual manera, debe acreditar la suficiencia de la capacidad del Representante Legal para la presentación de la Propuesta y para la suscripción del Contrato Ofrecido. Cuando el representante legal tenga limitaciones estatutarias, se deberá presentar adicionalmente Copia del Acta en la que conste la decisión del órgano social correspondiente que autorice al Representante Legal para la presentación de la Propuesta, la suscripción del contrato, y para actuar en los demás actos requeridos para la contratación en el caso de resultar adjudicatario.
- El objeto Social de la sociedad debe estar relacionado con el objeto de la presente contratación, de manera que le permita a la persona jurídica la celebración y ejecución del contrato, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.
- Su vigencia debe corresponder al plazo de ejecución más el de liquidación y dos (2) años más.

En el evento que se trate de **PERSONAS JURÍDICAS PÚBLICAS O PRIVADAS DE ORIGEN EXTRANJERO**, además del cumplimiento de las anteriores exigencias, deberá acreditar su existencia y representación legal, adjuntando para ello un documento expedido por la autoridad competente en el país de su domicilio, expedido con antelación no menor a treinta (30) días anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección, en el que conste su existencia, objeto y vigencia, y el nombre del Representante Legal de la Sociedad o de la Persona o Personas que tengan la capacidad para comprometerla jurídicamente y sus facultades, y en el cual se señale expresamente que el Representante no tiene limitaciones para presentar la propuesta, suscribir el contrato y comprometer a la sociedad a través de su propuesta. En todos los casos, deberán cumplirse todos y cada uno de los requisitos legales exigidos para la validez y oponibilidad en Colombia de documentos expedidos en el exterior con el propósito de que puedan obrar como prueba conforme a lo dispuesto en los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil, y las demás normas vigentes.

Si se trata de **SOCIEDADES EXTRANJERAS SIN SUCURSAL EN COLOMBIA** de países parte de la Convención sobre la abolición del requisito de legalización para documentos públicos extranjeros", se tendrán en cuenta las siguientes reglas: El documento público relacionado con sociedades extranjeras en el cual se certifique la existencia de la sociedad y el ejercicio de su objeto social, tendrá validez en Colombia con la sola Apostilla. Cuando el documento otorgado en el exterior deba ser autenticado, el interesado deberá velar porque la autoridad que autentica certifique sobre la existencia de la sociedad y sobre la extensión del objeto social, documento éste que se deberá apostillar. En el evento en el cual, en un Estado Parte de la Convención, la autoridad ante quien se autentican los documentos no tenga la facultad de certificar sobre la existencia de la sociedad y sobre el ejercicio del objeto social de la misma, el interesado podrá solicitar dichas certificaciones ante la autoridad competente del lugar. Para que surtan efectos en Colombia, estas certificaciones deberán a su vez ser apostilladas por la autoridad del Estado donde emana el documento. Si no existiera una autoridad local que pueda expedir las certificaciones de existencia de la sociedad y del ejercicio del objeto social de acuerdo con las leyes del respectivo país, el interesado podrá acudir ante el Cónsul Colombiano quien podrá certificar que tuvo a la vista las pruebas de la existencia de

la sociedad y del ejercicio de su objeto conforme a las leyes del respectivo país. En este caso, como la Convención no se aplica a los documentos ejecutados directamente por agentes diplomáticos o consulares, deberá seguir el trámite ordinario de legalización, o sea que el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia abonará la firma del Cónsul.

SI SE TRATA DE UN CONSORCIO O UNA UNIÓN TEMPORAL, Cada una de las personas que los integren deberá presentar original o copia de su respectivo certificado expedido por la Cámara de Comercio con antelación no menor a treinta (30) días anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección, en donde se acredite que ha sido renovado.

Adicionalmente, deberá adjuntarse el documento de constitución del Consorcio o Unión Temporal, en el cual deberá indicarse al menos:

El objeto del consorcio o unión temporal, el cual deberá ser el mismo del objeto a contratar.

Si la participación es a título de Consorcio o Unión Temporal y las reglas básicas que regulan las relaciones entre sus integrantes

El porcentaje de participación de cada uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal en el mismo.

Si se trata de una Unión Temporal deberán indicarse, además, los términos y extensión de la participación de sus integrantes en la propuesta y en la ejecución del contrato; de lo contrario el Municipio de Tunja considerará que la propuesta fue presentada por un Consorcio.

La duración del Consorcio o de la Unión Temporal, contada a partir de la fecha de cierre del proceso de contratación, no debe ser inferior al plazo de vigencia del contrato y dos (2) años más. Lo anterior, sin perjuicio que, con posterioridad, los integrantes del Consorcio o Unión Temporal estén llamados a responder por hechos u omisiones ocurridos durante la ejecución y liquidación del Contrato.

La designación de la persona que tendrá la representación legal del Consorcio o de la Unión Temporal, indicando expresamente sus facultades. Igualmente, deberá designarse un suplente que lo reemplace en los casos de ausencia temporal o definitiva.

Celebrado el contrato no podrá haber cesión de este entre quienes integran el Consorcio o Unión Temporal ni a terceros, salvo que el Municipio de Tunja así lo autorice.

Para el caso de los consorcios o las uniones temporales, los proponentes deben en su propuesta expresar que durante el tiempo de ejecución del contrato ningún miembro integrante de las mismas puede retirarse, cualquiera que fuera la modalidad de retiro sin el previo y expreso consentimiento y aceptación de parte del **MUNICIPIO DE TUNJA**.

Apoderado. Las personas jurídicas extranjeras sin domicilio en Colombia deberán acreditar en el país un apoderado domiciliado en Colombia, debidamente facultado para presentar la propuesta, participar y comprometer a su representado en las diferentes instancias del presente proceso de contratación, suscribir los documentos y declaraciones que se requieran así como el contrato ofrecido, suministrar la información que le sea solicitada, y demás actos necesarios de acuerdo con los presentes Pliegos de Condiciones, así como para representarla judicial o extrajudicialmente.

El poder que otorga las facultades, en caso de ser expedido en el exterior, deberá cumplir todos y cada uno de los requisitos legales exigidos para la validez y oponibilidad en Colombia de documentos expedidos en el exterior con el propósito que puedan obrar como prueba conforme a lo dispuesto en los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento civil y demás normas vigentes.

Dicho apoderado podrá ser el mismo apoderado único para el caso de personas extranjeras que participen en consorcio o unión temporal, y en tal caso bastará para todos los efectos, la presentación del poder común otorgado por todos los participantes del consorcio o unión temporal.

AUTORIZACIÓN PARA PRESENTAR OFERTA Y/O SUSCRIBIR EL CONTRATO. Si el Representante Legal del Proponente o de alguno de los integrantes del CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL, requiere autorización de sus órganos de dirección para presentar oferta y/o suscribir el contrato en caso de ser asignado, deberá anexar los documentos que acrediten dicha autorización, de acuerdo con los Estatutos o Reglamentos que los rijan.

D. FOTOCOPIA DE LA CÉDULA: El oferente, debe adjuntar la Fotocopia de la cédula de ciudadanía o documento legalmente válido que lo identifique. La persona Jurídica deberá allegar la copia del documento de identificación de su Representante Legal. En caso de consorcio o uniones temporales se debe anexar copia del documento de identidad de cada uno de los integrantes.

CERTIFICADOS QUE SERÁN VERIFICADOS POR LA ENTIDAD:

E. CERTIFICADO DE ANTECEDENTES FISCALES. La entidad verificará los Antecedentes Fiscales expedido por la Contraloría General de la República, de conformidad a lo establecido en la Ley 610 de 2000; el cual debe encontrarse con vigencia de menos de treinta (30) días calendario a la fecha de presentación de las propuestas. En caso de que no se presente, y teniendo en cuenta que el Municipio de Tunja requiere conocer esta información, realizará la consulta en línea a través de la página web que esté habilitada para el efecto.

En caso de ser persona jurídica, se presentará el certificado de ésta como el de su Representante Legal.

En el caso de propuestas conjuntas, se presentará el certificado de cada uno de los integrantes de la unión temporal o el consorcio, según corresponda.

F. CERTIFICADO DE ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS. La entidad verificará los Antecedentes Disciplinarios expedido por la Procuraduría General de la Nación; el cual debe encontrarse con vigencia de menos de treinta (30) días calendario a la fecha de presentación de las propuestas. En caso de ser persona jurídica, se presentará el certificado de ésta como el de su Representante Legal.

En el caso de propuestas conjuntas, se presentará el certificado de cada uno de los integrantes de la unión temporal o el consorcio, según corresponda.

En caso de que no se presente, y teniendo en cuenta que el Municipio de Tunja requiere conocer esta información, realizará la consulta en línea a través de la página web que esté habilitada para el efecto.

G. CERTIFICADO ANTECEDENTES JUDICIALES. La entidad verificará los Antecedentes judiciales. Si es persona jurídica se verificará el de su Representante Legal. Si se trata de Consorcios o Uniones Temporales, se deberá allegar copia del certificado de todos los integrantes, el cual debe encontrarse con vigencia de menos de treinta (30) días calendario a la fecha de presentación de las propuestas.

De conformidad con lo estipulado en el Artículo 93 del Decreto Ley No. 019 de 2012 (Anti-trámites), se suprimió el documento certificado judicial, por lo que ninguna persona está obligada a presentarlo para trámites con entidades de derecho público o privado.

No obstante, teniendo en cuenta que el Municipio de Tunja requiere conocer los Antecedente Judiciales de quienes presenten propuesta dentro del presente proceso de selección, realizará la consulta en línea a través de la página web que esté habilitada para el efecto y aplicará las siguientes reglas:

*Para el caso de personas naturales, se consultarán los antecedentes judiciales del Proponente.

*En caso de ser persona jurídica, se consultarán los antecedentes judiciales de su Representante Legal.

*En el caso de propuestas conjuntas, se consultarán los antecedentes judiciales de cada uno de los integrantes de la unión temporal o el consorcio, según corresponda.

H. CERTIFICADO DE MEDIDAS CORRECTIVAS. La entidad verificará el certificado de medidas correctivas, en el cual se establece las faltas o sanciones que ha cometido una persona. Su carácter no es de tipo penal. Estos agravios son ocasión para recibir multas por parte de la Policía Nacional.

El proponente deberá allegar con la propuesta copia de los antecedentes que reporta el registro nacional de medidas correctivas, del mismo modo, en caso de ser una persona natural, o del representante legal en el caso de persona jurídica; y en el caso de propuestas conjuntas, se consultarán los antecedentes judiciales de cada uno de los integrantes de la unión temporal o el consorcio, según corresponda, el cual debe encontrarse con vigencia de menos de treinta (30) días calendario a la fecha de presentación de las propuestas.

En caso de que no se presente, y teniendo en cuenta que el Municipio de Tunja requiere conocer esta información, realizará la consulta en línea a través de la página web que esté habilitada para el efecto.

I. CERTIFICADO DE REDAM. De conformidad con lo dispuesto en el numeral 1 del artículo 6 de la Ley 2097 de 2021, el representante legal de la persona jurídica proponente singular o integrante del proponente plural, no podrá encontrarse REPORTADO en el registro de Deudores Alimentarios Morosos – REDAM. El certificado debe estar con antelación no menor a treinta (30) días anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección. Para el efecto el proponente deberá:

Persona natural: anexar el certificado de la consulta de deudores alimentarios REDAM.

Persona jurídica: deberá anexar el certificado de consulta de deudores alimentarios REDAM de su representante legal.

Para los **proponentes plurales:** deberá anexar certificado de consulta de deudores alimentarios REDAM de cada uno de los representantes que lo conforman

Lo anterior, teniendo en cuenta que el Registro de Deudores Alimentarios Morosos – REDAM- es un mecanismo de control para garantizar el cumplimiento de las obligaciones alimentarias en todo el territorio nacional, y que una de sus consecuencias, es que impide o inhabilita a la persona para la celebración de contratos con el Estado, por lo que los proponentes deberán realizar la consulta del certificado de deudores alimentarios REDAM a través de la Carpeta Ciudadana Digital del Portal Único del Estado Colombiano.gov.co; Link <https://carpetaciudadana.and.gov.co/>

De acuerdo con la sentencia C-032 de 2021, la H. Corte Constitucional señaló las responsabilidades penales, disciplinarias y patrimoniales que se deben asumir en materia de manejo de la información del REDAM, así:

ARTÍCULO 6o. CONSECUENCIAS DE LA INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO DE DEUDORES ALIMENTARIOS MOROSOS. La inscripción en el Registro de Deudores Alimentarios Morosos generará las siguientes consecuencias: 1. El deudor alimentario moroso solo podrá contratar con el Estado una vez se ponga a paz y salvo con sus obligaciones alimentarias. Esta inhabilidad también se predica del deudor alimentario moroso que actúe como representante legal de la persona jurídica que aspira a contratar con el Estado como las obligaciones establecidas en las Leyes 1581 de 2012 de protección de datos personales y 1266 de 2008 de habeas data, en consecuencia, el proponente al cargar el documento debe marcarlo como confidencial.

En caso de que no se marque como confidencial la entidad le dará el tratamiento establecido en las normas anteriores; es decir, en caso de que la certificación aportada registre alguna sanción por obligaciones alimentarias.

J. CERTIFICADO DE DÉLITOS SEXUALES: De conformidad con lo dispuesto en el artículo 6 de la Ley 1918 de 2018, por medio de la cual se establece el régimen de inhabilidades a quienes hayan sido condenados por delitos sexuales cometidos contra menores, se crea el registro de inhabilidades y se dictan otras disposiciones. Las personas que hayan sido condenados por la comisión de delitos contra la libertad, integridad y formación sexuales de persona menor de 18 años de acuerdo con el Título IV de la presente ley; serán inhabilitadas para el desempeño de cargos, oficios o profesiones que involucren una relación directa y habitual con menores de edad. Así mismo el artículo 4 de la citada ley establece que es deber de las entidades públicas o privadas, de acuerdo a lo reglamentado por el Gobierno nacional, verificar, previa autorización del aspirante, que este no se encuentra inscrito en el registro de inhabilidades por delitos sexuales cometidos contra personas menores de edad, en el desarrollo de los procesos de selección de personal para el desempeño de cargos, oficios, profesiones que involucren una relación directa y habitual con menores previamente definidos.

En caso de que no se marque como confidencial la entidad le dará el tratamiento establecido en las normas correspondientes al trato de datos personales; es decir, en caso de que la certificación aportada registre alguna sanción.

Por lo anterior, y teniendo en cuenta el objeto contractual sobre el cual versa la presente selección, el representante legal de la persona jurídica proponente singular o integrante del proponente plural, deberá:

Persona natural

Anexar el certificado de la consulta en línea de inhabilidades, de quienes hayan sido condenados por delitos sexuales cometidos, contra menores de 18 años.

Persona jurídica

Deberá anexar el certificado de la consulta en línea de inhabilidades de quienes hayan sido condenados por delitos sexuales, cometidos contra menores de 18 años de su representante legal.

Para los proponentes plurales

Deberá anexar certificado de consulta en línea de inhabilidades de quienes hayan sido condenados por delitos sexuales, cometidos contra menores de 18 años, de cada uno de los representantes de las personas que lo conforman.

K. REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO DE LA DIAN (RUT).

EL PROPONENTE deberá presentar copia de este documento, en el cual se señale que está inscrito en la actividad económica. En el caso de las Uniones Temporales o consorcios, todos los integrantes deberán cumplir con este requisito, presentando fotocopia de estos documentos, el cual debe encontrarse generado con vigencia de menos de treinta (30) días calendario a la fecha de presentación de las propuestas.

L. PAGO DE APORTES DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES.

PERSONAS JURÍDICAS: El proponente persona jurídica debe presentar certificado suscrito por el revisor fiscal, de acuerdo con los requerimientos de ley o por el representante legal, bajo la gravedad del juramento, cuando no se requiera revisor fiscal, en el que conste el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, al Servicio Nacional de Aprendizaje y al Fondo Nacional de Formación Profesional para la Industria de Construcción, cuando a ello haya lugar, durante los últimos seis (6) meses contados a partir de la fecha de cierre del presente procedimiento de selección. Lo anterior, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

En el evento en que la sociedad no tenga más de seis (6) meses de constituida, deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución.

En caso de presentar acuerdo de pago con las entidades recaudadoras, respecto de alguna de las obligaciones mencionadas deberá manifestar que existe el acuerdo y que se encuentra al día en el cumplimiento de este. En este evento, el proponente deberá anexar copia del acuerdo de pago correspondiente y el comprobante de pago soporte del mes anterior al cierre del proceso de selección.

