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**
FECHA	**JUNIO DE 2025**

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 en términos del artículo 311 constitucional, al municipio como entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado, le corresponde prestar los servicios públicos que determine la Ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y las Leyes.

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 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 que puedan afectar el medio ambiente o los recursos naturales renovables.

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 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 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 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. Así mismo, 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. Por su parte el CONPES 3943 de 2019, 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"

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

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 y Procedimientos de la Alcaldía de Tunja, la Secretaría de Medio Ambiente del Municipio de Tunja 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 el año 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 el año 2021, se llevó a cabo proceso de mínima cuantía para 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 el año 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.

- Finalmente, para 2023 se llevó a cabo el proceso de mínima cuanta para el SMA-016 suministro de servicios de monitoreo de emisiones atmosféricas 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 Campañas de calidad del aire realizadas.

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 - 07 PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MONITOREO DE FUENTES MÓVILES TERRESTRES PARA EL MUNICIPIO DE TUNJA**

Que en correlación con lo anterior, el presente estudio previo, está relacionado con el siguiente proyecto de inversión de la Secretaría de Medio Ambiente:

NOMBRE DEL PROYECTO: ANÁLISIS Y MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE DEL MUNICIPIO DE TUNJA

FICHA: 2024150010084Plan: 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 calidad del aire realizadas

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 - 07 PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MONITOREO DE FUENTES MÓVILES TERRESTRES PARA EL MUNICIPIO DE TUNJA.**

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
Monitoreos de calidad de aire 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 de 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 cronograma de trabajo junto con la supervisión, para la realización de los monitoreos de calidad de aire de fuentes móviles, 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 respetivo 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 crucero 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 (CO_2), Oxígeno (O_2) 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 ingeniero ambiental, sanitario, ingeniero químico o administrador ambiental, 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 (01) 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 rodamiento y combustible de los mismos.

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.

l. Las demás inherentes al objeto del contrato.

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	771120000	77121500	77121507	Servicios de monitoreo del dióxido de carbono.
77000000	771120000	77121500	77121508	Monitoreo de partículas de aire.

2.1.5 Código CIUU:

CÓDIGO CIUU	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 CINCO (05) MESES Y DOCE (12) DIAS CALENDARIO, 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 **CUARENTA Y CUATRO MILLONES, NOVECIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS SETENTA PESOS CON TREINTA Y SEIS CENTAVOS ($44.944.970,36) MCTE,** incluidos todos los impuestos y demás costos a que haya lugar, de acuerdo con el siguiente presupuesto:

2.2.5 Rubro Presupuestal:

CÓDIGO	NOMBRE DEL RUBRO	FUENTE DE RECURSOS	VALOR	Número de Certificado de Disponibilidad presupuestal
A.2.3.9.32.01.0900.01	Análisis y monitoreo de la calidad del aire del municipio de Tunja	RECURSOS PROPIOS - INVERSIÓN	CUARENTA Y CINCO MILLONES DE PESOS ($45.000.000,00)	20250806

2.2.6 Forma de Pago: El valor del contrato, se cancelará en Un (01) único pago, correspondiente al 100% del valor del contrato, previa presentación de la respectiva factura, con visto bueno del supervisor, expedición del certificado de cumplimiento y/o recibo a satisfacción por parte del supervisor, acta de terminación y liquidación.

Para tramitar el pago, 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 **MAGDA LUCILA CASTELBLANCO CASALLAS**, quien se desempeña como **PROFESIONAL ESPECIALIZADO DE LA SECRETARIA 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:

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
Monitoreos de calidad de aire 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 de 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 cronograma de trabajo junto con la supervisión, para la realización de los monitoreos de calidad de aire de fuentes móviles, 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 respetivo 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 crucero 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 (CO_2), Oxígeno (O_2) 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 ingeniero ambiental, sanitario, ingeniero químico o administrador ambiental, 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 rodamiento y combustible de los mismos.

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.

l. Las demás inherentes al objeto del contrato.

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 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

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, modificado por el artículo 94 de la Ley 1150 de 2007, modificado a su vez 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 dè la Ley 1474 de 2011, que menciona, 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 Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional 1082 de 2015, , 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.

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 cumplimento 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. "

CRITERIO DIFERENCIAL

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

De acuerdo con el numeral 1 del artículo 12 de la Ley 590 de 2000, según los resultados del análisis del sector, las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos establecerán condiciones habilitantes diferenciales que promuevan y faciliten la participación en los procedimientos de selección competitivos de las Mipyme domiciliadas en Colombia. Para el efecto, en función de los criterios de clasificación empresarial, 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 /a 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 Mipyme, se establecerán condiciones más exigentes respecto a alguno o algunos de los criterios de participación antes enunciados frente a los demás proponentes que concurran al procedimiento de selección que no sean Mipyme.

Con excepción de los procedimientos de selección abreviada por subasta inversa y de mínima cuantía, las entidades sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, teniendo en cuenta los criterios de clasificación empresarial, podrán establecer puntajes adicionales para Mipyme. En ningún caso, estos podrán superar el cero punto veinticinco por ciento (0.25%) del total de los puntos establecidos en el pliego de condiciones.

Parágrafo 1. Para los efectos de este artículo, 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.

Parágrafo 2. 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. Parágrafo 3. 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."

Parágrafo 3. Teniendo en cuenta que el presupuesto oficial del presente estudio corresponde a **CUARENTA Y CUATRO MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS SETENTA PESOS CON TREINTA Y SEIS CENTAVOS ($44.944.970,36) MCTE,** 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 2025, en el municipio de Tunja el cual corresponde a **SESENTA Y CUATRO MILLONES CINCUENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS PESOS ($64.057.500,00)**;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

El analisis que soporta el valor estimado es el siguiente:

ITEM	ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR					EMPRESA No.1 CONINTEGRAL			EMPRESA No. 2 INGENIERÍA ESPECIALIZADA AQUATERRA S.A.S.			EMPRESA No. 3 MELECEC			PROMEDIO
	Descripción de Operativos	No. Operativo	Puntos de Monitoreo	Número de Vehículos por operativo	DESCRIPCIÓN	SUBTOTAL	IVA	TOTAL	SUBTOTAL	IVA	TOTAL	SUBTOTAL	IVA	TOTAL	
1	Monitoreos de calidad de aire de fuentes móviles en circulación por las vías de la ciudad de Tunja y/o centros de acopio de vehículos públicos, los cuales	Operativo No. 1	No. 1	10	Diagnóstico de cada vehiculos 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	$ 9.626.662,00	$ 1.829.065,78	$ 11.455.727,78	$ 8.700.000,00	$ 1.653.000,00	$ 10.353.000,00	$ 10.000.000,00	$ 1.900.000,00	$ 11.900.000,00	$ 11.236.242,59
			No. 2	10											
		Operativo No. 2	No. 1	10		$ 9.626.662,00	$ 1.829.065,78	$ 11.455.727,78	$ 8.700.000,00	$ 1.653.000,00	$ 10.353.000,00	$ 10.000.000,00	$ 1.900.000,00	$ 11.900.000,00	$ 11.236.242,59
			No. 2	10											
		Operativo No. 3	No. 1	10			$ 1.829.065,78	$ 11.455.727,78		$ 1.653.000,00	$ 10.353.000,00	$ 10.000.000,00	$ 1.900.000,00	$ 11.900.000,00	$ 11.236.242,59

	serán coordinados por la Secretaría de Medio Ambiente.		No. 2	10	encuentren vigentes sobre la materia.	$ 9.626.662,00			$ 8.700.000,00						
		Operativo No. 4	No. 1	10		$ 9.626.662,00	$ 1.829.065,78	$ 11.455.727,78	$ 8.700.000,00	$ 1.653.000,00	$ 10.353.000,00	$ 10.000.000,00	$ 1.900.000,00	$ 11.900.000,00	$ 11.236.242,59
			No. 2	10											
	Total	4	8	80		**$ 38.506.648,00**		**$ 45.822.911,12**	**$ 34.800.000,00**		**$ 41.412.000,00**	**$ 40.000.000,00**		**$ 47.600.000,00**	**$ 44.944.970,36**
TOTAL								**$ 45.822.911,12**	**TOTAL**		**41.412.000,00**	**TOTAL**		**$ 47.600.000,00**	**$ 44.944.970,36**

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 **CUARENTA Y CUATRO MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS SETENTA PESOS CON TREINTA Y SEIS CENTAVOS ($44.944.970,36) MCTE,** 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 devuelta.

Nota 7: El oferente deberá redondear a dos (2) decimales las operaciones aritméticas de su oferta económicas.

Presupuesto oficial estimado: El presupuesto oficial estimado para la ejecución del contrato asciende a un total **CUARENTA Y CUATRO MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS SETENTA PESOS CON TREINTA Y SEIS CENTAVOS ($44.944.970,36) MCTE,** 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.

5. 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

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.

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 incursos en causal de inhabilidad o incompatibilidad para contratar con la Alcaldía de Tunja.

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 2025. La persona natural debe haberse registrado como tal, con una antelación no menor de dos (2) años a la fecha de cierre del presente proceso.

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 con una antelación no menor de dos (02) años a la fecha de cierre del presente proceso.
Esta certificación deberá estar debidamente renovada y actualizada para la vigencia 2025.
• 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.

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**.**

E. CERTIFICADO DE ANTECEDENTES FISCALES. El oferente deberá presentar el certificado de antecedentes fiscales, el cual debe encontrarse vigente, no mayor a treinta (30) días de expedición a la fecha de presentación de las propuestas. Así mismo, 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 vigente 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.

F. CERTIFICADO DE ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS. El oferente deberá presentar el certificado de antecedentes disciplinarios, el cual debe encontrarse vigente, no mayor a treinta (30) días de expedición a la fecha de presentación de las propuestas. Así mismo, la entidad verificará los Antecedentes Disciplinarios expedido por la Procuraduría General de la Nación; el cual debe encontrarse vigente 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.

G. CERTIFICADO JUDICIAL. El oferente deberá presentar el certificado de antecedentes disciplinarios, el cual debe encontrarse vigente, no mayor a treinta (30) días de expedición a la fecha de presentación de las propuestas. Así mismo, 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.

h. 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.

i. 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.

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.

- **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 respectivos o con el certificado 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.

j. CERTIFICADO DE MEDIDAS CORRECTIVAS. El oferente deberá presentar el certificado de antecedentes de medidas correctivas, el cual debe encontrarse vigente, no mayor a treinta (30) días de expedición a la fecha de presentación de las propuestas. Así mismo, 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 de cada uno de los integrantes de la unión temporal o el consorcio, según corresponda.

k. COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN (FORMATO 2). El Oferente deberá proceder al diligenciamiento del compromiso anticorrupción y entregarlo con la oferta.

