ANÁLISIS DEL SECTOR - OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN SECTORES RURALES Y URBANOS DEL MUNICIPIO DE GUATAQUÍ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

1- Análisis Jurídico	El presente proceso contractual se encuentra enmarcado en las disposiciones del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, particularmente en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, el Decreto 1082 de 2015 y las demás normas que los modifiquen, adicionen o complementen, así como en los principios de transparencia, economía, responsabilidad, planeación y selección objetiva que orientan la gestión contractual de las entidades estatales. De conformidad con lo establecido en el numeral 2 del artículo 32 de la Ley 80 de 1993, los contratos de obra son aquellos que celebran las entidades estatales para la construcción, mantenimiento, instalación y, en general, para la realización de cualquier otro trabajo material sobre bienes inmuebles, cualquiera que sea la modalidad de ejecución y pago. En este sentido, las actividades de optimización, rehabilitación y mejoramiento de infraestructura de alcantarillado sanitario corresponden a intervenciones materiales propias de un contrato de obra pública, cuyo desarrollo requiere el cumplimiento de las disposiciones legales, reglamentarias y técnicas aplicables, así como la observancia de las condiciones establecidas en los estudios, diseños, especificaciones técnicas y demás documentos que integran el proceso contractual. **MODALIDAD DE SELECCIÓN** De acuerdo con lo establecido en el artículo 2, numeral 2, literal b), de la Ley 1150 de 2007, la selección abreviada de menor cuantía constituye una modalidad de selección objetiva que permite adelantar procedimientos simplificados de contratación, atendiendo los límites establecidos en función de los presupuestos anuales de las entidades públicas, expresados en salarios mínimos legales mensuales vigentes. Para el presente proceso, la Administración Municipal ha determinado la procedencia de la modalidad de SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA, teniendo en cuenta la cuantía estimada de la contratación y la verificación previamente realizada de los límites aplicables al municipio de Guataquí para la vigencia fiscal 2026. En consecuencia, la selección del contratista se adelantará bajo esta modalidad, de conformidad con las disposiciones previstas en la Ley 1150 de 2007 y el procedimiento establecido en el artículo 2.2.1.2.1.2.20 del Decreto 1082 de 2015, observando los principios de transparencia, economía, responsabilidad, publicidad y selección objetiva. Durante el desarrollo del proceso se garantizará la participación de las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, así como de consorcios y uniones temporales que acrediten las condiciones legalmente exigibles, conforme a los requisitos habilitantes y factores de evaluación establecidos en los documentos del proceso. Los requisitos de capacidad jurídica, experiencia y capacidad financiera y organizacional deberán guardar relación directa con la naturaleza, complejidad y riesgos de las actividades a ejecutar, procurando establecer condiciones proporcionales que promuevan la pluralidad de oferentes y permitan seleccionar la propuesta más favorable para la entidad. Igualmente, se observarán las disposiciones aplicables relacionadas con la identificación, estimación y asignación de riesgos previsibles, la constitución de garantías contractuales y las obligaciones derivadas de la ejecución de contratos de obra pública. **MARCO NORMATIVO TÉCNICO APLICABLE** Para la ejecución de los trabajos, el contratista deberá garantizar que las actividades, los materiales empleados y los procedimientos constructivos cumplan con las especificaciones técnicas establecidas en

	los documentos del proyecto y con las normas nacionales que regulan la construcción de infraestructura sanitaria. En particular, deberán observarse las disposiciones contenidas en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS), adoptado mediante la Resolución 0330 de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, modificada por la Resolución 0799 de 2021 y las demás disposiciones vigentes que resulten aplicables. Este reglamento establece requisitos técnicos relacionados con las etapas de planeación, diseño, construcción, puesta en marcha, operación, mantenimiento y rehabilitación de infraestructura de acueducto, alcantarillado y saneamiento básico, constituyendo un referente fundamental para garantizar la calidad, funcionalidad y seguridad de las intervenciones. De igual manera, deberán atenderse los requisitos técnicos aplicables a las tuberías, ductos y accesorios utilizados en sistemas de alcantarillado, particularmente aquellos previstos en la Resolución 0501 de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, en lo que corresponda a los materiales y elementos contemplados en el proyecto. Las actividades relacionadas con excavaciones, instalación de tuberías, construcción y adecuación de pozos de inspección, conexiones domiciliarias, rellenos, compactación y demás intervenciones previstas deberán ejecutarse conforme a los diseños aprobados, las especificaciones técnicas, las normas aplicables y las recomendaciones de los fabricantes, cuando corresponda. Cuando la ejecución de los trabajos implique intervención o reposición de superficies viales, instalaciones eléctricas u otras infraestructuras existentes, se deberán aplicar las especificaciones técnicas y los reglamentos correspondientes, de acuerdo con las actividades efectivamente contempladas y las autorizaciones que resulten exigibles. **DISPOSICIONES AMBIENTALES Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO** En materia ambiental, la ejecución de las actividades deberá observar las disposiciones aplicables a la prevención, mitigación y manejo de impactos derivados de las obras civiles, particularmente en lo relacionado con el manejo de materiales de excavación, disposición de residuos, protección de fuentes hídricas y prevención de afectaciones al entorno. Para la gestión de los residuos de construcción y demolición (RCD), deberán atenderse las disposiciones de la Resolución 0472 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, modificada por la Resolución 1257 de 2021, en lo que resulte aplicable. Igualmente, deberán observarse las disposiciones del Decreto 1072 de 2015, la Resolución 0312 de 2019 y demás normas vigentes relacionadas con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), garantizando la implementación de medidas preventivas durante las actividades de excavación, manipulación de materiales, operación de maquinaria y ejecución de trabajos en los diferentes frentes de obra. El contratista deberá disponer de las medidas de seguridad, señalización, aislamiento y protección necesarias para prevenir accidentes y reducir los riesgos asociados a las intervenciones, garantizando condiciones adecuadas para los trabajadores, la comunidad y los terceros que puedan verse afectados durante la ejecución contractual. Asimismo, deberá cumplir con las disposiciones laborales y de seguridad social aplicables al personal vinculado para la ejecución de las actividades, así como con las obligaciones relacionadas con el pago de salarios, prestaciones sociales y aportes al Sistema Integral de Seguridad Social y parafiscales, cuando corresponda. **RESPONSABILIDADES Y OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA** El contratista será responsable de ejecutar las actividades contratadas de conformidad con los estudios, diseños, especificaciones técnicas, cantidades de obra y demás condiciones establecidas en los

documentos contractuales, garantizando la adecuada utilización de los materiales, equipos y procedimientos constructivos requeridos.

De igual manera, deberá cumplir con las obligaciones legales, técnicas, ambientales, laborales y de seguridad aplicables, así como con las instrucciones impartidas por la supervisión dentro del marco de sus competencias y de las condiciones contractuales.

La ejecución de las obras estará sujeta al seguimiento y control de la entidad mediante la supervisión designada, la cual verificará el cumplimiento de las obligaciones, la calidad de las actividades desarrolladas y su correspondencia con las especificaciones técnicas y condiciones establecidas.

En consecuencia, el proceso contractual deberá desarrollarse bajo criterios de legalidad, transparencia, responsabilidad y eficiencia en la utilización de los recursos públicos, garantizando que las intervenciones respondan a las condiciones técnicas previstas y contribuyan al adecuado funcionamiento de la infraestructura sanitaria.

NORMATIVA DE REFERENCIA

Constitución Política de Colombia, artículos 209 y 365	Principios de la función administrativa y régimen general de los servicios públicos.
Ley 80 de 1993	Estatuto General de Contratación de la Administración Pública y definición del contrato de obra.
Ley 1150 de 2007	Modalidades de selección y disposiciones para la eficiencia y transparencia en la contratación estatal.
Ley 1474 de 2011	Medidas de prevención y control de la corrupción y disposiciones relacionadas con la gestión contractual.
Decreto Ley 019 de 2012	Disposiciones de simplificación de trámites administrativos aplicables.
Decreto 1082 de 2015	Reglamentación del sistema de compras y contratación pública, incluida la selección abreviada de menor cuantía.
Ley 1882 de 2018 y Ley 2022 de 2020	Disposiciones relacionadas con la contratación pública y los documentos tipo.
Decreto 1860 de 2021	Disposiciones relacionadas con la participación de Mipymes y criterios diferenciales en contratación pública.
Resolución 0330 de 2017 y Resolución 0799 de 2021	Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS).
Resolución 0501 de 2017	Requisitos técnicos aplicables a tubos, ductos y accesorios, según su ámbito de aplicación.
Decreto 1072 de 2015 y Resolución 0312 de 2019	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
Resolución 0472 de 2017 y Resolución 1257 de 2021	Gestión integral de residuos de construcción y demolición.
Decreto 997 de 2026	Modificaciones al Decreto 1082 de 2015, atendiendo las reglas de implementación y vigencia aplicables.

Fuente: *Elaboración propia con fundamento en la normativa colombiana vigente en materia de contratación estatal, infraestructura de saneamiento básico, gestión ambiental y seguridad y salud en el trabajo.*

2 - Análisis Técnico y Organizacional

El análisis técnico y organizacional tiene como finalidad identificar las características de las actividades constructivas, las condiciones técnicas necesarias para su ejecución, los recursos humanos, materiales y equipos requeridos, así como las capacidades que deben reunir los posibles contratistas para garantizar el adecuado cumplimiento de las obligaciones contractuales.
Las intervenciones en infraestructura de alcantarillado sanitario requieren la aplicación de procedimientos constructivos acordes con las condiciones del terreno, las características de las redes existentes y las especificaciones técnicas establecidas, garantizando la calidad de los materiales, la funcionalidad de las estructuras y la seguridad durante la ejecución.

En este sentido, se consideran actividades relacionadas con replanteo, excavaciones, rellenos, instalación de tuberías, construcción y adecuación de pozos de inspección y conexiones domiciliarias, las cuales requieren personal idóneo, disponibilidad de maquinaria, herramientas y materiales, así como una adecuada planificación técnica y operativa.

A. CLASIFICACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

El Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas (UNSPSC) constituye una herramienta de codificación utilizada en la contratación pública para identificar los bienes, obras y servicios requeridos por las entidades estatales, facilitando la caracterización del mercado y la identificación de actividades relacionadas con la contratación.

De conformidad con las características de las intervenciones previstas, se identifican principalmente servicios asociados con la preparación del terreno, excavaciones, albañilería, mampostería e instalación de tuberías, los cuales corresponden a actividades propias de la construcción de infraestructura sanitaria.

Para efectos de la clasificación, se establecen las siguientes categorías a nivel de clase, correspondientes a seis dígitos:

Tabla 1. Clasificación de bienes y servicios UNSPSC

Código UNSPSC	Producto o servicio
721415	Servicios de preparación de tierras
721519	Servicios de albañilería y mampostería

Fuente: Clasificador de Bienes y Servicios UNSPSC – Agencia Nacional de Contratación Pública, Colombia Compra Eficiente.

La clase 721415 comprende actividades relacionadas con la preparación del terreno y los servicios de excavación, mientras que la clase 721519 comprende actividades de albañilería y mampostería, dentro de las cuales se encuentra clasificado el servicio de instalación de tuberías de drenaje.

En consecuencia, estas categorías guardan relación con las principales actividades constructivas contempladas y constituyen una referencia para la identificación de experiencias contractuales relacionadas con obras civiles e infraestructura sanitaria.

La clasificación de bienes y servicios deberá ser coherente con los requisitos de experiencia establecidos en los documentos del proceso, teniendo en cuenta que la inscripción del proponente en una determinada categoría UNSPSC no constituye por sí sola un requisito habilitante, sino un mecanismo de identificación de bienes, obras y servicios. La acreditación de experiencia deberá evaluarse conforme a las condiciones establecidas en los pliegos de condiciones y las disposiciones legales aplicables.

B. CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS ACTIVIDADES

Las actividades constructivas están orientadas a intervenir la infraestructura sanitaria existente mediante procedimientos que permitan mejorar las condiciones de funcionamiento de las redes y sus estructuras complementarias.

La ejecución comprende actividades preliminares, excavaciones, rellenos, instalación de tuberías de alcantarillado, construcción de elementos de pozos de inspección y conexiones domiciliarias, las cuales deberán desarrollarse de conformidad con los estudios, diseños, especificaciones técnicas, análisis de precios unitarios y cantidades de obra establecidas.
A continuación, se relacionan las actividades y cantidades contempladas en la documentación técnica del proyecto.

Tabla 2. Actividades y cantidades de obra

No.	ITEM	CONDICIONES INICIALES		
		DESCRIPCION	UND	CANT

1	**PRELIMINARES**			
1.1	1.42	REPLANTEO MANUAL DE CIMIENTOS	M2	318.70
2	**EXCAVACIONES Y RELLENOS**			
2.1	16.4	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	514.97
2.2	16.7	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	376.09
2.3	2.9	RELLENO TIPO 7 "ARENA DE PEÑA"	M3	58.00
2.4	2.5	RELLENO TIPO 2 "RECEBO"	M3	80.88
3	**TUBERIA - ALCANTARILLADO**			
3.1	3.26	TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO 10"	ML	391.00
4	**POZOS**			
4.1	4.4	PLACA DE FONDO POZO D=1.96M, E=0.25M (CONCRETO 3000 PSI CON REFUERZO)	UN	3.00
4.2	4.5	CILINDRO POZO EN LADRILLO TOLETE, Di=1.20M, E=0.38M (INC. PAÑETE INTERNO E=1.5CM Y CAÑUELA)	ML	4.00
4.3	4.6	CUBIERTA POZO D= 1.96M, E=0.20M C0NCRETO 3000 PSI CON REFUERZO (INCLUYE ARO Y TAPA HF)	UN	9.00
5	**CONEXIÓN DOMICILIARIA**			
5.1	3.6	CAJA DE INSPECCIÓN DE 80X80	UN	2.00
5.2	3.12	SILLA YEE PVC ALCANTARILLADO 10 X 6"	UN	4.00
5.3	APU.1	TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO 6"	ML	83.00

Las cantidades relacionadas constituyen la referencia para la ejecución de las actividades previstas y deberán guardar correspondencia con los documentos técnicos y presupuestales definitivos.

Los materiales utilizados deberán cumplir las características de calidad, resistencia y durabilidad establecidas en las especificaciones técnicas. De igual manera, los procedimientos constructivos deberán garantizar el adecuado funcionamiento de las redes y estructuras intervenidas.

En las actividades de instalación de tuberías deberán verificarse las condiciones de alineamiento, pendiente, profundidad, apoyo, relleno y compactación, conforme a los diseños y las recomendaciones técnicas aplicables.

Las excavaciones deberán ejecutarse mediante procedimientos que permitan mantener la estabilidad de las zanjas y prevenir afectaciones a redes existentes, estructuras cercanas, trabajadores y terceros.

Los materiales granulares deberán cumplir las especificaciones establecidas para cada tipo de relleno, mientras que las estructuras de concreto y mampostería deberán construirse conforme a las dimensiones, resistencias y características definidas en los documentos técnicos.

C. CAMBIOS TECNOLÓGICOS

El sector de la construcción de infraestructura sanitaria presenta avances tecnológicos relacionados con la fabricación de tuberías, sistemas de unión, materiales de construcción, equipos de medición y procedimientos de instalación y rehabilitación de redes.

Para las actividades previstas se deberán utilizar materiales y procedimientos compatibles con los diseños aprobados y las especificaciones técnicas establecidas, garantizando condiciones adecuadas de resistencia, durabilidad, funcionamiento y mantenimiento.