Cuando la persona jurídica está exonerada en los términos previstos en el artículo 65 de la Ley 1819 de 2016 debe indicarlo en la certificación.

Esta misma previsión aplica para las personas jurídicas extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia, las cuales deben acreditar este requisito respecto del personal vinculado en Colombia.

Nota 1: Cuando la certificación sea expedida por revisor fiscal, deberá adjuntar a la propuesta copia de la CÉDULA DE CIUDADANÍA, TARJETA PROFESIONAL Y CERTIFICACIÓN DE ANTECEDENTES DE LA JUNTA CENTRAL DE CONTADORES VIGENTE.

PERSONAS NATURALES: La proponente persona natural debe acreditar la afiliación a los sistemas de seguridad social en salud y pensiones aportando los certificados de afiliación, planillas respectivas y el certificado soporte de pago de la correspondiente planilla.

Los certificados de afiliación se deben presentar con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario, anteriores a la fecha del cierre del proceso de contratación. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia de los certificados de afiliación la fecha originalmente establecida en el pliego de condiciones definitivo.

La persona natural que reúna los requisitos para acceder a la pensión de vejez, o se pensione por invalidez o anticipadamente, presentará el certificado que lo acredite y, además la afiliación al sistema de salud.

Esta misma previsión aplica para las personas naturales extranjeras con domicilio en Colombia las cuales deberán acreditar este requisito respecto del personal vinculado en Colombia.

PROPONENTES PLURALES

Cada uno de los integrantes del proponente plural debe suscribir por separado la declaración de la que tratan los numerales anteriores.

Nota 1: Cuando la certificación sea expedida por revisor fiscal, deberá adjuntar a la propuesta copia de la CÉDULA DE CIUDADANÍA, TARJETA PROFESIONAL Y CERTIFICACIÓN DE ANTECEDENTES DE LA JUNTA CENTRAL DE CONTADORES VIGENTE.

En caso de que algún proponente se encuentre exonerado del pago de alguno de los aportes con fundamento en el artículo 25 de la Ley 1607 de 2012, o no tenga personal a cargo y por ende no esté obligado a efectuar el pago de seguridad social y aportes parafiscales en relación con personal, deberá así indicarlo en una certificación expedida por el revisor fiscal, o por el representante legal, o por la proponente persona natural, según sea el caso.

Tratándose de proponentes extranjeros en cuyo país de origen no exista la obligación de realizar aportes parafiscales y/o al sistema de seguridad social, se deberá indicar esta circunstancia en documento suscrito bajo la gravedad del juramento por la proponente persona natural o por el representante legal de la persona jurídica, consorcio o unión temporal.

M. COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN: Todos los Oferentes deberán declarar en el **FORMATO No. 2 COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN** que se incluya en la invitación pública para el efecto que, se comprometen a desarrollar todas las actividades en el marco de principios éticos y asumir con seriedad y responsabilidad todos los compromisos relacionados con la futura contratación. Este formato deberá ser entregado en la presentación de la oferta.

Si se comprueba el incumplimiento del Proponente, sus empleados, representantes, asesores o de cualquier otra persona que en el Proceso de Contratación actúe en su nombre, es causal suficiente para el rechazo de la Oferta o para la terminación anticipada del contrato, si el incumplimiento ocurre con posterioridad a la adjudicación del mismo, sin perjuicio de que tal incumplimiento tenga consecuencias adicionales.

5.2.2. CAPACIDAD TÉCNICA:

5.2.2.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (FORMATO NO. 4): Los proponentes deben presentar dentro de sus propuestas, las condiciones técnicas de los servicios a prestar, de conformidad a los requerimientos de la Administración Municipal, establecidos en las **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**, para lo cual deberá allegar el **(FORMATO No. 4)** de la presente invitación.

5.2.3. EXPERIENCIA

Teniendo en cuenta las excepciones aplicables a la Mínima Cuantía respecto de la no obligación de acreditación de inscripción en el Registro Único de Proponentes RUP, ni a presentar tal certificado, el proponente deberá adjuntar **DOS (2) CONTRATOS**, con su respectiva acta de terminación y/o liquidación de haber ejecutado contratos cuyo objeto esté relacionado con el objeto de la presente contratación o que dentro de sus ítems ejecutados cuente con **la realización de monitoreos de fuentes móviles**

terrestres, celebrados con entidades públicas o privadas y **cuya sumatoria de valores sea igual o superior al 100% del presupuesto oficial del presente proceso de contratación**, expresado en salarios mínimos.

Nota 1: En el caso de experiencia con entidades privadas, será necesario el contrato con su respectiva factura con código QR.

Las certificaciones deberán contener mínimo los siguientes datos:

- Nombre de la entidad o persona contratante que certifica, dirección y teléfono.
- Nombre del proponente o contratista a quien se le expide la certificación.
- Objeto del contrato, el cual debe comprender actividades relacionadas directamente con el objeto a contratar.
- Valor de contrato (incluye adicionales si los hay).
- Para los contratos ejecutados en consorcio o unión temporal se debe especificar el porcentaje de participación.
- Fecha de inicio del contrato o de suscripción del contrato.
- Duración del Contrato (fecha de iniciación y terminación)
- Firma de la Persona que expide la Certificación.

Los salarios mínimos de cada certificación se liquidarán con base en el SMMLV de la fecha terminación del contrato y/o certificación aportada.

Si el contrato se refiere a la prestación de suministros, o servicios diferentes al objeto del presente proceso, se debe efectuar dentro de la certificación una discriminación por cada uno de los servicios prestados y su valor, puesto que para realizar la verificación de experiencia, sólo se toma el valor correspondiente a la actividad relacionada con el objeto del presente proceso de selección; y este será el que se tenga en cuenta para efectos de establecer el valor mínimo requerido en S.M.M.L.V. En caso de no realizarse la discriminación antes mencionada, esta certificación no será tomada en cuenta para establecer la experiencia mínima requerida.

En el evento en que se presenten un número superior de certificaciones de contrato exigidas, la Entidad tendrá en cuenta la mejor certificación que se encuentren en el capítulo respectivo de la oferta.

Regla de proporcionalidad para el caso de consorcios y uniones temporales: Cuando la propuesta se presente en consorcio o unión temporal, la experiencia será la sumatoria de las experiencias de los integrantes. En caso de que la experiencia aportada haya sido ejecutada como parte de un Consorcio o cualquier forma asociativa el valor de la experiencia será tomada en cuenta de acuerdo con el % de participación en dicha asociación y el área y actividades en su totalidad.

Las certificaciones que no cumplan con la totalidad de los requisitos y condiciones exigidos para ellas, en el presente proceso, no se anexen o no contengan la totalidad de la información solicitada, no se tendrán en cuenta para efecto de verificar la experiencia mínima del proponente.

CRITERIOS DIFERENCIALES PARA MIPYME EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS.

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.18 el decreto 1082 de 2015 (Adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021), la entidad se permite indicar que en aras de promover y facilitar la

participación en los procedimientos de selección competitivos de las Mipyme domiciliadas. Para el efecto la entidad se permite indicar que el criterio diferencial para el presente proceso estará dado en referencia al aspecto:

El número máximo de contratos con los cuales se podrá certificar la experiencia habilitante del proponente será de **TRES (03) CONTRATOS** cuya sumatoria sea igual o superior al 100% del valor del presupuesto oficial expresado en SMMLV.

NOTA 1: Todos los demás criterios relacionados con la experiencia y su acreditación se contemplarán de conformidad con lo estipulado en el numeral 5.2.3 del presente documento.

NOTA 2: Los criterios de clasificación empresarial son los definidos en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015, Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, o la norma que lo modifique, derogue o sustituya.

NOTA 3: Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales y los puntajes adicionales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

NOTA 4. Esto aplica sin perjuicio de lo dispuesto en los Acuerdos Comerciales suscritos por el Estado colombiano, pero no rige en las convocatorias limitadas que se realicen conforme a los artículos 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 del Decreto 1082 de 2015.

Es decir, el presente requisito habilitante NO se deberá tener en cuenta en caso de que se limite el presente proceso a Mipymes

La entidad dará aplicabilidad al Parágrafo 3 del Artículo 2.2.1.2.4.2.18, el cual versa:

"Criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas. Lo previsto en esta norma aplica sin perjuicio de lo dispuesto en los Acuerdos Comerciales suscritos por el Estado colombiano, pero no rige en las convocatorias limitadas que se realicen conforme a los artículos 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 de este Decreto.

5.2.4 CAPACIDAD ADMINISTRATIVA Y OPERACIONAL- FORMATO 3

ORGANIZACIÓN Y CAPACIDAD ADMINISTRATIVA: El proponente debe certificar que cuenta con la capacidad administrativa y operacional suficiente para ejecutar el contrato.

Desde luego, que cuenta como mínimo con los siguientes equipos y personal profesional necesario para realizar el proceso contractual.

Personal profesional: El contratista deberá disponer de un equipo de trabajo responsable, debidamente capacitado, con la experticia e idoneidad necesarias para la ejecución de las actividades, cuyos perfiles y requisitos se detallan más adelante, de acuerdo con los lineamientos técnicos descritos en la última versión del Manual de Procesos y Protocolos del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) para las autoridades ambientales. Igualmente, estará a su cargo proveer los vehículos requeridos para la operación, así como asumir los gastos de rodamiento y combustible de los mismos

PERFIL PROFESIONAL	CANTIDAD
--------------------	----------

Disponer de un profesional en Ingeniería Mecánica, Ambiental o Química, que cuente con tarjeta profesional vigente y acredite como mínimo dos (2) años de experiencia general en actividades relacionadas con las funciones del cargo, y un mínimo de un (1) año de experiencia específica en la medición de emisiones generadas por fuentes móviles y en el manejo de equipos de medición de gases en fuentes móviles	1
Técnico Ambiental, técnico en mecánica automotriz, o bachiller graduado con curso de fuentes móviles, que acredite un mínimo de un (1) año de experiencia general en mediciones de fuentes móviles	2

Equipos y materiales: El contratista deberá garantizar el perfecto funcionamiento y calibración de los equipos de medición durante la realización de las actividades de monitoreo, los cuales deben estar en capacidad de medir emisiones de: Monóxido de Carbono (CO), Dióxido de Carbono (CO₂), Oxígeno (O₂) e Hidrocarburos (HC).

El contratista, deberá contar con mínimo dos (2) equipos DISPONIBLES para los operativos de control en vía (opacímetro y analizador de gases), los cuales deberán estar debidamente acreditados en marco de lo previsto en la Resolución 105 de 2022, emitida por el IDEAM, norma que actualiza el procedimiento de Autorización de Organismos de Evaluación de la Conformidad (OEC), para la medición de emisiones contaminantes generadas por fuentes móviles en Colombia. Los equipos referidos deberán permitir la medición de gases en vehículos que operan a gasolina, así como también, para medición de opacidad, es decir, dos (2) analizadores de gases y dos (2) opacímetros, con la totalidad de sensores periféricos que son requeridos para el correcto funcionamiento de los equipos y ejecución de las pruebas.

En referencia a la documentación soporte de dichos equipos, esta deberá ser entregada a la supervisión, previo inicio de las actividades del contrato (resultados pruebas de exactitud, repetibilidad y tiempo de respuesta, certificados de calibración vigentes, y todos aquellos soportes que la Supervisión considere importantes para la ejecución de las pruebas).

Ver FORMATO No. 03 capacidad administrativa y operacional.

CRITERIOS DIFERENCIALES PARA MIPYME EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS.

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.18 el decreto 1082 de 2015 (Adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021), la entidad se permite indicar que en aras de promover y facilitar la participación en los procedimientos de selección competitivos de las Mipyme domiciliadas. Para el efecto la entidad se permite indica que el criterio diferencial para el presente proceso estará dado en referencia al aspecto:

El número máximo de contratos con los cuales se podrá certificar la experiencia habilitante del proponente será de dos (2) contratos cuya sumatoria sea igual o superior al 100% del valor del presupuesto oficial expresado en SMMLV.

NOTA 1: Todos los demás criterios relacionados con la experiencia y su acreditación se contemplarán de conformidad con lo estipulado en el numeral 5.2.3 del presente documento.

NOTA 2: Los criterios de clasificación empresarial son los definidos en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015, Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, o la norma que lo modifique, derogue o sustituya.

NOTA 3: Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales y los puntajes adicionales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

NOTA 4. Esto aplica sin perjuicio de lo dispuesto en los Acuerdos Comerciales suscritos por el Estado colombiano, pero no rige en las convocatorias limitadas que se realicen conforme a los artículos 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 del Decreto 1082 de 2015.

Es decir, el presente requisito habilitante NO se deberá tener en cuenta en caso de que se limite el presente proceso a Mipymes

La entidad dará aplicabilidad al Parágrafo 3 del Artículo 2.2.1.2.4.2.18, el cual versa:

"Criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de comp.as públicas. Lo previsto en esta norma aplica sin perjuicio de lo dispuesto en los Acuerdos Comerciales suscritos por el Estado colombiano, pero no rige en las convocatorias limitadas que se realicen conforme a los artículos 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 de este Decreto."

5.3. PROPUESTA ECONÓMICA. (FORMATO No.5)

Para la presente modalidad de selección, según el numeral 6 del artículo 85 del Decreto 1510 de 2013 (Ahora compilado en el Decreto 1082 de 2015), la entidad en primera medida procederá a **seleccionar la oferta más baja**, de la forma como se establece a continuación para así seleccionar las propuestas presentadas y posteriormente verificar el cumplimiento.

Será de exclusiva responsabilidad del proponente los errores u omisiones en que incurra al indicar los precios unitarios y/o totales en su propuesta, debiendo asumir los mayores costos y/o pérdidas que se deriven de dichos errores u omisiones. La Entidad podrá realizar las correcciones aritméticas necesarias.

Los valores ofertados deben incluir la totalidad de los costos directos e indirectos para la completa y adecuada ejecución del contrato objeto del presente proceso de selección, así como todas las contribuciones fiscales y parafiscales (impuestos, tasas, etc.), establecidas por las diferentes autoridades nacionales, departamentales, o municipales, con excepción de los que estrictamente correspondan a la entidad. Por lo tanto, los precios que se propongan deberán considerar tales conceptos.

Por tal situación, dada la forma de contratación que se presenta para esta necesidad, es decir, la modalidad de **Mínima Cuantía** es preciso establecer que, cómo se determinará la oferta de menor precio que, en cumplimiento del Artículo 84 del Decreto 1510 de 2013 (Ahora compilado en el Decreto 1082 de 2015), será la evaluada por la Entidad.

Los proponentes sin importar cuál sea su naturaleza deben estar inscritos en plataforma SECOP II y definir todas las bases del proceso por esa plataforma.

La propuesta económica debe presentarse a través de la plataforma transaccional SECOP II.

Los valores deberán ser expresados en Moneda Legal Colombiana.

Los precios contenidos en la propuesta y los que llegaren a pactarse en el desarrollo de la ejecución del contrato, no estarán sujetos a ajuste alguno.

En el evento que se ofrezcan descuentos, éstos no serán considerados para la propuesta.

Para que sean válidas las correcciones, tachaduras, borrones o enmendaduras deberán acompañarse de la salvedad correspondiente mediante confirmación con la firma del proponente. En caso contrario se tomarán como válido el texto original.

Si existiere discrepancia entre cifras y textos, se dará prelación a los textos.

Nota 1: El proponente no podrá ofertar valor superior al unitario IVA incluido establecido para cada ítem en el **capítulo 4 del presente estudio previo**, el cual soporta el valor estimado del contrato, toda vez que dicho valor corresponde al análisis estadístico de sector y los valores promedios según el análisis de costos de las cotizaciones relacionadas, lo anterior so pena de rechazo de la propuesta.

NOTA 2: El valor de la oferta deberá señalarse en pesos colombianos; en todo caso, será igual al resultado de sumar los valores que componen la oferta y con los cuales quedan cubiertos todos los costos, utilidades, imprevistos, impuestos, tasas, contribuciones, aranceles aduaneros. Los precios incluyen los gastos en que deba incurrir el adjudicatario para ejecutar debidamente el objeto del respectivo contrato. Estos valores están soportados en Precios de Mercado.

NOTA 3: La Administración Municipal establecerá la propuesta de menor valor, obtenido de la suma de los precios de todos los ítems solicitados, la propuesta con menor valor será elegida como la más favorable.

NOTA 4: De acuerdo con los lineamientos expedidos por Colombia Compra eficiente, en la presente selección de mínima cuantía, las propuestas se evaluarán con el IVA incluido. En todo caso, no puede superar el presupuesto oficial establecido en la presente convocatoria.