5.2.2. CAPACIDAD TÉCNICA: FORMATO 4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

Los proponentes deben presentar dentro de sus propuestas, las condiciones técnicas de la prestación del servicio de conformidad con los requerimientos de la Administración Municipal, establecidas las obligaciones específicas de los estudios e 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 **mínimo dos (2) certificaciones y 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 MONITOREO 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.

Los documentos soporte para acreditar la experiencia de los contratos registrados en la propuesta, deben ser contratos junto con su acta de liquidación o certificación.

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).
- Valor ejecutado.
- Para los contratos ejecutados en consorcio o unión temporal se debe especificar el porcentaje de participación.
- 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. Para lo anterior, el proponente, deberá anexar al menos una certificación de cada contrato ejecutado y terminado a satisfacción, entendiéndose por ésta aquella, en la cual el contratista no haya sido objeto de multas o declaratorias de incumplimiento. En el evento en que alguna de dichas circunstancias se presente frente a la experiencia acreditada no se tendrá en cuenta el contrato acreditado.

Si el contrato se refiere a la prestación de servicios diferentes al objeto del presente proceso, se debe efectuar dentro de la certificación una discriminación por cada uno de los bienes suministrados o 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 tenida 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 tenida 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.

5.2.4 CAPACIDAD ADMINISTRATIVA Y OPERACIONAL- FORMATO 3

a) 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.

- **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).

- Disponer de un ingeniero ambiental, sanitario, ingeniero químico o administrador ambiental, 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 (01) 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 rodamiento y combustible de los mismos.

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 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."***

5.3. 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 **CUARENTA Y CUATRO MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS SETENTA PESOS CON TREINTA Y SEIS CENTAVOS ($44.944.970,36) MCTE**, incluidos impuestos, estampillas, costos directos e indirectos a que haya lugar.

5.4. CAUSALES DE RECHAZO DE OFERTAS

Habrá 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 incursa 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 no allegue la información solicitada por la Entidad con el objeto de aclarar su Propuesta o hacerlo en forma incompleta o extemporánea.
22. Cuando el oferente presente más de una propuesta para este mismo proceso, como representante de persona jurídica o como persona natural.
23. Cuando se presenten ofertas parciales o alternativa.
24. 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.
25. 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.
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 La Agencia
7. Preferir la oferta presentada por un proponente plural siempre que: (a) esté conformado por al	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

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.	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 al 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». 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 mutual 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 mutual en los términos del numeral 8; (b) la Mipyme, cooperativa o asociación mutual aporte mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia general acreditada en la oferta; y (c) ni la Mipyme, cooperativa o asociación mutual 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	El proponente persona natural y contador público o el representante legal de la persona jurídica y contador público según corresponda, aportara la respectiva certificación

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, método que deberá haber 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.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la concurrencia 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 inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se complementa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Periodicidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Como se analiza el monitoreo?	Periodicidad
1	General	Interno	Planificación	Operacional	Incumplimiento del contratista frente a las obligaciones	Demoras en la ejecución del contrato 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 minima cuantia	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	Etapa 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 origino	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	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

					de la entidad																
6	General	Externo	Ejecución	Operacional	Calidad del contrato de prestación de servicios, bajo modalidad de mínima cuantía.	No se satisface la necesidad requerida por el municipio	1	3	4	Bajo	Contratista	El contratista deberá garantizar el bien de prestación de servicios.	1	2	3	Bajo	No	Supervisor	Fecha de inicio del contrato	Fecha de terminación del contrato	Revisión informe de ejecución	Según lo estimado en el contrato

6.2 Mitigación de Riesgo:

Descripción del riesgo	Mitigación
Incumplimiento del contratista frente a las obligaciones	Seguimiento y verificación por parte del supervisor
Modificaciones de las condiciones inicialmente contempladas en el contrato	El municipio debe elaborar estudios previos en donde se establezca adecuadamente la necesidad y la forma correcta de satisfacerla
Prestación tardía o errónea del contrato de prestación de servicios.	Seguimiento por parte del supervisor al servicio prestado
Estimación inadecuada de los costos	Verificación de los costos por parte del contratista
Mora en el pago del valor del contrato por parte de la entidad	Planeación presupuestal y expedición de los respectivos certificados de disponibilidad y registro presupuestal y demás medidas de compromisos
Calidad en la ejecución de actividades contractuales	El contratista deberá garantizar el cumplimiento de las actividades contractuales.

7. ANÁLISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE GARANTÍAS

En virtud del artículo 7 de la Ley 1150 de 2007, y el artículo 2.2.1.2.1.5.4. del Decreto Reglamentario No. 1082 de 2015, el contratista se obliga a constituir a favor del Municipio:

GARANTÍA ÚNICA: EL CONTRATISTA se obliga a constituir a favor del Municipio de acuerdo con el artículo 7 de la ley 1150 de 2007 y en el artículo 2.2.1.2.1.5.4 del decreto reglamentario No. 1082 de 2015, una garantía única que avalará el cumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato, la cual se mantendrá vigente durante su ejecución y liquidación final, la cual podrá ser otorgada mediante cualquiera de los mecanismos de cobertura del riesgo señalados en el decreto reglamentario No. 1082 de 2015 y debe incluir como riesgos amparados los siguientes:

CLASE DE AMPARO	DESCRIPCIÓN

CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	Equivalente al 10% del valor total del Contrato, con vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más
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

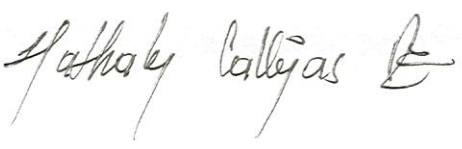
De acuerdo con los parámetros indicados se establece que esta Contratación no está sometida al capítulo de compras públicas, y este tipo de bienes y servicios se encuentran excluidos de la cobertura que establece el acápite de compras públicas.

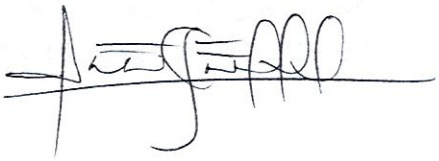
La presente contratación No se encuentra cobijada por acuerdo internacional o tratado de libre comercio

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: NATALY YOHANA CALLEJAS RODRÍGUEZ **CARGO: SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE**	**FIRMA:** 

PROYECTÓ: **NOMBRE: ANDREA NATALY RODRÍGUEZ TORRES** **CARGO: PROFESIONAL CONTRATISTA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE** **REVISÓ COMPONENTE TÉCNICO: MAGDA LUCILA CASTELBLANCO CASALLAS** **CARGO: PROFESIONAL ESPECIALIZADO SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE.** **REVISÓ COMPONENTE TÉCNICO: JORGE EDUARDO PARRA ACOSTA** **CARGO: PROFESIONAL CONTRATISTA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE**	**FIRMA:**  **FIRMA:**  **FIRMA:** 

ANEXO 1

ANÁLISIS DEL SECTOR

OBJETO: SMA - 07 PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MONITOREO DE FUENTES MÓVILES TERRESTRES PARA EL MUNICIPIO DE TUNJA

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 - 07 PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MONITOREO DE FUENTES MÓVILES TERRESTRES PARA EL MUNICIPIO DE TUNJA**

a. ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR

- **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:

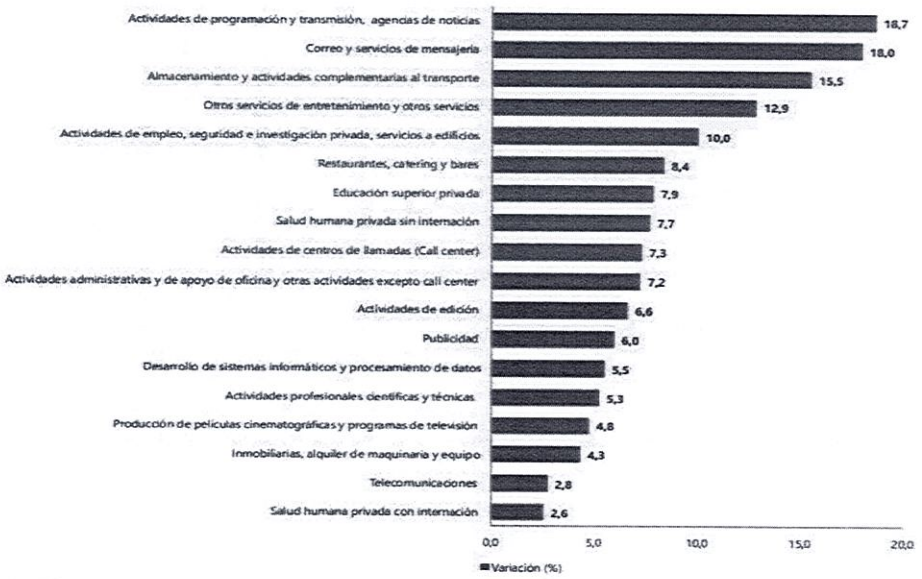
Deber de análisis de las Entidades Estatales. La Entidad debe hacer durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de riesgo. La Entidad 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)
Marzo de 2025ᵖ

Gráfico 1. Variación anual de los ingresos nominales, según subsector de servicios
Total nacional
Marzo 2025ᵖ / marzo 2024



Fuente: DANE, EMS.

La Encuesta Mensual de Servicios es una operación estadística por medio de la cual el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) obtiene la información de las variables principales del sector servicios para el análisis de su evolución en el corto plazo.

En el proceso permanente de mejoramiento y actualización de las estadísticas económicas y con el propósito de responder a estándares nacionales e internacionales, tanto metodológicos como de clasificación, a partir del mes estadístico enero de 2020 se dan a conocer al público los resultados del rediseño de la Encuesta Mensual de Servicios que

contempla varias mejoras metodológicas como la inclusión de resultados de la variable variación de los salarios promedio por subsector de servicios y tipo de contratación, además del paso a un muestreo probabilístico basado en un marco mejorado que incrementó la cobertura al implementar menores parámetros de inclusión.