La incorporación de alternativas tecnológicas diferentes de las contempladas inicialmente deberá contar con la justificación y aprobación técnica correspondiente, cuando implique modificaciones a las especificaciones, cantidades o condiciones contractuales.

D. AMPLITUD DE LA OFERTA Y DISPONIBILIDAD DE RECURSOS

El mercado de infraestructura sanitaria comprende diferentes agentes económicos relacionados con el suministro de materiales, maquinaria, equipos y servicios necesarios para la ejecución de obras civiles.

Entre estos se encuentran proveedores de tuberías y accesorios, distribuidores de materiales granulares, cemento y concreto, empresas de alquiler de maquinaria, prestadores de servicios de transporte y personal técnico especializado.

La disponibilidad de estos recursos constituye un factor importante para la adecuada programación de las actividades, especialmente en lo relacionado con los tiempos de suministro, movilización de maquinaria, transporte de materiales y condiciones de acceso a los sectores de intervención.

En consecuencia, los contratistas deberán contar con capacidad para gestionar oportunamente la adquisición y suministro de los materiales, así como disponer de los recursos técnicos y operativos necesarios para garantizar la continuidad de los trabajos.

La disponibilidad efectiva de proveedores y equipos deberá corresponder a las condiciones comerciales del mercado y a las necesidades particulares de ejecución, sin que la existencia general de proveedores implique necesariamente disponibilidad inmediata en todos los sitios de intervención.

E. CONDICIONES DE CALIDAD Y CONTROL TÉCNICO

Las obras deberán ejecutarse conforme a las disposiciones aplicables del Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS), las especificaciones del proyecto, las recomendaciones de los fabricantes y demás normas técnicas que resulten exigibles.

El contratista deberá garantizar que los materiales empleados cumplan las condiciones técnicas establecidas y que las actividades se desarrollen aplicando procedimientos constructivos apropiados.

Durante la ejecución deberán realizarse los controles y verificaciones contemplados en las especificaciones técnicas, particularmente aquellos relacionados con las dimensiones, pendientes, niveles, compactación, resistencia de materiales, instalación de tuberías y condiciones de funcionamiento de las estructuras sanitarias.

Las actividades ejecutadas estarán sujetas a la verificación de la supervisión, sin que dicha actividad exonere al contratista de su responsabilidad por la calidad y correcta ejecución de los trabajos.

F. PERSONAL NECESARIO PARA LA EJECUCIÓN

La ejecución de las actividades requiere personal profesional, técnico y operativo con conocimientos y experiencia relacionados con obras civiles e infraestructura sanitaria, de acuerdo con las características y complejidad de las intervenciones.
Para la coordinación técnica de los trabajos se contempla la participación de un ingeniero civil que desempeñe las funciones de residente de obra, responsable del seguimiento de los procedimientos constructivos, la programación de actividades y la verificación del cumplimiento de las especificaciones técnicas.

Tabla 3. Personal profesional contemplado

Cargo	Formación profesional	Experiencia general prevista	Experiencia específica prevista
Residente de obra	Ingeniero civil	Certificar experiencia general de mínimo cinco (5) años como ingeniero, contados entre la fecha de expedición	Haberse desempeñado como RESIDENTE DE OBRA, en mínimo un (1) contrato de

		de la matrícula profesional y la fecha de cierre del plazo del presente proceso de selección.	construcción de obras de saneamiento.

El residente de obra tendrá a su cargo la coordinación técnica de las actividades, la verificación de los materiales, la programación de los trabajos y el cumplimiento de las condiciones establecidas en los diseños y especificaciones.

De igual manera, deberá informar oportunamente a la supervisión las situaciones técnicas que puedan afectar el desarrollo de las actividades y proponer las medidas necesarias para garantizar su adecuada ejecución, dentro de las obligaciones y competencias contractualmente establecidas.

El contratista deberá disponer adicionalmente del personal operativo necesario, de acuerdo con los rendimientos, procedimientos constructivos y necesidades propias de los diferentes frentes de trabajo.

Las exigencias relacionadas con la experiencia y dedicación del personal deberán guardar proporcionalidad con la naturaleza y complejidad de las obras y ajustarse a los documentos tipo que resulten obligatorios, cuando corresponda.

G. MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Para la ejecución de las actividades se requiere disponer de maquinaria, equipos y herramientas que permitan desarrollar los procedimientos constructivos de manera eficiente y segura.
De acuerdo con la documentación técnica original, se contemplan los siguientes equipos:
Tabla 4. Equipos contemplados para la ejecución

1	UNA (01) VOLQUETA CAPACIDAD >=6000 KGS
2	MEZCLADORA DE CONCRETO
3	CARRETILLAS Y HERRAMIENTAS MENORES

El contratista deberá garantizar la disponibilidad y adecuado funcionamiento de los equipos necesarios para ejecutar las actividades, así como adoptar las medidas de seguridad correspondientes durante su utilización.

Adicionalmente, deberá prever los equipos de apoyo necesarios para desarrollar las actividades de compactación, instalación de tuberías, nivelación y demás procedimientos previstos en las especificaciones técnicas, según corresponda.

La disponibilidad de los equipos podrá garantizarse mediante propiedad, alquiler u otros mecanismos legalmente admisibles, siempre que se asegure su utilización oportuna durante el periodo requerido para la ejecución.

H. CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN Y ENTREGA

El contratista deberá garantizar la ejecución de las actividades dentro del plazo establecido, conforme a los diseños, especificaciones técnicas, cantidades de obra y demás condiciones contractuales aprobadas. Previo al inicio de los trabajos, deberán verificarse las condiciones de los sitios de intervención, la disponibilidad de materiales, personal y equipos, así como la información técnica necesaria para desarrollar las actividades de manera segura y organizada.

Durante la ejecución deberán adoptarse medidas para el manejo adecuado de excavaciones, protección de redes existentes, señalización de frentes de trabajo, manejo de aguas y disposición de residuos, procurando prevenir afectaciones a la comunidad y al entorno.

El recibo de las obras estará sujeto a la verificación del cumplimiento de las actividades contratadas, la calidad de los materiales y la correspondencia de los trabajos con las especificaciones técnicas establecidas.

El contratista deberá efectuar las correcciones que resulten necesarias y presentar los documentos y soportes exigidos para el recibo a satisfacción de las obras.

<table>
<tr>
<td></td>
<td>

I. CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

Desde la perspectiva organizacional, la ejecución de las obras requiere contratistas con capacidad para planificar, coordinar y administrar los recursos humanos, técnicos, materiales y financieros necesarios, garantizando la adecuada programación de las actividades y la continuidad de los trabajos.

La capacidad organizacional comprende las condiciones que permiten al contratista desarrollar sus operaciones de manera eficiente, gestionar los recursos disponibles, atender las obligaciones contractuales y responder oportunamente frente a situaciones que puedan afectar la ejecución.

Los requisitos habilitantes de capacidad organizacional, cuando resulten exigibles, deberán establecerse conforme a la normativa aplicable, los resultados del análisis del sector y las condiciones particulares de la contratación.

Su determinación deberá guardar proporcionalidad con la naturaleza, cuantía, complejidad y riesgos de las actividades, evitando exigencias que restrinjan injustificadamente la participación de posibles oferentes.

Los indicadores de capacidad organizacional y su metodología de verificación se desarrollarán en el análisis financiero, garantizando coherencia con los demás requisitos habilitantes establecidos para el proceso.

</td>
</tr>
<tr>
<td>3- Análisis de Riesgos</td>
<td>

El análisis de riesgos tiene como finalidad identificar, evaluar y establecer las medidas necesarias para prevenir, mitigar y controlar los eventos previsibles que puedan afectar el desarrollo del proceso contractual, el cumplimiento de las obligaciones, la calidad de las obras y la adecuada utilización de los recursos públicos.

De conformidad con lo establecido en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, las entidades estatales deben identificar y valorar los riesgos previsibles asociados a la contratación, estableciendo su distribución entre las partes y las medidas necesarias para su administración, de acuerdo con la naturaleza y las condiciones particulares del contrato.

Para el desarrollo del presente análisis se consideran los lineamientos del *Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación*, publicado por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, el cual contempla la identificación, clasificación, evaluación, asignación, tratamiento y seguimiento de los riesgos asociados a las diferentes etapas de la contratación estatal.

En la ejecución de obras de infraestructura sanitaria pueden presentarse situaciones relacionadas con las características del terreno, excavaciones, interferencias con redes existentes, condiciones climáticas, suministro de materiales, operación de maquinaria, seguridad de los trabajadores y cumplimiento de las especificaciones técnicas.
En consecuencia, la identificación de los riesgos deberá considerar las condiciones propias de los sectores rurales y urbanos donde se desarrollarán las intervenciones, así como los aspectos técnicos, económicos, ambientales, laborales y administrativos que puedan incidir en la ejecución contractual.

A. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS RIESGOS

Los riesgos previsibles se identifican a partir de las características del proceso contractual, las condiciones técnicas de las actividades, los antecedentes de ejecución de obras similares y los factores externos que puedan afectar su desarrollo.
Para su análisis se consideran las siguientes categorías:

Clase de riesgo	Descripción
Operacionales y técnicos	Relacionados con procedimientos constructivos, excavaciones, instalación de tuberías, calidad de materiales y funcionamiento de las estructuras.
Financieros y de mercado	Asociados con variaciones en los costos de materiales, maquinaria, transporte, disponibilidad de suministros y condiciones de financiación.

</td>
</tr>
</table>

Ambientales y naturales	Derivados de precipitaciones, condiciones del terreno, manejo de aguas, disposición de residuos y posibles afectaciones ambientales.
Laborales y de seguridad	Relacionados con accidentes de trabajo, incumplimiento de obligaciones laborales y condiciones de seguridad durante la ejecución.
Regulatorios	Asociados con modificaciones normativas y exigencias legales que puedan incidir en el desarrollo contractual.
Administrativos y contractuales	Relacionados con programación, documentación, seguimiento, permisos, coordinación y cumplimiento de obligaciones.
Sociales y de terceros	Asociados con afectaciones a viviendas, vías de acceso, redes de servicios públicos y actividades de la comunidad.

Fuente: Elaboración propia, con fundamento en los lineamientos de Colombia Compra Eficiente y las características técnicas de las intervenciones.

B. EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS

La valoración de los riesgos deberá efectuarse considerando su probabilidad de ocurrencia y el impacto que podrían generar sobre el costo, plazo, calidad, seguridad y cumplimiento de las obligaciones contractuales.
Para cada riesgo identificado se deberá establecer su clasificación, etapa de ocurrencia, posibles consecuencias, nivel de exposición, parte responsable de su administración y medidas de prevención y mitigación.
La calificación deberá sustentarse en las condiciones particulares del proyecto y en los antecedentes disponibles, evitando establecer niveles de riesgo únicamente a partir del número de respuestas positivas de un cuestionario general.
La matriz definitiva deberá incorporar la valoración inicial y residual de los riesgos, conforme a la metodología adoptada por la entidad.

C. MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN, ASIGNACIÓN Y TRATAMIENTO DE RIESGOS
A continuación, se presenta la identificación de los principales riesgos previsibles asociados con las actividades de infraestructura sanitaria, las posibles consecuencias de su materialización y las medidas de administración recomendadas.

Alcaldía Municipal de GUATAQUÍ

Tabla 1. Identificación preliminar y tratamiento de riesgos previsibles

N.º	Riesgo identificado	Posibles consecuencias	Asignación propuesta	Medidas de tratamiento
1	Condiciones del terreno diferentes de las previstas, no identificables razonablemente en la planeación.	Modificaciones técnicas, mayores actividades y afectación del plazo.	Según origen y deberes de las partes.	Verificación previa, revisión de información técnica y evaluación de condiciones encontradas.
2	Inestabilidad de zanjas o excavaciones por procedimientos inadecuados.	Accidentes, daños a terceros, retrasos y reprocesos.	Contratista.	Procedimientos seguros de excavación, inspecciones y medidas de estabilización según necesidad.
3	Interferencias con redes de servicios públicos existentes.	Daños a infraestructura, interrupciones del servicio y retrasos.	Según información disponible y causa.	Reconocimiento de redes, coordinación con prestadores y procedimientos de intervención.
4	Incrementos ordinarios de costos o dificultades de suministro de materiales.	Afectación de costos y programación.	Contratista, conforme a la asignación contractual.	Programación de compras, verificación de proveedores y control de abastecimiento.

5	Eventos climáticos que dificulten excavaciones, rellenos e instalación de tuberías.	Suspensiones temporales, reducción de rendimientos y afectaciones de seguridad.	Según previsibilidad, magnitud y causa.	Programación de actividades, drenaje provisional y medidas de prevención.
6	Incumplimiento de especificaciones técnicas o utilización de materiales no conformes.	Deficiencias de calidad, reprocesos y daños posteriores.	Contratista.	Control de calidad, inspecciones, ensayos y verificación de materiales.
7	Accidentes de trabajo durante la ejecución de las actividades.	Lesiones, paralización de trabajos y responsabilidades legales.	Contratista, por sus obligaciones de prevención, sin perjuicio de otras responsabilidades legales.	Implementación del SG-SST, capacitación, señalización y uso de elementos de protección.
8	Afectaciones a viviendas, vías, redes o bienes de terceros.	Reclamaciones, daños materiales e interrupciones de actividades.	Según causa y responsabilidad.	Señalización, protección de infraestructura y control de procedimientos constructivos.
9	Retrasos imputables al contratista por deficiencias de programación o disponibilidad de recursos.	Incumplimiento de plazos y posibles medidas contractuales.	Contratista.	Cronograma, seguimiento periódico y control de recursos.
10	Incumplimiento de obligaciones laborales y de seguridad social.	Reclamaciones laborales y afectaciones a la ejecución.	Contratista.	Verificación periódica de aportes y cumplimiento de obligaciones laborales.
11	Manejo inadecuado de residuos, materiales sobrantes y aguas provenientes de las actividades.	Impactos ambientales, requerimientos de autoridad y afectación de la comunidad.	Contratista, según sus obligaciones.	Gestión de residuos, disposición autorizada y medidas de manejo ambiental.
12	Retrasos en permisos, autorizaciones o entrega de información a cargo de la entidad.	Aplazamiento de actividades y afectación del cronograma.	Municipio, según sus obligaciones.	Verificación previa de permisos y coordinación institucional.

Fuente: Elaboración técnica con fundamento en las actividades previstas y los lineamientos de Colombia Compra Eficiente.

D. DISTRIBUCIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LOS RIESGOS

La asignación de los riesgos previsibles deberá realizarse atendiendo la capacidad de las partes para prevenirlos, administrarlos, controlarlos y reducir sus consecuencias, procurando una distribución objetiva y razonable.

En este sentido, corresponderá al contratista asumir los riesgos derivados de los procedimientos constructivos bajo su control, la adecuada administración de personal, equipos y materiales, el cumplimiento de las especificaciones técnicas y las demás obligaciones que contractualmente le sean asignadas.

Por su parte, el municipio deberá atender las responsabilidades que le correspondan en relación con la información técnica suministrada, las condiciones institucionales, las autorizaciones bajo su competencia y las decisiones que deban adoptarse durante el desarrollo del contrato.

Las circunstancias extraordinarias que no puedan ser razonablemente previstas o controladas deberán analizarse conforme a su naturaleza, las disposiciones legales aplicables y las condiciones contractuales, sin trasladar automáticamente a una de las partes la totalidad de sus consecuencias.

E. MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y SEGUIMIENTO

Con el propósito de prevenir y reducir la materialización de los riesgos identificados, deberán implementarse medidas de planeación, control técnico, seguimiento administrativo y verificación del cumplimiento de las obligaciones contractuales.

