ANÁLISIS DEL SECTOR

ENTIDAD:	MUNICIPIO DE MACANAL BOYACÁ.
DEPENDENCIA QUE ELABORA EL ESTUDIO:	SECRETARÍA DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA
NOMBRE DEL FUNCIONARIO(A) QUE PRESENTA EL ESTUDIO.	MIGUEL ANGEL SOLANO PERALTA
MODALIDAD DE SELECCIÓN	SELECCIÓN ABREVIADA; MENOR CUANTÍA.
PROCESO	MM-SAMC-005-2026
OBJETO:	REUBICAR LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA DEL MUNICIPIO DE MACANAL, BOYACÁ, INCLUYENDO SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.
VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO	OCHENTA Y CINCO MILLONES CIENTO TRECE MIL VEINTICUATRO PESOS CON SEIS CENTAVOS ($ 85.113.024,06) M/CTE).
PLAZO DE EJECUCIÓN:	UN (01) MES
FECHA DE EMISIÓN DEL ESTUDIO:	25 DE AGOSTO DE 2026

El análisis del sector constituye una etapa fundamental dentro de la planeación del proceso contractual, en cumplimiento de los principios de planeación, responsabilidad y transparencia consagrados en la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007. En desarrollo de lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 y conforme a los lineamientos establecidos en la Guía para el Análisis del Sector expedida por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, se realiza el presente estudio con el propósito de identificar las condiciones del mercado, verificar la existencia de oferentes y establecer un valor estimado razonable para el objeto contractual propuesto. Para tal efecto, el análisis se estructura en los siguientes componentes:

1. Aspectos generales
2. Estudio del mercado
3. Conclusiones

1. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO:

1.1. OBJETO DEL ANÁLISIS

El presente análisis tiene por objeto examinar las condiciones y características del sector relacionadas con la reubicación y puesta en funcionamiento de la estación meteorológica del municipio de Macanal, Boyacá, con el propósito de identificar las condiciones técnicas, económicas y de mercado que inciden en la ejecución del proyecto.

Para tal efecto, se consideran las actividades asociadas con la adecuación del nuevo sitio, construcción de estructuras de soporte, desmontaje, traslado e instalación de los componentes existentes, así como la reinstalación y puesta en funcionamiento del sistema automatizado, procurando garantizar la integridad de los equipos, la continuidad de la operación y la confiabilidad de la información meteorológica generada.

Este análisis permitirá establecer las condiciones generales del mercado y contar con elementos de referencia para estructurar adecuadamente el proceso de contratación y seleccionar un contratista con la capacidad técnica y operativa requerida para la correcta ejecución del objeto contractual.

1.2. ASPECTO TÉCNICO

Desde el punto de vista técnico, el proceso comprende la ejecución de actividades especializadas necesarias para la reubicación integral de la estación meteorológica del municipio de Macanal, Boyacá, garantizando que su traslado no afecte la integridad de los equipos ni la continuidad y confiabilidad de la información meteorológica generada.

La intervención contempla actividades preliminares de localización, replanteo, descapote y adecuación del terreno; movimientos de tierra; construcción y adecuación de estructuras en concreto y metálicas; instalación de cerramientos y elementos de soporte; así como el desmontaje, traslado y reinstalación de las estructuras y componentes que conforman la estación meteorológica.

De igual manera, se requiere la desinstalación, traslado, instalación, conexión y puesta en funcionamiento del sistema automatizado, incluyendo los elementos eléctricos, electrónicos, sensores, cableado y demás componentes necesarios para asegurar su correcta operación. Estas actividades deberán ejecutarse mediante procedimientos técnicos adecuados y por personal con experiencia, teniendo en cuenta la sensibilidad de los equipos meteorológicos y la necesidad de prevenir daños durante su manipulación y traslado.

En consecuencia, la ejecución del proyecto requiere capacidad técnica, operativa y logística suficiente para garantizar que la estación quede instalada y plenamente funcional en su nueva ubicación, conservando las condiciones necesarias para la correcta medición de las variables meteorológicas y la continuidad del monitoreo climático del municipio.

1.3. UNSPSC

Luego de analizado el documento que consagra los Códigos Estándar de Productos y Servicios de naciones Unidad – UNSPSC. El servicio, obra o bien a contratar se enmarca en los siguientes códigos y descripción así:

CÓDIGO SEGMENTO	CÓDIGO FAMILIA	CÓDIGO CLASE	CÓDIGO PRODUCTO	NOMBRE O DESCRIPCIÓN
41	11	44	00	INSTRUMENTOS METEOROLÓGICOS
72	15	15	00	SERVICIOS DE SISTEMAS ELÉCTRICOS
72	15	42	00	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE INSTALACIÓN DE INSTRUMENTOS
81	10	17	00	INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA
81	11	15	00	INGENIERÍA DE SOFTWARE O HARDWARE

1.4. SECTOR ECONÓMICO

El objeto contractual se encuentra relacionado principalmente con el sector de servicios de ingeniería, construcción especializada, instrumentación y equipos de medición meteorológica, teniendo en cuenta que su ejecución integra actividades de obra civil con labores técnicas de desmontaje, traslado, instalación y puesta en funcionamiento de sistemas automatizados.

En el componente de obra se contemplan actividades como adecuación del terreno, movimiento de tierras, construcción de elementos en concreto y metálicos, cerramientos y estructuras de soporte. A su vez, el componente especializado comprende la manipulación, traslado, reinstalación y puesta en operación de los equipos y sistemas que conforman la estación meteorológica.

Por lo anterior, el mercado potencial está conformado por empresas y proveedores con capacidad para ejecutar obras civiles y servicios especializados relacionados con instrumentación meteorológica, sistemas eléctricos y electrónicos, automatización, instalación y mantenimiento de equipos de medición, que cuenten con los recursos humanos, técnicos, operativos y logísticos requeridos para desarrollar integralmente el objeto contractual.

La naturaleza del proyecto permite identificar un sector económico especializado, en el cual confluyen actividades de infraestructura y servicios tecnológicos, por lo que la selección del contratista deberá procurar la participación de oferentes que acrediten experiencia y capacidad suficiente para garantizar tanto la correcta ejecución de las obras complementarias como la adecuada puesta en funcionamiento de la estación meteorológica.

1.5. IMPORTANCIA DEL SECTOR

El sector asociado a la instrumentación meteorológica, los servicios de ingeniería y las obras complementarias de infraestructura reviste especial importancia para las entidades territoriales, debido a que permite garantizar la instalación, conservación y adecuado funcionamiento de los sistemas destinados al monitoreo permanente de las condiciones climáticas y ambientales.