NOTA 5: Con el fin de hacer más común la presentación de las ofertas es necesario que el PROPONENTE presente el Formato, relativo a la propuesta económica que se encontrará cargado en SECOP II, en los documentos del proceso contractual. Adicionalmente deberá diligenciar en la plataforma del SECOP II el valor total de su oferta incluido IVA.

NOTA 6: El valor señalado en el anexo oferta económica debe coincidir con el establecido en la plataforma SECOP II. Es decir, se le recuerda al oferente que debe presentar, tanto el Formato No. 5 y adicionalmente deberá registrar en la plataforma del SECOP II el valor total de su oferta.

NOTA 7: Cada una de las sumas y multiplicaciones de la oferta económica no deben contener errores superiores por exceso o por defecto del (0.1%) por dentro del valor de cada operación, la entidad revisará cada una de las mencionadas operaciones y de encontrar errores aritméticos superiores al (0.1%) la oferta será rechazada. Si el valor corregido es inferior al (0.1%) de la adjudicación se efectuará por el valor corregido.

NOTA 8: El oferente deberá redondear a dos (2) decimales las operaciones aritméticas de su oferta económica.

NOTA 9: El valor del presupuesto oficial de la presente contratación es por la suma **CINCUENTA Y CUATRO MILLONES OCHOCIENTOS DIECINUEVE MIL TRESCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS (\$ 54.819.333) M/CL**, incluidos impuestos, estampillas, costos directos e indirectos a que haya lugar.

5.4. CAUSALES DE RECHAZO DE OFERTAS

Habrà lugar a rechazar las propuestas en los siguientes casos:

1. Cuando la oferta presentada no cumpla con los requisitos jurídicos técnicos requeridos en la invitación.
2. Cuando la oferta económica supere el presupuesto oficial.
3. Cuando no cumpla las condiciones mínimas de participación.
4. Cuando el oferente alguno de los integrantes del Proponente Plural esté incurso en causal de inhabilidad, incompatibilidad o prohibición previstas en la legislación colombiana para contratar.
5. Cuando una misma persona natural o jurídica, o integrante de un Proponente Plural presente o haga parte en más de una propuesta para el presente Proceso de Contratación.
6. Que el Proponente o alguno de los integrantes del Proponente Plural esté reportado en el Boletín de responsables Fiscales emitido por la Contraloría General de la República.
7. Que la persona jurídica Proponente individual o integrante del Proponente Plural esté incurso en la situación descrita en el numeral 1 del artículo 38 de la Ley 1116 de 2006.
8. Cuando el proponente o alguno de los miembros que conforman la Unión Temporal o Consorcio presentan la oferta en una de las cuentas de los miembros del SECOP II y no por la cuenta de la Unión temporal o Consorcio que debe ser creada en la plataforma.
9. Que el Proponente no aclare, subsane o aporte documentos necesarios para el cumplimiento de un requisito habilitante en los términos establecidos en la presente invitación de acuerdo con la ley.
10. Cuando el proponente o alguno de los miembros que conforman la Unión Temporal o consorcio se encuentra en alguna de las causales de disolución a que se refieren los artículos 218, 342, 351, 370 y 457 del Código de Comercio.
11. Cuando de los documentos aportados para subsanar requisitos habilitantes se evidencie que el oferente acredita el cumplimiento de dichos requisitos con posterioridad a la fecha de presentación de la oferta.
12. Que el Proponente se encuentre inmerso en un conflicto de interés previsto en una norma de rango constitucional o legal.
13. Que el objeto social del Proponente o el de sus integrantes no le permita ejecutar el objeto del Contrato, con excepción de lo previsto para las sociedades de objeto indeterminado.
14. Que el Proponente adicione, suprima, cambie, o modifique los ítems, la descripción, las unidades o cantidades señaladas en la Oferta económica.
15. Cuando las condiciones o especificaciones técnicas o económicas del ofrecimiento no se ajusten a las condiciones que requiere la Entidad.
16. Cuando la propuesta económica presentada supere en algún ítem el valor unitario el IVA incluido, establecido por la entidad en el capítulo 4 del estudio previo, que corresponde al presupuesto oficial.
17. Cuando el oferente sea una persona incapaz.
18. Cuando el proponente presente documentos con información inexacta o que no corresponda a la realidad.
19. No presentar oferta económica o Presentar más de una oferta económica.
20. Cuando se determine que el valor total de la oferta es artificialmente bajo.

21. Cuando la Propuesta haya sido enviada por correo electrónico, fax, o por medio diferente al establecido en la plataforma SECOP II.
22. Cuando no allegue la información solicitada por la Entidad con el objeto de aclarar su Propuesta o hacerlo en forma incompleta o extemporánea.
23. Cuando el oferente presente más de una propuesta para este mismo proceso, como representante de persona jurídica o como persona natural.
24. Cuando se presenten ofertas parciales o alternativa.
25. Cuando NO se presente con la oferta el documento formal de conformación de la Unión Temporal o Consorcio o cuando se omitan las firmas de sus miembros o representante legal o cuando falte la designación de su Representante Legal o no se encuentre debidamente designado.
26. Las demás previstas en la ley.

5.5. CASUALES DE DECLARATORIA DE DESIERTO

- Cuando no se recaude ninguna oferta o cuando ninguna sea habilitada.
- Por causas que impidan la escogencia objetiva.

5.6. CRITERIOS DE DESEMPATE

En caso de empate entre las propuestas la entidad dará aplicación al contenido del numeral 7 del Artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, el cual indica que, en caso de empate, la Entidad Estatal aceptará la oferta que haya sido presentada primero en el tiempo.

De conformidad con lo establecido en la normatividad vigente, en caso de empate, la entidad estatal dará aplicación a lo establecido en el artículo 35 Factores de Desempate, de la Ley 2069 del 31 de diciembre del 2020.

CRITERIOS DE DESEMPATE	ACREDITACIÓN
1. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros	Para la acreditación del ofrecimiento de bienes y servicios nacionales prestados por una persona jurídica constituida en el país; se hará a través del certificado de existencia y representación legal, en el cual se verificará, si el domicilio de la persona jurídica está dentro del territorio nacional.
2. Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia, mujeres víctimas de la violencia intrafamiliar o de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente; o, la de un proponente plural constituido por mujeres cabeza de familia, mujeres víctimas de violencia intrafamiliar y/o personas jurídicas en las cuales participe o participen mayoritariamente	-La condición de Mujer Cabeza de Familia y la cesación de la misma, se acreditará mediante declaración notarial, en la que conste las circunstancias básicas de la misma, lo anterior de acuerdo a lo establecido en el artículo 2 de la Ley 82 de 1993 - según el artículo 21 de la Ley 1257 de 2008, Las situaciones de violencia que dan lugar a la atención de las mujeres, sus hijos e hijas, se acreditarán con la medida de protección expedida por la autoridad competente, sin que puedan exigirse requisitos adicionales que dan lugar a la atención de las

	mujeres, sus hijos e hijas, se acreditarán con la medida de protección expedida por la autoridad competente. -Según los artículos 16 y 17 de la Ley 1257 de 2008, la medida de protección la debe impartir el comisario de familia del lugar donde ocurrieron los hechos y a falta de este el juez civil municipal o promiscuo municipal, o la autoridad indígena – en los casos de violencia intrafamiliar en las comunidades indígenas –. La medida de protección se debe emitir en una providencia motivada. Por lo tanto, este documento permite acreditar la situación de mujer víctima de violencia intrafamiliar. -En el caso de las personas jurídicas, la participación se acredita con el correspondiente certificado de existencia y representación o con los documentos estatutarios respectivos. Para el proponente plural además se debe aportar el acta de constitución en la que se evidencie la participación de sus miembros
3. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad a la que se refiere la Ley 361 de 1997. Si la oferta es presentada por un proponente plural, el integrante del oferente que acredite que el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura y aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.	La persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, certifique el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del proponente o de sus integrantes a la fecha de cierre del proceso de selección. El proponente deberá acreditar el número mínimo de personas con discapacidad en su planta de personal, de conformidad con lo señalado en el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual debe estar vigente en la fecha del cierre del proceso de selección.
4. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas mayores que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la Ley.	La persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, certificará, bajo la gravedad de juramento, el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del proponente o sus integrantes que cumplan con lo aquí señalado a la fecha de cierre del proceso de selección
5. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite, en las condiciones establecidas en la ley, que por lo menos diez por ciento (10%) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rom o gitanas	El proponente deberá acreditar que por lo menos el 10% de sus trabajadores pertenece a estas poblaciones, allegando la correspondiente certificación de la pertenencia a las poblaciones indígena, negra, afrocolombiana, raizal,

	palenquera, Rom o gitanas, expedida por el Ministerio del Interior y/o certificación expedida por autoridad competente
6. Preferir la propuesta de personas en proceso de reintegración o reincorporación o de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente; o, la de un proponente plural constituido por personas en proceso de reincorporación, y/o personas jurídicas en las cuales participe o participen mayoritariamente.	El proponente deberá allegar certificación del proceso de Reintegración o reincorporación de las personas o de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente; o, la de un proponente plural constituido por personas en proceso de reincorporación, y/o personas jurídicas en las cuales participe o participen mayoritariamente, expedida por ARN (Agencia para la Reincorporación y la Normalización) de Colombia
7. Preferir la oferta presentada por un proponente plural siempre que: (a) esté conformado por al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración, o una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente, y, que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el proponente plural; (b) la madre cabeza de familia, la persona en proceso de reincorporación o reintegración, o la persona jurídica aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta; y (c) ni la madre cabeza de familia o persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del proponente plural.	La acreditación, de acuerdo al literal (a) será de la siguiente manera: - La condición de Mujer Cabeza de Familia y la cesación de la misma, se acreditará mediante declaración notarial, en la que conste las circunstancias básicas de la misma, lo anterior de acuerdo a lo establecido en el artículo 2 de la Ley 82 de 1993 - allegar certificación del proceso de Reintegración o reincorporación de la persona o de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente, expedida por La Agencia para la Reincorporación y la Normalización – ARN. - Documento de conformación del proponente plural, en el que se evidencia su participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el proponente plural. La acreditación de acuerdo al literal (b) será de la siguiente manera: - La condición de Mujer Cabeza de Familia y la cesación de la misma, se acreditará mediante declaración notarial, en la que conste las circunstancias básicas de la misma, lo anterior de acuerdo a lo establecido en el artículo 2 de la Ley 82 de 1993 - allegar certificación del proceso de Reintegración o reincorporación de la persona o de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente, expedida por La Agencia para la Reincorporación y la Normalización – ARN. - Certificado de experiencia y/o contratos que acrediten el 25% de la experiencia acreditada en la oferta. La acreditación de acuerdo con el literal (c) será de la siguiente manera: - Mediante el certificado de existencia y representación o con los documentos estatutarios respectivos. Para el proponente plural además se

	debe aportar el acta de constitución en la que se evidencie la participación de sus miembros.
8. Preferir la oferta presentada por una Mipyme o cooperativas o asociaciones mutuales; o un proponente plural constituido por Mipymes, cooperativas o asociaciones mutuales	El proponente debe acreditar su condición de Mipyme o cooperativas o asociaciones mutuales con el certificado de existencia y representación legal.
9. Preferir la oferta presentada por el proponente plural constituido por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales.	El proponente plural debe allegar el certificado de existencia y representación legal de sus miembros, en el cual se evidencie estar constituido por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales.
10. Preferir al oferente persona natural o jurídica que acredite, de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte al 31 de diciembre del año anterior, que por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) del total de sus pagos fueron realizados a Mipymes, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, efectuados durante el año anterior, para lo cual el proponente persona natural y contador público, o el representante legal de la persona jurídica y contador «Formato 7 H- Pagos realizados a Mipymes, cooperativas o asociaciones mutuales».	El proponente persona natural y contador público o el representante legal de la persona jurídica y contador público según corresponda, aportara la respectiva certificación
Igualmente, cuando la oferta es presentada por un proponente plural se preferirá a este siempre que:	
(a) esté conformado por al menos una Mipyme, cooperativa o asociación mutal que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %), para lo cual se presentará el documento de conformación del proponente plural y, además, ese integrante acredite la condición de Mipyme, cooperativa o asociación mutal en los términos del numeral 8;	
(b) la Mipyme, cooperativa o asociación mutal aporte mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia general acreditada en la oferta; y	
(c) ni la Mipyme, cooperativa o asociación mutal ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los integrantes del proponente plural, para lo cual el integrante respectivo lo manifestará diligenciando el «Formato 7 G – Acreditación Mipyme».	

En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales, que cumplan con los requisitos de los incisos anteriores, cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes	
11. Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento MIPYMES	se acredita con el certificado de existencia y representación legal de la sociedad en el que conste que reúne los requisitos del artículo 2 de la Ley 1.901 de 2018. Esta norma establece que «Tendrán la denominación de sociedad BIC todas aquellas compañías que sean constituidas de conformidad con la legislación vigente para tales efectos, las cuales, además del beneficio e interés de sus accionistas, actuarán en procura del interés de la colectividad y del medio ambiente»
12. Utilizar un método aleatorio para seleccionar el oferente, en cumplimiento de lo establecido en el numeral 12 del artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, método que habrá sido previsto previamente en los Documentos del Proceso	Sorteo por balota.

5.7 CONDICIONES PARTICULARES EN SECOP II

Los proponentes deberán tener en cuenta lo siguiente:

1. El usuario a través del cual participaran en SECOP II, deberá encontrarse diligenciado de forma correcta con toda la información necesaria para efectos de su participación, en tal sentido, si son personas naturales, deberán indicar NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS, tanto en el nombre de la Entidad, en el nombre abreviado como en el campo del representante legal. En caso de ser personas jurídicas, el nombre del representante legal debe cumplir con estas previsiones.
2. Los documentos que sean publicados y cargados por los proponentes con su oferta y que hagan referencia al cumplimiento de los requisitos habilitantes, así como los formatos, anexos, carpetas formato ZIP y demás, **DEBERÁN** estar nombrados por el contenido de estos. Ejemplo 1: Si se trata de la Carta de presentación, el nombre del archivo cargado por el proponente deberá llamarse **FORMATO 1 CARTA DE PRESENTACIÓN**; Ejemplo 2: Si se trata del certificado de antecedentes fiscales, el nombre del archivo cargado por el proponente deberá llamarse **CERTIFICADO ANTECEDENTES FISCALES**; y así para cada archivo, de modo que, al momento de efectuar la evaluación, se posible realizarla sin inconvenientes.
3. De igual modo, la condición prevista en el numeral anterior, aplica para los documentos que sean cargados a través de mensajes dentro del proceso contractual de SECOP II, así como en la sección de observaciones.

4. Finalmente, los proponentes deberán tener en cuenta las guías para PROVEEDORES, establecida por Colombia compra eficiente para SECOP II, las cuales podrán ser consultadas a través del siguiente link <https://www.colombiacompra.gov.co/consulta-en-el-secop-ii/como-usar-el-secop-ii-provedores>.