Tabla 1. Variación anual de los ingresos y contribución por tipo de ingresos, según subsector de servicios
Total nacional
Marzo 2025[P] / marzo 2024

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Ingresos nominales	Ingresos por servicios	Venta de Mercancías	Otros ingresos
Sección	División	Descripción	Variación (%)	Contribución (PP)		
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	15,5	15,4	-0,1	0,0
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	18,0	18,1	0,0	-0,1
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	8,4	8,2	0,3	-0,2
J	División 58	Actividades de edición	6,6	5,3	0,7	0,6
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	-4,8	6,5	-2,0	0,3
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	16,7	15,9	0,0	2,6
J	División 61	Telecomunicaciones	2,8	-1,0	3,6	0,2
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	5,5	6,1	-0,4	-0,2
LN	Sección L, División 68 Sección N, Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	4,3	5,9	-1,1	-0,4
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	5,3	4,8	0,6	0,0
M	Clase 7310	Publicidad	6,0	6,1	0,0	-0,1
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	10,0	10,2	0,0	-0,1
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	7,3	7,3	0,0	0,0
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto call center	7,2	4,5	0,0	2,8
P	Grupo 854	Educación superior privada	7,9	7,7	0,0	0,1
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	2,6	2,2	0,1	0,2
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	7,7	6,7	0,8	0,2
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	12,9	11,9	-0,3	1,3

Fuente: DANE, EMS.
[P] Cifra provisional
(PP) Puntos porcentuales
Nota: por aproximación decimal, se puede presentar diferencia en la suma de las contribuciones frente a la variación total.

1.1Variación anual de los ingresos nominales y contribución por tipo de ingresos, según subsector de servicios (marzo 2025p / marzo 2024).

En marzo de 2025, todos los subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con marzo de 2024.

1.2 Variación anual del personal ocupado total y contribución por tipo de contratación, según subsector de servicios (marzo 2025p / marzo 2024)

En marzo de 2025, tres de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en el personal ocupado total, en comparación con marzo de 2024.

Tabla 2. Variación anual del personal ocupado total y contribución por categoría de contratación, según subsector de servicios
Total nacional
Marzo 2025P / marzo 2024

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Personal ocupado total*	Permanente	Temporal directo	Agencias	Misión** Hora-cátedra***
Sección	División	Descripción	Variación (%)	Contribución (PP)			
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	2,6	2,6	0,5	-0,5	--
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	-2,1	-0,9	0,9	-2,0	--
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	-1,3	0,7	-1,4	-0,6	--
J	División 58	Actividades de edición	-4,7	-2,1	-1,7	-0,9	--
J	División 59, excepto Clase 5820	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	-9,0	-3,7	-0,1	-5,3	--
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	-6,5	-4,3	-0,3	-2,0	--
J	División 61	Telecomunicaciones	-8,1	-4,1	-2,7	-1,3	--
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	-1,7	0,0	-1,5	-0,3	--
LN	Sección L, División 68 Sección N, Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	1,5	-6,2	1,9	-0,2	--
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	-6,5	-3,2	-1,1	-0,1	--
M	Clase 7310	Publicidad	-4,3	1,0	-5,7	0,4	--
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	-2,9	1,7	-2,1	-0,2	-2,2
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	-5,7	-0,4	-4,6	-0,1	--
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto call center	2,6	-1,7	5,7	-1,4	--
P	Grupo 854	Educación superior privada	-0,9	-0,6	-0,2	0,0	0,0
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	-2,6	-1,5	1,0	-2,1	--
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	-0,4	-0,6	-0,1	0,4	--
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	-1,0	-0,8	0,6	-0,8	--

Fuente: DANE, EMS.
P Cifra provisional
(PP) Puntos porcentuales
* Incluye personal permanente, personal temporal directo y personal temporal contratado a través de agencias de suministro de personal.
** Personal en misión aplica para la sección N, divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130.
*** Personal hora cátedra aplica para la sección P - grupo 854.
Nota: por aproximación decimal, se puede presentar diferencia en la suma de las contribuciones frente a la variación total.

1.3 Variación anual de los salarios y contribución por tipo de contratación, según subsector de servicios (marzo 2025p / marzo 2024)

En marzo de 2025, todos los subsectores de servicios presentaron variación positiva en los salarios, en comparación con marzo de 2024.

Tabla 3. Variación anual de los salarios y contribución por categoría de contratación, según subsector de servicios
Total nacional
Marzo 2025P / marzo 2024

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Personal ocupado sin agencias*	Permanente	Temporal directo	Misión** Hora cátedra***
Sección	División	Descripción	Variación (%)	Contribución (PP)		
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	9,2	5,2	4,0	--
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	3,8	3,1	0,7	--
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	8,5	4,7	3,8	--
J	División 58	Actividades de edición	6,5	5,6	0,8	--
J	División 59, excepto Clase 5820	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	15,7	8,3	7,4	--
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	7,3	6,1	1,3	--
J	División 61	Telecomunicaciones	3,2	2,8	0,4	--
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	7,8	5,7	2,1	--
LN	Sección L, División 68 Sección N, Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	8,5	6,1	2,4	--
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	8,5	5,6	2,9	--
M	Clase 7310	Publicidad	12,8	7,2	5,6	--
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	8,8	2,5	3,2	3,1
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	10,2	5,4	4,9	--
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto call center	8,6	5,7	3,0	--
P	Grupo 854	Educación superior privada	6,8	0,7	0,4	5,8
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	3,9	2,8	1,0	--
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	7,5	4,1	3,4	--
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	11,1	6,2	4,8	--

Fuente: DANE, EMS.
P Cifra provisional
(PP) Puntos porcentuales
* 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.
** Personal en misión aplica para la sección N, divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130.
*** Personal hora cátedra aplica para la sección P - grupo 854.
Nota: por aproximación decimal, se puede presentar diferencia en la suma de las contribuciones frente a la variación total.

1.4 Variación año corrido de los ingresos nominales, personal ocupado total y salarios, según subsector de servicios (enero - marzo 2025 p / enero - marzo 2024)

En lo corrido de 2025, todos los subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos, tres presentaron incremento en el personal ocupado total y todos los subsectores presentaron aumento en los salarios, en comparación con el mismo periodo de 2024

Tabla 4. Variación año corrido de los ingresos nominales, personal ocupado total y salarios, según subsector de servicios
Total nacional
Enero - marzo 2025P / enero - marzo 2024

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Variación (%) Año corrido		
Sección	División	Descripción	Ingresos	Personal Ocupado total*	Salarios**
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	16,4	2,3	8,3
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	12,0	-3,2	6,7
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	7,5	-1,1	9,6
J	División 58	Actividades de edición	4,4	-5,6	7,9
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	2,7	-3,4	12,7
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	9,6	-6,9	4,8
J	División 61	Telecomunicaciones	4,6	-7,0	5,8
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	7,1	-1,6	8,3
LN	Sección L, División 68 Sección N, Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	7,1	1,5	6,5
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	4,0	-6,7	9,0
M	Clase 7310	Publicidad	5,3	-2,7	11,9
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	7,4	-3,4	9,8
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	1,4	-5,4	9,1
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto call center	8,0	2,8	8,5
P	Grupo 854	Educación superior privada	8,3	-1,7	6,5
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	4,2	-2,3	4,2
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	7,4	-0,8	6,0
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	15,1	-1,4	10,6

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.

1.5 Variación doce meses de los ingresos nominales, personal ocupado total y salarios, según subsector de servicios (abril 2024 - marzo 2025 p / abril 2023 - marzo 2024)

En el año móvil hasta marzo de 2025, catorce de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos, cuatro presentaron incremento en el personal

ocupado total y todos los subsectores presentaron aumento en los salarios, en comparación con el mismo periodo comprendido hasta marzo de 2024.

Tabla 5. Variación doce meses de los ingresos nominales, personal ocupado total y salarios, según subsector de servicios
Total nacional
Abril 2024 - marzo 2025[p] / abril 2023 - marzo 2024

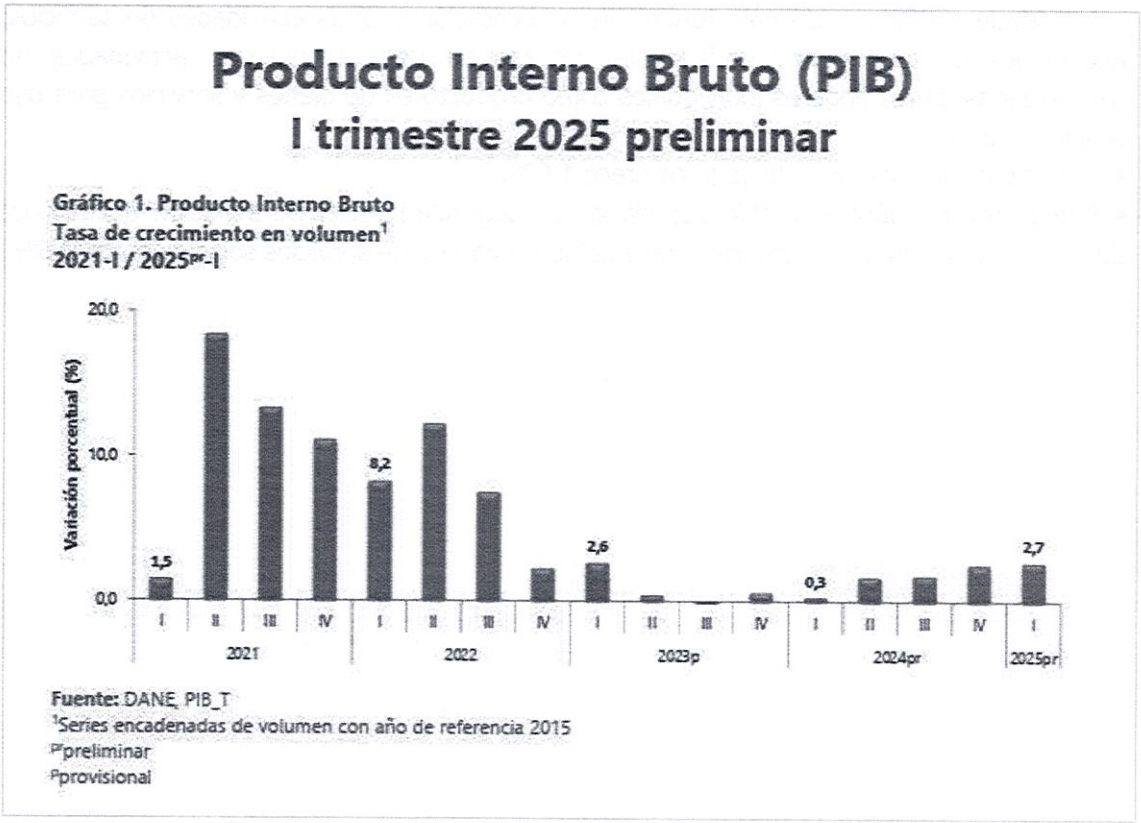
Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Variación (%) Doce meses		
Sección	División	Descripción	Ingresos	Personal Ocupado total*	Salarios**
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	15,7	1,0	10,5
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	12,8	-5,0	8,4
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	6,1	-0,3	10,4
J	Division 58	Actividades de edición	-2,2	-6,5	8,4
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	-0,7	0,2	13,5
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	-1,2	-5,3	6,9
J	División 61	Telecomunicaciones	2,1	-5,6	6,6
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	5,5	-0,8	8,3
L,N	Sección L, División 68 Sección N, Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	4,2	2,3	5,4
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	-2,5	-6,2	9,8
M	Clase 7310	Publicidad	3,6	-1,9	14,1
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	5,6	-5,5	12,5
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	0,4	-7,4	7,9
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto call center	6,6	2,2	9,2
P	Grupo 854	Educación superior privada	9,0	-2,5	8,5
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	8,1	-0,7	5,8
Q	División 88 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	7,4	-1,0	8,0
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	11,1	-1,5	10,0

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.