En el caso del municipio de Macanal, la estación meteorológica constituye una infraestructura técnica estratégica, dado que la información obtenida sobre variables como precipitación, temperatura, humedad relativa, velocidad y dirección del viento, entre otras, sirve como insumo para la planificación territorial, la gestión del riesgo de desastres, la prevención y atención de emergencias, la formulación de proyectos de infraestructura y la gestión ambiental.

La importancia del sector también radica en su carácter especializado, pues la intervención de este tipo de infraestructura requiere la articulación de actividades de obra civil con conocimientos relacionados con instrumentación, sistemas eléctricos y electrónicos, automatización y manejo de equipos meteorológicos, cuya adecuada ejecución resulta indispensable para conservar la precisión y confiabilidad de las mediciones.

En este sentido, contar con proveedores y contratistas con capacidad técnica y experiencia especializada permite garantizar que los procesos de desmontaje, traslado, reinstalación y puesta en funcionamiento se desarrollen bajo condiciones adecuadas, reduciendo los riesgos de afectación de los equipos y evitando interrupciones prolongadas en la generación de información meteorológica.

Por lo anterior, este sector resulta relevante para el cumplimiento de los objetivos institucionales del municipio, al contribuir tanto a la protección de la inversión pública representada en la estación meteorológica como al fortalecimiento de las capacidades locales para el monitoreo climático, la gestión del riesgo y la toma de decisiones relacionadas con el desarrollo territorial.

1.6. AGENTES Y GREMIOS QUE COMPONEN EL SECTOR

El sector relacionado con la ejecución del presente proceso está conformado por diferentes agentes económicos, técnicos y profesionales que participan en actividades de obra civil, instrumentación meteorológica, automatización, sistemas eléctricos y electrónicos, instalación y mantenimiento de equipos especializados.

Entre los principales agentes se encuentran las empresas constructoras y de ingeniería, encargadas de ejecutar las obras civiles requeridas para la adecuación del nuevo sitio, construcción de estructuras de soporte, cerramientos y demás elementos complementarios; así como las empresas especializadas en instrumentación meteorológica, sistemas de medición, automatización y electrónica, con capacidad para realizar el desmontaje, traslado, reinstalación, conexión y puesta en funcionamiento de los equipos que integran la estación. Estas actividades corresponden directamente al alcance técnico previsto para el proyecto.

También hacen parte del sector los proveedores y distribuidores de equipos, sensores, cableado, componentes eléctricos y electrónicos, estructuras metálicas, materiales de construcción y demás insumos especializados, además de profesionales, técnicos y tecnólogos de las áreas de ingeniería civil, eléctrica, electrónica, sistemas, automatización e instrumentación que intervienen en la ejecución y soporte técnico de este tipo de infraestructura.

De igual manera, dentro del entorno institucional y técnico del sector tienen participación las entidades públicas vinculadas con el monitoreo meteorológico, ambiental, la gestión del riesgo y la planificación territorial, así como asociaciones, cámaras de comercio y organizaciones gremiales que agrupan empresas y profesionales pertenecientes a las actividades de ingeniería, construcción, tecnología e instrumentación.

En consecuencia, se trata de un sector con participación multidisciplinaria y especializada, en el que convergen empresas de ingeniería y construcción, proveedores tecnológicos, profesionales especializados y entidades relacionadas con el monitoreo ambiental, permitiendo contar con potenciales oferentes que integren las capacidades necesarias para ejecutar adecuadamente la reubicación y puesta en funcionamiento de la estación meteorológica del municipio de Macanal.

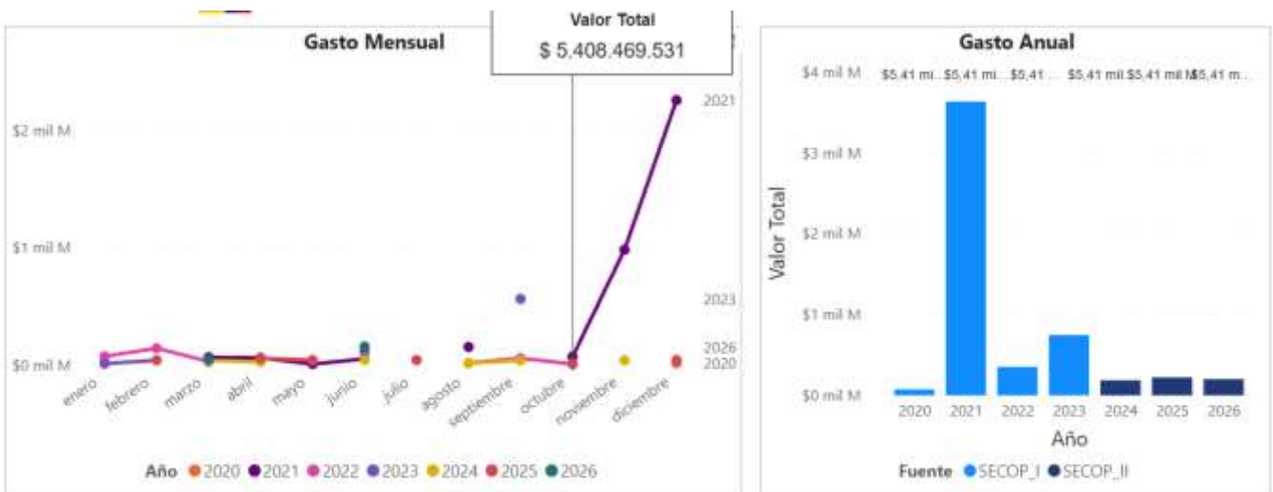
2. COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTORICO

Con el fin de analizar el comportamiento de algunas entidades de Colombia en esta materia, se realiza el presente estudio a procesos de contratación similares.