Entre estas medidas se encuentran la revisión de los documentos técnicos, la programación de actividades, el reconocimiento de las condiciones de intervención, la verificación del suministro de materiales, el seguimiento al cronograma y la implementación de procedimientos seguros de construcción.

La supervisión realizará el seguimiento al cumplimiento de las obligaciones contractuales, verificando las condiciones de ejecución, los avances físicos, la calidad de las actividades y las situaciones que puedan afectar el desarrollo de las obras.

Cuando se identifiquen circunstancias que puedan comprometer el plazo, costo, calidad o seguridad, deberán documentarse oportunamente y establecerse las medidas correctivas, preventivas o contractuales que resulten procedentes.

F. GARANTÍAS Y MECANISMOS DE COBERTURA DE LOS RIESGOS

Con el propósito de garantizar el cumplimiento de las obligaciones contractuales y proteger los intereses del municipio frente a los posibles perjuicios derivados del incumplimiento o de la ejecución de las obras, se exigirá al contratista la constitución de las garantías correspondientes, de conformidad con las disposiciones establecidas en el Decreto 1082 de 2015 y demás normas que lo modifiquen, adicionen o complementen.
Teniendo en cuenta la naturaleza del contrato, las actividades constructivas previstas, los riesgos identificados y las obligaciones que asumirá el contratista, se establecen los siguientes amparos, porcentajes y vigencias:

Tabla. Garantías exigidas

AMPARO	VALOR ASEGURADO	VIGENCIA
Cumplimiento del contrato	Equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato.	Desde el inicio de la ejecución contractual y, como mínimo, hasta la liquidación del contrato.
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	Equivalente al cinco por ciento (5%) del valor total del contrato.	Por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.
Estabilidad y calidad de la obra	Equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato.	Cinco (5) años contados a partir de la fecha de recibo a satisfacción de las obras.
Responsabilidad civil extracontractual	Equivalente a doscientos (200) salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV).	Durante el periodo de ejecución del contrato.

Justificación de los amparos

La garantía de cumplimiento tiene como finalidad amparar a la entidad frente a los perjuicios derivados del incumplimiento total, parcial, tardío o defectuoso de las obligaciones contractuales imputables al

contratista, incluyendo las multas y la cláusula penal pecuniaria en los términos establecidos en el contrato.

El amparo de pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales busca proteger al municipio frente a los perjuicios que puedan derivarse del incumplimiento de las obligaciones laborales del contratista respecto del personal vinculado a la ejecución.

La garantía de estabilidad y calidad de la obra se establece en consideración a las características de las intervenciones, particularmente la instalación de tuberías enterradas, construcción y adecuación de estructuras sanitarias, excavaciones, rellenos y demás actividades que requieren condiciones adecuadas de resistencia, estabilidad y durabilidad.

En este sentido, el porcentaje del veinte por ciento (20%) se considera una cobertura para atender los riesgos de daños o deterioros imputables al contratista que puedan manifestarse después del recibo a satisfacción y comprometer la funcionalidad y vida útil de la infraestructura.

Por su parte, el seguro de responsabilidad civil extracontractual tiene como finalidad proteger frente a los perjuicios que puedan ocasionarse a terceros con ocasión de la ejecución de las actividades, especialmente aquellos relacionados con excavaciones, operación de maquinaria, intervención de redes existentes y posibles afectaciones a viviendas, vías y demás bienes ubicados en las áreas de intervención.

Considerando que la forma de pago prevista corresponde a pagos parciales de acuerdo con el avance de las actividades ejecutadas, sin contemplar anticipo ni pago anticipado, no se exigirá la constitución de amparos de buen manejo y correcta inversión del anticipo ni de devolución del pago anticipado.

INFORMACIÓN NECESARIA DENTRO DE LA PÓLIZA

Las garantías presentadas por el contratista deberán contener la información necesaria para identificar correctamente el contrato, las partes involucradas, los riesgos amparados, los valores asegurados y las vigencias exigidas.

Alcaldía Municipal de
GUATAQUÍ

Para efectos de su revisión y aprobación por parte de la entidad, se deberán verificar los siguientes aspectos:

REQUISITO	INFORMACIÓN QUE DEBE CONTENER
Número y año del contrato	Identificación completa del contrato suscrito con la entidad.
Objeto del contrato	Deberá corresponder exactamente al objeto establecido en el contrato, sin modificaciones en su redacción.
Tomador y afianzado	Nombre o razón social e identificación del contratista.
Asegurado y beneficiario	Municipio de Guataquí, Cundinamarca, con su correspondiente identificación tributaria.
Identificación de la aseguradora	Nombre de la compañía aseguradora que expide la póliza y número de identificación de la garantía.
Firma o aceptación del tomador	La póliza deberá encontrarse debidamente suscrita o aceptada por el tomador, de acuerdo con el mecanismo de expedición utilizado. Cuando corresponda a una persona jurídica, deberá intervenir su representante legal o quien se encuentre facultado.
Amparos y valores asegurados	Deberán corresponder a los porcentajes o valores mínimos establecidos en el contrato.
Vigencia de los amparos	Deberá cubrir los periodos exigidos para cada amparo contractual.
Aproximación de valores asegurados	Cuando el cálculo del valor asegurado presente fracciones de peso, se deberá aproximar al peso entero inmediatamente superior, de manera que la cobertura no resulte inferior a la exigida.
Modificaciones contractuales	En caso de adiciones, prórrogas u otras modificaciones que afecten las coberturas, deberán presentarse los anexos o ajustes correspondientes, según proceda.

Ejemplo de aproximación de valores asegurados
Para ilustrar la aproximación de los valores asegurados, se presenta el siguiente ejemplo hipotético:

- Valor hipotético del contrato: $173.175.634,50.
- Amparo de cumplimiento: 10%.
- Valor calculado: $17.317.563,45.
- **Valor mínimo aproximado al peso superior: $17.317.564.**

El valor asegurado deberá aproximarse al peso entero inmediatamente superior cuando el cálculo arroje fracciones de peso, con el fin de garantizar que el monto de cobertura no sea inferior al exigido.

Nota: La entidad verificará que las garantías constituidas correspondan a las condiciones establecidas en el contrato, tanto en sus valores asegurados como en sus vigencias, amparos e identificación de las partes. La aprobación de las garantías deberá efectuarse una vez comprobada su suficiencia, validez y correspondencia con las obligaciones contractuales.
Las garantías deberán mantenerse vigentes durante los periodos exigidos. En caso de modificación del plazo, valor u otras condiciones que incidan en su suficiencia, el contratista deberá realizar los ajustes y ampliaciones correspondientes, de conformidad con las disposiciones legales y contractuales aplicables.

G. RIESGOS NO CUBIERTOS POR LAS GARANTÍAS Y OTRAS RESPONSABILIDADES CONTRACTUALES

Además de los riesgos cubiertos mediante las garantías contractuales, durante la ejecución de las actividades pueden presentarse situaciones que, por su naturaleza, no se encuentran amparadas por las pólizas exigidas o requieren mecanismos adicionales de prevención, administración y tratamiento.
Entre estas situaciones se consideran las variaciones extraordinarias de las condiciones económicas, los eventos naturales excepcionales, las modificaciones regulatorias, las condiciones técnicas no previsibles y las circunstancias administrativas que puedan afectar el cumplimiento de las obligaciones contractuales.
La distribución de estos riesgos deberá atender su origen, previsibilidad, las obligaciones asumidas por las partes y su capacidad para prevenirlos o mitigar sus consecuencias, de acuerdo con las condiciones contractuales y las disposiciones legales aplicables.
A continuación, se presenta la relación de riesgos no asegurables y su asignación, conforme a las características y condiciones de ejecución previstas.

Tabla. Identificación y asignación de riesgos contractuales complementarios.

CLASE	TIPIFICACIÓN DEL RIESGO	DESCRIPCIÓN Y POSIBLES CONSECUENCIAS	ASIGNACIÓN DEL RIESGO
TÉCNICOS Y OPERACIONALES	Costos de personal y otros costos directos	Efectos económicos desfavorables derivados de deficiencias en la programación, administración y control del personal, materiales, maquinaria y demás recursos necesarios para ejecutar las actividades.	Contratista
	Ejecución del contrato de obra	Retrasos, mayores costos o dificultades de ejecución ocasionados por deficiencias imputables al contratista en la programación, organización y desarrollo de las actividades.	Contratista
	Calidad de las obras	Deficiencias derivadas de la utilización de materiales no conformes, incumplimiento de especificaciones técnicas, ausencia de controles de calidad o ejecución inadecuada de los procedimientos constructivos.	Contratista

		Condiciones técnicas no previstas	Situaciones relacionadas con características del terreno o interferencias con infraestructura existente que no hayan sido identificadas en la información técnica disponible y que no fueran razonablemente detectables durante la planeación.	Según causa y obligaciones de las partes
	FINANCIEROS O DE MERCADO	Variación ordinaria de precios	Incrementos previsibles en los costos de materiales, transporte, equipos y demás insumos necesarios para la ejecución de las actividades.	Contratista
		Variaciones económicas extraordinarias	Alteraciones económicas excepcionales que puedan afectar significativamente los costos de ejecución, cuya previsibilidad, magnitud y efectos deberán evaluarse conforme al régimen contractual aplicable.	Según naturaleza del evento y disposiciones legales
		Disponibilidad y suministro de materiales	Retrasos en la adquisición, transporte o entrega de materiales y equipos por deficiencias en la gestión de compras y abastecimiento a cargo del contratista.	Contratista
	REGULATORIOS	Cambios normativos y tributarios	Efectos derivados de modificaciones legales, reglamentarias o tributarias posteriores a la estructuración del proceso que puedan incidir en las condiciones de ejecución.	Según efectos, obligaciones y régimen legal aplicable
	LABORALES Y DE SEGURIDAD SOCIAL	Seguridad social integral	Consecuencias derivadas del incumplimiento de las obligaciones de afiliación y pago de aportes al Sistema Integral de Seguridad Social del personal vinculado.	Contratista
		Pago de salarios y prestaciones sociales	Reclamaciones o afectaciones derivadas del incumplimiento de las obligaciones laborales respecto del personal vinculado a la ejecución.	Contratista
		Pago de aportes parafiscales	Consecuencias del incumplimiento de aportes al SENA, ICBF y cajas de compensación familiar, cuando legalmente correspondan.	Contratista
	COMERCIALES Y CONTRACTUALES	Pago a proveedores y subcontratistas	Retrasos, reclamaciones o dificultades en la ejecución ocasionados por el incumplimiento de las obligaciones comerciales asumidas con proveedores y subcontratistas.	Contratista
	ADMINISTRATIVOS Y DE SEGUIMIENTO	Gestión del avance físico de obra	Afectaciones al cumplimiento del cronograma derivadas de deficiencias en la programación, ejecución y control de las actividades a cargo del contratista.	Contratista
		Disponibilidad de frentes de trabajo	Retrasos ocasionados por insuficiencia de personal, equipos, materiales o dificultades de	Contratista

		coordinación imputables al contratista.	
	Documentación técnica	Dificultades en el seguimiento y control de las obras por falta de elaboración, actualización o entrega oportuna de informes, registros, ensayos y demás soportes técnicos exigibles.	Según obligaciones de cada parte
	Documentación administrativa	Afectaciones derivadas de la falta de presentación, revisión o trámite oportuno de documentos necesarios para la ejecución y seguimiento contractual.	Según obligaciones de cada parte
	Permisos y autorizaciones	Retrasos ocasionados por la falta de obtención oportuna de permisos y autorizaciones necesarios para las actividades, de acuerdo con las responsabilidades establecidas contractualmente.	Parte responsable de su gestión
AMBIENTALES Y NATURALES	Manejo ambiental de las obras	Afectaciones ocasionadas por el manejo inadecuado de materiales sobrantes, residuos de construcción, aguas y demás elementos generados durante las actividades.	Contratista
	Condiciones climáticas previsibles	Disminución de rendimientos y dificultades de ejecución ocasionadas por precipitaciones y condiciones climáticas ordinarias que deban considerarse en la programación de los trabajos.	Contratista
	Fuerza mayor o caso fortuito	Consecuencias derivadas de acontecimientos extraordinarios que cumplan los requisitos legales de fuerza mayor o caso fortuito y que puedan impedir o afectar la ejecución contractual.	Según naturaleza del evento y régimen jurídico aplicable

Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla original de riesgos del análisis del sector, ajustada a las actividades previstas y a las obligaciones de las partes.

Nota: Los riesgos relacionados en la tabla corresponden a situaciones contractuales complementarias que requieren medidas de prevención, control y seguimiento. Algunos de estos eventos pueden encontrarse cubiertos por las garantías exigidas, mientras que otros deben administrarse mediante las obligaciones contractuales y los mecanismos legales aplicables. Su identificación no implica el reconocimiento automático de mayores costos, prórrogas o compensaciones económicas. La valoración, asignación y tratamiento específico de los riesgos previsibles se desarrolla en la matriz de riesgos que forma parte de los documentos del proceso contractual.

4- Análisis Financiero

El análisis financiero tiene como finalidad identificar las condiciones económicas y financieras que deben reunir los posibles proponentes para garantizar la adecuada ejecución de las obligaciones contractuales, teniendo en cuenta la naturaleza de las actividades, los recursos necesarios, la forma de pago, los riesgos identificados y las características del sector económico.

A través de los indicadores de capacidad financiera y organizacional se busca establecer condiciones mínimas que permitan verificar la aptitud de los posibles contratistas para asumir compromisos, atender oportunamente sus obligaciones y disponer de los recursos necesarios para desarrollar las actividades previstas.

La determinación de los requisitos habilitantes deberá efectuarse conforme a lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.2 del Decreto 1082 de 2015 y las demás disposiciones aplicables, considerando el análisis del sector, los riesgos del proceso, las características de los posibles oferentes y los principios de proporcionalidad y selección objetiva.

En consecuencia, los indicadores establecidos deberán responder a las condiciones reales del mercado y evitar exigencias financieras excesivas que puedan limitar injustificadamente la pluralidad de oferentes.

A. VERIFICACIÓN DE LA CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL

La capacidad financiera y organizacional de los proponentes se verificará mediante la información consignada en el Registro Único de Proponentes (RUP), vigente y en firme, de conformidad con las disposiciones aplicables al proceso de selección.

Para su evaluación se tendrá en cuenta la información financiera y organizacional certificada correspondiente a los periodos fiscales admisibles, aplicando las reglas legales vigentes para la selección del mejor año fiscal registrado.

La información deberá permitir verificar los indicadores de liquidez, endeudamiento, cobertura de intereses, rentabilidad del patrimonio y rentabilidad del activo, según corresponda.

La evaluación deberá realizarse conforme a los requisitos establecidos en los pliegos de condiciones, garantizando que las exigencias financieras y organizacionales guarden relación con la naturaleza y complejidad de las actividades.

B. INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA

La capacidad financiera permite evaluar las condiciones económicas de los posibles contratistas para atender sus obligaciones y asumir los compromisos derivados de la ejecución contractual.

Tabla 1. Indicadores de capacidad financiera

Indicador	Fórmula	Interpretación
Índice de liquidez	Activo corriente / Pasivo corriente	Mide la capacidad para atender obligaciones de corto plazo.
Índice de endeudamiento	Pasivo total / Activo total	Permite establecer el nivel de financiación de los activos mediante obligaciones.
Razón de cobertura de intereses	Utilidad operacional / Gastos de intereses	Mide la capacidad para atender los gastos financieros derivados de intereses.
Capital de trabajo, cuando resulte exigible	Activo corriente − Pasivo corriente	Permite identificar los recursos netos disponibles para atender necesidades operativas de corto plazo.