En comparación con el mismo mes de 2024, en marzo de 2025 los ingresos totales presentaron un aumento de 18,7%, que se explica por el incremento de 16,5% en los ingresos por servicios, de 74,5% en otros ingresos operacionales y de 21,8% en la venta de mercancías. En marzo de 2025 el personal ocupado total presentó una variación negativa de 6,5%, en comparación con marzo de 2024, que se explica por una disminución de 6,6%

en el personal permanente, de 11,8% en el personal contratado a través de agencias y de 1,6% en el personal temporal directo. Mientras que los salarios en marzo de 2025 presentaron un aumento de 7,3%, en comparación con marzo de 2024, que se explica por el incremento de 8,8% en los salarios del personal permanente y de 2,3% en los salarios del personal temporal directo.

- **Análisis del Producto Interno Bruto**



1. Producto Interno Bruto (PIB) series encadenadas de volumen con año de referencia 2015 1.1 PIB desde el enfoque de la producción En el primer trimestre de 2025pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,7% respecto al mismo periodo de 2024pr (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

• Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 3,9% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).

• Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 7,1% (contribuye 0,7 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 15,5% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual). Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,8%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

• 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 4,1%.

• Actividades financieras y de seguros crece 1,0%.

• Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 0,6%.

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Primer trimestre 2025[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2025[pr]-I / 2024[pr]-I	2025[pr]-I / 2024[pr]-IV
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	7,1	-0,2
Explotación de minas y canteras	-5,0	0,2
Industrias manufactureras	1,4	0,2
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	-1,2	0,3
Construcción	-3,5	-1,8
Comercio al por mayor y al por menor[3]	3,9	0,4
Información y comunicaciones	0,7	-1,0
Actividades financieras y de seguros	3,3	1,0
Actividades inmobiliarias	2,1	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	1,0	0,6
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	3,5	0,6
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	15,5	4,1
Valor agregado bruto	**2,7**	**0,6**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	2,2	-0,3
Producto Interno Bruto	**2,7**	**0,8**

Fuente: DANE, PIB_T
[pr]preliminar

- **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 desfogues 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 - SO_2 (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/m^3; que al igual que el comportamiento registrado para PM 2.5 su concentración fue baja con un valor de 7 µg/m^3; en igual sentido se encontró que el comportamiento de SO_2 presenta una concentración baja con un valor de 3.4 µg/m^3, en tanto que para el CO su comportamiento registró una concentración baja con un valor de 565 µg/m^3.

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 PERMISIBLE (µg/m^3)	TIEMPO DE EXPOSICIÓN
PM 10	50	Anual
	75	24 horas
PM 2.5	25	Anual
	37	24 horas
SO2	50	24 horas
	100	1 hora
NO2	60	Anual
	200	1 hora
O3	100	8 horas
CO	5.000	8 horas
	35.000	1 hora

Fuente: Resolución 2254 de 2017

1.2. TÉCNICO

1.2.1 ACTIVIDADES A DESAROLLAR POR EL CONTRATISTA:

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
Monitoreos de calidad de aire 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 de 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 cronograma de trabajo junto con la supervisión, para la realización de los monitoreos de calidad de aire de fuentes móviles, 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 respetivo 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 crucero 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 (CO_2), Oxígeno (O_2) 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 ingeniero ambiental, sanitario, ingeniero químico o administrador ambiental, 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 rodamiento y combustible de los mismos.

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.

l. Las demás inherentes al objeto del contrato

1.3 ESTUDIO DE LA OFERTA

1.3.1 ESTUDIO DE COTIZACIONES ALLEGADAS AL MUNICIPIO DE TUNJA

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:

ITEM	ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR					EMPRESA No.1 CONINTEGRAL			EMPRESA No. 2 INGENIERÍA ESPECIALIZADA AQUATERRA S.A.S.			EMPRESA No. 3 MELECEC			PROMEDIO
	Descripción de Operativos	No. Operativo	Puntos de Monitoreo	Número de Vehículos por operativo	DESCRIPCIÓN	SUBTOTAL	IVA	TOTAL	SUBTOTAL	IVA	TOTAL	SUBTOTAL	IVA	TOTAL	
1	Monitoreos de calidad de aire de fuentes móviles en circulación por las vías de la ciudad de Tunja y/o centr	Operativo No. 1	No. 1	10	Diagnóstico de cada vehículos en jornada diurna, con la presentación del informe respectivo, de conformidad con el procedimiento	$ 9.626.662,00	$ 1.829.065,78	$ 11.455.727,78	$ 8.700.000,00	$ 1.653.000,00	$ 10.353.000,00	$ 10.000.000,00	$ 1.900.000,00	$ 11.900.000,00	$ 11.236.242,59
			No. 2	10											
		Operativo No. 2	No. 1	10		$ 9.626.662,00	$ 1.829.065,78	$ 11.455.727,78	$ 8.700.000,00	$ 1.653.000,00	$ 10.353.000,00	$ 10.000.000,00	$ 1.900.000,00	$ 11.900.000,00	$ 11.236.242,59
			No. 2	10											
		Operativo No. 3	No. 1	10		$ 9.626.662,00	$ 1.829.065,78	$ 11.455.727,78	$ 8.700.000,00	$ 1.653.000,00	$ 10.353.000,00	$ 10.000.000,00	$ 1.900.000,00	$ 11.900.000,00	$ 11.236.242,59
			No. 2	10											

	os de acopio de vehículos públicos, los cuales serán coordinados por la Secretaría de Medio Ambiente.	Operativo No. 4	No. 1	10	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.	$ 9.626.662,00	$ 1.829.065,78	$ 11.455.727,78	$ 8.700.000,00	$ 1.653.000,00	$ 10.353.000,00	$ 10.000.000,00	$ 1.900.000,00	$ 11.900.000,00	$ 11.236.242,59
			No. 2	10											
	Total	4	8	80		**$ 38.506.648,00**		**$ 45.822.911,12**	**$ 34.800.000,00**		**$ 41.412.000,00**	**$ 40.000.000,00**		**$ 47.600.000,00**	**$ 44.944.970,36**
TOTAL								**$ 45.822.911,12**	**TOTAL**		**41.412.000,00**	**TOTAL**		**$ 47.600.000,00**	**$ 44.944.970,36**

VALOR PROMEDIO: CUARENTA Y CUATRO MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS SETENTA PESOS CON TREINTA Y SEIS CENTAVOS ($44.944.970,36) MCTE

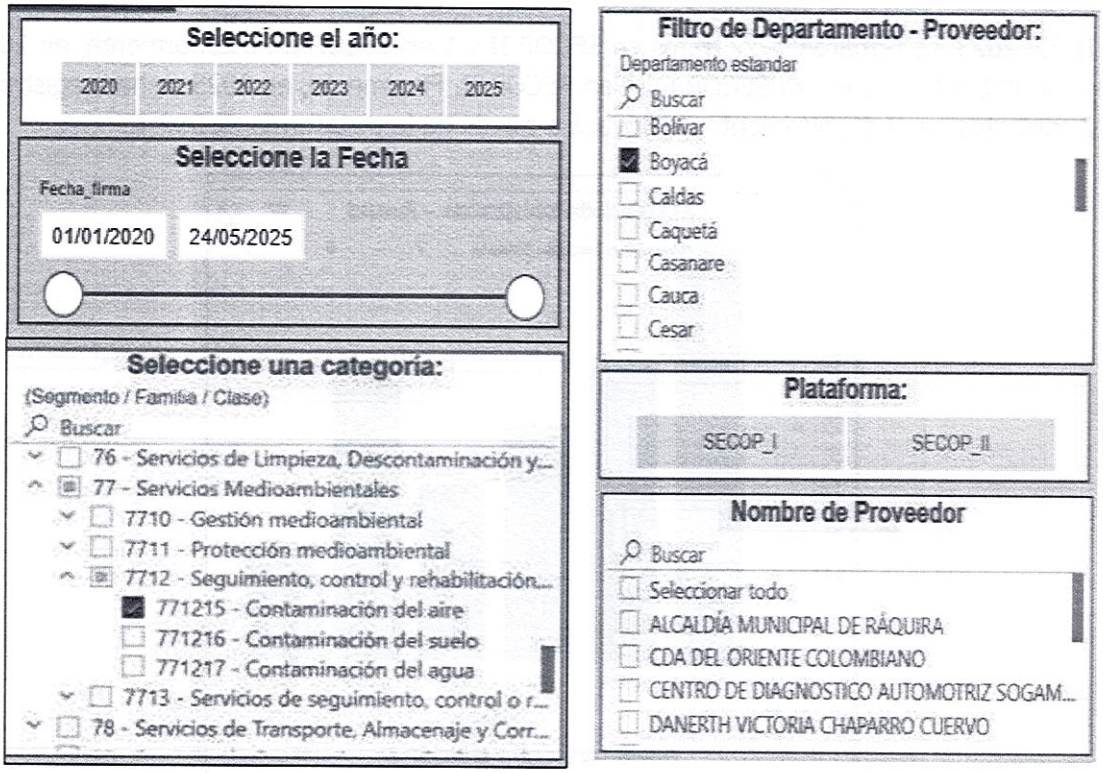
1.3.2 LAS EMPRESAS QUE OFRECEN SERVICIOS DE MONITOREO DE FUENTES MÓVILES

NOMBRE O RAZON SOCIAL	DIRECCIÓN	CIUDAD	ACTIVIDAD ECONÓMICA
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
Laboratorio Ambiental Automas Comercial Ltda.	Carrera 46 No. 134 - 25	Bogotá, D.C.	Actividades de arquitectura e ingeniería, ensayos y análisis
Laboratorio Ambiental de Tecnicentro 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
Programas de Evaluación, Control y Seguimiento a Fuentes Móviles de la Secretaría Distrital de Ambiente – SDA	Avenida Caracas No. 54 - 38	Bogotá, D.C.	Actividades de arquitectura e ingeniería, ensayos y análisis
HMCL Colombia S.A.S.	Zona Franca Conjunto Industrial Parque Sur, Lote 6 - Km 24	Cauca-Popayan	Actividades de arquitectura e ingeniería, ensayos y análisis
de Bucaramanga – AMB	Avenida Los Samanes No. 9 - 280 Ciudadela Real de Minas	Bucaramanga - Santander	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	Medellin - Antioquia	Actividades de arquitectura e ingeniería, ensayos y análisis
Laboratorio Ambiental de la	Calle 22 No. 8 A - 26	Santa Marta - Magdalena	Actividades de arquitectura e