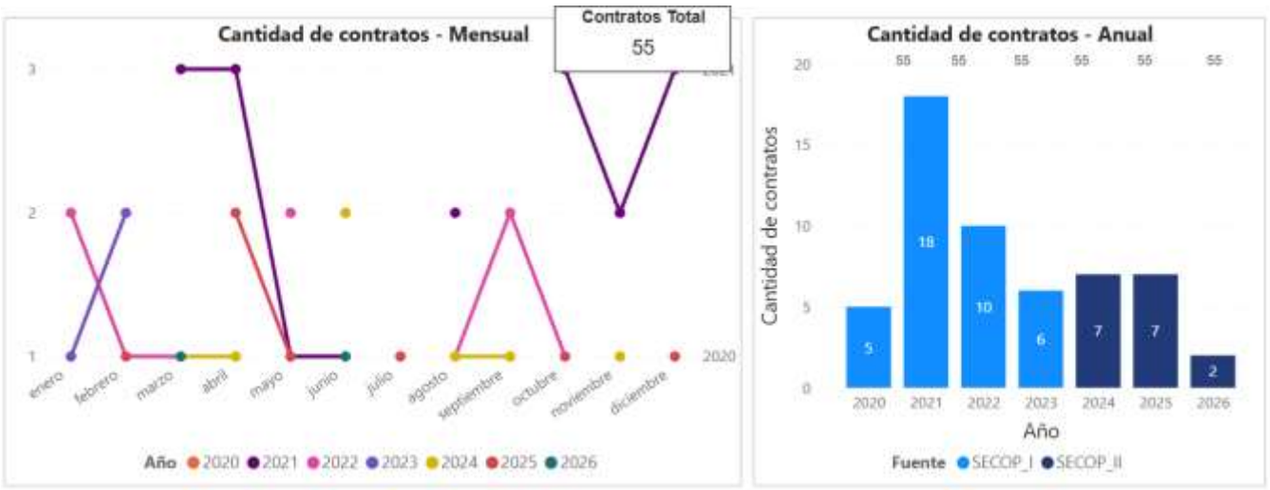
2.1. GASTO HISTÓRICO DE LA ENTIDAD TERRITORIAL

Para precisar el gasto, la entidad territorial realiza el análisis con base en el modelo de abastecimiento estratégico, tomando como referencia los UNSPSC requeridos para el periodo 2020 hasta la fecha, obteniendo los siguientes resultados:

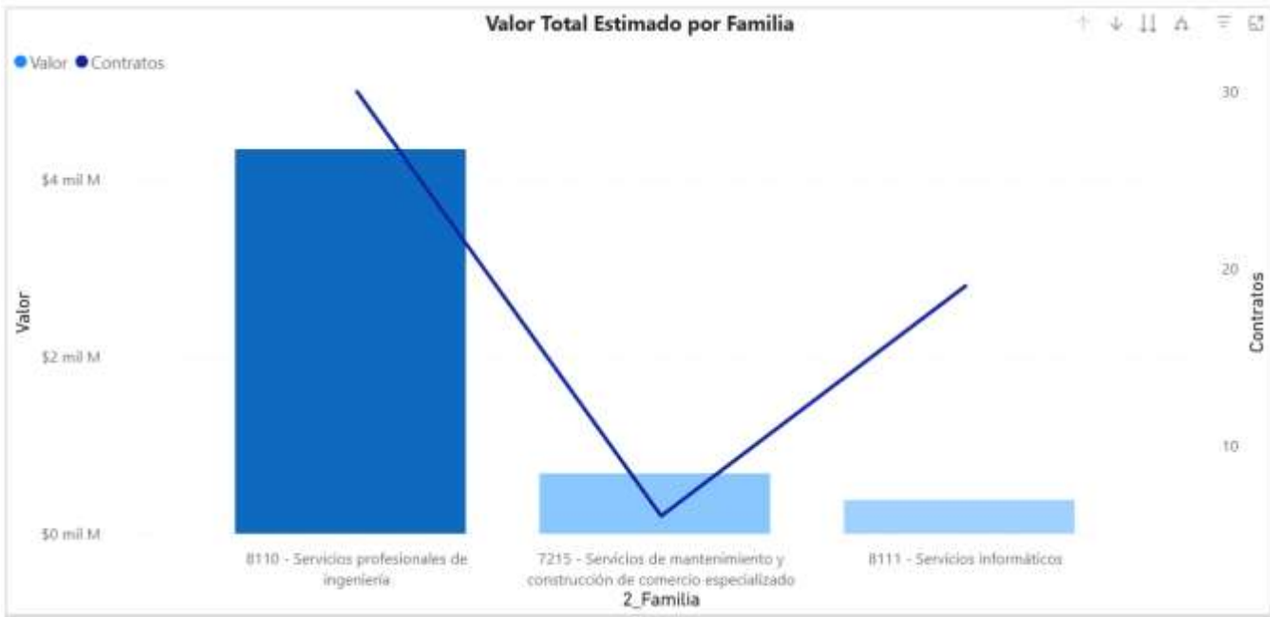
ANALISIS GASTO



CANTIDAD DE CONTRATOS



VALOR POR UNSPSC



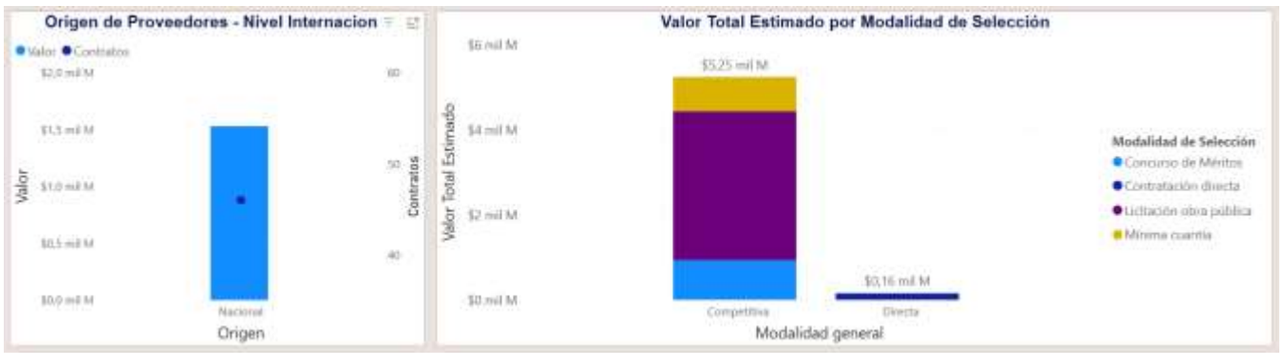
VALOR PROVEEDORES



ORIGEN PROVEEDORES



MODALIDAD



A fin de realizar un acercamiento a procesos similares, también se consulta el portal de Colombia compra eficiente www.colombiacompra.gov.co, con el siguiente resultado:

No obstante, como resultado de la consulta realizada en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública – SECOP, administrado por Colombia Compra Eficiente, no fue posible identificar procesos de contratación con características plenamente similares al objeto del presente proceso, en cuanto a su alcance, condiciones técnicas, ubicación y cuantía. En consecuencia, para efectos del análisis del sector, se tomó como referencia la modalidad de selección a emplear, revisando procesos contractuales adelantados bajo la misma modalidad y con objetos relacionados con la ejecución de obras de infraestructura y saneamiento básico, lo cual permitió contar con elementos de comparación respecto de los requisitos habilitantes, criterios de evaluación, condiciones de participación y demás aspectos relevantes para la adecuada estructuración del presente proceso de contratación, garantizando el cumplimiento de los principios de planeación, transparencia, selección objetiva y libre concurrencia.