6. SOPORTE QUE PERMITE LA TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONÓMICO DEL CONTRATO

6.1. Analisis del Riesgo

Nº	Categoría	Fuente	Etapas	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Periodicidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se lo asigna?	Tratamiento/ control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				Afecta la ejecución del contrato	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se complementa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
												Periodicidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se analiza el monitoreo?	Periodicidad
1	General	Interno	Planificación Operacional	Incumplimiento del contratista frente a las obligaciones	Demoras en la ejecución del contrato o incumplimiento total o parcial del contrato	2	4	6	Alta	Contratista	Seguimiento y verificación de cumplimiento por parte del supervisor	1	1	2	Bajo	Si	Supervisor	Ejecución del contrato de prestación de servicios.	A la fecha de finalización del contrato.	Verificación de cumplimiento de las actividades asignadas mediante validación del informe de ejecución	Dentro del tiempo de ejecución contractual
2	General	Interno	Ejecución Operacional	Modificaciones de las condiciones inicialmente contempladas en el contrato prestación de servicios.	Demoras en la ejecución del contrato o cumplimiento del objeto del contrato bajo modalidad de mínima cuantía	1	1	2	Bajo	Contratante	El municipio debe elaborar estudios previos en donde se establezca adecuadamente la necesidad y la forma correcta de satisfacerla.	1	1	2	Bajo	Si	Dependencia que requiere al contratista y elabora los estudios previos / supervisor	Etapas de creación de estudios previos	A la fecha de finalización del contrato	Seguimiento a la ejecución del contrato, respecto a la satisfacción de la necesidad que lo origina	Dentro del tiempo de ejecución contractual
3	General	Externo	Ejecución Operacional	Prestación tardía o errónea del contrato de prestación de servicios.	Incumplimiento o demoras en el desarrollo del objeto del contrato	2	2	4	Bajo	Contratista	Seguimiento por parte del supervisor al servicio prestado	1	2	3	Bajo	si	Supervisor	Fecha de inicio del contrato	Fecha de terminación del contrato	Mediante los informes y la información solicitada	Durante el tiempo de ejecución contractual
4	General	Externo	Planificación Económico	Estimación inadecuada de los costos	Incumplimiento del contrato de prestación de servicios por pérdidas económicas en el mismo	1	2	3	Bajo	Contratista	Verificación de los costos a cargo del contratista	1	2	3	Bajo	si	Supervisor	Aviso de convocatoria	A la firma del contrato	Especificar las cantidades en el pliego de condiciones	Los requerimientos dentro del proceso precontractual
5	General	Interno	Ejecución Financiero	Mora en el pago del valor del contrato por parte de la entidad	Desmotivación del personal ejecutor del contrato	1	2	3	Bajo	Contratante	Planeación presupuestal de los respectivos certificados de disponibilidad y registros presupuestales demás medidas de compromisos.	1	2	3	Bajo	No	supervisor	Fecha de inicio del contrato	Fecha de terminación del contrato	Supervisor y Departamento de Hacienda Pública y Ordenador del Gasto.	Tiempo de ejecución del contrato
6	General	Externo	Ejecución Operacional	Calidad del contrato	No se satisface la	1	3	4	Bajo	Contratista	El contratista deberá garantizar el bien de prestación de servicios.	1	2	3	Bajo	No	Supervisor	Fecha de inicio	Fecha de terminación del contrato	Revisión informe de ejecución	Según lo estimado en el contrato

calidad del servicio	Equivalente al 20% del valor total del Contrato, con vigencia igual al plazo de ejecución del Contrato y seis (6) meses más.
Responsabilidad civil extracontractual	La Garantía de responsabilidad civil extracontractual debe ser por un valor de 200 SMLMV y por el termino de ejecución del contrato y hasta la liquidación del contrato.
Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	Veinte por ciento (20%) del valor total del contrato y con Igual al plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.

No obstante, lo anterior, en cualquier evento en que se aumente el valor del contrato o se prorrogue su vigencia, el **CONTRATISTA** se obliga a realizar lo pertinente para la ampliación o prórroga de la correspondiente garantía.

8. INDICACIÓN SI LA CONTRATACIÓN RESPECTIVA ESTA COBIJADA POR UN ACUERDO INTERNACIONAL O UN TRATADO DE LIBRE COMERCIO VIGENTE PARA EL ESTADO COLOMBIANO

De acuerdo con los parámetros indicados se establece que esta Contratación no está sometida al capítulo de compras públicas, y este tipo de bienes y servicios se encuentran excluidos de la cobertura que establece el acápite de compras públicas.

La presente contratación No se encuentra cobijada por acuerdo internacional o tratado de libre comercio.

9. ANEXOS

Anexo 1. Análisis del Sector.
 Adjunto 2. conformado por las 3 cotizaciones.
 Adjunto 3. presupuesto en formato Excel.
 Adjunto 4. Formatos

10. RESPONSABLES

NOMBRE: GUSTAVO FERNANDO MARTÍNEZ FONSECA
CARGO: SECRETARIO DE MEDIO AMBIENTE



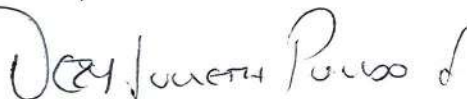
FIRMA:

Proyectó: Oscar David Vargas Díaz
CARGO: Contratista – Profesional de apoyo

FIRMA:

REVISÓ COMPONENTE TÉCNICO: DERY JULIETH PULIDO LEGUIZAMON
CARGO: PROFESIONAL UNIVERSITARIO

FIRMA:



ANEXO 1

ANÁLISIS DEL SECTOR

OBJETO: SMA-13 PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA EL MONITOREO DE FUENTES MÓVILES TERRESTRES PARA EL MUNICIPIO DE TUNJA. IP – 148, IP – 155

De acuerdo con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015 artículo 2.2.1.1.1.6.1 y la Guía de la Elaboración de Estudios del Sector de Colombia Compra Eficiente, la Entidad realiza el siguiente análisis del sector, con el fin de adelantar el Contrato para **SMA-13 PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA EL MONITOREO DE FUENTES MÓVILES TERRESTRES PARA EL MUNICIPIO DE TUNJA. IP – 148, IP – 155**

a. ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR

1. ASPECTOS GENERALES

Es importante resaltar que la función de compras debe estar orientada a satisfacer las necesidades de las entidades estatales y a obtener el mayor valor por el dinero público. Las entidades estatales deben entender claramente cuál es su necesidad y cómo pueden satisfacerla, por lo cual, deben conocer y entender cómo y con quien pueden establecer la relación que permite satisfacer la necesidad identificada. Para el efecto, es necesario conocer el contexto en el cual los posibles proveedores desarrollan su actividad. Entender el mercado del bien o servicio que la entidad estatal pretende adquirir permite diseñar el proceso de contratación con la información necesaria para alcanzar los objetos de eficacia, eficiencia, economía, promoción de la competencia y manejo del riesgo.

El Artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015 establece:

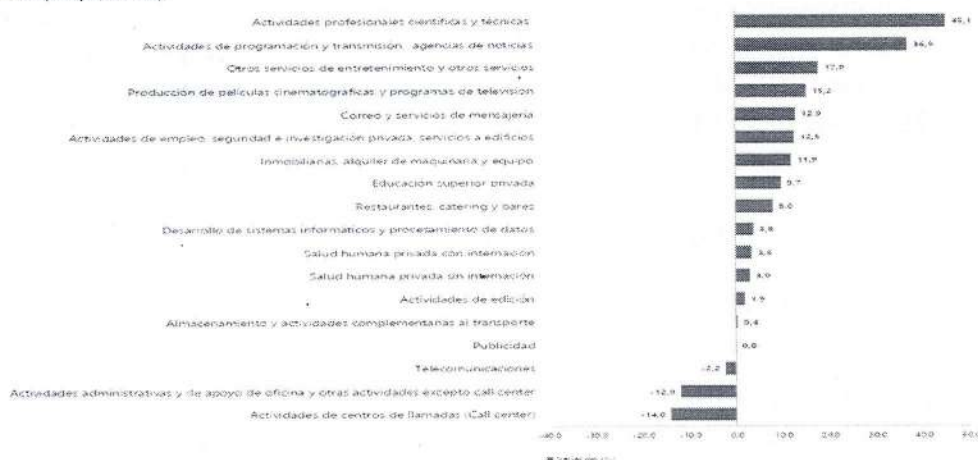
Deber de análisis de las Entidades Estatales. La Entidad debe hacer durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso.

1.1 ECONÓMICO

- **Análisis de las actividades económicas en el municipio de Tunja.**

Encuesta Mensual de Servicios (EMS) Julio de 2026^P

**Gráfico 1. Variación anual de los ingresos nominales, según subsector de servicios
Total nacional
Julio (2026/2025)^P**



Fuente: DANE, EMS.

^P Cifra provisional

1.1 Variación anual de los ingresos nominales y contribución por tipo de ingresos, según subsector de servicios (julio 2026/2025)

En junio de 2026, dieciséis de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con julio de 2025.

1. Evolución general de los subsectores de servicios

1.1 Variación anual de los ingresos nominales y contribución por tipo de ingresos, según subsector de servicios (julio 2026 / julio 2025)^P

En julio de 2026, quince de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con julio de 2025.

Tabla 1. Variación anual de los ingresos y contribución por tipo de ingresos, según subsector de servicios

Total nacional
 Julio (2026/2025)^P

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Ingresos nominales				Ingresos por servicios		Venta de Mercancías		Otros Ingresos	
Sección	División	Descripción	Variación (%)				Contribución (%)		Contribución (%)		Contribución (%)	
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	0,4				0,1		-0,0		0,4	
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	12,9				1,6		-0,0		1,1	
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	8,0				6,8		1,1		0,1	
J	División 58	Actividades de edición	1,9				-8,2		-0,3		10,4	
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	15,2				4,8		6,5		4,0	
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	36,9				29,3		-0,1		7,7	
J	División 61	Telecomunicaciones	-2,2				1,6		-4,1		0,2	
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	3,8				2,2		1,6		-0,0	
LN	Sección L, División 68, Sección N, Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	11,9				12,3		-0,4		-0,0	
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	45,1				45,0		0,0		-0,0	
M	Clase 7310	Publicidad	0,0				0,0		0,0		-0,0	
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	12,5				10,6		-0,1		-0,0	
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	-14,0				-14,0		0,0		-0,0	
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto Call center	-12,0				-11,4		0,0		0,4	
P	Grupo 854	Educación superior privada	9,7				8,5		-0,0		1,2	
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	3,5				1,6		-0,2		0,1	
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	3,0				1,7		0,4		-0,1	
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	17,9				11,0		0,9		3,1	

1.2 Variación anual del personal ocupado total y contribución por tipo de contratación, según subsector de servicios (Julio 2026 / Julio 2025)

En Julio de 2026, quince de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación negativa en el personal ocupado total, en comparación con Julio de 2025.

1.2 Variación anual del personal ocupado total y contribución por tipo de contratación, según subsector de servicios (julio 2026 / julio 2025)^P

En julio de 2026, catorce de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación negativa en el personal ocupado total, en comparación con julio de 2025.

Tabla 2. Variación anual del personal ocupado total y contribución por categoría de contratación, según subsector de servicios

Total nacional

Julio (2026/2025)^P

Sección	División	Clasificación CBU Rev. 4 A.C. ¹ Descripción	Personal ocupado total ² Variación (%)	Contribución (%)				Muestro ³ Muestro (Línea) ⁴
				Permanente	Temporal directo	Agencias	Muestro ³ Muestro (Línea) ⁴	
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	1.4	2.1	-0.5	1.9		
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	-8.5	-0.5	-1.9	-6.0		
I	División 54	Restaurantes, catering y bares	-1.0	-0.2	-1.1	0.3		
J	División 58	Actividades de edición	-12.3	-8.1	-2.7	-1.6		
J	División 59, excepto Clase 5903	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	0.3	-0.1	-0.1	0.5		
J	División 60 y Clase 6091	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	-8.2	-2.5	-0.3	-1.2		
J	División 61	Telecomunicaciones	-10.8	-8.6	-0.0	-2.3		
J	División 82, División 83, excepto Clase 8391	Diseño de sistemas informáticos y procesamiento de datos	2.3	2.8	-0.5	-0.0		
LW	Sección L, División 86 Sección N, Divisiones 7710, 7729 y 7732	Inmobiliarias: alquiler de maquinaria y equipo	-1.2	0.3	-0.3	-1.4		
M	Divisiones 99-70, 71, 72, Clase 7220, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	-2.7	-0.6	-2.1	-0.1		
M	Clase 7310	Publicidad	-8.7	-1.8	-1.9	-0.8		
N	Divisiones 76, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de emisión, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	-2.9	-1.8	-0.2	-0.2	-0.6	
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	-15.0	-12.3	-2.7	0.0		
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto Call center	-14.3	-4.4	-8.9	-1.0		
P	Grupo 884	Educación superior privada	-1.7	-0.1	-1.4	-0.1	-0.2	
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	-1.0	0.3	-0.4	-0.7		
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	0.0	0.3	0.1	-0.4		
S	Divisiones 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	-2.8	-0.9	-2.1	0.1		

Fuente: DANE, EMS

1.3 Variación anual de los salarios y contribución por tipo de contratación, según subsector de servicios (Julio 2026 / Julio 2025)

Dirección: Calle 19 # 9 -95 Edificio Municipal Tunja, Boyacá - Conmutador: +57 (608) 7405770 Ext 1100

Correo electrónico: atencionalciudadano@tunja.gov.co : web: <http://www.tunja-boyaca.gov.co>

Nit: 891800846 - 1

En Julio de 2026, dieciséis de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con Julio de 2025.

Tabla 3. Variación anual de los salarios y contribución por categoría de contratación, según subsector de servicios
Total nacional
Julio (2026/2025)^P

Clasificación CIBU Rev. 4 A.C.			Personal ocupado en agencias*	Permanente	Temporal directo	Misión** Hora cátedra***
Sección	División	Descripción	Variación (%)	Contribución (PP)		
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	12,0	6,2	5,8	
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	16,7	10,8	5,9	
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	18,7	10,5	8,3	
J	División 58	Actividades de edición	6,7	3,5	3,2	
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	16,7	9,2	7,5	
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	9,4	5,1	3,3	
J	División 61	Telecomunicaciones	10,2	7,8	2,4	
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	3,2	1,5	1,6	
LN	Sección L, División 66 Sección N, Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	6,4	4,1	4,4	
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	7,9	3,2	4,8	
M	Clase 7310	Publicidad	6,3	6,3	-0,1	
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	21,5	6,6	9,5	5,4
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	10,0	3,9	6,1	
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto Call center	20,3	11,1	9,2	
P	Grupo 854	Educación superior privada	5,4	0,9	1,4	3,2
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	9,7	4,5	5,1	
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	6,7	1,9	4,8	
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	15,7	7,4	8,3	

Fuente: DANE, EMS.

^P Cifra provisional

(PP) Puntos porcentuales

1.4 Variación año corrido de los ingresos nominales, personal ocupado total y salarios, según subsector de servicios (enero – Julio 2026 / enero - Julio 2025) p

En lo corrido de 2026, dieciséis de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos, quince presentaron variación negativa en el personal ocupado total y todos los subsectores presentaron incrementos en los salarios, en comparación con el mismo periodo de 2025.

Dirección: Calle 19 # 9 -95 Edificio Municipal Tunja, Boyacá - Conmutador: +57 (608) 7405770 Ext 1100

Correo electrónico: atencionalciudadano@tunja.gov.co : **web:** <http://www.tunja-boyaca.gov.co>

Nit: 891800846 - 1

Tabla 4. Variación año corrido de los ingresos nominales, personal ocupado total y salarios, según subsector de servicios

Total nacional

(Enero - julio 2026 / enero - julio 2025)^P

Sección	División	Descripción	Variación (%) Año corrido		
			Ingresos	Personal Ocupado total ^Q	Salarios ^{**}
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	0,3	0,9	12,1
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	13,8	-6,0	18,4
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	7,8	-1,5	20,1
J	División 58	Actividades de edición	0,5	-11,4	7,5
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	11,7	7,1	19,2
J	División 60 y Clase 6091	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	15,8	-1,1	7,7
J	División 61	Telecomunicaciones	1,3	-8,2	9,6
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	6,2	1,8	2,9
IN	Sección L, División 68, excepto Clase 6810, Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	7,9	-1,6	9,2
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	22,1	-1,7	7,8
M	Clase 7310	Publicidad	9,0	-5,6	8,9
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8120	Actividades de empleo, seguridad e investigación, privada, servicios a edificios	16,2	-1,4	20,0
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	-8,6	-11,3	9,4
N	División 82, excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto Call center	3,7	-10,6	19,8
P	Grupo 854	Educación superior privada	7,4	-0,9	6,1
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	5,0	-1,8	9,6
Q	División 86, excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	6,6	-0,6	8,7
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	15,9	-2,9	19,9

Fuente: DANE, EMS.

^P Cifra provisional

^Q Incluye personal permanente, personal temporal directo y personal temporal contratado a través de agencias de suministro de personal.

^{**} Hace referencia a la variación de los salarios promedio del personal ocupado total excluyendo al personal contratado a través de agencias de suministro de personal.

1.5 Variación doce meses de los ingresos nominales, personal ocupado total y salarios, según subsector de servicios (julio 2025 - junio 2026 / julio 2024 - junio 2025)

En el año móvil hasta julio de 2026, diecisiete de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos, quince presentaron variación negativa en el personal ocupado total y todos los subsectores presentaron aumentos en los salarios, en comparación con el mismo periodo comprendido hasta julio de 2025.