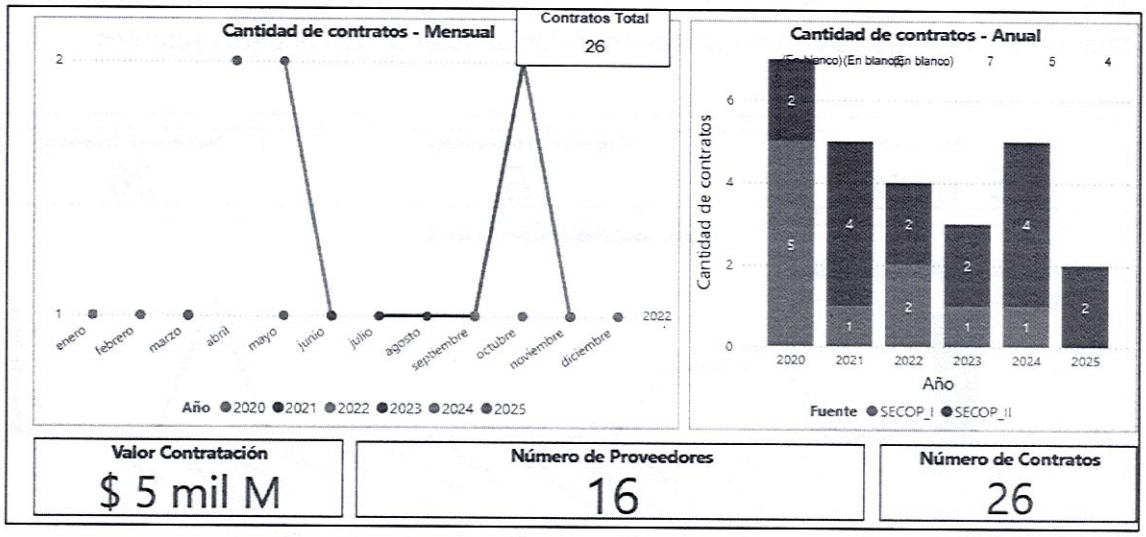
sociedad TOTALCHECK S.A.S.			ingeniería, ensayos y análisis
Comercializadora Comerkol S.A.S. - COMERKOL S.A.S.	Calle 87 N° 30 - 32	Bogotá, D.C	Actividades de arquitectura e ingeniería, ensayos y análisis
General Motors Colmotores S.A. - GM Colmotores S.A.	Avenida Boyacá (Calle 56 A Sur) No. 36 A -09	Bogotá, D.C	Actividades de arquitectura e ingeniería, ensayos y análisis
Algases S.A.S.	Avenida Calle 13 Nº 62 – 34	Bogotá, D.C	Actividades de arquitectura e ingeniería, ensayos y análisis
Laboratorio Ambiental - Autotest S.A.S.	Carrera 2 # 11 - 169	Cartagena - Bolivar	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
Autotécnica Colombiana S.A.S. - AUTECO S.A.S. (Cartagena)	Planta Cartagena: Variante Mamonal Km 6	Cartagena - Bolivar	Actividades de arquitectura e ingeniería, ensayos y análisis

1.3.3 ANÁLISIS DE ABASTECIMIENTO DE LA OFERTA – COLOMBIA COMPRA EFICIENTE.

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 el **código 771215** referente a Contaminación del aire, se puede observar que para la presente necesidad se ha filtrado del periodo 01 de enero de 2020 a 24 de mayo de 2025, como se aprecia en la siguiente ilustración.

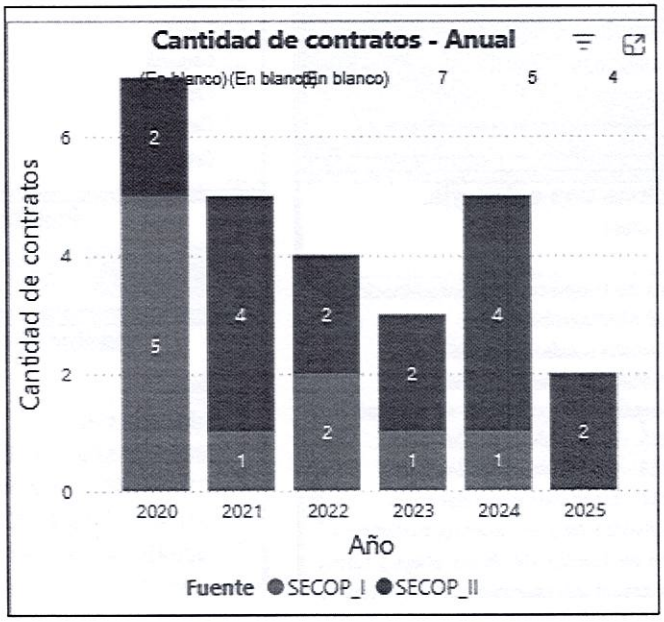


Una vez se filtra en la plataforma de Colombia Compra Eficiente el departamento de Boyacá, no se encuentra la opción del municipio de Tunja. Se observa que de 2020 a 2025 se han realizado 26 contratos en el departamento de Boyacá.

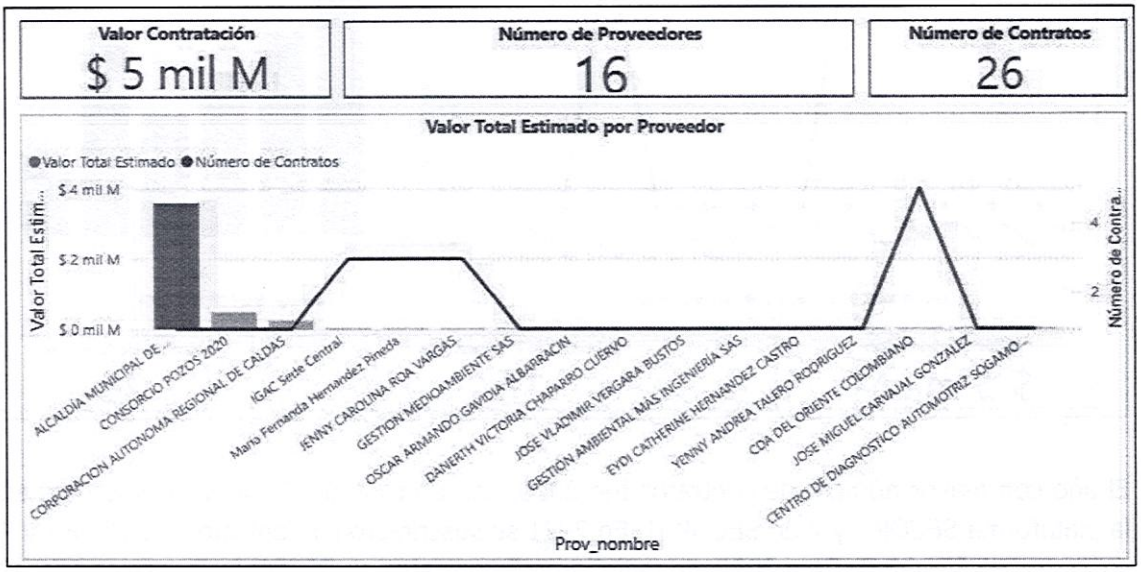


El año con mayor número de contratos fue 2020, con un total de 5 contratos suscritos en la plataforma SECOP I y 2 en SECOP II. En 2021 se suscribieron 1 contrato en SECOP I y 4 contratos en SECOP II. Para 2022, se registraron 2 contratos en SECOP I y 2 más en SECOP

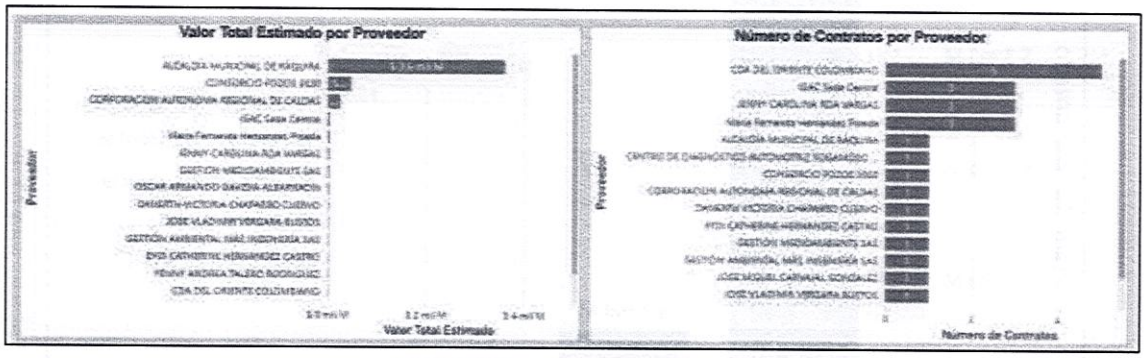
II. En 2023, se firmaron 2 contratos en SECOP II y 1 en SECOP I. Posteriormente, en 2024 se suscribió 1 contrato en SECOP I y 4 en SECOP II. Finalmente, en 2025 se han registrado 2 contratos en el departamento de Boyacá a través de la plataforma SECOP II.