Fuente: Decreto 1082 de 2015 y Manual para Determinar y Verificar los Requisitos Habilitantes en los Procesos de Contratación de Colombia Compra Eficiente.

El índice de liquidez permite evaluar la disponibilidad relativa de activos corrientes para atender obligaciones exigibles en el corto plazo. Un resultado mayor refleja, en términos generales, una mejor posición de liquidez.

El índice de endeudamiento expresa la proporción de activos financiados mediante obligaciones y permite identificar el grado de compromiso financiero del proponente.

La razón de cobertura de intereses relaciona la utilidad operacional con los gastos financieros por intereses, permitiendo evaluar la capacidad para atender estas obligaciones.

El capital de trabajo, cuando resulte exigible y esté debidamente sustentado, permite determinar la diferencia entre los activos y pasivos corrientes y constituye una referencia sobre la capacidad del proponente para atender las necesidades operativas de corto plazo.

En la determinación de los valores mínimos o máximos exigibles deberán considerarse las condiciones del mercado, los riesgos identificados y la forma de pago prevista, evitando la aplicación automática de indicadores sin la correspondiente justificación.

C. INDICADORES DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

La capacidad organizacional permite evaluar determinadas condiciones de desempeño económico del proponente, mediante los indicadores de rentabilidad establecidos en la normativa de contratación pública.

Tabla 2. Indicadores de capacidad organizacional

Indicador	Fórmula	Interpretación
Rentabilidad del patrimonio (ROE)	Utilidad operacional / Patrimonio	Permite evaluar el rendimiento operacional respecto del patrimonio.
Rentabilidad del activo (ROA)	Utilidad operacional / Activo total	Permite evaluar el rendimiento operacional generado por los activos.

Fuente: Decreto 1082 de 2015 y Manual para Determinar y Verificar los Requisitos Habilitantes en los Procesos de Contratación de Colombia Compra Eficiente.

La rentabilidad del patrimonio permite identificar la capacidad de generar utilidad operacional a partir de los recursos patrimoniales del proponente.

Por su parte, la rentabilidad del activo permite establecer la relación entre la utilidad operacional y los activos disponibles.

La definición de los valores exigidos deberá encontrarse sustentada en las características financieras de los posibles oferentes y en las condiciones del sector, garantizando su proporcionalidad frente a las obligaciones contractuales.

D. CRITERIOS DIFERENCIALES PARA MIPYMES,

Con el propósito de promover la participación de las micro, pequeñas y medianas empresas en los procesos de contratación pública, se tendrán en cuenta los criterios diferenciales aplicables, de conformidad con lo establecido en el Decreto 1860 de 2021 y las demás disposiciones vigentes.

Estos criterios buscan facilitar la participación de las Mipymes mediante condiciones habilitantes proporcionales, sin desconocer la necesidad de garantizar que los proponentes cuenten con capacidad suficiente para cumplir las obligaciones contractuales.

Para acreditar la condición de Mipyme se observarán los requisitos y medios de prueba establecidos en la normativa aplicable.

En el caso de proponentes plurales, los criterios diferenciales se aplicarán cuando se cumplan las condiciones legales correspondientes, incluida la participación mínima exigida del integrante que acredite la condición de Mipyme.

Tabla 3. Indicadores financieros y organizacionales contemplados para Mipymes

Indicador	Valor establecido en el documento original	Condición
Índice de liquidez	Activo corriente / Pasivo corriente	Mayor o igual al valor exigido.
Índice de endeudamiento	Pasivo total / Activo total	Menor o igual al máximo establecido.
Razón de cobertura de intereses	Utilidad operacional / Gastos de intereses	Debe definirse el valor y la regla de evaluación.
Rentabilidad del patrimonio	Activo corriente − Pasivo corriente	Mayor o igual al valor exigido.
Rentabilidad del activo	Activo corriente / Pasivo corriente	Mayor o igual al valor exigido.

Fuente: Indicadores incorporados en el formato F-GJC-71. Los valores deberán sustentarse y completarse conforme al análisis financiero del mercado y las reglas aplicables.

E. VERIFICACIÓN DE PROPONENTES PLURALES

Cuando participen consorcios, uniones temporales u otras formas de participación plural legalmente admitidas, la verificación de la capacidad financiera y organizacional se realizará conforme a las reglas establecidas en los documentos del proceso y la metodología aplicable.

La entidad deberá determinar expresamente el procedimiento de cálculo de los indicadores financieros y organizacionales, considerando la información de los integrantes, las variables que componen cada indicador y el mecanismo de agregación establecido.

La metodología seleccionada deberá permitir una evaluación objetiva, uniforme y verificable de los proponentes plurales, evitando la aplicación de fórmulas diferentes a las previstas en los documentos del proceso.

Para la aplicación de criterios diferenciales a Mipymes, deberán cumplirse las condiciones previstas en la normativa vigente.

F. CONDICIONES FINANCIERAS DERIVADAS DE LA FORMA DE PAGO

La ejecución de las actividades requiere una adecuada disponibilidad de recursos para atender obligaciones relacionadas con personal, materiales, maquinaria, transporte y demás costos necesarios para desarrollar los trabajos.

La forma de pago contempla la realización de pagos parciales de acuerdo con el avance de las actividades ejecutadas y debidamente verificadas, hasta completar el noventa por ciento (90%) del valor contractual, y el pago del diez por ciento (10%) restante una vez se cumplan las condiciones de liquidación establecidas.

No se contempla la entrega de anticipo ni pago anticipado.

En consecuencia, el contratista deberá contar con capacidad para financiar las actividades iniciales y sostener su operación durante los periodos comprendidos entre la ejecución, presentación, verificación y pago de las actas correspondientes.

Alcaldía Municipal de GUATAQUÍ

Estas condiciones deberán considerarse al establecer los requisitos financieros, particularmente los indicadores de liquidez y, cuando resulte pertinente y se encuentre justificado, el capital de trabajo.

G. CAPACIDAD RESIDUAL DE CONTRATACIÓN

La capacidad residual o K de contratación corresponde a la aptitud del proponente para cumplir oportunamente las obligaciones derivadas de un contrato de obra pública, sin que sus demás compromisos contractuales afecten su capacidad de ejecución.

De conformidad con el artículo 2.2.1.1.1.6.4 del Decreto 1082 de 2015 y la guía correspondiente de Colombia Compra Eficiente, los interesados en participar en procesos de contratación de obra pública deberán acreditar la capacidad residual exigida.

Para su determinación se tendrán en cuenta las condiciones establecidas en la normativa aplicable, las características del proceso, el plazo de ejecución, las obligaciones contractuales y los compromisos vigentes del proponente.

Capacidad residual del proceso de contratación

Cuando el plazo estimado de ejecución sea menor o igual a doce (12) meses, la capacidad residual del proceso se calculará mediante la siguiente expresión:

CRPC = POE − A

Donde:

- CRPC: capacidad residual del proceso de contratación.
- POE: presupuesto oficial estimado.
- A: anticipo o pago anticipado, cuando corresponda.

Cuando el plazo estimado sea superior a doce (12) meses, se aplicará la siguiente expresión:

CRPC = [(POE − A) / Plazo de ejecución en meses] × 12

Teniendo en cuenta que no se contempla anticipo ni pago anticipado, el valor de esta variable será igual a cero.

La capacidad residual exigible deberá corresponder al resultado de la fórmula aplicable según el plazo definitivo establecido para el proceso.

Capacidad residual del proponente

La capacidad residual del proponente se determinará conforme a la metodología establecida por Colombia Compra Eficiente, considerando los factores de capacidad organizacional, experiencia, capacidad financiera, capacidad técnica y los saldos de contratos en ejecución.

Para tal efecto, los proponentes deberán acreditar la información y documentación exigible de conformidad con la normativa aplicable y los documentos del proceso.

El proponente cumplirá este requisito cuando su capacidad residual sea mayor o igual a la capacidad residual exigida para el proceso de contratación, de acuerdo con la siguiente condición:

Capacidad residual del proponente ≥ Capacidad residual del proceso.

Alcaldía Municipal de GUATAQUÍ

	Para los proponentes plurales se aplicarán las reglas de cálculo y agregación previstas en la metodología correspondiente.
5- Análisis Comercial	**A. ANÁLISIS DE MERCADO** El análisis de mercado tiene como finalidad identificar las condiciones económicas, comerciales, técnicas, financieras y organizacionales del sector relacionado con el objeto contractual, con el propósito de establecer las características de la oferta y la demanda, las condiciones de ejecución y los principales factores que pueden incidir en la contratación. Para el presente proceso se analiza el mercado relacionado con la ejecución de obras civiles destinadas a la construcción, optimización, rehabilitación y mejoramiento de infraestructura sanitaria, específicamente aquellas relacionadas con sistemas de alcantarillado. El proceso contractual tiene por objeto la **"OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN SECTORES RURALES Y URBANOS DEL MUNICIPIO DE GUATAQUÍ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA"**, con un presupuesto oficial de **CIENTO SETENTA Y TRES MILLONES CIENTO SETENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS M/CTE ($173.175.634,00).** La ejecución de este tipo de proyectos se desarrolla mediante contratos de obra pública celebrados con personas naturales o jurídicas, individualmente o mediante las formas asociativas permitidas por la legislación, que cuenten con las condiciones de experiencia y capacidad exigibles para desarrollar las actividades contratadas. El municipio de Guataquí, a través de la Secretaría de Planeación y Desarrollo Territorial, identificó las necesidades de intervención y efectuó las actividades de reconocimiento técnico y levantamiento de cantidades de obra, con el fin de establecer las actividades necesarias para atender las condiciones de la infraestructura sanitaria existente. Con fundamento en dichas actividades, las unidades de medida, las cantidades proyectadas y los precios unitarios de los trabajos previstos, se estructuró el presupuesto oficial, el cual constituye la referencia económica para el desarrollo del proceso contractual. En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, conforme al régimen aplicable, las entidades estatales deben realizar durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector relacionado con el objeto de contratación, considerando las perspectivas legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de riesgos. Para el desarrollo del presente análisis se consideran los lineamientos de la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, particularmente los relacionados con el conocimiento del mercado, la identificación de proveedores, el análisis de la demanda y la determinación de las condiciones económicas del proceso. **1. CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR ECONÓMICO** El objeto contractual se encuentra vinculado principalmente con el sector secundario de la economía, específicamente con la actividad de construcción, dentro de la cual se desarrollan proyectos de infraestructura de servicios públicos. De acuerdo con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas, revisión 4 adaptada para Colombia (CIIU Rev. 4 A.C.), las actividades relacionadas con la construcción y

Alcaldía Municipal de GUATAQUÍ

reparación de sistemas de alcantarillado se encuentran comprendidas en la clase 4220, denominada Construcción de proyectos de servicio público.

Esta clasificación contempla la construcción de sistemas de alcantarillado, instalaciones de evacuación de aguas residuales y otras infraestructuras relacionadas con la prestación de servicios públicos.

Tabla 1. Clasificación económica del objeto contractual

Clasificación	Código o descripción	Relación con el proceso
Sector económico	Secundario	Transformación de materiales y ejecución de obras de infraestructura.
Sección CIIU	F – Construcción	Actividades relacionadas con la construcción de obras.
División CIIU	42 – Obras de ingeniería civil	Ejecución de infraestructura y obras civiles.
Grupo CIIU	422 – Construcción de proyectos de servicio público	Infraestructura para la prestación de servicios públicos.
Clase CIIU	4220 – Construcción de proyectos de servicio público	Construcción y reparación de sistemas de alcantarillado.
Objeto específico	Optimización y mejoramiento de infraestructura sanitaria	Intervenciones de alcantarillado sanitario en Guataquí.

Fuente: DANE, Clasificación CIIU Rev. 4 A.C. Elaboración aplicada al objeto del proceso.

El sector comprende la participación de empresas constructoras, contratistas de obra civil, profesionales del área de ingeniería, proveedores de tuberías y accesorios, distribuidores de materiales de construcción, prestadores de servicios de maquinaria y personal operativo especializado.

La adecuada ejecución de las obras requiere la articulación de estos agentes, considerando las características técnicas del proyecto y las condiciones de suministro de materiales, equipos y mano de obra.

En este contexto, la determinación de los requisitos habilitantes y de las condiciones de participación deberá atender lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, así como los principios de transparencia, economía, responsabilidad y selección objetiva. En consecuencia, dichos requisitos deberán guardar relación directa con la naturaleza, el alcance y la complejidad del objeto contractual, y ser adecuados y proporcionales a los riesgos y necesidades de la contratación, con el propósito de promover la pluralidad de oferentes y garantizar que el contratista seleccionado cuente con la capacidad técnica, financiera y organizacional necesaria para ejecutar satisfactoriamente las actividades de **optimización, rehabilitación y mejoramiento de la infraestructura del sistema de alcantarillado sanitario en los sectores rurales y urbanos del municipio de Guataquí, departamento de Cundinamarca**.

Como referente macroeconómico, se considerará el comportamiento del sector de la construcción y los indicadores publicados por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), particularmente aquellos relacionados con la construcción de obras civiles, los costos de construcción de infraestructura, los precios de los materiales e insumos y la evolución de las actividades de ingeniería civil. Estos indicadores, junto con el análisis de precios históricos y de procesos de contratación comparables, permitirán contextualizar las condiciones del mercado y respaldar la estimación del presupuesto oficial. La selección de los indicadores deberá corresponder a la naturaleza de las intervenciones previstas, privilegiando aquellos que reflejen de manera más precisa los costos asociados a la construcción, optimización y mejoramiento de redes de alcantarillado sanitario, incluyendo materiales,

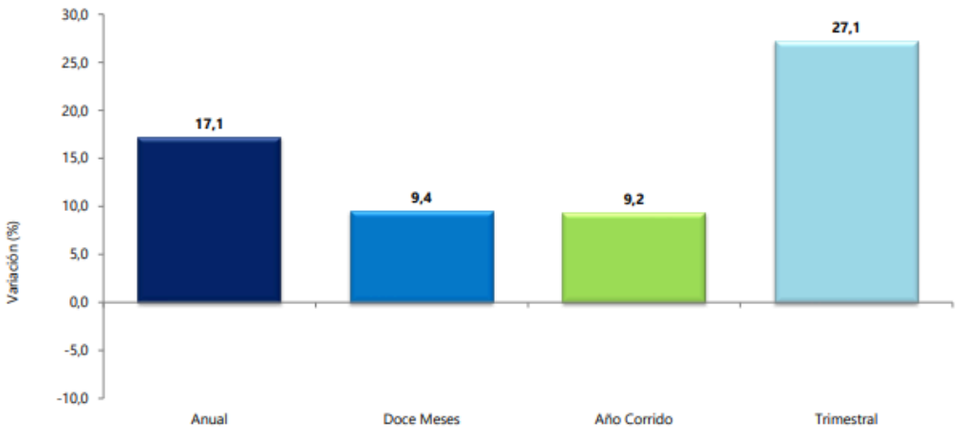
Alcaldía Municipal de GUATAQUÍ

mano de obra, maquinaria, equipos y transporte, de acuerdo con las condiciones técnicas y territoriales del municipio de Guataquí.

