

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-008-2026
OBJETO:	AMPLIACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL TRAMO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CASCO URBANO CON EL CENTRO POBLADO DE SAN PEDRO DE MUCEÑO, COMPRENDIDO ENTRE LA PLAZA DE FERIAS Y EL CRUCE DE LA INSTITUCIÓN TÉCNICA EDUCATIVA JAIME CAMPOS JÁCOME, EN EL MUNICIPIO DE MACANAL, BOYACÁ.
VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO	CUATROCIENTOS SESENTA MILLONES QUINIENTOS TRECE MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS CON TREINTA Y CUATRO CENTAVOS (\$460.513.899,34 M/CTE).
PLAZO DE EJECUCIÓN:	DOS (02) MESES
FECHA DE EMISIÓN DEL ESTUDIO:	28 DE JULIO 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 estudio del sector tiene por objeto analizar las condiciones actuales del mercado relacionadas con la ejecución de obras para la ampliación y optimización del sistema de alcantarillado sanitario en el tramo de la vía que comunica el casco urbano con el centro poblado de San Pedro de Muceño, comprendido entre la Plaza de Ferias y el cruce de la Institución Técnica Educativa Jaime Campos Jácome, en el municipio de Macanal, departamento de Boyacá, con el fin de determinar la viabilidad técnica, jurídica, financiera y económica del proceso de contratación que adelantará la Administración Municipal.

A través de este análisis se busca identificar la existencia de oferentes con capacidad técnica, operativa, administrativa y financiera para ejecutar el objeto contractual, así como establecer referencias de precios del mercado, disponibilidad de materiales, equipos e insumos requeridos para la construcción de redes de alcantarillado sanitario, y las condiciones generales que caracterizan el sector de la infraestructura de agua

potable y saneamiento básico, especialmente en lo relacionado con la ejecución de obras de ampliación, optimización y rehabilitación de sistemas de alcantarillado en el ámbito municipal y regional.

Del análisis efectuado se evidencia que en el mercado existe una oferta suficiente y competitiva de contratistas especializados en la ejecución de obras de saneamiento básico, con experiencia en la construcción, ampliación, optimización y rehabilitación de sistemas de alcantarillado sanitario, instalación de tuberías, construcción de pozos de inspección y demás obras complementarias. Lo anterior permite garantizar la pluralidad de oferentes, la libre concurrencia, la transparencia del proceso de selección y la aplicación del principio de selección objetiva, asegurando que la Entidad pueda contratar un ejecutor idóneo que cumpla con las especificaciones técnicas, la normatividad vigente y los estándares de calidad requeridos para la adecuada ejecución del proyecto.

1.2. ASPECTO TÉCNICO

El proyecto tiene por objeto la ampliación y optimización del sistema de alcantarillado sanitario en el tramo de la vía que comunica el casco urbano del municipio de Macanal con el centro poblado de San Pedro de Muceño, comprendido entre la Plaza de Ferias y el cruce de la Institución Técnica Educativa Jaime Campos Jácome, mediante la ejecución de las obras civiles necesarias para mejorar la capacidad hidráulica, continuidad y eficiencia del sistema de recolección y conducción de aguas residuales.

La intervención contempla la ejecución de actividades tales como localización y replanteo, excavaciones, suministro e instalación de tubería y accesorios para alcantarillado sanitario, construcción de pozos de inspección, instalación y reposición de acometidas domiciliarias, rellenos y compactación de zanjas, reposición de la estructura vial intervenida, manejo y disposición de materiales sobrantes, control de aguas durante la ejecución y demás obras complementarias requeridas para el correcto funcionamiento del sistema, de conformidad con los diseños, planos, especificaciones técnicas, presupuesto oficial y demás documentos que integran el proceso contractual.

Las actividades deberán ejecutarse en estricto cumplimiento del Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS, la Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente – NSR-10 en lo que resulte aplicable, las especificaciones generales de construcción vigentes, la normativa ambiental y de seguridad y salud en el trabajo, así como las demás disposiciones técnicas y legales que regulan la ejecución de obras de infraestructura de saneamiento básico.