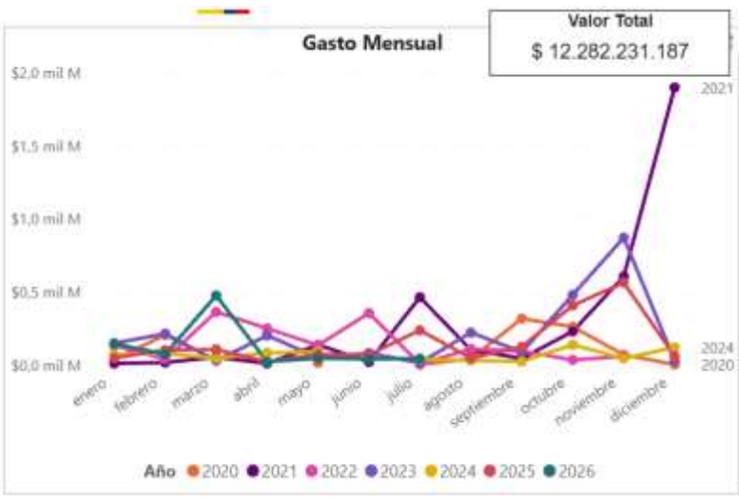
ENTIDAD	NUMERO DE PROCESO	OBJETO	PLAZO	VALOR
BOYACÁ - ALCALDÍA MUNICIPIO DE MACANAL	MM-SAMC-003-2026	MEJORAMIENTO DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA PERDIGUIZ MUNICIPIO DE MACANAL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ	2 meses	$228.398.0 7,89
BOYACÁ - ALCALDÍA MUNICIPIO DE MACANAL	MM-SAMC-002-2025	MEJORAMIENTO DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA LA VEGA, MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ	2 meses	$238.184.50,56

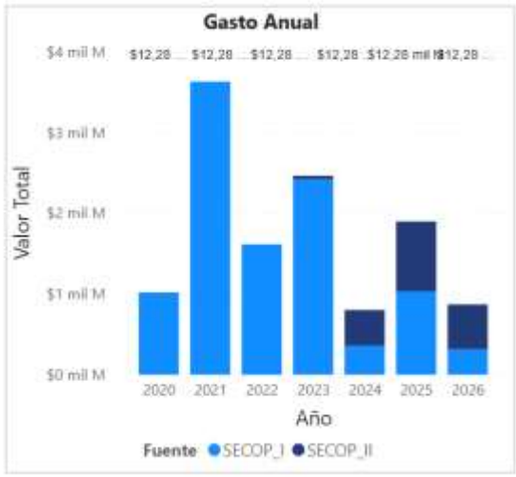
BOYACÁ - ALCALDÍA MUNICIPIO DE MACANAL	MM-SAMC-OP-002-2024	OPTIMIZACION Y MANTENIMIENTO DE ACUEDUCTOS EN EL MUNICIPIO DE MACANA, BOYACA	15 días	$361.662.822
BOYACÁ - ALCALDÍA MUNICIPIO DE MACANAL	MM-SAMC-OP-015-2023	MANTENIMIENTO ACUEDUCTO VEREDA MUCEÑO CENTRO, MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ	2 meses	$231.166.666,89

2.2. REFERENCIA HISTÓRICO EN OTRAS ENTIDADES

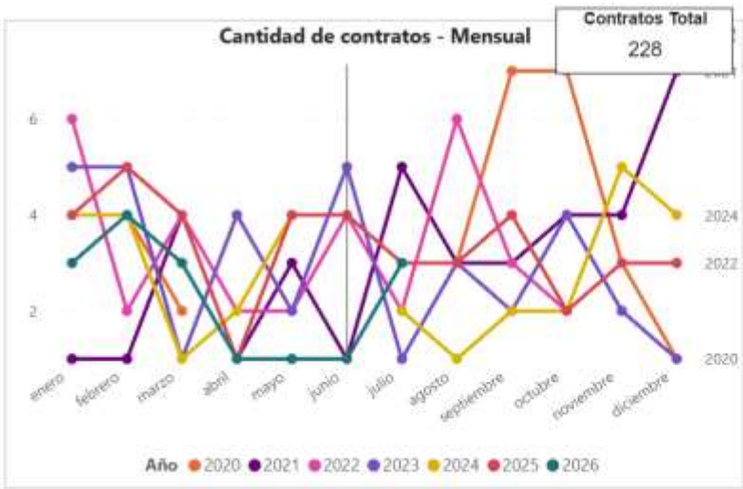
Para contextualizar el gasto, se revisa el modelo de abastecimiento estratégico aplicado por otras entidades territoriales del Departamento en relación con los UNSPSC requeridos. El análisis abarca el periodo 2020 hasta la fecha, obteniendo los siguientes resultados:

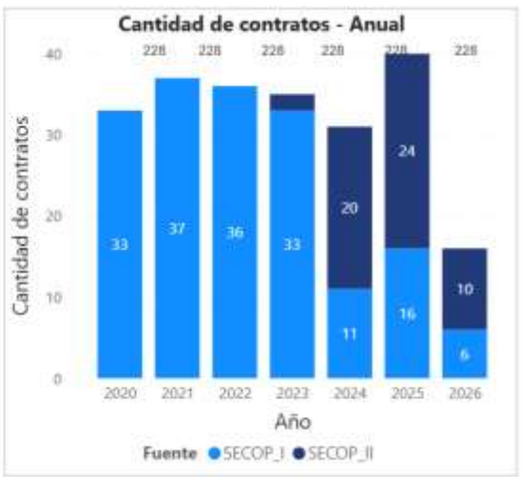
ANALISIS GASTO



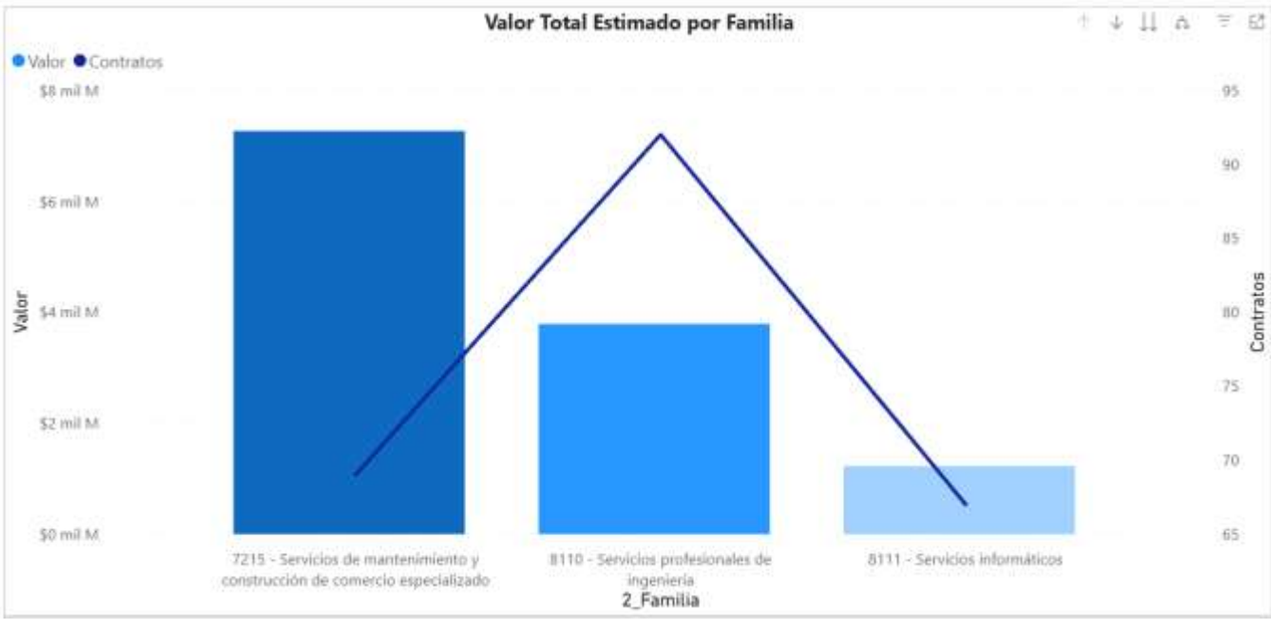


CANTIDAD DE CONTRATOS





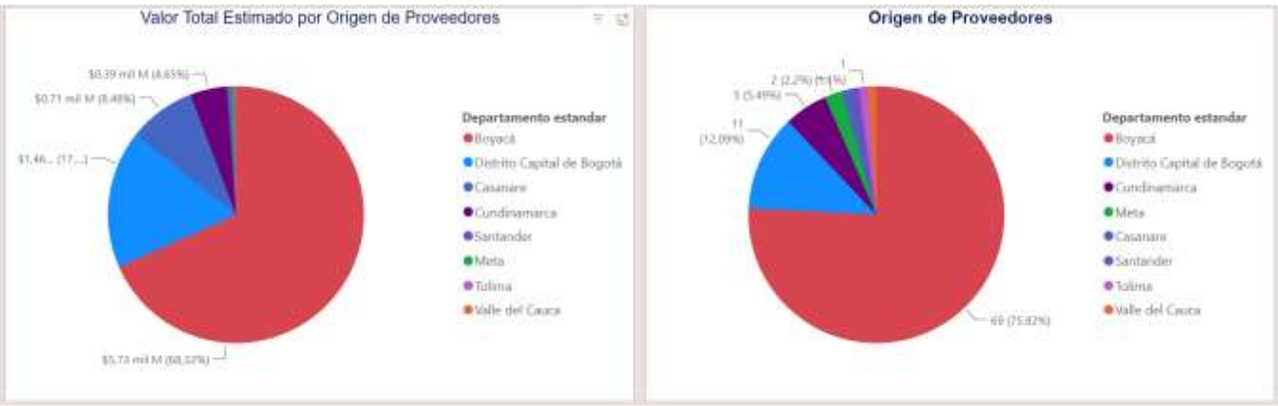
VALOR POR UNSPSC



VALOR PROVEEDORES



ORIGEN PROVEEDORES



MODALIDAD



De igual manera, se realiza un acercamiento a procesos similares mediante el portal Colombia Compra Eficiente (www.colombiacompra.gov.co), con los siguientes resultados:

ENTIDAD	PROCESO	OBJETO	PLAZO	VALOR
MUNICIPIO DE FIRAVITOBA	MF-SAMC-003 DE 2026	CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL CORRESPONDIENTE DESDE EL PUENTE DE LA CABUYA HASTA LA Y BARRIO SAN PEDRO DEL MUNICIPIO DE FIRAVITOBA- BOYACÁ	2 MESES	$292.651.687,00
MUNICIPIO DE MACHETA	SAMC-006-2026	MEJORAMIENTO Y OPTIMIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE RECOLECCIÓN, CONDUCCIÓN Y TRANSPORTE DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE MACHETÁ, CUNDINAMARCA, MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ALCANTARILLAD	2 MESES	$475.880.768,00
MUNICIPIO DE PAUNA	SAMC-007-2026	PRIMERA FASE DE LA OPTIMIZACION A SUMIDEROS Y POZOS DE INSPECCION DE LOS ALCANTARILLADOS SANITARIO Y PLUVIAL, DEL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE PAUNA, BOYACÁ	1 MES	123.942.198,66
MUNICIPIO DE BOAVITA	SAMC-MB-10-2026	CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL, DEL TRAMO COMPRENDIDO EN LA CALLE 3 ENTRE CARRERA 9 Y 8A, EN CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO DEL PLAN DE DESARROLLO 2024 2027	1 MES	137.005.601,57

2.3.ANÁLISIS DE LA VARIACIÓN DEL IPC

En este apartado se presenta la información oficial proporcionada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) respecto a la variación del Índice de Precios al Consumidor (IPC), lo cual se utiliza para dar contexto sobre el comportamiento general de los precios en la economía nacional y cómo estos pueden impactar el costo de los bienes o servicios solicitados.

De acuerdo con los datos del DANE, el Índice de Precios al Consumidor (IPC) para el año 2026 ha mostrado variaciones significativas que puede influir en los costos de los servicios, lo cual debe ser considerado al momento de establecer el valor estimado del contrato.

Índice de Precios al Consumidor (IPC) (Año corrido)

Tomado de https://sitios.dane.gov.co/ipc/visorIPC/#!/





Con la información proporcionada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), se evidencia que los indicadores económicos, como el IPC, presentan una alta variabilidad, lo que impide contar con una referencia específica sobre los precios del mercado, ofreciendo únicamente una visión general del comportamiento de la economía.

No obstante, debido a la volatilidad en los precios de bienes y servicios concretos, así como a las condiciones particulares del mercado, se considera insuficiente fundamentar el valor estimado exclusivamente en dicho índice.

En consecuencia, resulta necesario acudir a fuentes directas y actualizadas, como las cotizaciones de proveedores reales, que permiten identificar de manera más precisa y confiable los costos actuales del servicio a contrata.