2. CONTEXTO ECONÓMICO

INDICADOR PRODUCCIÓN DE OBRAS CIVILES

Gráfico 1. Variación anual, doce meses, año corrido y trimestral de la producción de obras civiles (precios constantes)
Total nacional
II trimestre de 2026[Pr]

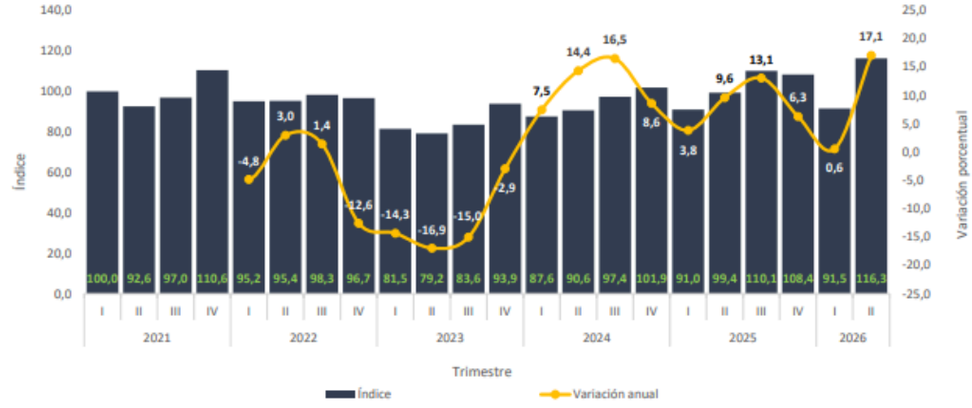


Fuente: DANE, IPOC.
Pr: preliminar

De acuerdo con la información publicada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), durante el segundo trimestre de 2026, la producción de obras civiles a precios constantes presentó un crecimiento del **17,1% con respecto al mismo periodo de 2025**, explicado por el comportamiento positivo de tres de los cinco grupos de obras analizados.

El grupo de instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento y otras obras de ingeniería civil registró un crecimiento del 158,3%, aportando 13,6 puntos porcentuales (p.p.) a la variación anual. Por su parte, el grupo de carreteras, calles, vías férreas, puentes, carreteras elevadas y túneles presentó un incremento del 18,7%, con una contribución de 8,6 puntos porcentuales. Asimismo, el grupo de puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) registró un crecimiento del 43,0%, aportando 3,0 puntos porcentuales a la variación anual.

Gráfico 2. Índice y variación anual de la producción de obras civiles
Total nacional - serie a precios constantes
2021 (I trimestre) – 2026 (II trimestre[Pr])



Fuente: DANE, IPOC.
Pr: preliminar

Alcaldía Municipal de GUATAQUÍ

En contraste, el grupo de tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder, tuberías y cables locales y obras conexas presentó una disminución del 18,9%, restando 2,6 puntos porcentuales a la variación anual. De igual manera, el grupo de construcciones en minas y plantas industriales registró una contracción del 22,7%, con una contribución negativa de 5,6 puntos porcentuales.

Cuadro 1. Variación y contribución anual de la producción de obras civiles a precios constantes según tipo de construcción
Total nacional
II trimestre de 2026Pr / II trimestre 2025

Tipo de construcción	Variación anual (porcentajes)	Contribución a la variación total (puntos porcentuales)
TOTAL	17,1	17,1
530205 Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil	158,3	13,6
530201 Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles	18,7	8,6
530202 Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos)	43,0	3,0
530203 Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas	-18,9	-2,6
530204 Construcciones en minas y plantas industriales	-22,7	-5,6

Fuente: DANE, IPOC.
Pr: cifras preliminares
Nota: Por presentación de las cifras a un decimal, la suma de las contribuciones puede no coincidir con el total para el grupo o el total del indicador, por efectos de redondeo.

Para el presente proceso contractual, resulta especialmente relevante el comportamiento de las actividades relacionadas con tuberías locales y obras conexas, debido a su vinculación con la construcción, rehabilitación y mejoramiento de redes de servicios públicos.

Aunque el sector de obras civiles presentó un crecimiento general, la disminución registrada en el grupo de tuberías evidencia que el comportamiento económico no fue uniforme entre los diferentes tipos de infraestructura. En consecuencia, para la estructuración del presente proceso se deberán considerar las condiciones específicas del mercado de obras de alcantarillado sanitario, particularmente la disponibilidad de materiales, maquinaria, mano de obra y transporte, así como los precios unitarios asociados a las actividades previstas en el presupuesto oficial.

Alcaldía Municipal de GUATAQUÍ

PRODUCTO INTERNO BRUTO

Las cuentas nacionales trimestrales constituyen una síntesis de la información de coyuntura económica del país, mediante la cual se analiza el comportamiento de las diferentes actividades productivas y su contribución al crecimiento económico. Esta información permite conocer las condiciones generales del mercado y constituye un referente para el análisis del sector relacionado con el presente proceso contractual.

Enfoque de producción

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Segundo trimestre 2026[pr]

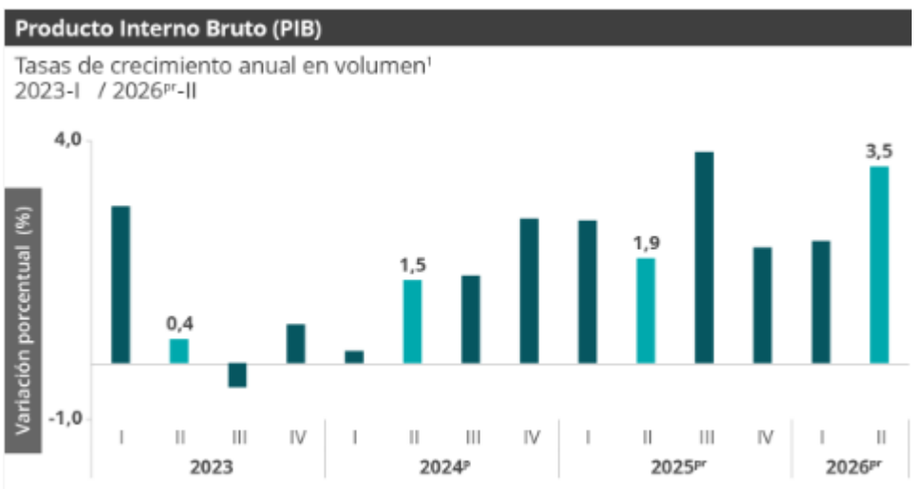
Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2026[pr]-II / 2025[pr]-II	2026[pr] / 2025[pr]	2026[pr]-II / 2026[pr]-I
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	-2,1	-1,7	0,4
Explotación de minas y canteras	4,2	1,6	0,4
Industrias manufactureras	2,0	2,3	-0,4
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	4,8	3,7	2,8
Construcción	2,2	-1,5	6,4
Comercio al por mayor y al por menor[3]	2,2	2,6	0,3
Información y comunicaciones	-0,1	0,7	0,3
Actividades financieras y de seguros	4,3	3,6	1,9
Actividades inmobiliarias	2,1	2,1	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	2,6	2,5	0,8
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	10,0	7,9	2,3
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	9,5	6,3	4,0
Valor agregado bruto	**3,6**	**2,9**	**1,4**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	2,4	2,7	0,2
Producto Interno Bruto	**3,5**	**2,9**	**1,3**

Fuente: DANE, PIB_T
[pr]preliminar

De acuerdo con la información publicada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), durante el segundo trimestre de 2026, el Producto Interno Bruto (PIB), en su serie original, presentó un crecimiento del **3,5% respecto al mismo periodo de 2025**. Asimismo, durante el primer semestre de 2026, la economía colombiana registró un crecimiento acumulado del **2,9%** frente al mismo periodo del año anterior.

Entre las actividades económicas que presentaron variaciones positivas durante el segundo trimestre de 2026 se encuentran la administración pública, defensa, educación y salud, con un crecimiento del 10,0%; las actividades financieras y de seguros, con el 4,3%; el suministro de electricidad, gas y servicios relacionados, con el 4,8%; y el sector de la construcción, que registró una variación positiva del **2,2%**.

En lo que respecta específicamente al sector de la construcción, actividad económica directamente relacionada con el objeto del presente proceso contractual, se evidencia un comportamiento positivo durante el segundo trimestre de 2026, con un crecimiento anual del **2,2% y una variación trimestral del 6,4% en la serie ajustada por efectos estacionales y de calendario**, según los resultados publicados por el DANE.



Fuente: DANE - PIB-IItrim2026

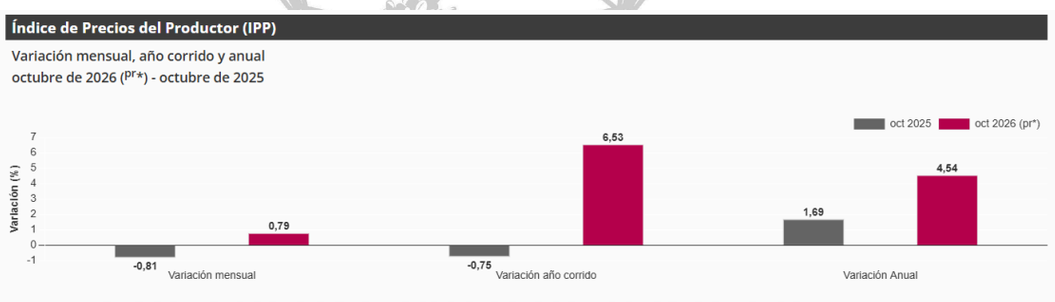
Este comportamiento constituye un referente para el análisis del mercado de obras civiles, dentro del cual se encuentran las actividades relacionadas con la construcción, rehabilitación, optimización y mejoramiento de infraestructura de servicios públicos, como los sistemas de alcantarillado sanitario.

Para el caso del proyecto denominado, estos indicadores permiten contextualizar las condiciones económicas generales del sector en el que se desarrollará la contratación.

No obstante, es importante señalar que el comportamiento del Producto Interno Bruto constituye un indicador macroeconómico y no determina directamente los costos de ejecución de las obras. Por lo tanto, la estructuración económica del proyecto deberá considerar adicionalmente las condiciones específicas del mercado, los precios de los materiales de construcción, los costos de mano de obra, maquinaria, equipos y transporte, así como las cantidades de obra y los análisis de precios unitarios que soportan el presupuesto oficial.

ÍNDICE DE PRECIOS DEL PRODUCTOR (IPP)

El Índice de Precios del Productor (IPP), calculado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), permite identificar las variaciones en los precios de los bienes en su primera etapa de comercialización. Este indicador constituye una referencia para analizar las condiciones económicas del mercado y las posibles variaciones en los costos de los insumos utilizados en las actividades productivas, incluida la construcción.

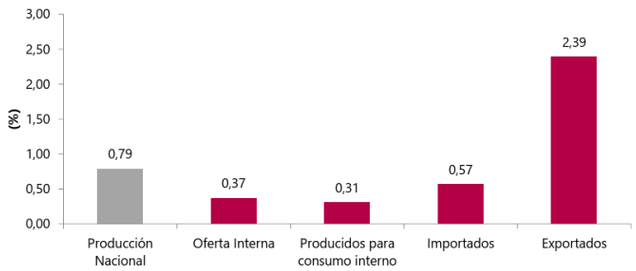


De acuerdo con la información presentada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), el Índice de Precios del Productor (IPP) de la producción nacional registró en octubre de 2026 una variación mensual del **0,79%**, frente al mes de septiembre del mismo año, lo que evidencia un incremento en los precios de los bienes producidos a nivel nacional.

Asimismo, la variación acumulada entre enero y octubre de 2026 alcanzó el **6,53%**, mientras que la variación anual, correspondiente al periodo comprendido entre octubre de 2025 y octubre de 2026, se ubicó en el **4,54%**. Estos resultados reflejan una tendencia de incremento en los precios de producción durante el periodo analizado.

En comparación con octubre de 2025, cuando se registró una variación mensual de -0,81%, una variación acumulada de -0,75% y una variación anual del 1,69%, los resultados de octubre de 2026 muestran mayores incrementos en los tres indicadores, evidenciando un cambio en el comportamiento de los precios de producción.

Gráfico 1. Variación mensual de los índices del IPP
Índice total
Octubre 2026pr



Fuente: DANE-IPP
Nota: La diferencia en el cálculo de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.
pr: Cifra provisional

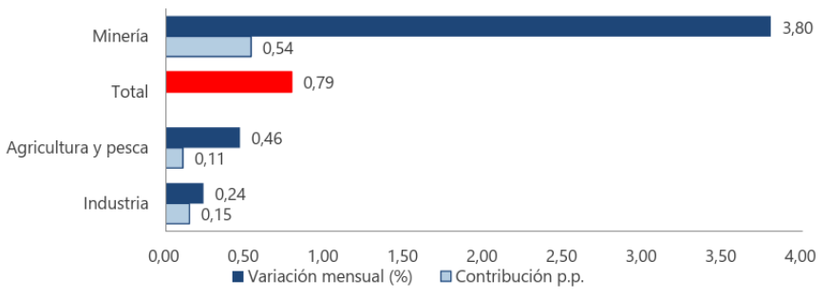
En cuanto a los diferentes componentes del índice, la oferta interna registró una variación del 0,37%, mientras que los productos destinados al consumo interno presentaron un incremento del 0,31%. Por su parte, los bienes importados registraron una variación del 0,57% y los exportados del 2,39%, siendo estos últimos los que presentaron el mayor incremento durante el periodo analizado.

Estos resultados reflejan un comportamiento diferenciado de los precios según el destino y origen de los bienes, lo cual constituye un referente para evaluar las condiciones económicas del mercado y las posibles variaciones en los costos de suministro de materiales e insumos utilizados en la construcción de obras civiles.

En relación con las obras de infraestructura sanitaria, las variaciones en los precios de producción pueden incidir en los costos de adquisición de tuberías, accesorios, cemento, agregados y demás materiales requeridos para las intervenciones, dependiendo de su composición, procedencia y condiciones de comercialización. Sin embargo, los porcentajes presentados corresponden a indicadores generales y no representan directamente las variaciones de precio de cada uno de estos materiales.

En consecuencia, resulta importante considerar el comportamiento de los precios de producción como un elemento complementario del análisis económico, garantizando que los análisis de precios unitarios y las referencias comerciales utilizadas para estructurar las actividades constructivas correspondan a condiciones actualizadas del mercado.

Gráfico 2. Variación y contribución mensual del IPP de Producción Nacional por secciones CIIU Rev.4.0 A.C
Octubre 2026pr



Fuente: DANE-IPP
Nota: La diferencia en el cálculo de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

El sector de explotación de minas y canteras registró la mayor variación mensual, con un incremento del 3,80%, superior al promedio nacional, y una contribución de 0,54 puntos porcentuales a la variación total del índice. Por su parte, los sectores de agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca e industrias manufactureras presentaron incrementos del 0,46% y 0,24%, respectivamente, con contribuciones de 0,11 y 0,15 puntos porcentuales, ubicándose por debajo de la variación nacional.

Desde la perspectiva del sector de la construcción, estos resultados son relevantes debido a la relación existente entre las actividades extractivas y manufactureras y el suministro de materiales utilizados en las

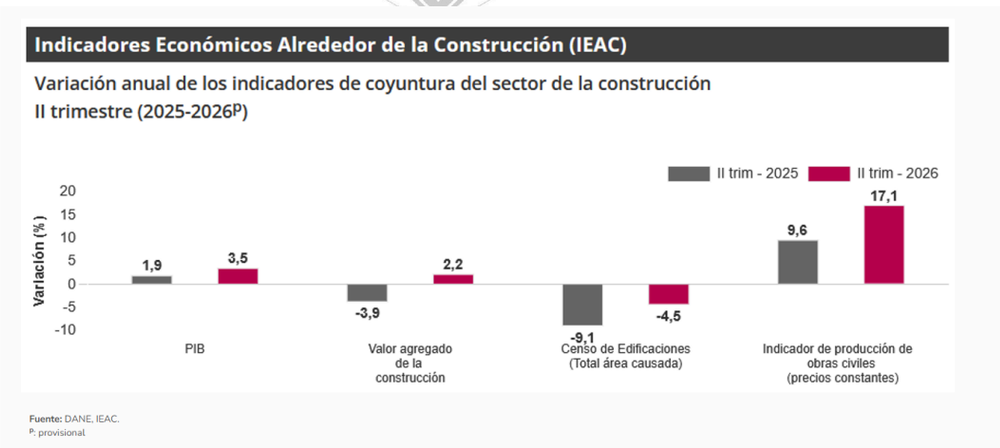
obras civiles. En particular, las variaciones de precios en las actividades mineras pueden incidir en los costos de algunos materiales pétreos y agregados, mientras que el comportamiento de la industria manufacturera constituye una referencia para analizar las condiciones de producción de tuberías, accesorios, cemento y otros insumos empleados en infraestructura sanitaria.