Tabla 5. Variación doce meses de los ingresos nominales, personal ocupado total y salarios, según subsector de servicios
Total nacional
(Agosto 2025 - julio 2026 / agosto 2024 - julio 2025)^P

Sección	División	Descripción	Variación (%) Doce meses		
			Ingresos	Personal Ocupado total*	Salarios**
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	1,5	2,0	9,7
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	12,5	-3,5	15,9
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	7,8	-1,0	17,3
J	División 58	Actividades de edición	2,1	-8,7	7,8
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	9,5	4,6	11,6
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	11,8	-0,3	6,4
J	División 61	Telecomunicaciones	0,4	-7,8	8,3
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	5,6	0,8	3,9
LN	Sección L, División 68 Sección N, Divisiones 7710, 7720 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	7,2	-0,9	8,5
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	13,9	-3,1	7,2
M	Clase 7310	Publicidad	9,9	-2,3	8,9
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8110	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	15,9	-0,7	16,1
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	-7,3	-9,2	8,3
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto Call center	0,8	-5,8	16,2
P	Grupo 854	Educación superior privada	8,2	-0,8	8,2
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	4,9	-2,2	8,8
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	6,6	-0,3	9,8
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	9,7	-2,0	13,7

Fuente: DANE, EMS.

^P Cifra provisional

* Incluye personal permanente, personal temporal directo y personal temporal contratado a través de agencias de suministro de personal.

** Hace referencia a la variación de los salarios promedio del personal ocupado total excluyendo al personal contratado a través de agencias de suministro de personal.

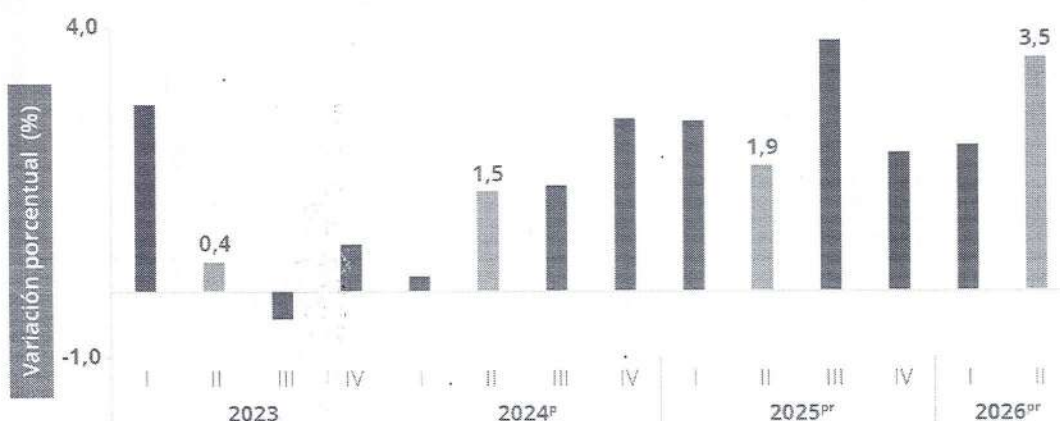
- Análisis del Producto Interno Bruto

El Producto Interno Bruto (PIB) es el indicador fundamental que refleja la evolución de la actividad económica en Colombia, proporcionando una visión integral del valor agregado generado por los distintos sectores del país. Elaborado y difundido por el DANE, este indicador trimestral permite analizar el comportamiento de actividades como comercio, transporte, alojamiento, agricultura, ganadería y servicios, entre otros. La información recopilada y procesada por la entidad responsable de la planeación, levantamiento, análisis y difusión de las estadísticas oficiales de Colombia constituye una herramienta esencial para la interpretación de la economía nacional, ofreciendo datos

coherentes, oportunos y comparables con estándares internacionales. Gracias a esta medición, autoridades, sector privado, académicos y público en general pueden acceder a información confiable que respalda la toma de decisiones y facilita la comprensión de la dinámica económica del país.

Producto Interno Bruto (PIB)

Tasas de crecimiento anual en volumen¹
 2023-I / 2026^{pr}-II



Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 10,0% (contribuye 1,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 2,2% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 9,5% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

Durante el primer semestre de 2026^{pr}, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento de 2,9%. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 7,9% (contribuye 1,3 puntos porcentuales a la variación anual).
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 2,6% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 6,3% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

- **MONITOREOS DE CALIDAD DEL AIRE**

La Resolución en mención, en el capítulo III. VIGILANCIA Y CONTROL DE FUENTES MÓVILES TERRESTRES DE CARRETERA EN CIRCULACIÓN. **ARTÍCULO 23. OPERATIVOS DE REVISIÓN DE FUENTES MÓVILES TERRESTRES DE CARRETERA EN CIRCULACIÓN.** Las autoridades ambientales en el marco de sus competencias y en conjunto con las autoridades departamentales, distritales y municipales de tránsito, realizarán operativos de verificación de emisiones contaminantes generadas por las fuentes móviles terrestres de carretera en circulación, empleando los equipos y procedimientos establecidos en las Normas Técnicas Colombianas (NTC) 4231, 4983 y 5365. Los operativos de revisión deberán realizarse como mínimo con la siguiente periodicidad:

Tabla 25. Frecuencia mínima de operativos en vía por parte de las autoridades competentes.

Municipios con población	Frecuencia mínima	Puntos mínimos/día
> 1.000.000 habitantes	15 días/mes	4
> 300.000 habitantes	4 días/mes	2
> 100.000 habitantes	4 días/año	2

- **CALIDAD DEL AIRE EN TUNJA**

Si bien la calidad del aire es la concentración de contaminantes presentes en el mismo, que pueden llegar a los receptores, más o menos lejanos de las fuentes de emisión a través de la atmósfera, causando un efecto sobre el bienestar y salud de los mismos; hay que partir mencionando que en Tunja existen fuentes móviles y fijas que generan el efecto contaminante sobre el aire local; encontrando que las fuentes móviles están representadas por los vehículos de servicio público, particulares, de carga y motocicletas (33.593 emisiones de vehículos), presentes especialmente en el área urbana del municipio, en tanto que las

fuentes fijas se localizan principalmente en el área rural asociada principalmente a la alfarería, a través de las emisiones atmosféricas que se realizan por los desfuegos de los sistemas de cocción de ladrillo (16 hornos de cocción de la ladrillo en vereda Pirgua), teniendo una mayor representatividad en la vereda de Pirgua, al igual que las emisiones propias del relleno sanitario regional y la planta de tratamiento de aguas residuales establecidas en esta misma vereda.

Aunque Tunja no cuenta propiamente con un sistema de vigilancia de calidad del aire, soporta esta acción a través de la estación de monitoreo de propiedad de Corpoboyacá, instalada en la zona de parqueo de la Universidad Juan de Castellanos (zona sur del municipio), la cual registra los parámetros correspondientes a material particulado PM-10 y PM-2.5 (PM-2.5, corresponde a todas las partículas que tienen un tamaño menor a 2,5 micrómetros y el PM-10 representa las partículas de tamaño menor a 10 micrómetros), dióxido de azufre - SO₂ (gas incoloro que se forma a partir de la combustión de sustancias que contienen azufre, principalmente petróleo y carbón, así como de numerosos procesos industriales) y monóxido de carbono - CO (contaminante que se forma a partir de la combustión incompleta de combustibles que contienen carbono tales como gasolina, diésel y madera), soporte técnico que permite establecer como es el comportamiento y predominancia de estos contaminantes en el aire local.

Por lo anterior y de acuerdo con los monitoreos de calidad de aire realizados por Corpoboyacá para el año 2023, se pudo establecer que el comportamiento del contaminante PM-10 evidenció concentraciones bajas con un valor de 15 µg/m³; que al igual que el comportamiento registrado para PM 2.5 su concentración fue baja con un valor de 7 µg/m³; en igual sentido se encontró que el comportamiento de SO₂ presenta una concentración baja con un valor de 3.4 µg/m³, en tanto que para el CO su comportamiento registró una concentración baja con un valor de 565 µg/m³.

De la información registrada, bien puede concluirse que la calidad del aire en Tunja es buena, influenciada por algunos factores y variables que inciden en la generación y concentración de los contaminantes monitoreados, como son la inexistencia de complejos industriales en el municipio, el mantenimiento regular que realizan los propietarios de vehículos, así como la incidencia de vientos intensos que contribuyen en acelerar la dispersión de los contaminantes generados en el municipio. Como base confirmativa de lo aquí expresado, se presentan los niveles máximos permisibles de contaminación criterio en el aire tomada de la Resolución 2254 de 2017, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Tabla 1: Criterios de la calidad del aire

CONTAMINANTE	NIVEL MÁXIMO	TIEMPO DE EXPOSICIÓN
--------------	-----------------	-------------------------

	PERMISIBLE ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
PM 10	50	Anual
	75	24 horas
PM 2.5	25	Anual
	37	24 horas
SO ₂	50	24 horas
	100	1 hora
NO ₂	60	Anual
	200	1 hora
O ₃	100	8 horas
CO	5.000	8 horas
	35.000	1 hora

Fuente: Resolución 2254 de 2017

1.2. TÉCNICO

A. El contratista con plena autonomía técnica y administrativa y bajo su propia responsabilidad deberá realizar lo siguiente:

Descripción de Operativos	No. Operativo	Puntos de Monitoreo	Número de Vehículos por operativo	DESCRIPCIÓN
Monitoreo de emisiones de gases de fuentes móviles en circulación por las vías de la ciudad de Tunja y/o centros de acopio de vehículos públicos, los cuales serán coordinados por la Secretaría de Medio Ambiente.	Operativo No. 1	No. 1	10	Diagnóstico de cada vehículo en jornada diurna, con la presentación del informe respectivo, de conformidad con el procedimiento de medición establecido en el “Procedimiento de evaluación de emisiones para fuentes móviles en prueba Dinámica” de la Resolución No. 0762 del 18 de julio de 2022 y las normas técnicas que lo modifiquen, adicionen o se encuentren vigentes sobre la materia.
		No. 2	10	
	Operativo No. 2	No. 1	10	
		No. 2	10	
	Operativo No. 3	No. 1	10	
		No. 2	10	
	Operativo No. 4	No. 1	10	
		No. 2	10	
Total	4	8	80	

Es fundamental tener presente que el número de inspecciones diarias puede variar dependiendo a situaciones ajenas a la administración municipal y al contratista como lo son: el flujo vehicular, clima y acompañamiento de las autoridades de tránsito y situaciones sanitarias. Sin embargo, se deben realizar como mínimo 20 inspecciones por operativo y en cada operativo, se deberán revisar y realizar análisis de acuerdo con el tipo de combustible DIESEL y/o GASOLINA. El análisis se deberá realizar tanto a vehículos del servicio público como particulares.

B. Presentar y concertar con el supervisor del contrato y con la Secretaría de Movilidad y Vida Territorial, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del acta de inicio, el programa y cronograma detallado de trabajo para la realización de los operativos de monitoreo de fuentes móviles. Dicho documento deberá contener las fechas, los horarios y la propuesta de ubicación de los puntos, así como la programación logística que incluya el montaje de la estructura carpada (lona impermeable de alta resistencia para la protección de los equipos).

los puntos definitivos de monitoreo serán aprobados previamente por la supervisión del contrato y la Secretaría de Movilidad y Vida Territorial, garantizando que cumplan con las siguientes condiciones:

- Lugares con alta concentración de vehículos, dentro del área urbana con tráfico pesado, intersecciones, estaciones de transporte público, o cerca de zonas industriales.
- Considerar que la selección de puntos refleje la presencia de diferentes tipos de vehículos (automóviles, camiones, autobuses, motocicletas).
- Estimar la facilidad de acceso para el personal que realizará el monitoreo y la toma de muestras.
- Evaluar que los puntos seleccionados sean representativos de la situación de las fuentes móviles en el área de interés, garantizando que los resultados del monitoreo sean válidos y aplicables a la población afectada.
- Garantizar que los puntos seleccionados para el desarrollo de los operativos de control cuenten con el espacio suficiente para dicho fin y no generen obstaculización de la movilidad de las vías paralelas a los mismos.

C. Elaborar y entregar el respectivo informe por vehículo y el informe de evaluación con análisis estadístico y comportamiento obtenido en cada uno de los operativos de monitoreo ejecutados, teniendo en cuenta que el informe involucre plenamente los siguientes aspectos:

- Mediciones de emisiones de humo de escape de los vehículos accionados con ciclo diésel, en condiciones de aceleración libre mediante los procedimientos técnicos definidos en NTC-4231-2012.
- Medición de las concentraciones de diferentes contaminantes de los gases de escape de los vehículos que operan con ciclo OTTO (gasolina) en condiciones de

marcha mínima (ralentí) y velocidad de cruce mediante los procedimientos técnicos definidos en NTC 4983 2012.

- Mediciones de las concentraciones de diferentes contaminantes en los gases de escape de las motocicletas, motociclos, mototriciclos, motocarros, y cuatrimotos, accionadas con gasolina (cuatro tiempos) como una mezcla de gasolina –aceite (dos tiempos) en condiciones de marcha mínima o ralentí, mediante los procedimientos técnicos definidos en NTC -5365-2012

D. Ejecutar directamente las pruebas utilizando equipos que se encuentren en óptimo estado de funcionamiento, operación y calibración continua durante todas las actividades de monitoreo. Dichos instrumentos deberán estar en absoluta capacidad técnica para medir emisiones de Monóxido de Carbono (CO), Dióxido de Carbono (CO₂), Oxígeno (O₂) e Hidrocarburos (HC).

El contratista deberá contar físicamente y en óptimo estado de operación con un mínimo de dos (2) analizadores de gases y dos (2) opacímetros, con la totalidad de sensores periféricos requeridos para el correcto funcionamiento de los equipos y ejecución de las pruebas. Dichos equipos deberán estar debidamente acreditados en el marco de lo previsto en la Resolución 105 de 2022, emitida por el IDEAM. Los equipos referidos deberán permitir la medición de gases en vehículos que operan a gasolina, así como también, para medición de opacidad. Previo al inicio de las actividades del contrato, el contratista deberá entregar obligatoriamente a la supervisión la documentación técnica de los equipos, la cual estará organizada y numerada de la siguiente manera:

1. Resultados vigentes de las pruebas de exactitud, repetibilidad y tiempo de respuesta.
2. Certificados de calibración actualizados
3. Los demás soportes técnicos que el supervisor del contrato estime necesarios para avalar el óptimo funcionamiento de los equipos.

E. Estructurar y presentar el respectivo concepto técnico frente a los resultados de los monitoreos realizados en la ciudad de Tunja, que permitan generar tanto el diagnóstico final a las condiciones encontradas, así como las conclusiones derivadas de dichos resultados.

F. Disponer de un profesional en Ingeniería Mecánica, Ambiental o Química, que cuente con tarjeta profesional vigente y acredite como mínimo dos (2) años de experiencia general en actividades relacionadas con las funciones del cargo, tiempo que se computará a partir de la fecha de expedición de la respectiva matrícula profesional, quien asegurará el apoyo técnico requerido para el fin mismo de la contratación proyectada, garantizando una idoneidad y experiencia específica mínima de un (1) año en la medición de emisiones generadas por fuentes móviles y en el manejo de equipos de medición de gases en fuentes móviles, los cuales están descritos en la última versión del Manual de Procesos y Protocolos del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) para las autoridades ambientales. Igualmente, se deberá contar con los vehículos requeridos, así como con los gastos de rodaje y combustible de los mismos.

Así mismo, se deberá contar con dos (2) técnicos ambientales, técnicos en mecánica automotriz, o bachilleres graduados con curso de fuentes móviles certificado, que acrediten

un mínimo de un (1) año de experiencia general en mediciones de fuentes móviles, tiempo computado a partir de la expedición del título técnico, del acta de grado de bachiller o de la respectiva certificación del curso aprobado. El personal encargado de las mediciones de emisiones generadas por fuentes móviles debe poseer como mínimo conocimientos demostrables de las normas NTC 4983, NTC 4231, NTC 5365 y la Resolución 762 de 2022, emitida por el MADS

Generar y entregar copia del formato de revisión al propietario del vehículo o moto evaluado, como al municipio de Tunja, en el cual se registre el resultado obtenido en el proceso de revisión en materia de gases, de conformidad con lo dispuesto en la Resolución 762 del año 2022 y/o normatividad vigente.

G. cumplimiento a la normatividad vigente y aplicable a los centros de diagnóstico automotor, equipos y procedimientos de medición de calidad del aire de fuentes móviles en circulación.

H. Mantener los precios ofrecidos durante el término de ejecución del contrato.

I. Tener en cuenta que las omisiones o ambigüedades que se puedan presentar en las especificaciones de la Alcaldía de Tunja no exoneran al contratista de la responsabilidad de efectuar la entrega de la información recolectada en el estudio.

J. Asegurar que, si en su condición de contratista encuentra inexactitudes o incorrecciones en las especificaciones, deberá hacer corregir o aclarar a la Alcaldía de Tunja, estas discrepancias antes de iniciar la ejecución del contrato.