Desde el punto de vista técnico, el proyecto responde a la necesidad de fortalecer la infraestructura de alcantarillado sanitario del municipio, incrementando la capacidad de transporte de las aguas residuales, disminuyendo el riesgo de rebosamientos, filtraciones y afectaciones a la vía y a las viviendas del sector, garantizando un adecuado funcionamiento del sistema y contribuyendo al mejoramiento de las condiciones de salubridad, protección ambiental y calidad de vida de la comunidad beneficiaria.

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
30	11	18	00	AGREGADOS
40	17	15	00	TUBOS Y TUBERÍAS COMERCIALES
40	18	31	00	ACCESORIOS DE TUBOS
72	10	15	00	SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCION
72	14	15	00	SERVICIOS DE PREPARACION DE TIERRAS
72	15	11	00	SERVICIO DE CONTRUCCIÓN DE PLOMERÍA
72	15	39	00	SERVICIO DE PREPARACIÓN DE OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

72	15	44	00	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y FABRICACIÓN DE ACCESORIOS PARA TUBERÍAS
81	10	15	00	INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA
83	10	15	00	SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

1.4. SECTOR ECONÓMICO

Se enmarca en el sector de la construcción, específicamente en el subsector de infraestructura de agua potable y saneamiento básico, el cual comprende la ejecución de obras destinadas a la construcción, ampliación, optimización, rehabilitación y mantenimiento de sistemas de alcantarillado sanitario, redes de conducción, pozos de inspección y demás componentes asociados al manejo y disposición de aguas residuales.

Este sector está conformado por empresas constructoras, consorcios, uniones temporales y demás personas naturales o jurídicas especializadas en la ejecución de obras civiles de infraestructura, las cuales cuentan con la capacidad técnica, operativa, administrativa y financiera para desarrollar proyectos de saneamiento básico, disponiendo del personal profesional, maquinaria, equipos y recursos necesarios para el cumplimiento del objeto contractual.

La dinámica del mercado evidencia la existencia de un número importante de oferentes con experiencia en la ejecución de obras de alcantarillado sanitario, tanto a nivel regional como nacional, lo que favorece la libre competencia, la pluralidad de participantes y la selección objetiva del contratista. Asimismo, el sector dispone de una cadena de suministro consolidada para la provisión de tuberías, accesorios, concreto, agregados pétreos, materiales de construcción y demás insumos requeridos para la ejecución del proyecto.

En consecuencia, se concluye que el mercado presenta condiciones suficientes de oferta para atender las necesidades del presente proceso de contratación, permitiendo a la Entidad adelantar un procedimiento competitivo, transparente y acorde con los principios que rigen la contratación estatal.

1.5. IMPORTANCIA DEL SECTOR

El sector de agua potable y saneamiento básico constituye uno de los pilares fundamentales para el desarrollo económico, social y ambiental del país, debido a que garantiza la prestación de servicios públicos esenciales, contribuye a la protección de la salud pública y promueve el uso sostenible de los recursos naturales. En este contexto, la infraestructura de alcantarillado sanitario desempeña un papel esencial en la adecuada recolección, conducción y disposición de las aguas residuales, previniendo la contaminación de las fuentes hídricas y reduciendo los riesgos sanitarios para la población.

La ejecución de proyectos de ampliación y optimización de sistemas de alcantarillado fortalece la capacidad de los municipios para atender las necesidades de crecimiento urbano, mejorar las condiciones de salubridad y elevar la calidad de vida de sus habitantes. Asimismo, estas inversiones contribuyen al cumplimiento de los objetivos de desarrollo territorial, al fortalecimiento de la infraestructura pública y al mejoramiento de las condiciones ambientales, en concordancia con las políticas nacionales y sectoriales en materia de agua potable y saneamiento básico.

Desde la perspectiva económica, este sector dinamiza la industria de la construcción mediante la generación de empleo directo e indirecto, la demanda de materiales, equipos y servicios especializados, y la participación de empresas con experiencia en obras civiles e infraestructura hidráulica. De igual manera, fomenta la competitividad regional y el desarrollo local, al propiciar inversiones que mejoran la prestación de los servicios públicos y favorecen el bienestar de las comunidades.

En consecuencia, el proyecto de ampliación y optimización del sistema de alcantarillado sanitario en el municipio de Macanal reviste una alta importancia estratégica, por cuanto permitirá fortalecer la

infraestructura de saneamiento básico, mejorar la eficiencia del sistema de recolección y conducción de aguas residuales, proteger el medio ambiente y garantizar mejores condiciones de salud y calidad de vida para la población beneficiaria.