2.4.EVALUACIÓN DE OFERTA ACTUAL DEL MERCADO

Para definir el presupuesto, se realiza análisis de precios vigentes regulados por la Gobernación de Boyacá:

ITEM	ITEM GOBERNACION	CONCEPTO	UND	CANT	V.R UNITARIO	V.R TOTAL
1.	**PRELIMINARES**					
1.1	2,01,62	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO OBRA ARQUITECTÓNICA	M2	147.00	$7,740.80	$1,137,897.60
1.2	2,01,42	DESCAPOTE Y LIMPIEZA A MANO	M2	200.00	$10,392.12	$2,078,424.00
2.	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**					
2.1	2,01,70	EXCAVACIÓN EN MATERIAL COMÚN A MANO NO INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES	M3	7.76	$70,577.63	$547,682.41
2.2	3,03,16	RELLENO CON MATERIAL SELECCIÓNADO PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA	M3	0.12	$31,742.33	$3,809.08
3.	**ESTRUCTURAS EN CONCRETO Y METALICAS**					
3.1	2,19,05	CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA C-12, H =2,60 M. Y TUBOS HG DE 2" Y 1" SOBRE PEDESTALES EN CONCRETO.	M2	96.00	$355,852.22	$34,161,813.12
3.2	2,19,05	SUMINISTRO E INSTACIÓN DE PUERTA DE MALLA ESLABONADA DE 1,00X2 M	UND	2.00	$355,852.22	$711,704.44
3.3	2,03,01	PEDESTAL EN CONCRETO CLASE D (21MPA)	ML	2.94	$1,136,574.77	$3,341,529.82

3.4	2,02,13	CONCRETO PARA VIGA DE AMARRE 21 MPA (3000 PSI) SECCION RECTANGULAR	ML	4.41	$887,295.00	$3,912,970.95
3.5	3,10,12	SUMINISTRO, FIGURADO Y AMARRE ACERO DE REFUERZO 60000PSI 420MPA (ACARREO 18 KM)	KG	345.95	$7,675.05	$2,655,183.55
4	**TRANSLADO, INSTALACION, PUESTA FUNCIONAMIENTO ESTRUCTURAS Y SISTEMA AUTOMATIZADO**					
4.1	APU	DESINSTALACION ESTRUCTURAS	UND	9.00	$198,622.50	$1,787,602.50
4.2	APU	TRANSLADO ESTRUCTURAS	UND	9.00	$243,727.50	$2,193,547.50
4.3	APU	INSTALACION ESTRUCTURAS	UND	9.00	$198,622.50	$1,787,602.50
5	**DESISTALACION, TRANSLADO, INSTALACION Y PUESTA MARCHA COMPONENTE AUTOMATIZADO**					
5.1	APU	DESISNTALACIÓN SISTEMA AUTOMATIZADO	UND	1.00	$1,526,896.00	$1,526,896.00
5.2	APU	INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO SISTEMA AUTOMATIZADO	UND	1.00	$4,232,956.00	$4,232,956.00
5.3	APU	SUMINISTRO E INSTALCIÓN CABLE LUFFT SENSOR CABLE (WS, VS)	ML	30.00	$179,731.25	$5,391,937.50
					SUBTOTAL PROYECTO	$ 65,471,556.97
					ADMINISTRACIÓN (19%)	$ 12,439,595.82
					IMPREVISTOS (1 %)	$ 654,715.57
					UTILIDAD (10%)	$ 6,547,155.70
					TOTAL, PROYECTO	**$85,113,024.06**

Teniendo en cuenta lo anterior, la secretaria de Planeación e Infraestructura, estimo como presupuesto oficial la suma de **OCHENTA Y CINCO MILLONES CIENTO TRECE MIL VEINTICUATRO PESOS CON SEIS CENTAVOS ($ 85.113.024,06) M/CTE),** valor en el que se encuentran incluidos todos los impuestos, tasas y contribuciones municipales, departamentales y nacionales a que hubiere lugar en el momento de apertura del presente proceso

El proponente deberá diligenciar el formulario de ítems, cantidades y precios unitarios y no podrá adicionar, modificar, suprimir o en todo caso, alterar la información en él requerida, toda vez que dicha información se requiere para la comparación de las ofertas; de lo contrario, generará el rechazo de la propuesta. El oferente debe señalar claramente el valor total de su oferta, la cual no debe exceder el presupuesto oficial.

El valor de la propuesta económica debe ser presentado en pesos colombianos y contemplar todos los costos directos e indirectos para la completa y adecuada ejecución de las actividades del presente proceso, los Riesgos y la administración de estos.

Al formular la oferta, el Proponente acepta que estarán a su cargo todos los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales y dentro de estos mismos niveles territoriales, los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades.

Los estimativos técnicos que hagan los Proponentes para la presentación de sus ofertas deberán tener en cuenta que la ejecución del Contrato se regirá íntegramente por lo previsto en los Documentos del Proceso y que en sus cálculos económicos deben incluir todos los aspectos y requerimientos necesarios para cumplir con todas y cada una de las obligaciones contractuales como asumir los riesgos previstos en dichos documentos.

AIU

El proponente debe calcular un AIU que contenga todos los costos en los que incurre la organización del constructor para poder desarrollar la administración, los imprevistos y la utilidad o beneficio económico que pretende percibir por la ejecución del contrato.

El valor del AIU debe expresarse en un porcentaje (%) y deberá consignarlo y discriminarlo en la propuesta económica.

Cuando el proponente exprese el AIU en porcentaje (%) y en pesos, prevalece el valor expresado en porcentaje (%). El porcentaje del A.I.U. que presenten los proponentes no debe ser superior al porcentaje total del A.I.U establecido en el Presupuesto Oficial. En consecuencia, el proponente puede configurar libremente el porcentaje individual de la A, de la I y de la U, siempre que la sumatoria de ellos no exceda el porcentaje total definido por la entidad en el Presupuesto Oficial.

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

El contratista deberá diligenciar para cada uno de los ítems enunciados del presupuesto oficial, el análisis de precios unitarios (costos directos más indirectos), y entregarlos junto con su propuesta. Los precios unitarios resultantes de los análisis no podrán ser diferentes a los consignados en la propuesta económica toda vez que esta última fue utilizada en la evaluación de las propuestas; si se presentare alguna discrepancia, el contratista deberá ajustar el precio unitario obtenido en el análisis consignado en el formulario de la propuesta.

El contratista deberá tener en cuenta dentro de cada uno de los análisis de precios unitarios todo lo necesario y suficiente para llevar a cabo el ítem de acuerdo con las normas y especificaciones técnicas contractuales, en relación con: el equipo (con sus rendimientos), materiales (cantidades, rendimientos), transportes, mano de obra (con sus rendimientos), AIU. Los equipos deberán tener la capacidad y rendimientos que requiera la ejecución de cada ítem de obra. Cualquier error u omisión del contratista en los costos directos o indirectos considerados en su análisis de precios unitarios para los ítems de obra, es de exclusiva responsabilidad del contratista y por lo tanto no podrá reclamar a la entidad reconocimiento alguno adicional al valor de los precios unitarios consignados en el formulario de su propuesta. El contratista acepta que los precios unitarios por él ofertados constituyen su propuesta económica autónoma.