K. demás actividades estrictamente necesarias para la ejecución del objeto contractual y directamente relacionadas con las obligaciones descritas

METODOLOGÍA DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO

Haciendo el uso de las herramientas e insumos de análisis estratégicos, como adopción de la metodología de Abastecimiento Estratégico realizada por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente, para la gestión de la compra pública, con el fin de adoptar prácticas que permitan que el proceso de compra realizado por las entidades se destaque por sus niveles de transparencia, eficiencia y generación de valor por dinero, ha encontrado para el Municipio de Tunja los siguientes procesos similares:

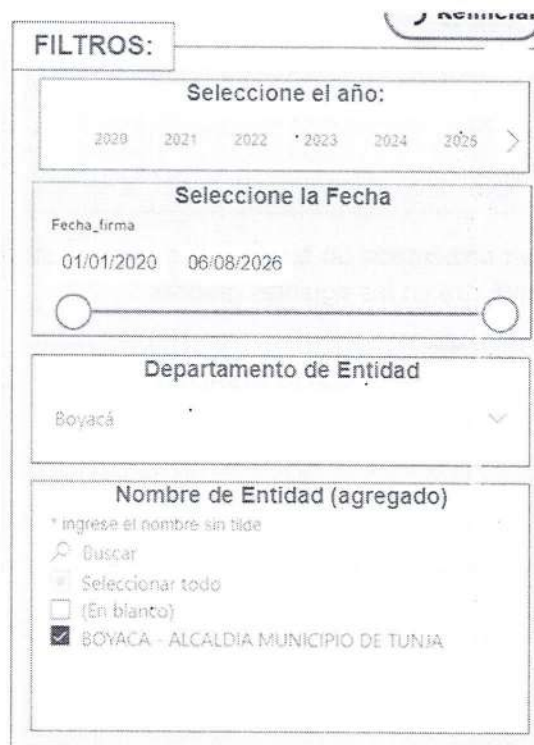
Se tomó como margen temporal de referencia desde la vigencia 2020 a la fecha de elaboración de los presentes estudios previos.

Durante las vigencias del periodo analizado, las entidades han adquirido servicios asociados a los códigos UNSPSC 77121504, 77121507, 7121508 de la siguiente manera:

1. ESTUDIO DE LA DEMANDA:

El modelo de abastecimiento de la demanda es una herramienta de planeación que permite identificar, analizar y proyectar las necesidades reales de bienes, servicios u obras que una entidad pública o privada requiere adquirir en un periodo determinado, con el fin de organizar de manera eficiente sus procesos de contratación o compra.

De acuerdo con el análisis de la demanda para el **código 771215** referente a **contaminación del aire**, se puede observar que para la presente necesidad se ha filtrado del periodo 2020 a 2026, como se aprecia en la siguiente ilustración



FILTROS:

Seleccione el año:

2020 2021 2022 2023 2024 2025 >

Seleccione la Fecha

Fecha_firma

01/01/2020 06/08/2026

Departamento de Entidad

Boyacá

Nombre de Entidad (agregado)

* ingrese el nombre sin tildes

Buscar

Seleccionar todo

(En blanco)

☒ BOYACA - ALCALDIA MUNICIPIO DE TUNJA

Nombre de Entidad (plataforma)

* Ingrese el nombre sin tildes

Tunja

☒ BOYACÁ ALCALDÍA MUNICIPIO DE TUNJA
☐ BOYACÁ COLEGIO BOYACÁ TUNJA
☐ BOYACÁ EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO SANTIAG...
☐ BOYACÁ ESCUELA NORMAL SUPERIOR SANTIAGO...
☐ BOYACÁ ESE CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGR...
☐ BOYACÁ ESE HOSPITAL SAN RAFAEL TUNJA
☐ BOYACÁ INSTITUTO DE CEMENTO Y DESARROLLO

Seleccione una categoría:

(Segmento / Familia / Clase)

7712

☒ 77 - Servicios Medioambientales
 > ☒ 7712 - Seguimiento, control y rehabilitación...

De esta manera, se han presentado un total de 4 contratos en los periodos 2021, 2022, 2023 y 2025 como se muestra en las siguientes graficas

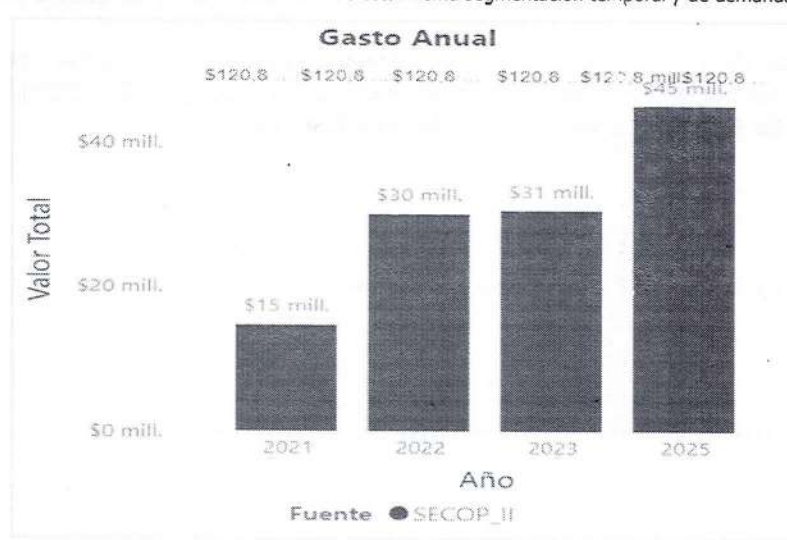


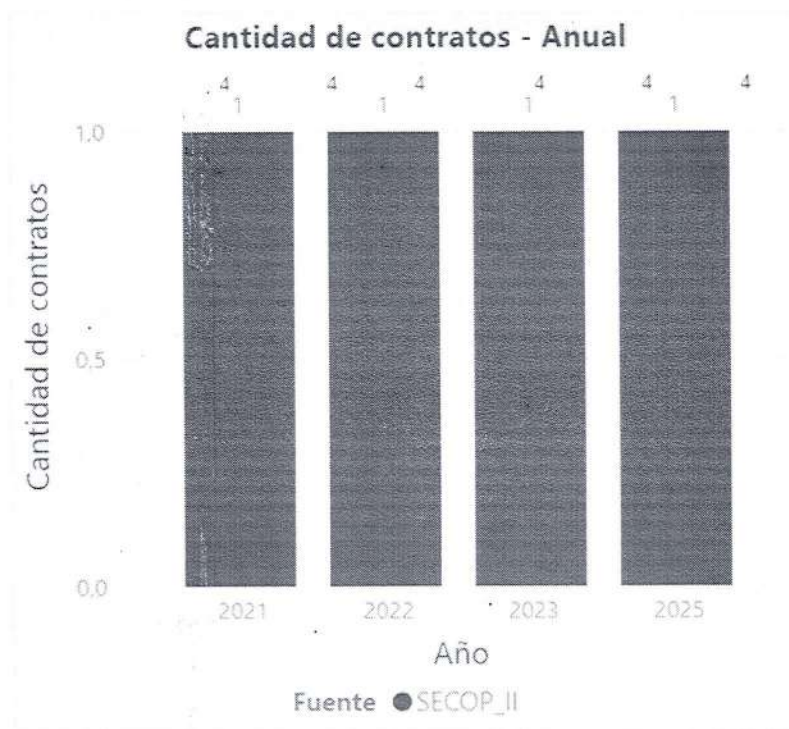


Como se pudo observar en las gráficas presentadas previamente dentro del análisis de la demanda, la distribución temporal del proceso refleja el siguiente comportamiento:

Gráfica de Gasto Mensual: Refleja la distribución temporal del presupuesto histórico ejecutado, el cual se concentra de manera puntual en los meses de junio (con registros para las vigencias 2021 y 2023 cercanos a los \$30 millones y \$31 millones), julio (con un proceso en 2025 que asciende a los \$45 millones) y noviembre (con un registro en 2021 de aproximadamente \$15 millones). El acumulado total representado en esta gráfica asciende a la suma de \$120.796.608.

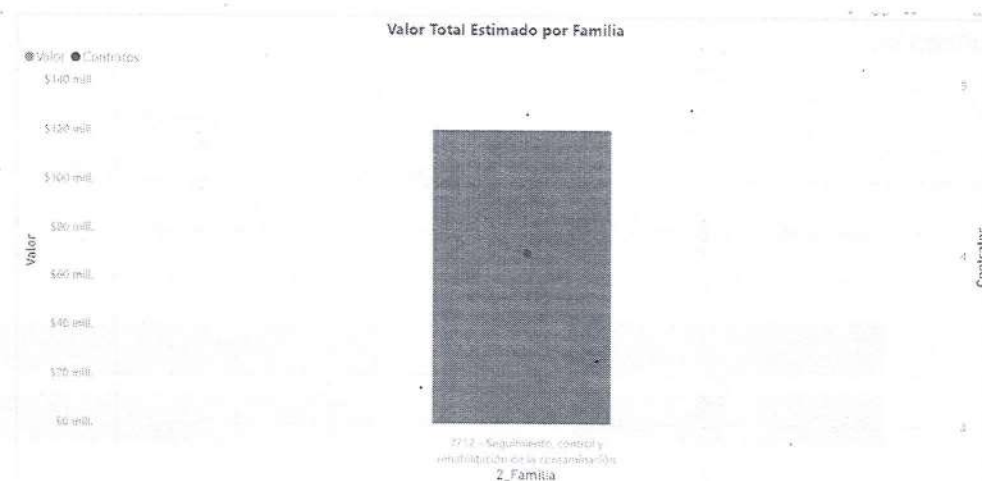
Gráfica de Cantidad de Contratos - Mensual: Indica el volumen de transacciones contractuales asociadas a dichos periodos, registrando un total de 4 contratos analizados dentro de esta misma segmentación temporal y de demanda.





Como se pudo observar en las gráficas presentadas previamente dentro del análisis de la demanda, la distribución temporal e histórica de los procesos refleja el siguiente comportamiento:

- Gráfica de Gasto Anual: Muestra el valor total ejecutado por vigencia, registrando \$15 millones en 2021, \$30 millones en 2022, \$31 millones en 2023 y un incremento hasta los \$45 millones en 2025, para un acumulado global de \$120,8 millones.
- Gráfica de Cantidad de Contratos - Anual: Confirma la ejecución constante de 1 contrato por año evaluado (en las vigencias 2021, 2022, 2023 y 2025), sumando un total de 4 contratos analizados en la serie histórica.



Gráfica de Valor Total Estimado por Familia: Muestra el consolidado de la familia temática correspondiente a 7712 - Seguimiento, control y rehabilitación de la contaminación, agrupando el total de los procesos analizados por un valor acumulado de \$120.796.608 COP y un total de 4 contratos dentro de la misma categoría

Año	2021			2022		
	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
7712 - Seguimiento, control y rehabilitación de la contaminación	1	\$14.684.600	12,16%	1	\$30.152.484	24,96%
Total	1	\$14.684.600	12,16%	1	\$30.152.484	24,96%

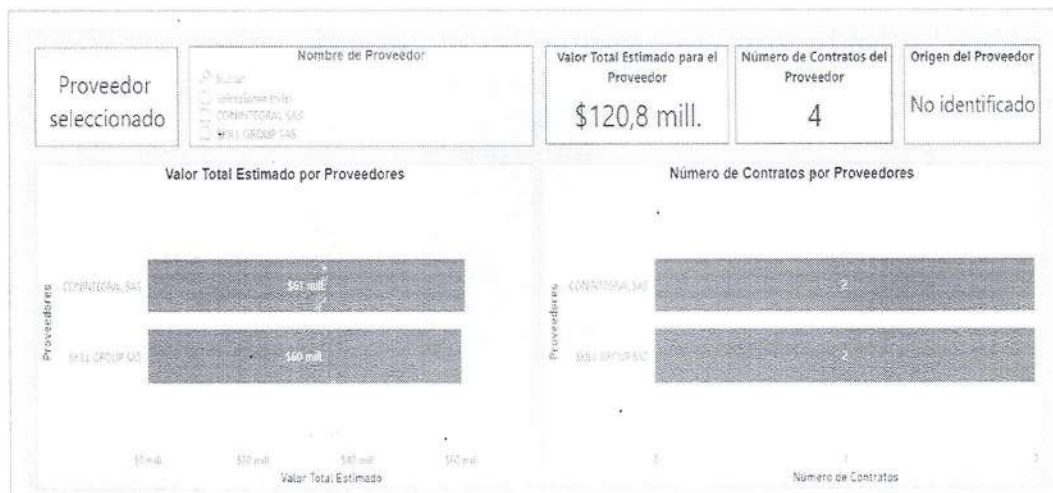
Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPS

Año	2023			2025			Total		
	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
7712 - Seguimiento, control y rehabilitación de la contaminación	1	\$30.680.024	25,40%	1	\$45.79.500	37,48%	4	\$120.796.608	100,00%
Total	1	\$30.680.024	25,40%	1	\$45.79.500	37,48%	4	\$120.796.608	100,00%

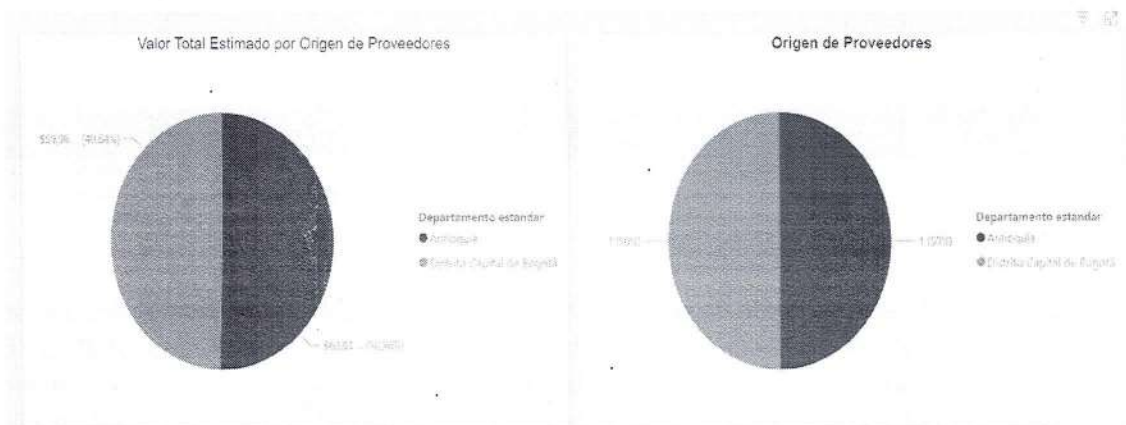
Desde luego, especificando en el año 2021 los servicios de contaminación del aire tuvieron un valor de \$14.684.600 con una participación de 12,16% del total analizado (2020-2026), en lo que respecta al año 2021 no se presentó registro, para el año 2022 se suscribieron contratos por un total de \$30.152.484, es decir, una participación de 25,40% y para 2023 un total de \$30.680.024 con una participación de 25,40% y para el año 2025 se registro un contrato por un valor de \$45.279.500 correspondiente a un 37,48% del total analizado.

Por otra parte, se realizó el análisis del número de proveedores, identificándose que, entre los 3 registrados, quienes han ejecutado el mayor valor en contratos son Conintegral SAS y SKILL GROUP SAS. Así mismo, en cuanto al número de contratos asociados al código 771215 los principales proveedores se evidencian en la gráfica de barras que se presenta a

continuación:



Por otra parte, con base en el valor estimado según el origen de los proveedores, se observa que el departamento de Antioquia y el Distrito Capital de Bogotá lideran esta necesidad contractual. En cuanto al lugar de origen de los proveedores, nuevamente destacan Antioquia y Bogotá respectivamente.



Finalmente, en cuanto al valor total estimado por modalidad de selección, se destacan la contratación de mínima cuantía. La contratación de mínima cuantía alcanza un valor de \$120.796.608,00.



Como conclusión, el análisis del modelo de abastecimiento para el código 771215 (contaminación del aire) entre 2020 y 2026 muestra una baja frecuencia de contratación, con solo cuatro contratos registrados en los años 2021, 2022, 2023 y 2025 por un valor total de \$120.796.608,00. Los principales proveedores fueron Conintegral S.A.S. y Skill Group S.A.S., destacándose los departamentos de Antioquia y el Distrito Capital de Bogotá como los principales orígenes de contratación. Toda la demanda fue gestionada mediante la modalidad de mínima cuantía, lo que evidencia la preferencia por procedimientos contractuales simples para estos servicios.