1.6. AGENTES Y GREMIOS QUE COMPONEN EL SECTOR

El sector de la infraestructura de agua potable y saneamiento básico está conformado por un conjunto de entidades públicas, empresas privadas, gremios, fabricantes, distribuidores y profesionales especializados que intervienen en la planeación, diseño, construcción, supervisión, interventoría, operación y mantenimiento de los sistemas de alcantarillado sanitario.

Entre los principales agentes que participan en este sector se encuentran:

- Entidades públicas del orden nacional, departamental y territorial, tales como ministerios, gobernaciones, alcaldías, empresas de servicios públicos y demás entidades ejecutoras de proyectos de infraestructura de saneamiento básico.
- Empresas constructoras, consorcios y uniones temporales, especializadas en la ejecución de obras civiles de infraestructura hidráulica, redes de alcantarillado, acueducto y saneamiento básico.
- Empresas de interventoría y consultoría, encargadas de la elaboración de estudios y diseños, supervisión técnica, administrativa, financiera, ambiental y jurídica de los proyectos.
- Fabricantes, importadores y distribuidores de tuberías, accesorios, estructuras prefabricadas, concretos, agregados pétreos, equipos y demás materiales requeridos para la ejecución de obras de alcantarillado sanitario.
- Profesionales y personal técnico especializado, tales como ingenieros civiles, ingenieros sanitarios y ambientales, topógrafos, tecnólogos, maestros de obra y personal operativo.

Así mismo, dentro del sector participan diferentes gremios y organizaciones que representan y fortalecen la actividad de la construcción y la infraestructura, entre los cuales se destacan:

- Cámara Colombiana de la Infraestructura (CCI), como gremio representativo de las empresas vinculadas al desarrollo de proyectos de infraestructura.
- Cámara Colombiana de la Construcción (Camacol), que agrupa a empresas dedicadas a la construcción y promueve el desarrollo del sector.
- Sociedad Colombiana de Ingenieros (SCI), entidad que contribuye al desarrollo técnico y profesional de la ingeniería en Colombia.
- Asociación Colombiana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental (ACODAL), organización especializada en el fortalecimiento técnico del sector de agua potable, alcantarillado y saneamiento básico.

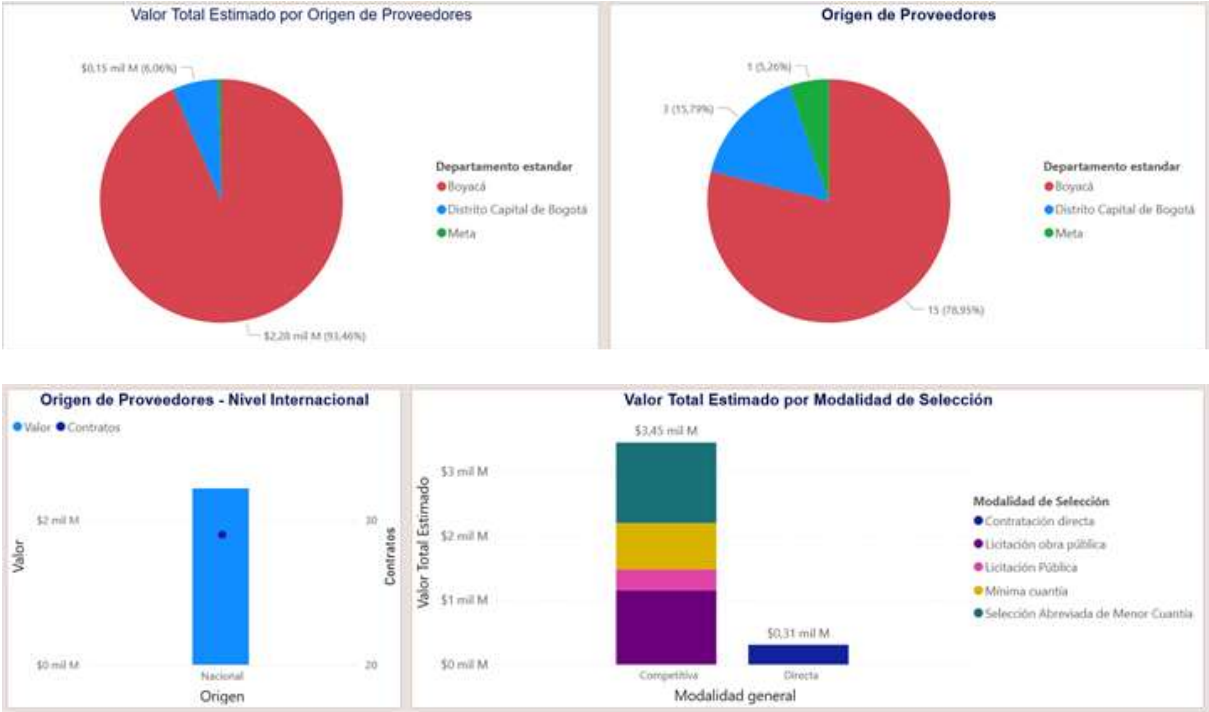
La participación de estos agentes y gremios fortalece el desarrollo del mercado, promueve la adopción de buenas prácticas técnicas y administrativas, impulsa la innovación y la actualización normativa, y contribuye a garantizar la calidad, eficiencia y sostenibilidad en la ejecución de proyectos de infraestructura de agua potable y saneamiento básico, como el que constituye el objeto del presente proceso contractual.