El presupuesto asignado a esta contratación comprende todos los costos que se puedan generar; por ende, el proponente deberá proyectar todos los costos directos e indirectos en que pudiera incurrir durante la ejecución del contrato, por lo que el municipio de Macanal procede a informar los impuestos municipales, los cuales se relacionan a continuación:

NOMBRE IMPUESTO Y/O VARIABLE	VALOR Y/O TASACION
Estampilla pro- Bienestar del Adulto Mayor	= 4% del valor del contrato
Estampilla pro cultura	= 2 % del valor del contrato
Estampilla Pro-Justicia	= 2 % del valor del contrato
Estampilla Pro - Deporte	= 0,5 % del valor del contrato
Rete- ICA	= 0,90 y/o Según estatuto de rentas del municipio
IVA	según corresponda al régimen Tributario.
Rete-fuente	Según la normatividad vigente
Pago de seguridad social integral en salud	En los términos consagrados en el Artículo 23 de la ley 1150 de 2007 y Art. 244 de la ley 1955 de 2019
Garantías	Si las Hubiere
* Según Norma - según régimen del proveedor. Para régimen común la entidad retiene el 2,5% /Simplificado el 3,5%.	
** Según Norma - según régimen del proveedor. Para régimen común la entidad retiene eL 15% del del I.V..A	

2.5. MIPYMES

Conforme a lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.4.2.3 del Decreto 1082 de 2015 y demás disposiciones que regulan la participación de las micro, pequeñas y medianas empresas en los procesos de contratación estatal, las Entidades Estatales podrán establecer convocatorias limitadas territorialmente a Mipymes colombianas con domicilio en el departamento o municipio donde se ejecutará el contrato, cuando se cumplan los presupuestos y condiciones establecidos en la normativa aplicable.

En atención a lo anterior, y con fundamento en la información recopilada en el presente estudio del sector, la Entidad efectuó un análisis orientado a determinar la conveniencia y viabilidad de establecer una limitación territorial a Mipymes para el presente proceso de contratación. Para ello, se tuvieron en consideración las condiciones de oferta existentes, la ubicación geográfica de los potenciales proveedores, su capacidad técnica, operativa y administrativa, así como las características propias del mercado relacionado con el objeto contractual.

Dentro del análisis se consideraron, entre otros, los siguientes aspectos:

- La existencia y suficiencia de potenciales proveedores con capacidad para atender las condiciones técnicas, jurídicas, financieras y operativas requeridas para la adecuada ejecución del objeto contractual.
- La ubicación y procedencia de los potenciales proveedores identificados, considerando tanto el ámbito municipal y departamental como la existencia de oferentes provenientes de otras regiones del país.
- La capacidad del mercado para garantizar condiciones adecuadas de pluralidad de oferentes, concurrencia y competencia dentro del proceso de selección.
- La incidencia que tendría una eventual limitación territorial sobre la participación de potenciales oferentes y sobre la posibilidad de obtener condiciones favorables para la Entidad.
- La información obtenida a partir del análisis de proveedores y de la métrica correspondiente al Modelo de Abastecimiento Estratégico, particularmente en lo relacionado con la oferta y el origen geográfico de los proveedores.
- La conveniencia de preservar condiciones amplias de participación, en aplicación de los principios de libre concurrencia, selección objetiva, economía y pluralidad de oferentes.

Como resultado del análisis efectuado, se evidencia que la oferta potencial para atender el objeto contractual no se encuentra concentrada exclusivamente en Mipymes domiciliadas en el municipio o departamento donde se ejecutará el contrato**,** sino que existe participación potencial de proveedores ubicados en diferentes municipios y regiones, cuya concurrencia puede contribuir a generar mayores condiciones de competencia y pluralidad dentro del proceso de selección.

En este sentido, limitar territorialmente la participación podría reducir injustificadamente el universo de potenciales oferentes, sin que del estudio del sector se evidencien condiciones particulares del mercado, razones técnicas, logísticas, económicas o de abastecimiento que hagan necesaria o conveniente dicha restricción.

Por lo anterior, teniendo en cuenta la oferta identificada en el sector, la procedencia de los potenciales proveedores y los resultados obtenidos mediante el análisis de oferta y origen de proveedores del Modelo de Abastecimiento Estratégico**,** la Entidad concluye que para el presente proceso NO SE JUSTIFICA ESTABLECER UNA LIMITACIÓN TERRITORIAL A MIPYMES**,** resultando conveniente mantener abierta la participación de los potenciales oferentes que cumplan con los requisitos establecidos en los documentos del proceso, garantizando así una mayor concurrencia, pluralidad y competencia.

2.7. EXPERIENCIA E IDONEIDAD REQUERIDA

Dada la naturaleza del objeto contractual, consistente en “REUBICAR LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA DEL MUNICIPIO DE MACANAL, BOYACÁ, INCLUYENDO SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO”, resulta indispensable que

los proponentes acrediten experiencia e idoneidad técnica, jurídica, financiera y operativa suficientes para garantizar la adecuada ejecución del proyecto, de conformidad con la normatividad vigente en materia de contratación estatal, las especificaciones y lineamientos técnicos aplicables a estaciones meteorológicas e hidrometeorológicas y las demás disposiciones que regulen la instalación, operación y funcionamiento de este tipo de infraestructura.

Del análisis del sector y de la revisión de procesos contractuales adelantados por diferentes entidades públicas con objetos similares, se evidenció que resulta pertinente exigir experiencia general y específica relacionada con el suministro, instalación, traslado, reubicación, reinstalación, adecuación, puesta en funcionamiento y/o mantenimiento de estaciones meteorológicas, hidrometeorológicas o infraestructura asociada a sistemas de monitoreo ambiental, así como la acreditación de personal profesional, técnico y operativo con formación y experiencia relacionada con las actividades requeridas para la correcta ejecución del objeto contractual.

En ese contexto, se considera necesario que los proponentes acrediten la ejecución satisfactoria de contratos que permitan demostrar su capacidad técnica, administrativa y operativa para desarrollar actividades relacionadas con el traslado, instalación, reinstalación y/o puesta en funcionamiento de estaciones meteorológicas o hidrometeorológicas, incluyendo, cuando corresponda, la ejecución de obras civiles complementarias, adecuación del sitio de instalación, montaje de estructuras y equipos, instalación de componentes eléctricos, electrónicos y de instrumentación, conexiones, pruebas y demás actividades necesarias para garantizar la correcta operación de la estación.

De igual manera, el contratista deberá disponer de un equipo de trabajo idóneo, conformado por profesionales, técnicos y personal operativo con formación y experiencia certificada acorde con las actividades que comprende el proyecto, incluyendo labores relacionadas con la dirección y coordinación técnica, ejecución de obras civiles complementarias, desmontaje y montaje de equipos, instalaciones eléctricas y electrónicas, instrumentación, configuración, verificación, pruebas y puesta en funcionamiento de los componentes que integran la estación meteorológica, de acuerdo con los perfiles y condiciones establecidos en los documentos del proceso.