Histórico de adquisiciones adelantadas por la entidad

Para la estructuración del presente estudio, se consultó en la plataforma SECOP el histórico de contratación de procesos similares, evaluando los costos de actividades afines a las que se pretenden contratar. Como referencia, se analizó el comportamiento de los procesos contractuales desarrollados por la Alcaldía de Tunja en las vigencias 2021, 2022, 2023 y 2025 (cabe resaltar que en 2020 y 2024 no se registró procesos de contratación de esta naturaleza en el municipio), tal como se aprecia a continuación:

NÚMERO DEL PROCESO	CONTRATISTA	TIPO DE CONTRATO	MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	OBJETO	VALOR	PLAZO	RESULTADO OBTENIDO
--------------------	-------------	------------------	---------------------------	--------	-------	-------	--------------------

SMC-AMT-0772021	Skill S.A.S	Group	Contratación Mínima Cuantía	Contratación Mínima Cuantía	SDE-0149 PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA EL MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE DE FUENTES MÓVILES QUE SE ENCUENTRAN EN CIRCULACIÓN POR LA INFRAESTRUCTURA VIAL DE LA CIUDAD DE TUNJA MEDIANTE LA EJECUCIÓN DE DOS OPERATIVOS COORDINADOS POR LAS SECRETARÍAS DE DESARROLLO Y TRÁNSITO DE LA CIUDAD, DENTRO DE LAS MEDIDAS ESTABLECIDAS PARA LA PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.	\$14.684.600 COP	45 (Días)	LIQUIDADO
SMC-AMT-0382022	CONINTEGRAL S.A.S		Contratación Mínima Cuantía	Contratación Mínima Cuantía	SDE-0021 SUMINISTRO DE SERVICIOS DE MONITOREO DE EMISIONES ATMOSFERICAS PARA EL MUNICIPIO DE TUNJA	30.152.484 COP	6 (Meses)	LIQUIDADO
SMC-AMT-0312023	CONINTEGRAL S.A.S		Contratación Mínima Cuantía	Contratación Mínima Cuantía	SMA-016 SUMINISTRO DE SERVICIOS DE MONITOREO DE EMISIONES ATMOSFERICAS PARA EL MUNICIPIO DE TUNJA	30.680.024 COP	6 (Meses)	LIQUIDADO
SMC-AMT-0162025	Skill S.A.S	Group	Contratación Mínima Cuantía	Contratación Mínima Cuantía	SMA - 07 PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MONITOREO DE FUENTES MÓVILES TERRESTRE PARA EL MUNICIPIO DE TUNJA	45.279.500 COP	5 meses y 12 días	LIQUIDADO

Del análisis técnico y financiero de la serie histórica de contratación consultada en la plataforma SECOP para el municipio de Tunja que comprende los contratos ejecutados en las vigencias 2021 (\$14.803.767), 2022 (\$37.000.000), 2023 (\$36.816.026), y 2025 (\$45.279.500) se observa una tendencia de crecimiento sostenido que responde a las

variaciones reales de la economía nacional y al incremento de los costos operativos en los servicios de consultoría y monitoreo ambiental.

El valor estimado para la presente vigencia por la suma de \$54.819.333 COP se encuentra plenamente justificado y guarda congruencia con los precios del mercado regional, sustentándose estrictamente en los siguientes factores macroeconómicos oficiales:

- Evolución del Costo de Vida (IPC): El comportamiento inflacionario acumulado del país cerró con una variación anual del 5,1% según los reportes oficiales del DANE, índice base que se aplica para la actualización y conservación del valor real de los contratos de prestación de servicios y consultoría en el territorio nacional.
- Incremento del Salario Mínimo Legal Vigente (SMLMV): El componente de honorarios del talento humano especializado (ingenieros ambientales, técnicos operativos y personal de apoyo en campo) se rige por el ajuste del salario mínimo decretado por el Gobierno Nacional, el cual se fijó en \$1.750.905 COP (representando un incremento del 23% frente a los \$1.423.500 COP de la vigencia 2025), incidiendo directamente en la estructura salarial y las prestaciones sociales obligatorias del equipo de trabajo.

Por consiguiente, el presupuesto proyectado de \$54.819.333 COP garantiza la sostenibilidad financiera de las actividades, el cumplimiento estricto de las especificaciones técnicas requeridas para el control y seguimiento de fuentes móviles, y una retribución justa acorde con la realidad económica actual para la ejecución óptima del objeto contractual

B. ESTUDIO DE LA OFERTA

El modelo de abastecimiento de la oferta es un enfoque que se centra en cómo se cubren o satisfacen las necesidades de bienes y servicios por parte de los proveedores o del mercado disponible. De acuerdo con el análisis de la oferta para los servicios relacionados con el seguimiento, control y rehabilitación de la contaminación, comprendido entre 2020 y 2026, se identificaron 139 contratos en el departamento de Boyacá. Si bien la herramienta de consulta no permite realizar una desagregación específica para el municipio de Tunja, los resultados departamentales constituyen un referente para analizar la disponibilidad de proveedores y la dinámica de contratación relacionada con la necesidad objeto del presente proceso.

Seleccione el año:

< 2020 2021 2022 2023 2024 2025 >

Seleccione la Fecha

Fecha_firma

07/01/2020 28/07/2025

Seleccione una categoría:

(Segmento / Familia / Clase)

7712

☒ 77 - Servicios Medicambientales

☒ 7712 - Seguimiento, control y rehabilitación...

Filtro de Departamento - Proveedor:

Departamento estándar

Buscar

Seleccionar todo

☐ Amazonas

☐ Antioquia

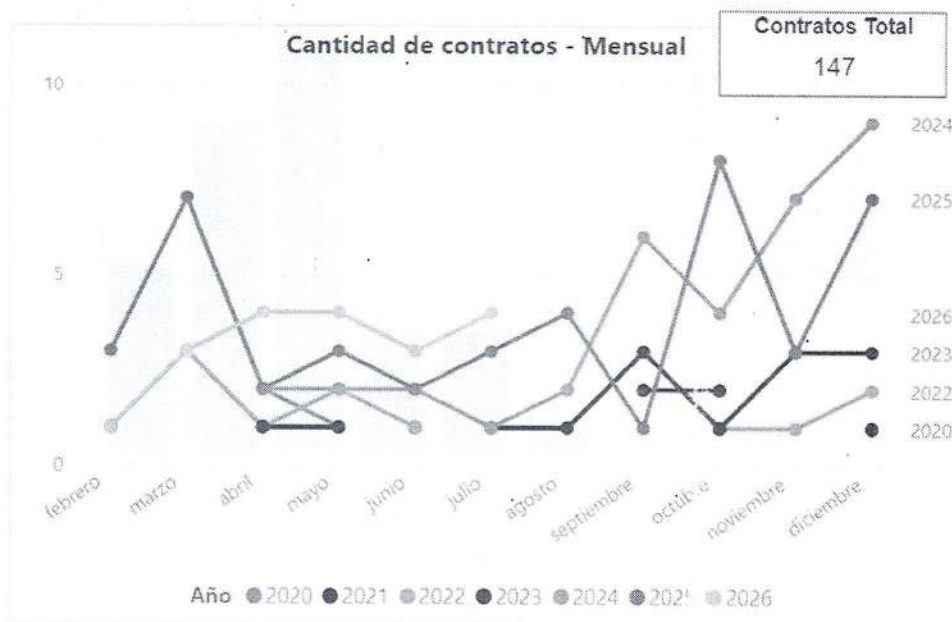
☐ Arauca

☐ Atlántico

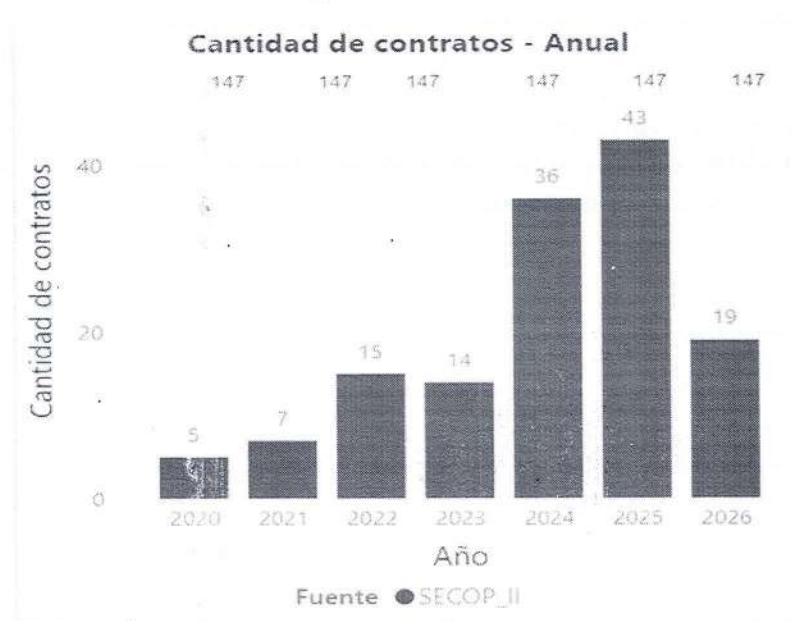
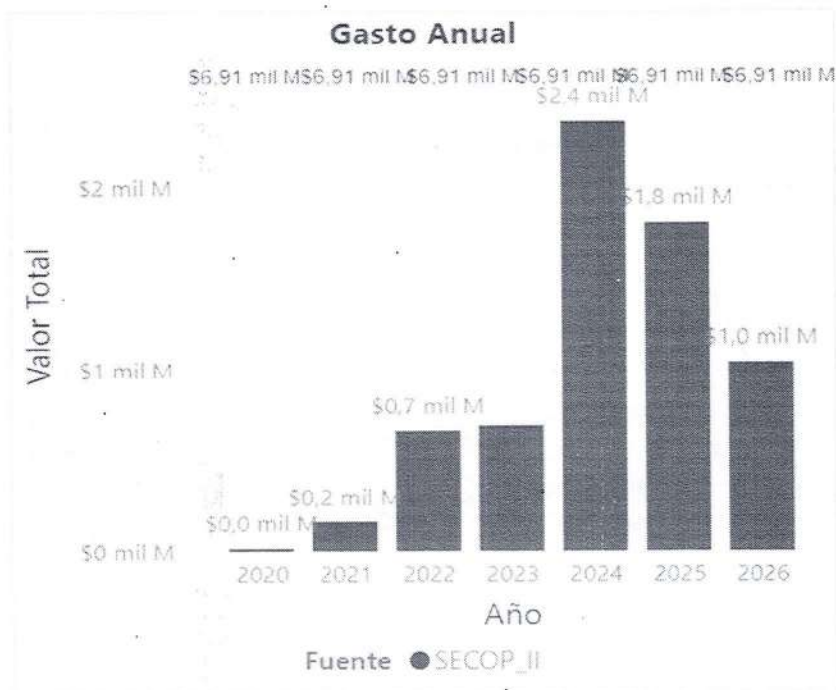
☐ Bolívar

☒ Boyacá





El análisis de la oferta refleja el comportamiento histórico del mercado y la contratación de los servicios clasificados en la familia de seguimiento, control y rehabilitación de la contaminación, registrando un total de 147 contratos adjudicados y un valor acumulado de \$6.905.443.803 COP a lo largo del periodo analizado. Asimismo, la distribución mensual de estos procesos evidencia las dinámicas y picos de contratación de los proveedores en las diferentes vigencias



A lo largo del periodo evaluado, se registró un valor acumulado de \$6.905.443.803 COP. En cuanto al comportamiento anual, el gasto muestra un incremento progresivo desde las vigencias 2020 y 2021 (\$0,0 mil M y \$0,2 mil M respectivamente), pasando por \$0,7 mil M

en 2022 y 2023, hasta alcanzar un pico máximo en 2024 con \$2,4 mil M, para posteriormente situarse en \$1,8 mil M en 2025 y \$1,0 mil M en 2026.

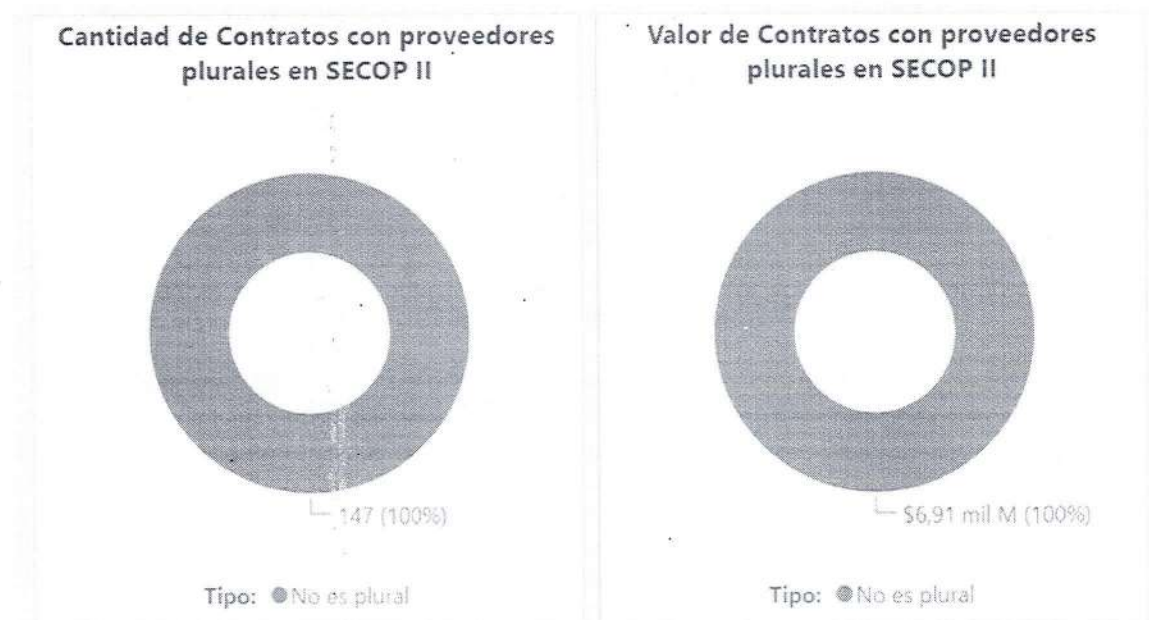
Por su parte, en lo que respecta a la cantidad de adjudicaciones, la gráfica de distribución temporal evidencia una menor dinámica contractual durante los primeros meses de cada año. No obstante, se identifican picos recurrentes de contratación hacia el segundo semestre y el cierre de vigencia principalmente concentrados en los meses de septiembre, octubre, noviembre y diciembre, lo cual denota una clara estacionalidad institucional en la ejecución de estos rubros ambientales.



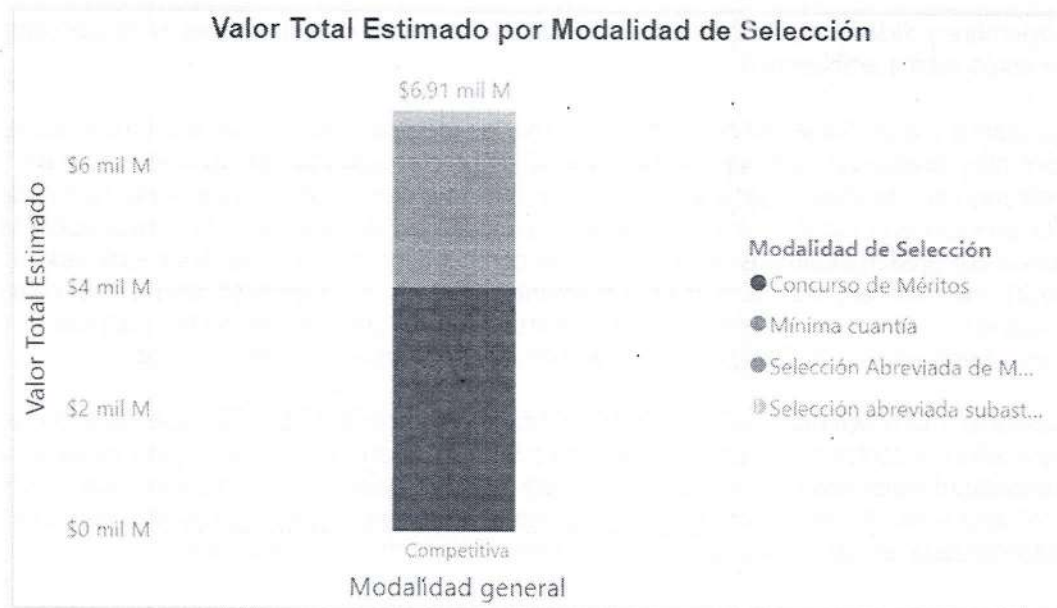
En cuanto a la participación de los proveedores en el mercado analizado para la familia 7712, las gráficas permiten identificar a los actores con mayor volumen de contratación y participación económica:

- **Valor Total Estimado por Proveedor:** Muestra la concentración del presupuesto adjudicado entre los diferentes contratistas del sector, destacando empresas como Plasticolor Sue, Proresiliencia SAS y Serviquimicos EU entre los principales receptores de recursos en términos de valor económico acumulado.
- **Número de Contratos por Proveedor:** Refleja la frecuencia con la que los proveedores han sido contratados por las entidades estatales, sobresaliendo Serviquimicos EU en el primer lugar con el mayor número de adjudicaciones, seguido por actores como Laboratorio Control Microbiológico SAS, CDA del Oriente Colombiano y Analizar Ltda.