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:



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 MUCÑO 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:



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

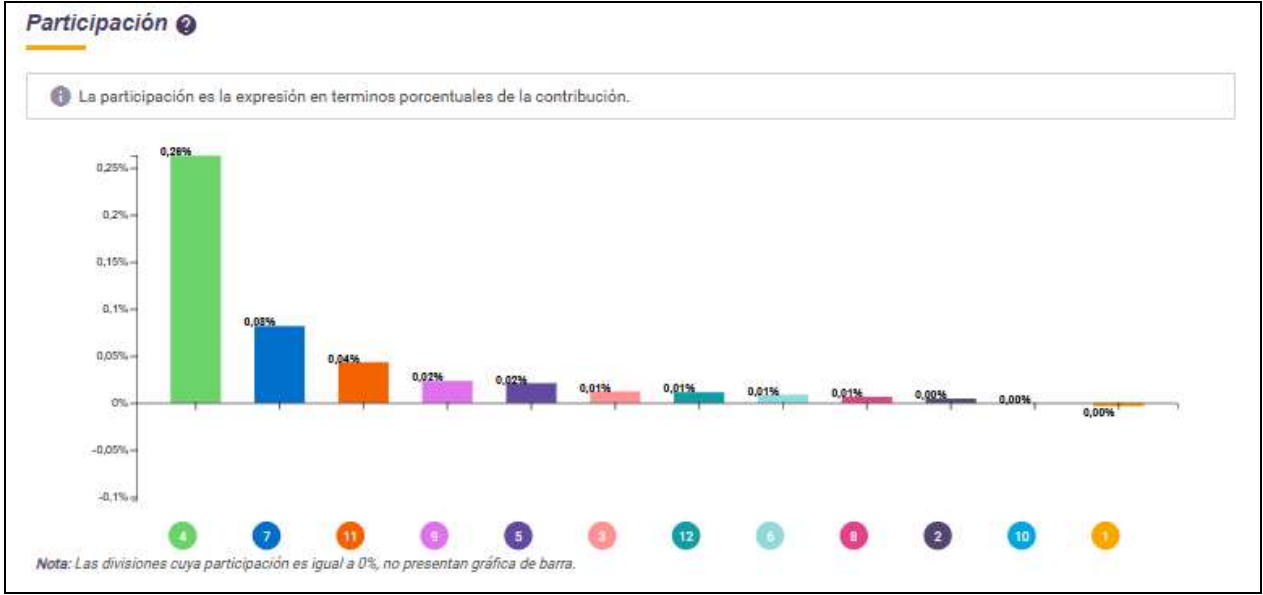
En este apartado se presenta la información oficial proporcionada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) respecto a la variación del Índice de Precios al Consumidor (IPC), lo cual se utiliza para dar contexto sobre el comportamiento general de los precios en la economía nacional 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 2025 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:

Nº	ÍTEM GOB.	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V. UNIT.	IND. DIST.	V. TOTAL
1	PRELIMINARES						
1,01	2.01.64	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES	ML	769,80	\$ 4.768,58	0%	\$ 3.670.852,88
1,02	3.05.02	CORTE DE PAVIMENTO EN CONCRETO HIDRAULICO.	ML	48,00	\$ 8.542,10	0%	\$ 410.020,80
1,03	3.13.14	DEMOLICIÓN OBRAS EN CONCRETO REFORZADO, INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBANTES CON ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.).	M3	3,60	\$ 324.291,90	0%	\$ 1.167.450,84
1,04	2.02.15	EXCAVACIONES MECANICAS Y CORTES EN MATERIAL COMÚN (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	M3	1367,68	\$ 26.955,15	0%	\$ 36.866.019,55

1,05	2.01.70	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN	M3	143,00	\$ 70.577,63	0%	\$ 10.092.601,09
1,06	5.02.13	RETIRO DE TUBERÍA EXISTENTE EN GRESS 6" A 10"	ML	60,00	\$ 10.433,22	0%	\$ 625.993,20
2	ALCANTARILLADO						
2,01	5.01.26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA DE ALCANTARILLADO PVC D=8"	ML	532,80	\$ 101.192,80	15%	\$ 62.002.852,42
2,02	5.01.27	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA DE ALCANTARILLADO PVC D=10"	ML	237,00	\$ 152.567,87	15%	\$ 41.582.372,97
2,03	5.02.04	CONEXIÓN DOMICILIARIA PARA ALCANTARILLADO DE 200 MM. X 160 MM. (INCLUYE TUBERÍA Y ACCESORIOS DE CONEXIÓN).	UND	26,00	\$ 571.067,90	15%	\$ 17.074.930,21
2,04	5.01.07	POZO DE INSPECCIÓN, DIAMETRO INTERIOR 1.2 M. (1.00 M. < H < 1.50 M.). (NO INCLUYE ARO Y TAPA).	UND	20,00	\$ 1.622.064,68	15%	\$ 37.307.487,64
2,05	5.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ARO - TAPA EN HF - TIPO LIVIANO	UND	20,00	\$ 459.040,35	15%	\$ 10.557.928,05
2,06	2.02.03	CAJAS DE INSPECCIÓN EN LADRILLO DE 0.80 X 0.80 X 0.80 M. (NO INCLUYE TAPA).	UND	26,00	\$ 563.564,25	15%	\$ 16.850.571,08
2,07	2.02.35	SUMINISTRO, FIGURADA Y AMARRE DE ACERO DE 420 MPa (60000 PSI)	KG	213,84	\$ 7.675,05	15%	\$ 1.887.417,60
2,08	2.02.38	JUEGO MARCO Y TAPA (FUNDIDA) PARA CAJA DE INSPECCION 80X80 CM EN ÁNGULO DE 2 1/2" X 2 1/2" CAL. 3/16" CON MALLA DE REFUERZO EN VARILLA DE 3/8"	UND	26,00	\$ 707.098,74	15%	\$ 21.142.252,33
2,09	4.01.04	RELLENO EN ARENA DE PEÑA COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA.	M3	291,64	\$ 124.268,05	15%	\$ 41.677.764,22
2,10	4.01.07	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO	M3	1059,56	\$ 31.742,33	15%	\$ 38.677.838,65

		PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA					
2,11	1.01.04	CONCRETO SIMPLE DE 21 Mpa. (3000 PSI)	M3	3,60	\$ 556.652,92	15%	\$ 2.304.543,09
2,12	2.03.35	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA ELECTROSOLDADA	KG	72,00	\$ 7.423,82	15%	\$ 614.692,30
2,13	3.04.04	SUMINISTRO, EXTENDIDA MATERIAL DE AFIRMADO, SIN COMPACTAR HASTA UN DIÁMETRO DE 2" Y UN ÍNDICE PLÁSTICO MENOR O IGUAL 9%. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM (**))	M3	76,90	\$ 74.053,95	15%	\$ 6.548.961,07
2,14	3.12.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR SUELTO (MEDIDO EN BANCO) DESPUÉS DE 5 KM.	M3-KM	999,70	\$ 2.765,10	15%	\$ 3.178.911,04
TOTAL, DE COSTOS DIRECTOS							\$354.241.461,03
ADMINISTRACIÓN						22%	\$ 77.933.121,43
IMPREVISTOS						3%	\$ 10.627.243,83
UTILIDAD						5%	\$ 17.712.073,05
VALOR TOTAL DEL PROYECTO							\$460.513.899,34