Así mismo, deberá acreditar la disponibilidad de la maquinaria, equipos, herramientas e instrumentos necesarios para la adecuada ejecución del contrato, incluyendo aquellos requeridos para el desmontaje, manipulación, transporte, protección, instalación y montaje de los equipos que conforman la estación meteorológica, así como herramientas para la ejecución de las obras civiles y adecuaciones complementarias, equipos de medición y verificación y demás elementos que resulten necesarios para garantizar la integridad de los componentes, el cumplimiento de las especificaciones técnicas, los plazos contractuales y la correcta puesta en funcionamiento de la estación.

Los requisitos habilitantes establecidos para el presente proceso obedecen a criterios de razonabilidad, proporcionalidad y necesidad, y se encuentran directamente relacionados con las características técnicas del objeto a ejecutar, los riesgos asociados al desmontaje, traslado, manipulación, reinstalación y puesta en funcionamiento de equipos e instrumentos especializados y la necesidad de garantizar la continuidad, confiabilidad y calidad de la información meteorológica generada por la estación. En consecuencia, dichos requisitos buscan asegurar que el futuro contratista cuente con la experiencia, capacidad técnica, personal y recursos necesarios para ejecutar adecuadamente las actividades previstas, protegiendo los equipos e infraestructura objeto de intervención y garantizando la adecuada inversión de los recursos públicos, bajo los principios de libre concurrencia, selección objetiva, transparencia, economía y eficiencia que rigen la contratación estatal.

2.8 PERSPECTIVA FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL:

Para acreditar su capacidad financiera y organizacional, el proponente individual o cada uno de los integrantes del proponente plural, deberán adjuntar el Registro Único de Proponentes (RUP), renovado para la vigencia 2026 y en firme, con el fin de verificar la información con corte al 31 de diciembre de 2025. Este certificado deberá ser expedido por la Cámara de Comercio con una fecha no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del presente proceso.

Para la determinación de los indicadores de capacidad financiera y organizacional del presente proceso, la Entidad tomó como referente técnico y metodológico las matrices adoptadas por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente en el marco de los Documentos Tipo para procesos de obra pública de infraestructura social, particularmente las correspondientes al sector institucional, considerando que, si bien dichos Documentos Tipo no necesariamente resultan aplicables de manera directa al objeto contractual, las características de las actividades requeridas para el traslado, adecuación, reinstalación y puesta en funcionamiento de la estación meteorológica presentan afinidad con intervenciones de infraestructura institucional.

La utilización de dicha matriz se realiza exclusivamente como parámetro de referencia para establecer requisitos financieros y organizacionales proporcionales, objetivos y adecuados frente a la naturaleza, cuantía, plazo y riesgos del proceso, sin que ello implique la aplicación integral de los Documentos Tipo ni la modificación de la modalidad de selección correspondiente.

2.8.1 índices de capacidad financiera y organizacionales para Mipyme

El Proponente persona natural o jurídica que demuestre la condición de Mipyme de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015 o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, probará los siguientes indicadores:

INDICADOR	FORMULA	TOPES
Índice de liquidez	Activo Corriente / Pasivo Corriente	Mayor o igual 1,1
Índice de endeudamiento	Pasivo Total / Activo Total	Menor o igual 0,7
Razón de cobertura de interés	Utilidad Operacional / Gastos de Interés	Mayor o igual a 1
Rentabilidad Sobre Patrimonio	Utilidad Operacional / Patrimonio	Mayor o igual a 0,02
Rentabilidad Sobre Activos	Utilidad Operacional / Activo Total	Mayor o igual a 0,01

Indicador	Fórmula
Liquidez	$\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$
Nivel de Endeudamiento	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$
Razón de Cobertura de Intereses	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Gastos Interes}}$

Si el Proponente es Plural cada indicador debe calcularse así:

$$\text{Indicador} = \frac{(\sum_{i=1}^{n} \text{Componente 1 del indicador}_i)}{(\sum_{i=1}^{n} \text{Componente 2 del indicador}_i)}$$

Donde n es el número de integrantes del Proponente Plural (Unión Temporal o Consorcio).

El Proponente que no tiene pasivos corrientes está habilitado respecto del índice de liquidez.

Tratándose de Proponente Plurales estos indicadores solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme de conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, o la normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, y tienen una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o en la unión temporal.

Para acreditar la calidad de Mipyme, el Proponente entregará copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

2.8.2. Índices de capacidad financiera y organizacionales para los demás proponentes

Los Proponentes que NO demuestren la condición de Mipyme, de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015 o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, acreditarán los siguientes indicadores:

INDICADOR	FORMULA	TOPES
Índice de liquidez	Activo Corriente / Pasivo Corriente	Mayor o igual 1,2
Índice de endeudamiento	Pasivo Total / Activo Total	Menor o igual 0,7
Razón de cobertura de interés	Utilidad Operacional / Gastos de Interés	Mayor o igual a 1
Rentabilidad Sobre Patrimonio	Utilidad Operacional / Patrimonio	Mayor o igual a 0,04
Rentabilidad Sobre Activos	Utilidad Operacional / Activo Total	Mayor o igual a 0,02

Indicador	Fórmula
Rentabilidad sobre Patrimonio (Roe)	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Patrimonio}}$
Rentabilidad del Activo (Roa)	$\frac{\text{Unidad Operacional}}{\text{Activo Total}}$

Si el Proponente es plural cada indicador debe calcularse así:

$$\text{Indicador} = \frac{(\sum_{i=1}^{n} \text{Componente 1 del indicador}_i)}{(\sum_{i=1}^{n} \text{Componente 2 del indicador}_i)}$$

Donde n es el número de integrantes del Proponente Plural (Unión Temporal o Consorcio).

Los indicadores definidos en la presente matriz deben ser usados por las Entidades en la estructuración de los Documentos del Proceso de Contratación de licitación de obra pública de infraestructura de transporte.

3. CONCLUSIONES

De acuerdo con el análisis del comportamiento histórico de procesos similares de la entidad, se determina que la modalidad de selección correspondiente es la de Menor Cuantía. En el estudio previo, se plasman los perfiles, la idoneidad y la experiencia del operador, garantizando que la contratación cumpla con los principios de economía, transparencia y, especialmente, con el deber de selección objetiva, tal como lo disponen la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y demás normas concordantes.

Se suscribe,

[ORIGINAL FIRMADO]

MIGUEL ANGEL SOLANO PERALTA
Secretario de Planeación e Infraestructura

Proyectó: JOHANN PERILLA PERILLA – Apoyo profesional contratado – Secreataria de Planeación e Infraestructura
Revisó: DAWER RIVERA ZAMUDIO – Abogado SADARS - Asesoría Gestión Contractual
Revisó: MIGUEL ANGEL SOLANO PERALTA - Secretario de Planeación e Infraestructura
Aprobó: LEIDY PATRICIA CANO AVILA - Alcaldesa Municipal