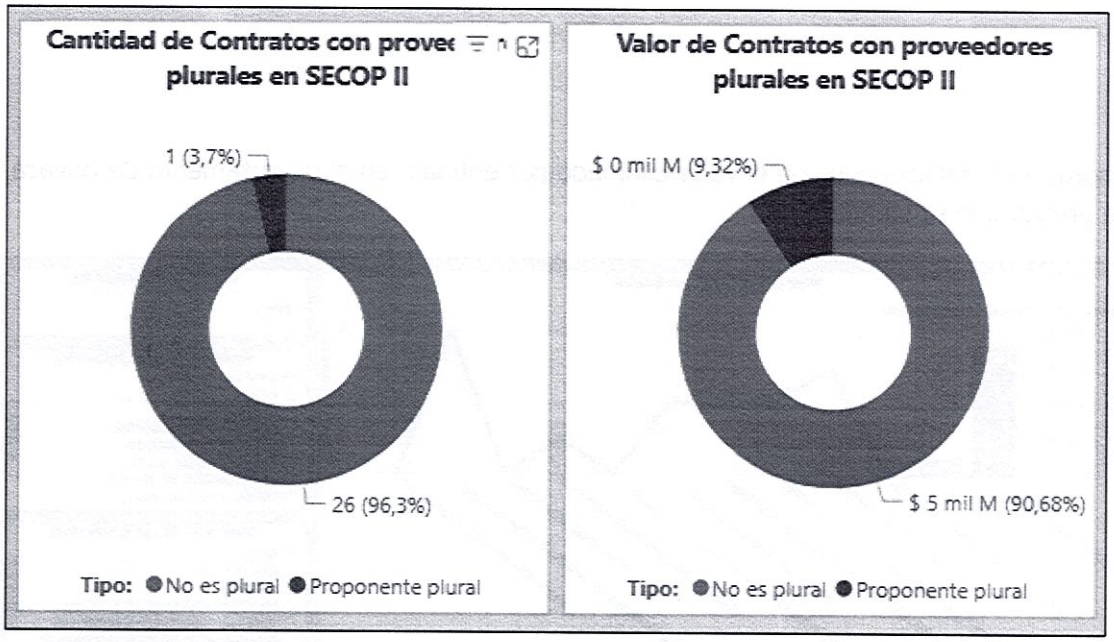
Desde luego, el valor total de la contratación para los cinco años (2020- 2025) con contratos alcanzó los $5 MIL millones. Así mismo, se encuentra en el departamento de Boyacá un total de 16 proveedores y como se mencionó con un total de 26 contratos suscritos.



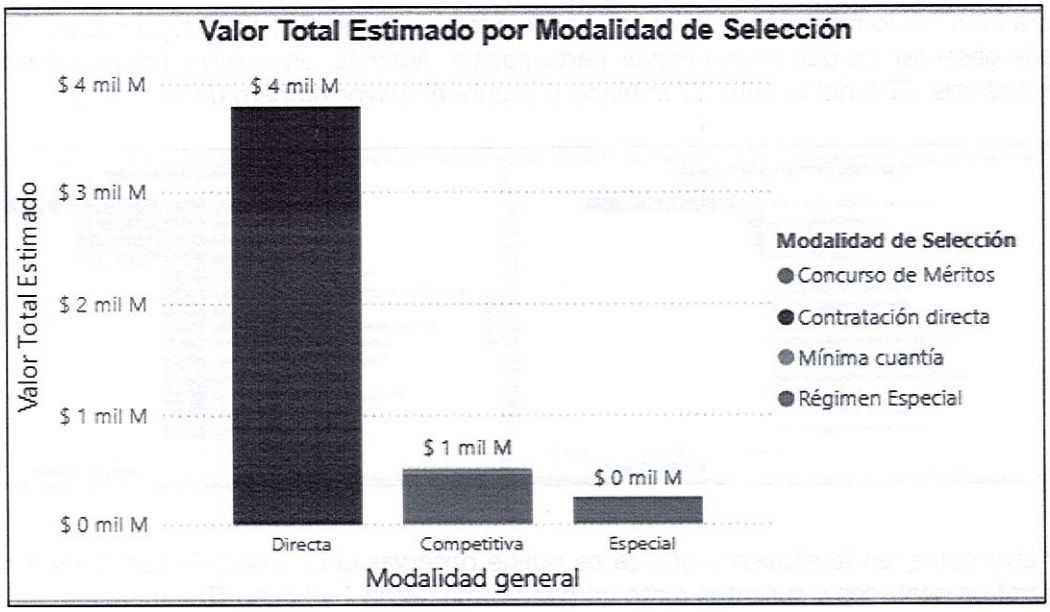
Ahora bien, en lo referente al valor total estimado por proveedor, en la siguiente gráfica se puede observar los que tienen mayor participación. Además, en lo referente al número de proveedores, CDA del oriente colombiano presenta el mayor número de contratos.



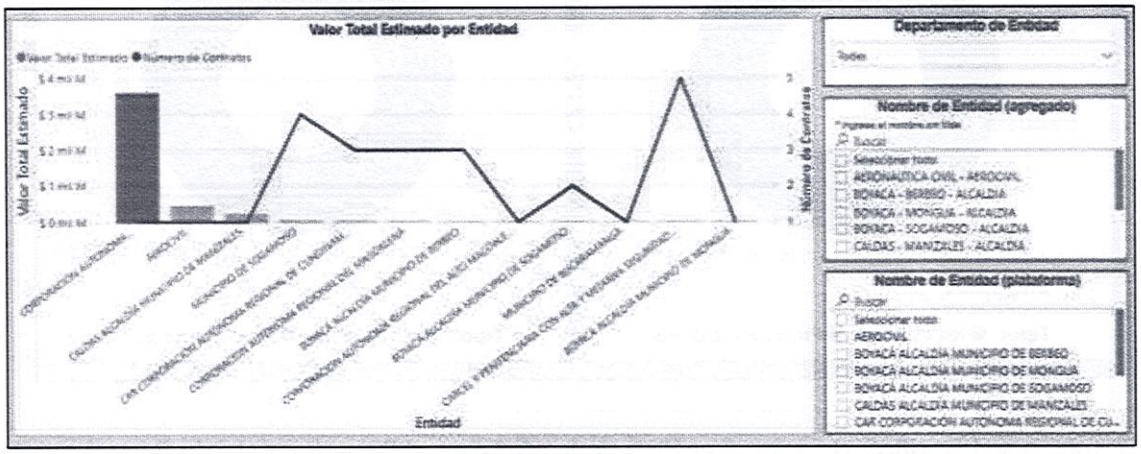
Por otra parte, en la siguiente gráfica se puede observar la cantidad de contratos a nivel general presentados y suscritos tanto en plataforma secop I y Secop II.



También se identificó, durante el análisis de la oferta en el Departamento de Boyacá que la modalidad predominante es: concurso de méritos, contratación directa, y mínima cuantía. Asimismo, se evidenció que en estos casos no se cuenta con pluralidad de proveedores.



Ahora, en lo relacionado con el valor estimado por entidad, en el departamento de Boyacá, se presenta lo siguiente:



Las con mayor número de contratos suscritos para el código 771215 contaminación del aire son Corporación Autónoma Regional de Boyacá, la Aerocivil, entre otras.

Finalmente, en las siguientes tablas se presenta el comportamiento de la contratación por bienes y servicios según el código UNSPSC. En el año 2020 – 2021.

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC						
Año	2020			2021		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
⊕ 7712 - Seguimiento, control y rehabilitación de la contaminación	7	$ 536.078.928	11,80%	5	$ 299.914.219	6,60%
Total	**7**	**$ 536.078.928**	**11,80%**	**5**	**$ 299.914.219**	**6,60%**

En cuanto al año 2022 – 2023.

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC						
Año	2022			2023		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
⊕ 7712 - Seguimiento, control y rehabilitación de la contaminación	4	$ 24.501.957	0,54%	3	$ 3.615.413.616	79,55%
Total	**4**	**$ 24.501.957**	**0,54%**	**3**	**$ 3.615.413.616**	**79,55%**

Finalmente, en el año 2024 – 2025.

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC									
Año	2023		2024		2025		Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor
⊕ 7712 - Seguimiento, control y rehabilitación de la contaminación	616	79,55%	5	$ 32.472.482	0,71%	2	$ 36.500.000	0,80%	26	$ 4.544.881.202
Total	**616**	**79,55%**	**5**	**$ 32.472.482**	**0,71%**	**2**	**$ 36.500.000**	**0,80%**	**26**	**$ 4.544.881.202**

El análisis del modelo de abastecimiento de la oferta para el código UNSPSC 771215, relacionado con la contaminación del aire en el departamento de Boyacá, evidencia una baja concentración de contratos y proveedores, con una participación predominante de entidades como la Corporación Autónoma Regional de Boyacá y la Aerocivil. A pesar de que se registraron 26 contratos entre 2020 y 2025 por un valor total cercano a los $5 mil millones, se observa una limitada pluralidad de oferentes.

1.4 ESTUDIO DE LA DEMANDA

1.4.1 PROCESOS CONTRACTUALES MUNICIPIO DE TUNJA

Se tuvo en cuenta como referencia el comportamiento de los procesos contractuales desarrollados la Alcaldía de Tunja en años o vigencias anteriores, relacionados con el tema, se consultó en el SECOP, la forma como se han contratado procesos similares, los costos de actividades similares a las que se desean contratar, como se aprecia a continuación:

NÚMERO DEL PROCESO	CONTRATISTA	TIPO DE CONTRATO	MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	OBJETO	VALOR	PLAZO	RESULTADO OBTENIDO
SMC-AMT-0522019	ANDREA ROJAS HUERTAS	Contratación Mínima Cuantía	Contratación Mínima Cuantía	PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA EL MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE	$ 18,564,000	7 MESES	LIQUIDADO

				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 SECRETARIAS DE DESARROLLO Y TRANSITO DE LA CIUDAD, DENTRO DE LAS MEDIDAS ESTABLECIDAS PARA LA PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE			
SMC-AMT-0772021	Skill Group S.A.S	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.	14.803.767 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	37.000.000 COP	6 (Meses)	LIQUIDADO
SMC-AMT-0312023	CONINTEGRAL S.A.S	Contratación Mínima Cuantía	Contratación Mínima Cuantía	SMA-016 SUMINISTRO DE SERVICIOS DE	36.816.026 COP	6 (Meses)	LIQUIDADO

				MONITOREO DE EMISIONES ATMOSFERICAS PARA EL MUNICIPIO DE TUNJA			

1.4.2 PROCESOS CONTRACTUALES OTROS ENTIDADES – MUNICIPIOS.

Así mismo, se tuvo en cuenta como referencia el comportamiento de los procesos contractuales desarrollados por otras entidades públicas como se relaciona a continuación:

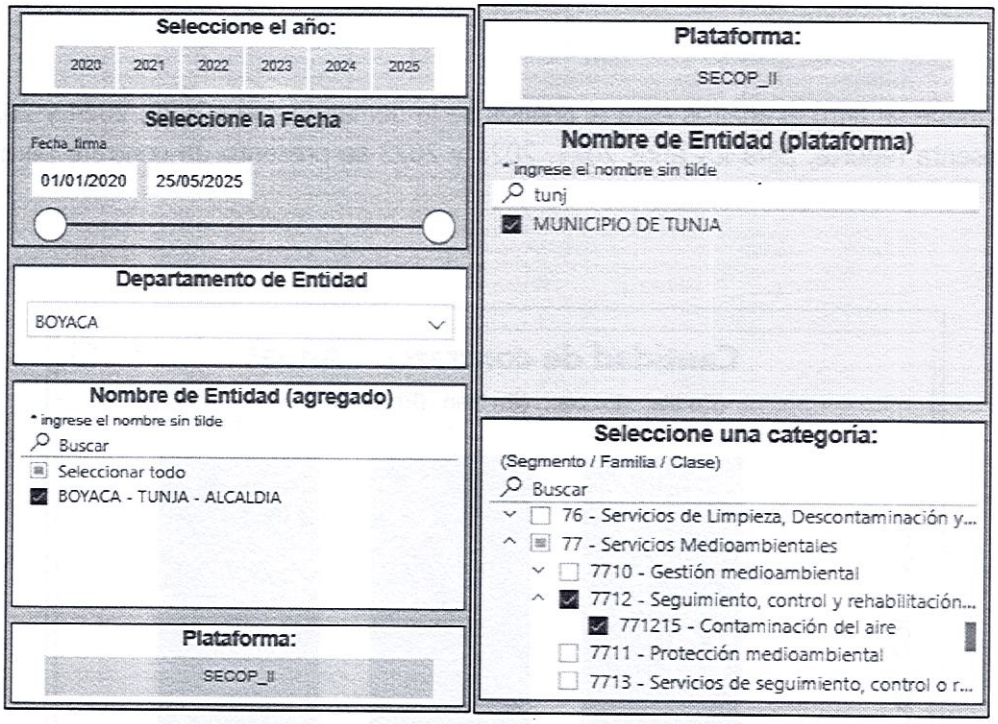
NÚMERO DEL PROCESO	CONTRATISTA	TIPO DE CONTRATO	MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	OBJETO	VALOR	PLAZO	RESULTADO OBTENIDO
039-2023 MINIMA CUANTIA	CONINTEGRAL S.A.S	Prestación de servicios	Mínima cuantía	"REALIZAR CAMPAÑAS DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y EDUCACION AMBIENTAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS DE GESTION AMBIENTAL URBANA Y RURAL EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDIO"	52.200.000 COP	2 (Meses)	Proceso adjudicado y celebrado
CMC-008-2023	ASSA CONSULTORIA S.A.S	Prestación de servicios	Mínima cuantía	PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE CAMPAÑA DE MONITOREO PARA LA CALIDAD DEL AIRE PARA MEDICIÓN DE PM10 Y PM2.5 EN SEDES DE LA ENTIDAD" - Proyecto 7859 Meta 2.	31.169.896 COP	6 (Meses)	Proceso adjudicado y celebrado

INV-PUB-OAJC-079-2022	IPS NAZHER CENTRO MÉDICO ESPECIALIZADO SAS	Consultoría	Mínima cuantía	BRINDAR SERVICIO DE CONSULTORIA PARA LA REALIZACIÓN DEL DIAGNÓSTICO SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE PARA EL PERIMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE FLORENCIA.	43.000.000 COP	90 (Días)	Proceso adjudicado y celebrado
CMC-014-2022	ASSA CONSULTORIA S.A.S	Consultoría	Mínima cuantía	PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE PARA LA MEDICIÓN DE PM10 Y PM2.5 EN LAS SEDES DE LA ENTIDAD Proyecto 7859 Meta 2	43.669.192 COP	5 (Meses)	Proceso adjudicado y celebrado

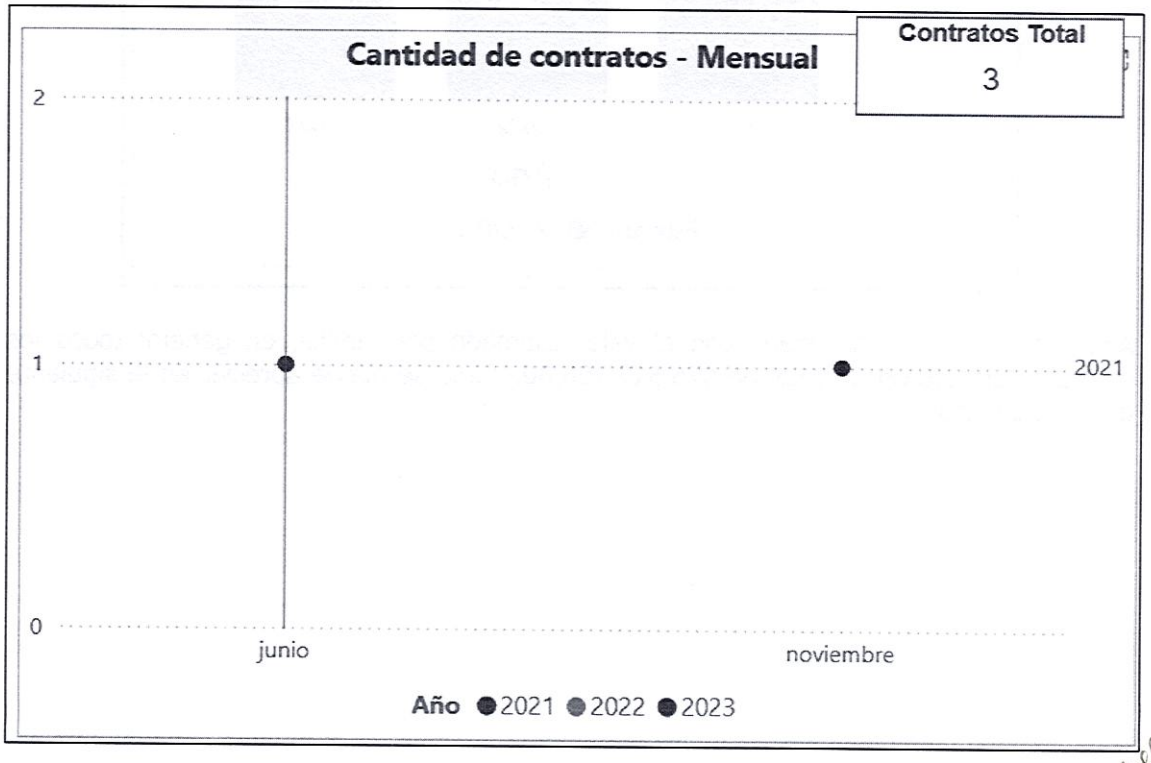
1.4.3 ANÁLISIS DE ABASTECIMIENTO DE LA DEMANDA – COLOMBIA COMPRA EFICIENTE.

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.

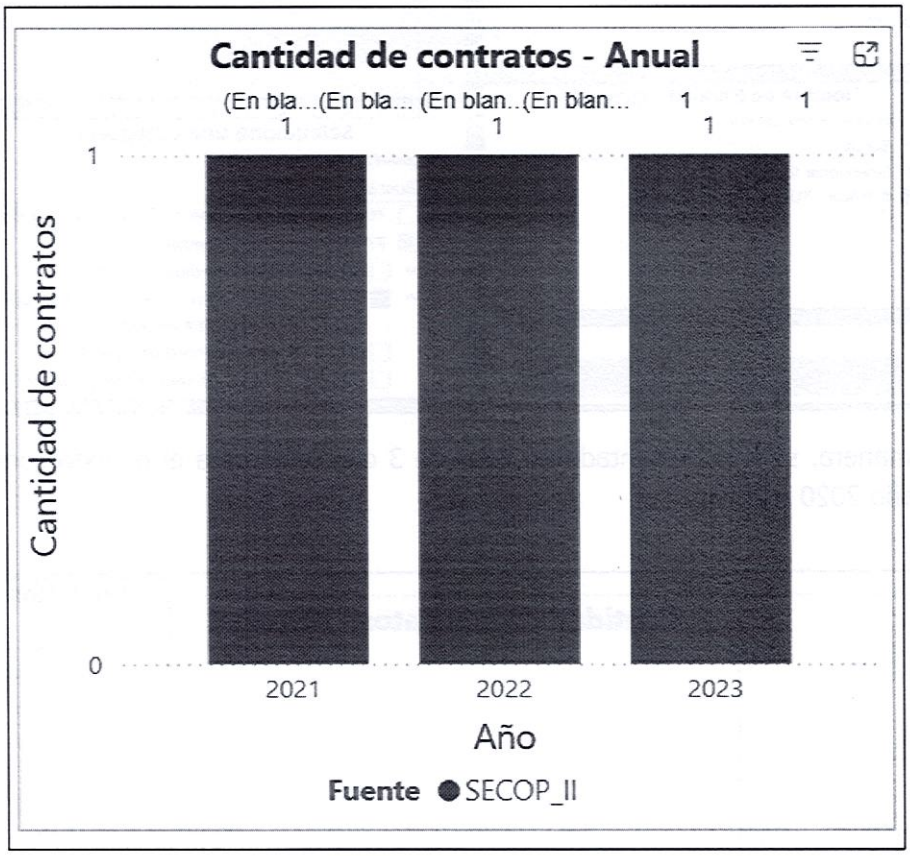
De acuerdo con el análisis de la demanda para el **código 771215** referente a **contaminación del aire**, se puede observar que para la presente necesidad se ha filtrado del periodo 01 de enero de 2020 a 25 de mayo de 2025, como se aprecia en la siguiente ilustración:



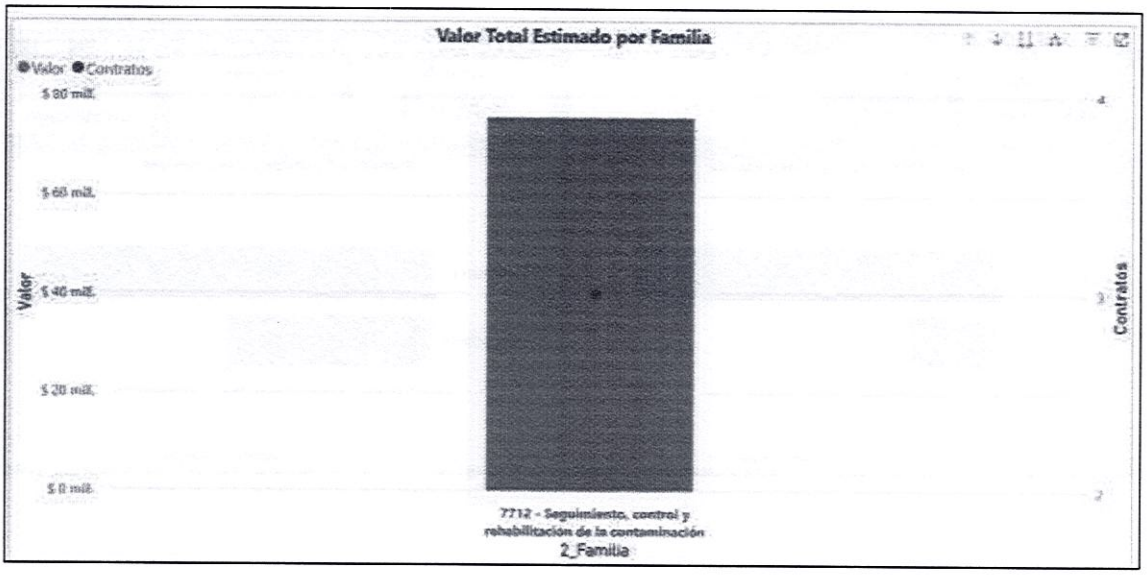
De esta manera, se han presentado un total de 3 contratos para el periodo comprendido entre el año 2020 a 2025.