No obstante, las variaciones registradas corresponden al comportamiento agregado de cada sector económico y no representan incrementos específicos en los precios de los materiales de construcción. Por tanto, su interpretación debe complementarse con indicadores de costos de obras civiles y referencias comerciales de los insumos requeridos.

En consecuencia, el comportamiento del IPP por sectores permite identificar posibles presiones sobre los costos de abastecimiento y resalta la importancia de considerar precios unitarios actualizados, condiciones de suministro y disponibilidad de materiales para la adecuada planeación y ejecución de las intervenciones de alcantarillado sanitario.

INDICADORES ECONÓMICOS ALREDEDOR DE LA CONSTRUCCIÓN (IEAC)

Los Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción (IEAC), publicados por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), permiten analizar el comportamiento y la evolución del sector de la construcción en Colombia, mediante el seguimiento de variables relacionadas con el Producto Interno Bruto (PIB), el valor agregado de la construcción, la actividad edificadora y la producción de obras civiles. Estos indicadores constituyen una herramienta de referencia para identificar las condiciones económicas del sector, evaluar su dinámica productiva y contextualizar el mercado de la infraestructura, particularmente en actividades relacionadas con la construcción, rehabilitación y mejoramiento de redes de servicios públicos y saneamiento básico.



De acuerdo con la información presentada por el DANE, durante el segundo trimestre de 2026 el Producto Interno Bruto (PIB) nacional registró un crecimiento anual del 3,5%, superior al 1,9% observado en el mismo trimestre de 2025. Por su parte, el valor agregado del sector de la construcción presentó una recuperación, al pasar de una variación negativa del 3,9% en el segundo trimestre de 2025 a un crecimiento del 2,2% en el mismo periodo de 2026.

En cuanto a la actividad edificadora, el indicador de área causada del Censo de Edificaciones continuó presentando resultados negativos, aunque con una menor contracción, pasando de -9,1% en el segundo trimestre de 2025 a -4,5% en 2026. Este comportamiento evidencia que la recuperación del sector no fue uniforme entre sus diferentes componentes.

Por otra parte, el Indicador de Producción de Obras Civiles presentó un comportamiento favorable, con un crecimiento del 17,1% durante el segundo trimestre de 2026, frente al 9,6% registrado en el mismo periodo de 2025. Este resultado refleja una mayor dinámica en la producción de obras de infraestructura y constituye uno de los indicadores más relevantes para el análisis del mercado relacionado con la ejecución de obras civiles.

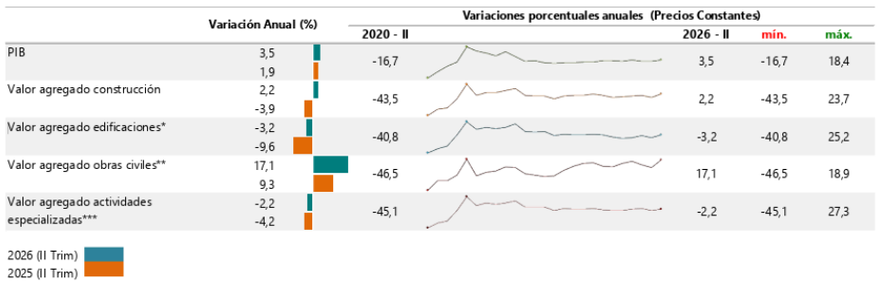
Para las intervenciones de infraestructura sanitaria, el comportamiento de las obras civiles resulta especialmente pertinente, debido a que este componente incluye actividades relacionadas con la construcción y mejoramiento de infraestructura de servicios públicos. No obstante, el crecimiento general del indicador no implica necesariamente un aumento de la producción de redes de alcantarillado, dado que comprende diferentes tipos de obras.

En consecuencia, los resultados permiten identificar un entorno de recuperación del sector de la construcción, impulsado principalmente por la actividad de obras civiles, aunque con comportamientos diferenciados entre sus componentes. Por ello, la planeación económica de las intervenciones de alcantarillado debe considerar tanto la dinámica general del sector como las condiciones específicas de disponibilidad de materiales, maquinaria, mano de obra, transporte y costos de ejecución, con el fin de garantizar una adecuada estructuración técnica y financiera.

INDICADORES MACROECONÓMICOS - PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB)

En el segundo trimestre de 2026 (abril – junio), el PIB a precios constantes aumentó en 3,5% con relación al mismo trimestre de 2025. Al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad, se observa un crecimiento en el valor agregado de la construcción de 2,2% en su variación anual, que se explica principalmente por el aumento del valor agregado de las obras civiles 17,1%. Por otro lado, el valor agregado de las edificaciones disminuyó en 3,2% y las actividades especializadas decreció en 2,2%.

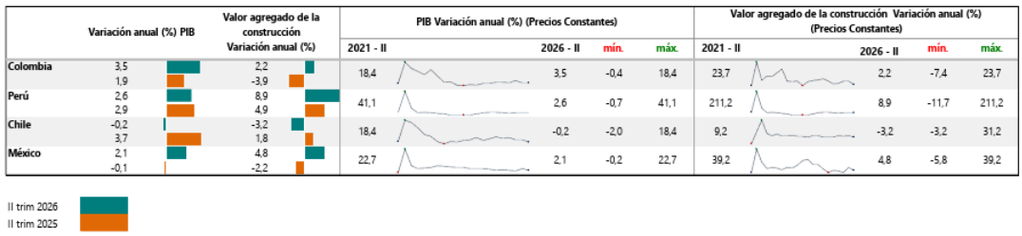
Gráfico 2. Variación anual del PIB total, valor agregado construcción y subsectores (precios constantes)
2020 – 2026ᵖ (II trimestre)



Fuente: DANE, Cuentas trimestrales.
p: cifras provisionales
Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.
* El valor agregado de edificaciones incluye construcción de edificaciones residenciales y no residenciales.
** Incluye construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil.
*** A partir del primer trimestre del año 2018 se realiza cambio del año base a 2015 y se incorporan actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (Alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores).

Al analizar las cifras del Producto Interno Bruto (PIB), para el segundo trimestre de 2026 (abril – junio) frente al mismo periodo del año anterior para algunos países de América Latina, se observa que Colombia registró el mayor crecimiento al presentar una variación de 3,5%, seguido de Perú que presentó un crecimiento de 2,6% y México presentó un crecimiento de 2.1%, mientras que, Chile decreció en 0,2% en contraste con el segundo trimestre del 2025. En lo referente al valor agregado de la construcción, se observa crecimiento con relación al mismo trimestre de 2025 para Perú de 8,9%, seguido por México con 4,8% y Colombia con 2,2%, mientras que, para Chile se registró una variación negativa de 3,2%.

Gráfico 3. PIB total, valor agregado de la rama construcción para algunos países de Latinoamérica. Variación anual
2021 – 2026ᵖ (II trimestre)

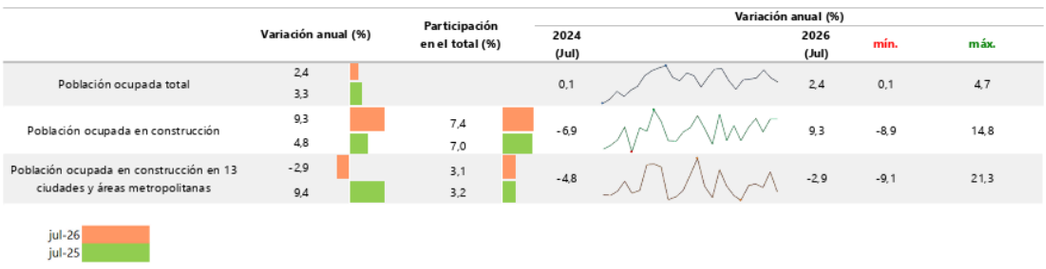


Fuente: DANE (Colombia), INEI (Perú), INEGI (México), BCENTRAL (Chile)
p: Cifras provisionales
Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.

Empleo

En julio de 2026, el número de ocupados en el total nacional fue 24.547 miles de personas. La Construcción como rama de actividad económica participó con el 7,4% de los ocupados. En julio de 2026, la población ocupada en el total nacional aumentó 2,4%, mientras que los ocupados en la rama de Construcción aumento en 9,3% con respecto al mismo periodo del año anterior. Para julio de 2026, 1.823 miles de personas estaban ocupadas en la rama de la Construcción; de estos el 41,1% estaban ubicados en 13 ciudades y áreas metropolitanas, equivalente a 749 miles de personas, que además presentaron una disminución del 2,9%, es decir, 22,4 miles de personas menos con respecto al período julio de 2025.

Gráfico 4. Variación y participación anual de la población ocupada y en la rama de actividad construcción 2024 – 2026ᵖ (julio)

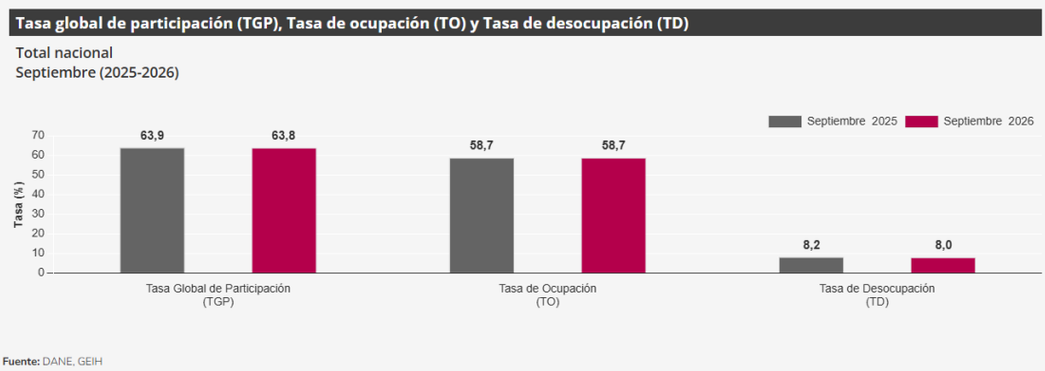


Fuente: DANE, GEIH.
p: Cifras provisionales
Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.
* 13 áreas: Bogotá D.C, Medellín - Valle de Aburrá, Cali - Yumbo, Barranquilla - Soledad, Bucaramanga, Girón, Piedecuesta y Floridablanca, Manizales y Villa María, Pasto, Pereira, Dos Quebradas y La Virginia, Cúcuta, Villa del Rosario, Los Patios y El Zulia, Ibagué, Montería, Cartagena, Villavicencio.

INDICADORES DE MERCADO LABORAL

Total, nacional mensual

Para el mes de septiembre de 2026, la tasa de desocupación del total nacional fue 8,0%, mientras que en el mismo mes de 2025 fue 8,2%. La tasa global de participación se ubicó en 63,8% y la tasa de ocupación en 58,7%, en tanto que en septiembre de 2025 estas tasas fueron 63,9% y 58,7%, respectivamente.



Población ocupada según rama de actividad, mes septiembre 2026

En el mes de septiembre de 2026, el número de personas ocupadas en el total nacional fue 24.249 mil personas. Las ramas que más aportaron positivamente a la variación de la población ocupada fueron Comercio y reparación de vehículos (0,7 puntos porcentuales); Industrias manufactureras (0,4 puntos porcentuales) y Transporte y almacenamiento (0,3 puntos porcentuales).

Tabla 1. Distribución porcentual, variación absoluta y contribución a la variación de la población ocupada según rama de actividad
Total nacional
Septiembre (2025 - 2026)

Rama de actividad	Total nacional				
	Septiembre 2025	Septiembre 2026	Distribución % 2026	Variación absoluta	Contribución en p.p.
Población ocupada	**23.927**	**24.249**	**100**	**322**	
Comercio y reparación de vehículos	4.038	4.201	17,3	162	0,7
Industrias manufactureras	2.674	2.773	11,4	100	0,4
Transporte y almacenamiento	1.854	1.938	8,0	84	0,3
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	1.711	1.784	7,4	73	0,3
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos^	646	704	2,9	57	0,2
Actividades financieras y de seguros	433	480	2,0	47	0,2
Actividades inmobiliarias	282	325	1,3	42	0,2
Alojamiento y servicios de comida	1.926	1.946	8,0	20	0,1
Construcción	1.561	1.576	6,5	15	0,1
Información y comunicaciones	427	406	1,7	-21	-0,1
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	2.997	2.974	12,3	-23	-0,1
Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	2.007	1.958	8,1	-49	-0,2
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3.371	3.187	13,1	-184	-0,8

Fuente: DANE, GEIH.

Población ocupada según posición ocupacional

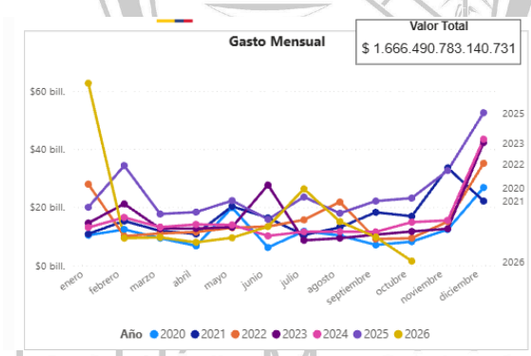
En septiembre de 2026, Obrero, empleado particular y Trabajador por cuenta propia fueron las posiciones ocupacionales que más aportaron positivamente a la variación de los ocupados en el total nacional con 0,8 y 0,6 puntos porcentuales, respectivamente.

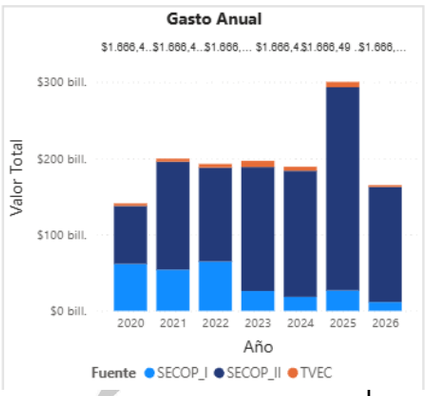
Tabla 2. Distribución porcentual, variación absoluta y contribución a la variación de la población ocupada según posición ocupacional
Total nacional
Septiembre (2025 - 2026)

Posición ocupacional	Total nacional				
	Septiembre 2025	Septiembre 2026	Distribución % 2026	Variación absoluta	Contribución en p.p.
Población ocupada	**23.927**	**24.249**	**100**	**322**	
Obrero, empleado particular	10.688	10.872	44,8	184	0,8
Trabajador por cuenta propia	9.739	9.883	40,8	144	0,6
Patrón o empleador	603	675	2,8	72	0,3
Trabajador familiar sin remuneración	460	477	2,0	18	0,1
Jornalero o Peón	813	809	3,3	-4	0,0
Empleado doméstico	718	692	2,9	-26	-0,1
Obrero, empleado del gobierno	897	830	3,4	-68	-0,3

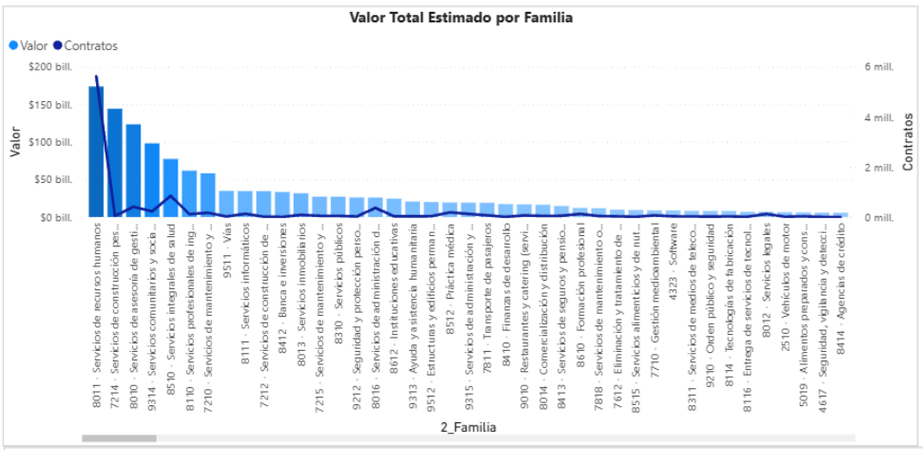
Fuente: DANE, GEIH.