Teniendo en cuenta lo anterior, la secretaria de Planeación e Infraestructura, estimo como presupuesto oficial la suma de **CUATROCIENTOS SESENTA MILLONES QUINIENTOS TRECE MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS CON TREINTA Y CUATRO CENTAVOS (\$460.513.899,34 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 registrá 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:

TRIBUTO MUNICIPAL	VALOR
Estampilla pro-adulto mayor	Pago del 4.0% del valor del contrato
Estampilla pro-cultura	Pago del 2.0% del valor del contrato
Estampilla para la Justicia Familiar	Pago del 2.0% del valor del contrato
Fondo de Vigilancia y Seguridad Ciudadana	Pago del 5.0% del valor del contrato de obra.
Pro-Deporte y Recreación	Pago del 2.5% del valor del contrato
Rete fuente	Según el régimen tributario y la naturaleza del pago
Rete ICA	Conforme a la actividad del contratista, el objeto contractual y el Estatuto de Rentas Municipal
IVA	Según la naturaleza del bien o servicio y el régimen tributario

	aplicable
Aportes al Sistema de Seguridad Social Integral	El CONTRATISTA deberá realizar los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, en los términos del artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 135 de la Ley 1753 de 2015, y acreditar su pago como requisito para la ejecución y/o pago del contrato, según corresponda.
Se deja expresa constancia de que el CONTRATISTA deberá informarse y cumplir con las obligaciones fiscales derivadas de la ejecución del presente contrato, en especial aquellas relacionadas con tributos de carácter territorial, tales como el Impuesto de Industria y Comercio (ICA) y el Impuesto de Alumbrado Público, cuando haya lugar.	
En consecuencia, será de exclusiva responsabilidad del CONTRATISTA cumplir con la inscripción, declaración, liquidación y pago de dichos tributos ante las autoridades competentes, de conformidad con la normativa vigente aplicable	

2.5. ESTUDIO DE LA OFERTA

Como referencia, se utilizan los datos del modelo de abastecimiento estratégico de la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente, en relación con los códigos UNSPSC requeridos desde el año 2020 hasta la fecha:

BOYACÁ



MACANAL



2.6. MIPYMES

Conforme a lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.4.2.3 del Decreto 1082 de 2015, las entidades estatales están facultadas para realizar convocatorias limitadas a Mipymes colombianas que tengan domicilio en los departamentos o municipios donde se ejecutará el contrato, siempre que existan razones justificadas en estudios de mercado o en condiciones específicas del sector.

En atención a lo anterior, y con base en el presente estudio del sector, se procede a evaluar la viabilidad de establecer dicha limitación. Para tal efecto, se consideraron aspectos relacionados con la oferta disponible, la ubicación geográfica de los potenciales oferentes, su capacidad técnica y operativa, así como las características del mercado local y regional.

En consecuencia, se evaluaron los siguientes criterios:

- La existencia comprobada de una oferta suficiente por parte de Mipymes locales o regionales que cumplen con los requisitos requeridos para ejecutar el objeto contractual.
- La proximidad geográfica de estas empresas, la cual permitiría una ejecución más eficiente del contrato al facilitar la logística, reducir los tiempos de respuesta y minimizar los costos operativos.
- El impacto de esta medida en la promoción del desarrollo económico local, en consonancia con los principios de responsabilidad social y sostenibilidad.

Como resultado del análisis efectuado, la oferta en el sector conforme a los contratistas de municipios aledaños y de la métrica resultante del Modelo de abastecimientos estratégico en su capítulo de oferta y origen de proveedores, se concluye que para el presente proceso **SI** se justifica habilitar la restricción de participación a las **Mipymes territoriales** de aquellas domiciliadas en el **Departamento de Boyacá**.

2.7. EXPERIENCIA E IDONEIDAD REQUERIDA

Dada la naturaleza del objeto contractual, consistente en la AMPLIACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL TRAMO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CASCO URBANO CON EL CENTRO POBLADO DE SAN PEDRO DE MUCÑO, COMPRENDIDO ENTRE LA PLAZA DE FERIAS Y EL CRUCE DE LA INSTITUCIÓN TÉCNICA EDUCATIVA JAIME CAMPOS JÁCOME, EN EL MUNICIPIO DE MACANAL, BOYACÁ, 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, el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS y las demás disposiciones aplicables a 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 es práctica común exigir experiencia general y específica en la construcción, ampliación, optimización, rehabilitación y mejoramiento de sistemas de alcantarillado sanitario y demás obras de saneamiento básico, así como la acreditación de personal profesional y técnico con formación y experiencia en ingeniería civil y áreas afines a la ejecución de infraestructura sanitaria.