Así, aunque se filtró el análisis para el análisis de la demanda, para 2020, 2024 y 2025 no se presenta reporte, para los años 2021, 2022 y 2023 se presentó un contrato para cada año.



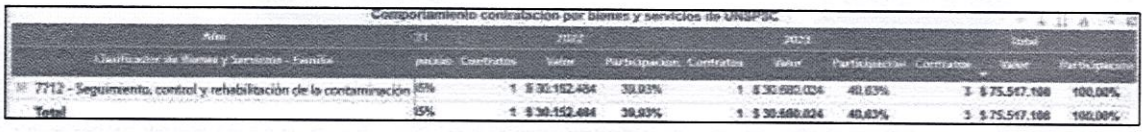
Ahora bien, en lo relacionado con el valor estimado por familia, en general todos los contratos ejecutaron un total de $75.517.108,00, como se puede apreciar en la siguiente gráfica de barras.



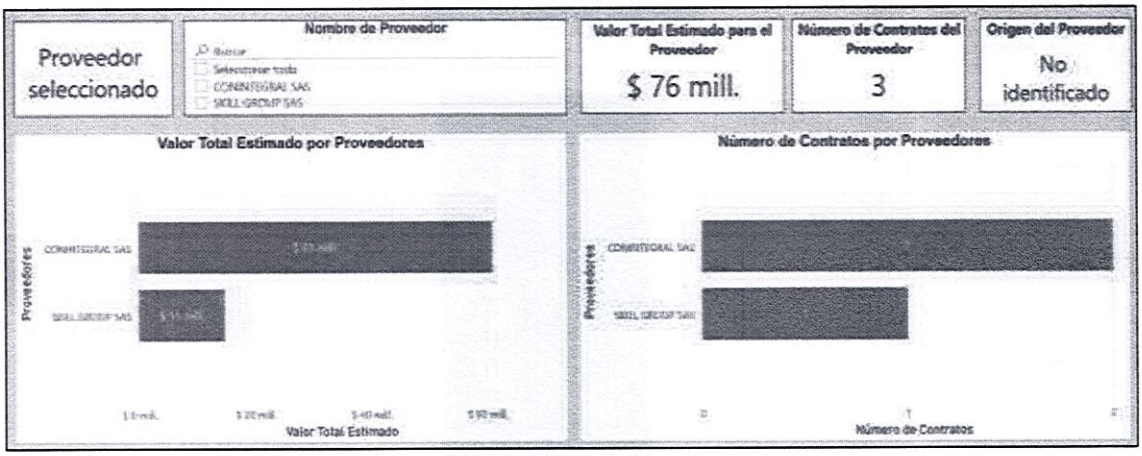
Desde luego, especificando en el año 2021 los servicios de contaminación del aire tuvieron un valor de $14.684.600 con una participación de 19,45% del total analizado (2020-2025), para el año 2022 se suscribieron contratos por un total de $30.152.484, es decir, una participación de 39,93% y para 2023 un total de $30.680.024 con una participación de 40,63% del total analizado.

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

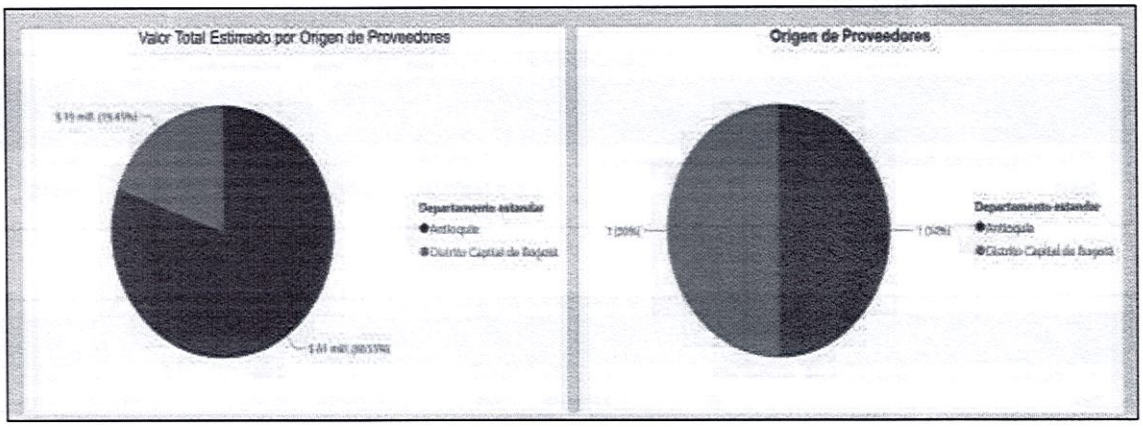
Año	2021			2022		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
7712 - Seguimiento, control y rehabilitación de la contaminación	1	$ 14.684.600	19,45%	1	$ 30.152.484	39,93%
Total	**1**	**$ 14.684.600**	**19,45%**	**1**	**$ 30.152.484**	**39,93%**



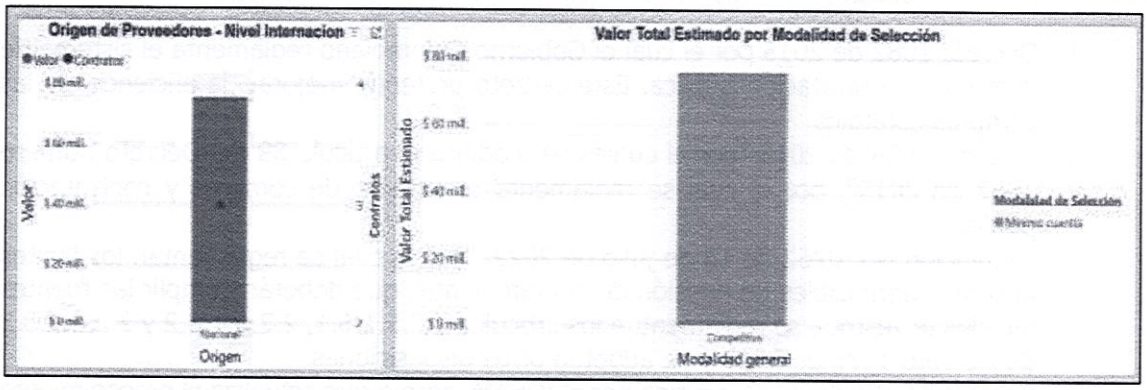
Por otra parte, se realizó el análisis del número de proveedores, identificándose que, entre los 3 registrados, quienes han ejecutado el mayor valor en contratos son Conintegral SAS y SKILL GROUP SAS. Así mismo, en cuanto al número de contratos asociados al código 771215 los principales proveedores se 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 minima cuantia alcanza un valor de $75.517.108.



Como conclusión, el análisis del modelo de abastecimiento para el código 771215 (contaminación del aire) entre 2020 y 2025 muestra una baja frecuencia de contratación, con solo tres contratos registrados en los años 2021, 2022 y 2023, por un valor total de $75.517.108. La mayor ejecución se dio en 2023 (40,63%), seguido de 2022 (39,93%) y 2021 (19,45%). 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.

1.5 REGULATORIO

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

MARCO NORMATIVO CONSTITUCIONAL Y LEGAL

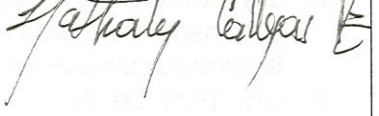
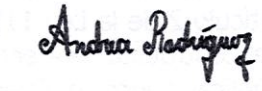
1. Ley 80 de 1993 "por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública".
2. Ley 1150 de 2007 "por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia de la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con recursos públicos.
3. Ley 1474 de 2011 "por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública", contiene disposiciones en materia de contratación pública que deben ser reglamentadas por el Gobierno Nacional en la órbita de su competencia, dentro de los cuales se encuentra la modificación al artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 "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

4. Decreto 1082 de 2015 por el cual el Gobierno Colombiano reglamenta el sistema de compras y contratación pública. Este decreto pretende mejorar .la eficiencia de las compras estatales.
5. Decreto 3054 de 2013 "por el cuales se modifica el artículo 89 del Decreto número 1082 de 2015", por el cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública.
6. 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"
7. 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.

1.6 CONCLUSIONES

El anterior análisis del sector en la actividad de manufactura se puede deducir por las fuentes de información como: SECOP Y COLOMBIA COMPRA EFICIENTE, antecedentes de contratación del municipio de Tunja y otras entidades los siguientes:

- Tipo de contrato: Prestación de prestación.
- Modalidad de selección: Mínima Cuantía
- Valor del contrato: El valor total del presente contrato es por la suma de **CUARENTA Y CUATRO MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS SETENTA PESOS CON TREINTA Y SEIS CENTAVOS ($44.944.970,36) MCTE**
- **SIETE:** CINCO (05) MESES Y DOCE (12) DIAS CALENDARIO, contados a partir de la firma del acta de inicio.

NOMBRE: NATALY YOHANA CALLEJAS RODRÍGUEZ **CARGO: SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE**	**FIRMA:** 
Proyectó: **NOMBRE: ANDREA NATALY RODRÍGUEZ TORRES** **CARGO: PROFESIONAL CONTRATISTA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE**	**FIRMA:** 

REVISÓ COMPONENTE TÉCNICO: MAGDA LUCILA CASTELBLANCO CASALLAS **CARGO: PROFESIONAL ESPECIALIZADO SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE.** **REVISÓ COMPONENTE TÉCNICO: JORGE EDUARDO PARRA ACOSTA** **CARGO: PROFESIONAL CONTRATISTA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE**	

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.