Estas métricas evidencian que, si bien existen proveedores con contratos de mayor cuantía, hay un grupo recurrente de contratistas especializados que sostienen la provisión continua de estos servicios ambientales en la región.



El análisis de la oferta refleja que la totalidad de los contratos adjudicados en la plataforma (147 contratos por un valor de \$6,91 mil millones) corresponden al tipo "No es plural". Esto indica que el 100% de los procesos analizados bajo la familia UNSPSC 7712 se han tramitado de manera directa o mediante modalidades que no corresponden a pluralidad de oferentes en su conformación institucional dentro de SECOP II, evidenciando una tendencia hacia la contratación directa o con un único proponente habilitado en el mercado departamental.



En cuanto a la modalidad de selección, el análisis de la oferta evidencia que la contratación en el sector se concentra predominantemente en esquemas competitivos, alcanzando un valor total estimado de \$6,91 mil millones. Esta inversión se distribuye principalmente a través del Concurso de Méritos, el cual representa la mayor proporción del valor total y se consolida como el mecanismo principal para adjudicar estos servicios especializados, seguido por la Mínima Cuantía en un segundo lugar de participación presupuestal para atender necesidades puntuales, y complementado por la Selección Abreviada de Menor Cuantía y por subasta inversa para la adquisición de bienes o servicios específicos.

Respecto a la suficiencia y el análisis del mercado, es imperativo precisar que los sistemas de analítica y contratación estatal (tales como SECOP II) están concebidos para registrar la trazabilidad macroeconómica y cuantitativa del mercado evidenciando un acumulado de 139 contratos y \$6.905.443.803 COP, mas no constituyen un repositorio que audite de manera automatizada las acreditaciones técnicas o metrológicas de los proveedores.

A lo largo del periodo evaluado, se registró un valor acumulado de \$6.905.443.803 COP. En cuanto al comportamiento anual, el gasto muestra un incremento progresivo desde las vigencias 2020 y 2021 (\$0,0 mil M y \$0,2 mil M respectivamente), pasando por \$0,7 mil M en 2022 y 2023, hasta alcanzar un pico máximo en 2024 con \$2,4 mil M, para posteriormente situarse en \$1,8 mil M en 2025 y \$1,0 mil M en 2026.

Por su parte, en lo que respecta a la cantidad de adjudicaciones, la gráfica de distribución temporal evidencia una menor dinámica contractual durante los primeros meses de cada año. No obstante, se identifican picos recurrentes de contratación hacia el segundo semestre y el cierre de vigencia principalmente concentrados en los meses de septiembre, octubre,

noviembre y diciembre, lo cual denota una clara estacionalidad institucional en la ejecución de estos rubros ambientales.

En cuanto a la participación de los proveedores, las métricas reflejan que la totalidad de los contratos analizados bajo la familia UNSPSC 7712 corresponden al tipo "No es plural", indicando una tendencia hacia la contratación directa o con un único proponente habilitado por proceso en la plataforma. Respecto a la modalidad de selección, la contratación se concentra predominantemente en esquemas competitivos por un valor total estimado de \$6,91 mil millones, distribuidos principalmente a través del Concurso de Méritos como mecanismo principal, seguido por la Mínima Cuantía para necesidades puntuales, y complementado por la Selección Abreviada de menor cuantía y subasta inversa.

Respecto a la suficiencia y el análisis del mercado, es imperativo precisar que los sistemas de analítica y contratación estatal (tales como SECOP II) están concebidos para registrar la trazabilidad macroeconómica y cuantitativa del mercado evidenciando un acumulado de 139 contratos y \$6.905.443.803 COP, mas no constituyen un repositorio que audite de manera automatizada las acreditaciones técnicas o metrológicas de los proveedores.

Frente a la determinación precisa del número de oferentes capaces de ejecutar el objeto, aquellos con equipos acreditados ante el IDEAM o con participación en procesos similares, es necesario señalar que dicha delimitación no se agota en las cifras estadísticas generales debido a la naturaleza de los datos abiertos. No obstante, la identificación de una base de actores especializados en la región que abarca tanto a laboratorios de trayectoria recurrente (como *Serviquimicos EU*, *Laboratorio Control Microbiológico SAS* y *Analizar Ltda*) como a firmas de ingeniería con antecedentes formales de ejecución en el municipio (tales como *Skill Group S.A.S.* y *CONINTEgral S.A.S.*) garantiza que existe una base de proveedores activa en Boyacá para estructurar procesos competitivos bajo los principios de selección objetiva.

En consecuencia, la validación de la capacidad técnica específica, las certificaciones y la experiencia habilitante no se restringe a la etapa de planeación con datos abiertos, sino que se traslada e instrumenta de manera rigurosa en los requisitos de los pliegos de condiciones definitivos. Esto actúa como un filtro normativo excluyente que asegura que la ejecución recaiga exclusivamente sobre los proveedores que demuestren idoneidad técnica y metrológica para cumplir cabalmente con el objeto contractual.

A continuación, se relacionan las empresas que prestan servicios vinculados con la medición de fuentes móviles, tanto en infraestructura fija como en operativos de vía

NOMBRE O RAZON SOCIAL	DIRECCIÓN	CIUDAD	ACTIVIDAD ECONÓMICA
Laboratorio Ambiental Automas Comercial Ltda.	Carrera 46 No. 134 - 25	Bogotá, D.C.	Actividades de arquitectura e ingeniería, ensayos y análisis

Laboratorio Ambiental de Los Colores	Calle 53 No. 72 - 7	Medellín - Antioquia	Actividades de arquitectura e ingeniería, ensayos y análisis
Consultoría e Ingeniería Integral S.A.S. - CONINTEGRAL S.A.S.	Carrera 81 A No. 34 B - 04	Bogotá, D.C.	Actividades de arquitectura e ingeniería, ensayos y análisis
Innovaciones en Automatización y Control S.A.S. – IAC	Diagonal 74 B No. 32 B, Apartamento 302	Medellín - Antioquia	Actividades de arquitectura e ingeniería, ensayos y análisis
Laboratorio Ambiental de la sociedad TOTALCHECK S.A.S.	Calle 22 No. 8 A - 26	Santa Marta - Magdalena	Actividades de arquitectura e ingeniería, ensayos y análisis
General Motors Colmotores S.A. - GM Colmotores S.A.	Avenida Boyacá (Calle 56 A Sur) No. 36 A -09	Bogotá, D.C	Actividades de arquitectura e ingeniería, ensayos y análisis
Algases S.A.S.	Avenida Calle 13 N° 62 – 34	Bogotá, D.C	Actividades de arquitectura e ingeniería, ensayos y análisis
Laboratorio Ambiental Autotest S.A.S.	Carrera 2 # 11 - 169	Cartagena - Bolívar	Actividades de arquitectura e ingeniería, ensayos y análisis
Ensayos y Mediciones Técnicas S.A.S.	Carrera 72A # 23F – 36, Torre 2, Apartamento 804, de la Ciudad Bogotá D.C.	Bogotá, D.C	Actividades de arquitectura e ingeniería, ensayos y análisis

De acuerdo con la necesidad, el área técnica realizó la solicitud de cotizaciones con el objetivo de establecer un precio de referencia para el proceso que se pretende adelantar, como resultado del proceso se obtuvieron tres (3) cotizaciones, a continuación, se presenta el valor promedio resultante:

ANÁLISIS DE PRECIOS																
DESCRIPCIÓN TÉCNICA					COTIZACION SKILL GROUP S.A.S.			COTIZACIÓN, SOLUMEK S.A.S.			COTIZACIÓN PRO AMBIENTE SAS			VALOR PROMEDIO TOTAL		
Descr ipció n de Oper ativos	No. oper ativo	Punt os de moni toreo	Nú mer o de vehí culos por oper ativo	Descripción	SUB OTAL	IVA	TOT AL	SUB OTAL	IVA	TOTA L	SUB OTAL	IVA	TOTA L	VALOR PROM EDIO SUBTO TAL	PRO MEDIO IVA	VALOR PROMEDIO TOTAL
Monitoreo de emisiones de gases de fuentes móviles en circulación por las vías de la ciudad de Tunja y/o centros de acopi o de vehículos públicos, los cuales serán coordinados por la Secretaría de Medi	Ope rativo No. 1	No. 1	10	Diagnóstico de cada vehículo en jornada diurna, con la	\$ 5.850.000	\$ 1.110	\$ 6.960	\$ 4.870	\$ 926.250	\$ 5.801.250	\$ 6.550.000	\$ 1.240	\$ 7.794.500	\$ 5.758.333	\$ 1.094.083	\$ 6.852.417
		No. 2	10	presen tación del informe respectivo, de conformidad con el	\$ 5.850.000	\$ 1.110	\$ 6.960	\$ 4.870	\$ 926.250	\$ 5.801.250	\$ 6.550.000	\$ 1.240	\$ 7.794.500	\$ 5.758.333	\$ 1.094.083	\$ 6.852.417
	Ope rativo No. 2	No. 1	10	procedi miento de medici ón estable cido en el "Proce dimien to de evaluac ión de	\$ 5.850.000	\$ 1.110	\$ 6.960	\$ 4.870	\$ 926.250	\$ 5.801.250	\$ 6.550.000	\$ 1.240	\$ 7.794.500	\$ 5.758.333	\$ 1.094.083	\$ 6.852.417
		No. 2	10	emisi ones para fuentes móviles en prueba Dinámica" de	\$ 5.850.000	\$ 1.110	\$ 6.960	\$ 4.870	\$ 926.250	\$ 5.801.250	\$ 6.550.000	\$ 1.240	\$ 7.794.500	\$ 5.758.333	\$ 1.094.083	\$ 6.852.417

o Ambi ente.	Ope rativ o No. 3	No. 1	10	la Resolu ción No. 0762 del 18 de julio de 2022 y las normas técnica s que lo modifi quen, adicion o se encuen tren vigente s sobre la materi a.	\$ 5.850 .000	\$ 1.11 1.50 0	\$ 6.96 1.50 0	\$ 4.87 5.00 0	\$ 926. 250	\$ 5.801 .250	\$ 6.550. 000	\$ 1.24 4.50 0	\$ 7.794 .500	\$ 5.758. 333	\$ 1.09 4.08 3	\$ 6.85 2.41 7
		No. 2	10		\$ 5.850 .000	\$ 1.11 1.50 0	\$ 6.96 1.50 0	\$ 4.87 5.00 0	\$ 926. 250	\$ 5.801 .250	\$ 6.550. 000	\$ 1.24 4.50 0	\$ 7.794 .500	\$ 5.758. 333	\$ 1.09 4.08 3	\$ 6.85 2.41 7
		No. 1	10		\$ 5.850 .000	\$ 1.11 1.50 0	\$ 6.96 1.50 0	\$ 4.87 5.00 0	\$ 926. 250	\$ 5.801 .250	\$ 6.550. 000	\$ 1.24 4.50 0	\$ 7.794 .500	\$ 5.758. 333	\$ 1.09 4.08 3	\$ 6.85 2.41 7
		No. 2	10		\$ 5.850 .000	\$ 1.11 1.50 0	\$ 6.96 1.50 0	\$ 4.87 5.00 0	\$ 926. 250	\$ 5.801 .250	\$ 6.550. 000	\$ 1.24 4.50 0	\$ 7.794 .500	\$ 5.758. 333	\$ 1.09 4.08 3	\$ 6.85 2.41 7
TOTA L	4	8	80	TOTA L	\$ 46.8 00.0 00	\$ 8.89 2.00 0	\$ 55.6 92.0 00	\$ 39.0 00.0 00	\$ 7.41 0.00 0	\$ 46.4 10.0 00	\$ 52.40 0.000	\$ 9.95 6.00 0	\$ 62.3 56.0 00	\$ 46.06 6.667	\$ 8.75 2.66 7	\$ 54.8 19.3 33

**CINCUENTA Y CUATRO MILLONES OCHOCIENTOS DIECINUEVE MIL
 TRESCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS (\$ 54.819.333) M/CL**

1.3 REGULATORIO

A continuación, se presenta la normativa más importante que regula el sector de la contratación en el país.

MARCO NORMATIVO

Para la estructuración y ejecución del presente proceso contractual, el análisis de la oferta y las capacidades técnicas de los proveedores se fundamenta en las disposiciones ambientales y normativas que regulan el control, medición y evaluación de emisiones contaminantes provenientes de fuentes móviles terrestres. En este sentido, el marco técnico-regulatorio que rige la materia comprende los siguientes cuerpos normativos:

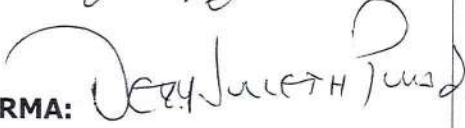
- **Decreto 1076 de 2015 (Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible):** Constituye el marco general de la gestión ambiental en el país, estableciendo las directrices para la protección de la calidad del aire y dictando las competencias institucionales para la vigilancia y control de las emisiones atmosféricas a nivel nacional y territorial.
- **Resolución 762 de 2022 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible:** Regula los límites máximos permisibles de emisión de contaminantes que deben cumplir las fuentes móviles terrestres en el territorio nacional, reglamentando los artículos del Decreto 1076 de 2015. Define los procedimientos de evaluación, los ciclos de prueba dinámica y los estándares técnicos exigibles para garantizar el control de emisiones tanto en vehículos de carretera como en aquellos de uso fuera de carretera.
- **NTC 4231 (Norma Técnica Colombiana):** Establece los procedimientos de evaluación y las características técnicas de los equipos de flujo parcial indispensables para medir las emisiones de humo generadas por fuentes móviles propulsadas con ciclo diésel, aplicando el método de aceleración libre. Su cumplimiento garantiza la precisión metrológica en las mediciones de parque automotor pesado.
- **NTC 4983 (Norma Técnica Colombiana):** Fija los lineamientos para la evaluación de gases de escape en fuentes móviles equipadas con motores de ciclo Otto, detallando el método de ensayo en marcha mínima (ralentí) y velocidad crucero, así como las especificaciones metrológicas y de desempeño requeridas para los equipos analizadores de gases.
- **NTC 5365 (Norma Técnica Colombiana):** Regula específicamente la evaluación de gases de escape para motocicletas, motocarros y vehículos similares de dos y cuatro tiempos mediante el método de ensayo en marcha mínima, estableciendo las condiciones ambientales, tolerancias y especificaciones técnicas de los equipos de medición.

La adopción de estas normas técnicas dentro del mercado especializado asegura que los proveedores e interventores potenciales posean la infraestructura metrológica adecuada, la calibración de equipos y la capacidad operativa para realizar mediciones confiables tanto en instalaciones fijas como en operativos de control en vía, garantizando que el proceso se desarrolle bajo estrictos estándares de calidad y rigor científico.

1.4 CONCLUSIONES

Del análisis del sector realizado a partir de las fuentes de información como SECOP y Colombia Compra Eficiente, los antecedentes de contratación del municipio de Tunja y las experiencias de otras entidades, se deducen los siguientes aspectos relativos a la prestación de servicios de monitoreo ambiental, emisiones atmosféricas y servicios de ingeniería:

- Tipo de contrato: Prestación de Servicios
- Modalidad de selección: Mínima Cuantía
- Valor del contrato: El valor total del presente contrato es por la suma de
- **CINCUENTA Y CUATRO MILLONES OCHOCIENTOS DIECINUEVE MIL TRESCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS (\$ 54.819.333) M/CL**
- Dos meses (02) meses sin exceder el 31 de diciembre de 2026

NOMBRE: GUSTAVO FERNANDO MARTÍNEZ FONSECA CARGO: SECRETARIO DE MEDIO AMBIENTE	FIRMA: 
Proyectó: Oscar David Vargas Díaz CARGO: Contratista -Profesional de apoyo	FIRMA: 
REVISÓ: DERY JULIETH PULIDO LEGUIZAMON CARGO: PROFESIONAL UNIVERSITARIO	FIRMA: 

Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes, por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma.