En ese contexto, se considera necesario que los proponentes acrediten la ejecución satisfactoria de contratos que demuestren su capacidad técnica, administrativa y operativa para desarrollar obras de ampliación y optimización de sistemas de alcantarillado sanitario, garantizando la correcta instalación de tuberías, pozos de inspección, estructuras complementarias y demás componentes del sistema, el cumplimiento de las especificaciones técnicas, la calidad de los materiales empleados y la observancia de la normativa técnica vigente.

De igual manera, el contratista deberá disponer de un equipo de trabajo idóneo, conformado por profesionales, técnicos y personal operativo con experiencia certificada en la ejecución de obras de alcantarillado sanitario, incluyendo actividades relacionadas con dirección de obra, instalación de redes sanitarias, excavaciones, rellenos, construcción de pozos de inspección, estructuras en concreto, manejo de aguas durante la construcción y seguridad y salud en el trabajo, conforme a los perfiles definidos en los documentos del proceso.

Así mismo, deberá acreditar la disponibilidad de la maquinaria, equipos y herramientas necesarios para la adecuada ejecución del contrato, tales como retroexcavadoras, equipos de compactación, mezcladoras, equipos de corte y demolición, herramientas especializadas para la instalación de tuberías y accesorios, equipos de bombeo para manejo de aguas y demás elementos requeridos para garantizar el cumplimiento de las especificaciones técnicas, los plazos contractuales y los estándares de calidad exigidos.

Los requisitos habilitantes establecidos para el presente proceso obedecen a criterios de razonabilidad, proporcionalidad y necesidad, y se encuentran directamente relacionados con la complejidad técnica de las obras a ejecutar, los riesgos inherentes a la intervención de un sistema de alcantarillado sanitario en funcionamiento y la obligación de la entidad de garantizar la adecuada inversión de los recursos públicos, la correcta ejecución de la obra y la prestación eficiente del servicio de saneamiento básico, asegurando en todo momento los principios de libre concurrencia, selección objetiva, transparencia 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.

La Alcaldía Municipal de Macanal verificará que el proponente cumpla con los indicadores financieros y organizacionales exigidos, así como con los márgenes o rangos mínimos establecidos para el presente proceso de selección. Para la definición de dichos indicadores se tomó como referencia la Matriz 2 – Indicadores Financieros y Organizacionales, contenida en los Documentos Tipo de Licitación de Obra Pública de Infraestructura de Agua Potable y Saneamiento Básico expedidos por Colombia Compra Eficiente, ajustándolos a las particularidades del objeto contractual, al análisis del sector, al análisis de riesgos y a las necesidades identificadas en los estudios previos.

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 1,10
Índice de endeudamiento	Pasivo Total / Activo Total	Menor o igual 0,73
Razón de cobertura de interés	Utilidad Operacional / Gastos de Interés	Mayor o igual a 0
Rentabilidad Sobre Patrimonio	Utilidad Operacional / Patrimonio	Mayor o igual a 0
Rentabilidad Sobre Activos	Utilidad Operacional / Activo Total	Mayor o igual a 0

Si el Proponente es Plural cada indicador debe calcularse así:

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 1,25
Índice de endeudamiento	Pasivo Total / Activo Total	Menor o igual 0,70
Razón de cobertura de interés	Utilidad Operacional / Gastos de Interés	Mayor o igual a 1,0
Rentabilidad Sobre Patrimonio	Utilidad Operacional / Patrimonio	Mayor o igual a 0,05
Rentabilidad Sobre Activos	Utilidad Operacional / Activo Total	Mayor o igual a 0,03

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 – Apoyo profesional contratado – Secreataria de Planeación e Infraestructura
Revisó: MIGUEL ANGEL SOLANO PERALTA - Secretario de Planeación e Infraestructura
Aprobó: LEIDY PATRICIA CANO AVILA - Alcaldesa Municipal