CONSULTA DE PROCESOS DE CONTRATACIÓN DEL DISTRITO A TRAVÉS DEL MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO





Alcaldía Municipal

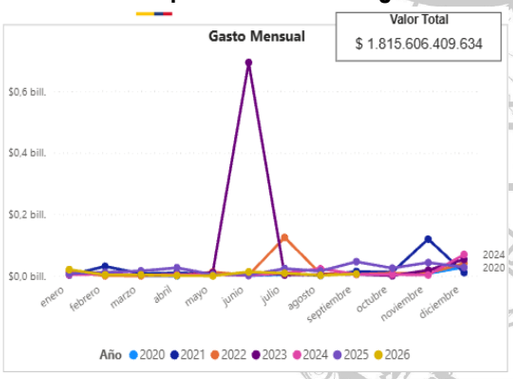


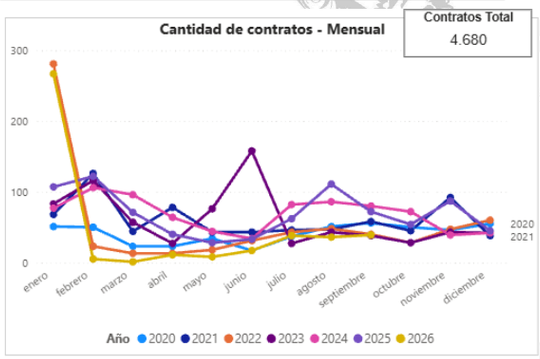
La Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU) constituye un referente para identificar y agrupar las actividades productivas según sus características. Para el sector de la construcción, las actividades relacionadas con infraestructura de servicios públicos se encuentran comprendidas principalmente en la clase CIIU 4220, denominada Construcción de proyectos de servicio público.

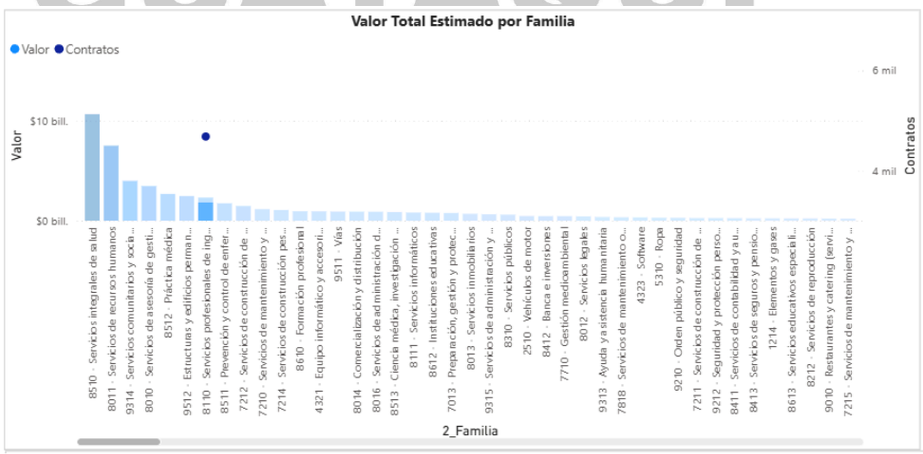
Por su parte, la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente dispone del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), herramienta que permite analizar el comportamiento de la contratación pública mediante información sobre valores contratados, número de contratos, modalidades de selección y participación de proveedores, utilizando, entre otros criterios, el Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas (UNSPSC).

Para el presente análisis se deberá consultar el comportamiento de la contratación pública en el departamento de Cundinamarca, seleccionando las categorías UNSPSC correspondientes a obras de construcción, rehabilitación y mejoramiento de infraestructura de alcantarillado sanitario, con el propósito de identificar el gasto anual, la dinámica contractual y las condiciones generales del mercado de obras civiles, para estas se escogieron 8110 “servicios profesionales de ingeniería civil y 8310 “servicios públicos”.
Los resultados obtenidos permitirán complementar el análisis de la oferta y la demanda, así como establecer referencias sobre las condiciones de contratación en el sector de infraestructura sanitaria.

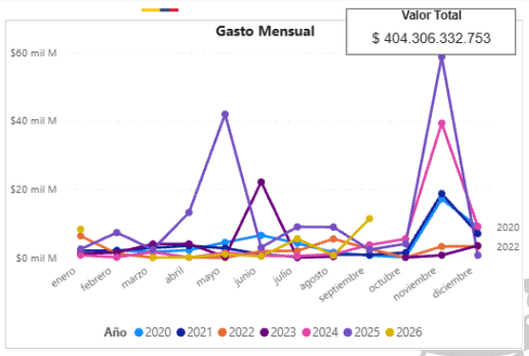
8110 – Servicios profesionales de ingeniería

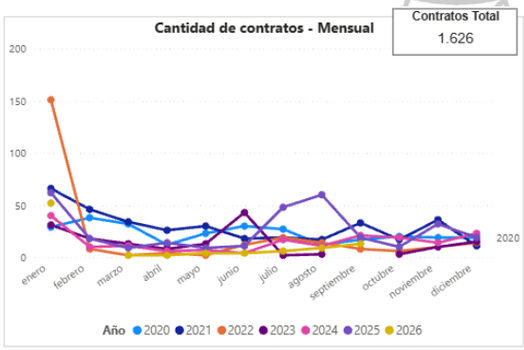


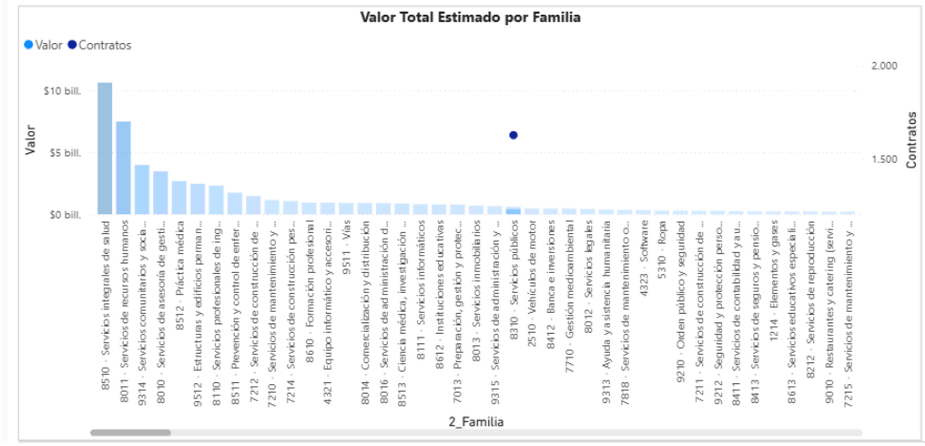




8310 – Servicios públicos







COMPORTAMIENTO DE LA TASA DE CAMBIO (TRM)

La Tasa Representativa del Mercado (TRM) constituye un indicador económico que permite analizar el comportamiento del peso colombiano frente al dólar estadounidense y su posible incidencia en los costos de bienes, materiales y equipos comercializados en el mercado nacional. Su variación puede influir en los precios de determinados insumos utilizados en el sector de la construcción, particularmente aquellos de origen importado o cuyos procesos de fabricación dependen de materias primas y componentes adquiridos en el exterior.

Gráfica del precio del dólar



Fuente: Dólar Colombia. Gráfica histórica del precio del dólar, periodo comprendido entre el 14 de octubre y el 12 de noviembre de 2026.

De acuerdo con la gráfica presentada, durante la segunda quincena de octubre de 2026 el dólar mostró un comportamiento relativamente estable, con fluctuaciones aproximadas entre $3.140 y $3.195 por dólar estadounidense. Hacia finales de octubre se observó una recuperación moderada de la cotización, seguida de una tendencia ascendente durante los primeros días de noviembre.

En particular, la gráfica registra para el 8 de noviembre de 2026 una cotización de $3.237,83 por dólar, mientras que hacia el extremo final del periodo representado se observa un valor cercano a $3.295, lo que evidencia un incremento frente a los niveles registrados durante octubre. Este comportamiento refleja fluctuaciones de la tasa de cambio durante el periodo analizado, con una mayor presión al alza hacia el inicio de noviembre.

En el desarrollo de obras de infraestructura sanitaria, las fluctuaciones de la tasa de cambio pueden tener incidencia indirecta en los costos de tuberías, accesorios, maquinaria, equipos y demás elementos que presenten componentes importados o dependencia de mercados internacionales. No obstante, dicha incidencia varía según las características de los productos, su procedencia y las condiciones comerciales de los proveedores.

Por lo anterior, el comportamiento de la TRM constituye un elemento complementario dentro del análisis económico del sector, que permite identificar posibles riesgos asociados a la variación de precios y las condiciones de abastecimiento. Sin embargo, la estimación de los costos de ejecución deberá fundamentarse principalmente en los análisis de precios unitarios, cotizaciones actualizadas y referencias comerciales del mercado nacional, considerando las condiciones particulares de suministro y transporte de los materiales requeridos.

ENCUESTA MENSUAL DE COMERCIO

La Encuesta Mensual de Comercio (EMC), publicada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), constituye una herramienta estadística que permite analizar el comportamiento de la actividad comercial del país, mediante indicadores relacionados con las ventas, el personal ocupado y las remuneraciones del sector. Esta información proporciona un referente sobre la dinámica de comercialización y distribución de bienes en el mercado nacional.

De acuerdo con los resultados publicados por el DANE, durante agosto de 2026 las ventas reales del comercio minorista presentaron un crecimiento del **7,3%** frente al mismo mes de 2025, mientras que el personal ocupado registró un incremento del **1,4%**. Por su parte, al excluir el comercio de combustibles, las ventas reales aumentaron un **9,0%**, evidenciando un comportamiento positivo de la actividad comercial durante el periodo analizado.
En cuanto a los grupos de mercancías, catorce líneas registraron variaciones positivas y cinco presentaron disminuciones en sus ventas reales. Entre las actividades con mayores contribuciones al crecimiento se encontraron la comercialización de vehículos automotores, motocicletas y

electrodomésticos, las cuales aportaron conjuntamente 6,3 puntos porcentuales a la variación anual del comercio minorista.

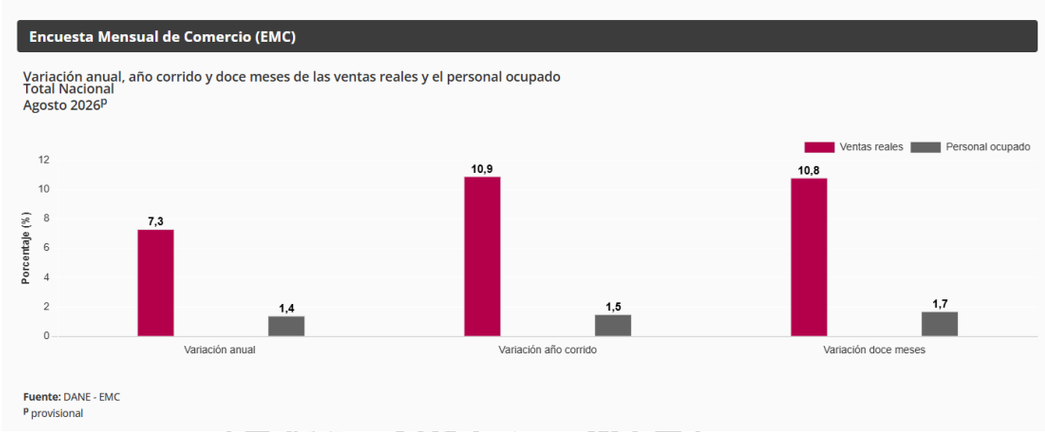


Tabla 1. Variación porcentual anual, año corrido y doce meses
Total nacional
Agosto 2026P

Indicador	Variación anual Agosto 2026 / agosto 2025	Variación año corrido Enero - agosto 2026 / enero - agosto 2025	Variación doce meses Septiembre 2025 - agosto 2026 / septiembre 2024 - agosto 2025
Total ventas reales del comercio al por menor y vehículos	7,3	10,9	10,8
Total ventas reales del comercio minorista y vehículos (excepto grupo CIIU 473*)	9,0	13,6	13,3
Total ventas reales del comercio al por menor sin vehículos automotores ni motocicletas **	1,9	6,1	6,9
Total ventas reales del comercio al por menor sin combustibles	9,0	13,5	13,2
Total ventas reales del comercio al por menor sin combustibles ni vehículos	2,5	8,1	8,9
Total Personal ocupado	1,4	1,5	1,7

Fuente: DANE – EMC

Fuente: *Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Encuesta Mensual de Comercio (EMC), agosto de 2026.*

Estos resultados permiten contextualizar el comportamiento general del comercio nacional, dentro del cual participan diferentes agentes económicos encargados de la distribución de productos y suministros necesarios para el desarrollo de actividades productivas.

En el sector de la construcción, la comercialización y disponibilidad de insumos constituye un componente importante para la ejecución de las obras civiles, debido a que se requiere el suministro oportuno de materiales como tuberías, accesorios, agregados pétreos, cemento y otros elementos contemplados en las actividades constructivas.

En este sentido, aunque los resultados de la EMC no representan directamente las ventas de materiales para infraestructura sanitaria, permiten complementar el análisis de las condiciones generales de comercialización y distribución de bienes. Por tanto, su interpretación debe articularse con información específica sobre disponibilidad de proveedores, precios de materiales, costos de transporte y condiciones de abastecimiento.

En consecuencia, la Encuesta Mensual de Comercio constituye un referente económico complementario para el análisis del mercado, sin sustituir las cotizaciones, los análisis de precios unitarios ni la verificación de las condiciones comerciales de los materiales requeridos para las obras.

Grupos de mercancías

En agosto de 2026, las ventas del comercio minorista aumentaron 7,3% frente a las registradas en el mismo mes de 2025. Catorce líneas de mercancía registraron variaciones positivas en sus ventas reales mientras que cinco (5) líneas de mercancía registraron variación negativa.

Las mayores contribuciones positivas a la variación anual, se presentaron en las líneas de Vehículos automotores y motocicletas principalmente de uso de los hogares, Otros vehículos automotores y motocicletas y Electrodomésticos, muebles para el hogar, aportando en conjunto 6,3 puntos porcentuales a la variación total del comercio minorista.

Tabla 2. Variación porcentual y contribución de las ventas reales del comercio minorista según grupos de mercancías.
Total nacional
Agosto (2026/2025)[P]

Líneas de mercancías	Agosto 2026 / agosto 2025 Variación %	Contribución PP
Total comercio minorista y vehículos	**7,3**	**7,3**
Vehículos automotores y motocicletas principalmente de uso de los hogares**	35,8	3,6
Otros vehículos automotores y motocicletas***	26,2	2,2
Electrodomésticos, muebles para el hogar	11,3	0,5
Productos de aseo personal, cosméticos y perfumería	10,2	0,4
Equipo y aparatos de sonido y video (televisores)	11,5	0,3
Productos para el aseo del hogar	10,1	0,3
Bebidas no alcohólicas	18,1	0,2
Otras mercancías para uso personal o doméstico, no especificadas anteriormente*	6,9	0,2
Alimentos (víveres en general)	1,2	0,2
Artículos y utensilios de uso doméstico	10,8	0,2
Artículos de ferretería, vidrios y pinturas	3,2	0,1
Repuestos, partes, accesorios y lubricantes para vehículos principalmente de consumo de los hogares	1,6	0,1
Libros, papelería, periódicos, revistas y útiles escolares	3,8	0,0
Productos farmacéuticos y medicinales	0,4	0,0
Combustibles para vehículos automotores	-0,4	-0,1
Bebidas alcohólicas, cigarros, cigarrillos y productos del tabaco	-6,1	-0,1
Calzado, artículos de cuero y sucedáneos del cuero	-9,0	-0,1
Prendas de vestir y textiles	-5,9	-0,2
Equipo de informática y telecomunicaciones para uso personal o doméstico.	-4,7	-0,4

Fuente: DANE - EMC.

2. CLASIFICACIÓN EMPRESARIAL – MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS (MIPYMES)

La clasificación empresarial constituye un elemento relevante dentro del análisis de la oferta, debido a que permite identificar las características y dimensiones de las unidades económicas que participan en el mercado nacional, así como comprender la composición del tejido empresarial y las condiciones que inciden en la participación de los diferentes tipos de empresas en los procesos de contratación pública.

En Colombia, el tamaño empresarial se determina de conformidad con lo establecido en el Decreto 957 de 2019, incorporado al Decreto 1074 de 2015, mediante el cual se adoptaron los ingresos por actividades ordinarias anuales como criterio para clasificar las micro, pequeñas, medianas y grandes empresas, en sustitución de los criterios anteriormente utilizados, relacionados con el número de trabajadores y el valor de los activos.

Esta clasificación reconoce las diferencias entre las actividades económicas y establece rangos específicos para los sectores de manufactura, servicios y comercio, expresados en Unidades de Valor Tributario (UVT), conforme a lo dispuesto en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015.

SECTOR	MICRO	PEQUEÑA	MEDIANA
Manufacturero	Inferior o igual a 23.563 UVT.	Superior a 23.563 UVT e inferior o igual a 204.995 UVT.	Superior a 204.995 UVT e inferior o igual a 1'736.565 UVT.
Servicios	Inferior o igual a 32.988 UVT.	Superior a 32.988 UVT e inferior o igual a 131.951 UVT.	Superior a 131.951 UVT e inferior o igual a 483.034 UVT.
Comercio	Inferior o igual a 44.769 UVT.	Superior a 44.769 e inferior o igual a 431.196 UVT.	Superior a 431.196 UVT e inferior o igual a 2'160.692 UVT.

Fuente: Decreto 957 de 2019, incorporado al Decreto 1074 de 2015, artículo 2.2.1.13.2.2.

De acuerdo con la clasificación presentada, las empresas cuya actividad económica no se encuentre comprendida dentro de los sectores de manufactura, servicios y comercio deberán aplicar los umbrales establecidos para el sector manufacturero, conforme al parágrafo 2 del artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015.

En consecuencia, para determinar el tamaño empresarial de las personas naturales y jurídicas dedicadas a la construcción de obras civiles, se tendrán en cuenta los rangos correspondientes al sector manufacturero, sin que ello implique modificar la clasificación económica de las actividades de construcción.
Por otra parte, cuando los ingresos de una empresa provengan de actividades correspondientes a más de uno de los sectores contemplados en la normativa, su tamaño se determinará considerando aquel sector que registre el mayor volumen de ingresos por actividades ordinarias anuales, de conformidad con el parágrafo 3 del citado artículo.

En cuanto a la acreditación del tamaño empresarial, el artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015 establece que las personas jurídicas deberán presentar una certificación expedida por su representante legal, contador o revisor fiscal, según corresponda, mientras que las personas naturales podrán acreditar esta condición mediante certificación expedida por ellas mismas.

La información deberá corresponder a los ingresos por actividades ordinarias anuales registrados al 31 de diciembre del año inmediatamente anterior. Para las empresas con menos de un año de existencia, se tendrán en cuenta los ingresos obtenidos durante su periodo de operación, con corte al mes inmediatamente anterior a la presentación de la propuesta o del trámite respectivo.

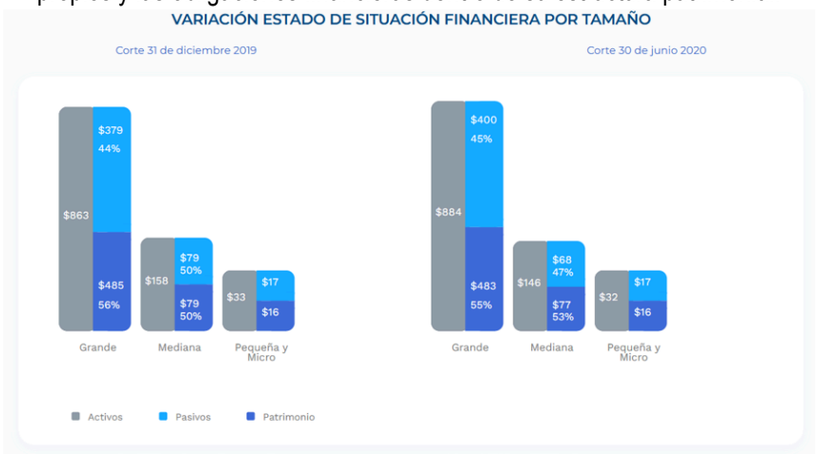
Asimismo, la normativa establece la obligación de registrar los ingresos por actividades ordinarias anuales en los formularios de inscripción y actualización del Registro Único Empresarial y Social (RUES), con el propósito de facilitar la identificación y clasificación de las unidades empresariales.

COMPORTAMIENTO FINANCIERO DE LAS EMPRESAS SEGÚN SU TAMAÑO

Como referencia histórica de la estructura financiera empresarial en Colombia, la Superintendencia de Sociedades presentó en el Informe de Propósito Especial de 2020 información sobre la situación financiera de las empresas clasificadas según su tamaño, mediante la comparación de los activos, pasivos y patrimonio registrados al 31 de diciembre de 2019 y al 30 de junio de 2020.

La información permite observar las diferencias en la composición financiera de las grandes, medianas, pequeñas y microempresas durante el periodo analizado, considerando la participación de los recursos

propios y las obligaciones financieras dentro de su estructura patrimonial.



Fuente: Superintendencia de Sociedades. Informe de Propósito Especial, 2020.

De acuerdo con los resultados presentados, las grandes empresas registraron un incremento en sus activos, pasando de aproximadamente $863 billones en diciembre de 2019 a $884 billones en junio de 2020. Durante este periodo, la participación de los pasivos pasó del 44% al 45%, mientras que el patrimonio representó aproximadamente el 55% de los activos al cierre del primer semestre de 2020.

Por su parte, las medianas empresas presentaron una disminución en sus activos, pasando de aproximadamente $158 billones a $146 billones. No obstante, su estructura financiera evidenció una menor participación de los pasivos, al pasar del 50% al 47%, mientras que la proporción correspondiente al patrimonio aumentó del 50% al 53%.

En cuanto a las pequeñas y microempresas, los activos registrados pasaron de aproximadamente $33 billones a $32 billones, de acuerdo con las cifras presentadas en la gráfica, reflejando una disminución moderada en su valor agregado durante el periodo de referencia.

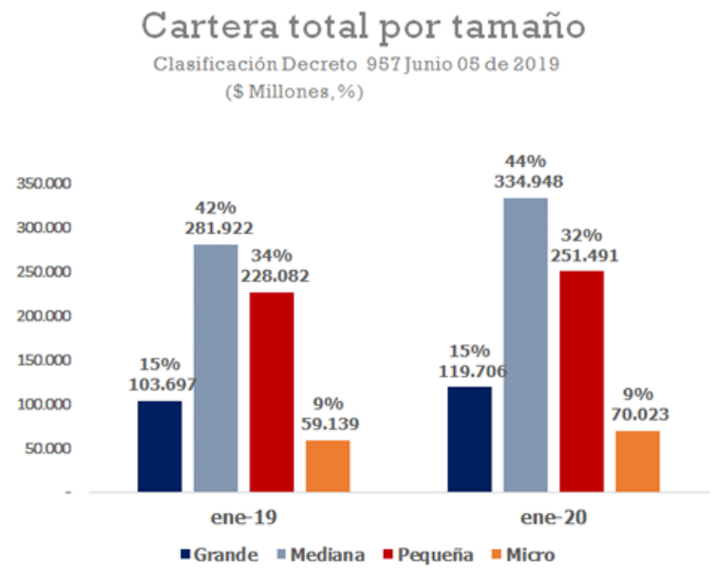
Los resultados evidencian diferencias en la composición financiera de las empresas según su tamaño, así como variaciones en la participación de los recursos propios y las obligaciones. Sin embargo, estas cifras corresponden a información agregada y no permiten determinar individualmente los niveles de liquidez, rentabilidad o capacidad de endeudamiento de los posibles oferentes.

En consecuencia, los resultados constituyen un antecedente histórico para comprender las características generales de la estructura financiera empresarial, sin representar necesariamente las condiciones actuales del mercado de construcción de obras civiles.

PARTICIPACIÓN DE LAS MIPYMES EN LA CONTRATACIÓN PÚBLICA

Como elemento complementario de la caracterización empresarial, se considera la información histórica relacionada con la distribución de la cartera total según el tamaño de las empresas, tomando como referencia la clasificación establecida en el Decreto 957 de 2019.

La información presentada permite comparar la participación de las grandes, medianas, pequeñas y microempresas dentro de la cartera registrada en enero de 2019 y enero de 2020, identificando las diferencias en su distribución y comportamiento durante dichos periodos.



Fuente: Gráfica histórica de cartera total por tamaño empresarial, enero de 2019 y enero de 2020. Entidad emisora y naturaleza específica de la cartera pendientes de verificación.

De acuerdo con los resultados, las empresas medianas concentraron la mayor participación en la cartera total, pasando del 42% en enero de 2019 al 44% en enero de 2020, con valores de $281.922 millones y $334.948 millones, respectivamente.

Por su parte, las pequeñas empresas registraron una participación del 34% en enero de 2019 y del 32% en enero de 2020, aunque el valor de su cartera aumentó de $228.082 millones a $251.491 millones durante el periodo analizado. Esto evidencia que, pese al incremento en el valor registrado, su participación relativa disminuyó frente al comportamiento de las demás categorías empresariales.

En cuanto a las grandes empresas, su participación se mantuvo en el 15% durante ambos periodos, mientras que el valor de la cartera pasó de $103.697 millones a $119.706 millones. Las microempresas, por su parte, conservaron una participación del 9%, con un incremento de $59.139 millones a $70.023 millones.

En conjunto, las micro, pequeñas y medianas empresas representaron aproximadamente el 85% de la cartera total registrada en ambos periodos, lo cual evidencia una participación significativa de estas categorías dentro de la distribución analizada.

No obstante, debe precisarse que este porcentaje corresponde a la participación en la cartera presentada y no significa que el 85% de las empresas del país pertenezca a estas categorías. De igual manera, al no encontrarse identificada en la gráfica la naturaleza específica de la cartera, sus resultados deben interpretarse como una referencia histórica descriptiva y no como un indicador directo de liquidez, solvencia o capacidad financiera.

PARTICIPACIÓN DE LAS MIPYMES EN LA CONTRATACIÓN PÚBLICA

La clasificación empresarial y los antecedentes financieros presentados permiten reconocer la existencia de diferencias en la estructura y condiciones económicas de las unidades empresariales según su tamaño. Sin embargo, la participación de las empresas en los procesos de contratación estatal debe analizarse considerando, además de su clasificación, la capacidad técnica, financiera y organizacional necesaria para atender las obligaciones contractuales.

En materia de contratación pública, el Decreto 1860 de 2021 incorporó el artículo 2.2.1.2.4.2.18 al Decreto 1082 de 2015, mediante el cual se establecen criterios habilitantes diferenciales orientados a promover y facilitar la participación de las micro, pequeñas y medianas empresas (Mipymes) domiciliadas en Colombia, de acuerdo con los resultados del análisis del sector y las disposiciones aplicables al procedimiento de selección.

Alcaldía Municipal de
GUATAQUÍ

Estos criterios comprenden aspectos relacionados con el tiempo de experiencia, el número de contratos requeridos para su acreditación, los índices de capacidad financiera y organizacional y el valor de la garantía de seriedad de la oferta, según corresponda.

Por consiguiente, la definición de los requisitos habilitantes deberá fundamentarse en las características del mercado, la naturaleza y complejidad de las actividades, los riesgos previsibles y las exigencias técnicas de la contratación, procurando establecer condiciones objetivas y proporcionales que promuevan la pluralidad de oferentes y permitan seleccionar contratistas con capacidad suficiente para desarrollar satisfactoriamente las obras.

Finalmente, los antecedentes históricos sobre situación financiera y distribución de cartera constituyen información complementaria para la caracterización empresarial. No obstante, la determinación de los indicadores financieros y organizacionales deberá sustentarse en información actualizada y representativa de los posibles oferentes del sector de la construcción, conforme a las disposiciones normativas aplicables.

3. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

El análisis de los aspectos generales del mercado permite identificar las condiciones legales, comerciales, financieras, organizacionales y técnicas que inciden en la ejecución de obras de infraestructura sanitaria, así como los principales factores que deben considerarse durante la estructuración y desarrollo del proceso contractual.

Para tal efecto, se examinan las características del mercado de la construcción de obras civiles, las condiciones de participación de los posibles oferentes, los mecanismos de financiación, la disponibilidad de recursos y los riesgos asociados a las actividades de optimización y mejoramiento de redes de alcantarillado sanitario.

A continuación, se presentan las principales perspectivas que orientan el análisis del sector:

PERSPECTIVA	ANÁLISIS
LEGAL	El proceso contractual se encuentra sujeto a las disposiciones de la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, Decreto Ley 019 de 2012, Decreto 1082 de 2015 y demás normas concordantes y aplicables. Asimismo, deberán observarse las disposiciones que regulan la ejecución de obras de infraestructura sanitaria, los requisitos habilitantes, las garantías contractuales y las obligaciones ambientales y de seguridad y salud en el trabajo.
FINANCIERA	La ejecución contractual no contempla la entrega de anticipos ni pagos anticipados. Los desembolsos se efectuarán mediante pagos parciales, de acuerdo con el avance de obra ejecutado y recibido a satisfacción por la supervisión, hasta completar el noventa por ciento (90%) del valor contractual. El diez por ciento (10%) restante se pagará conforme a las condiciones previstas para la liquidación del contrato. Estas condiciones deberán considerarse en el análisis de la capacidad financiera de los posibles oferentes, particularmente en lo relacionado con la disponibilidad de recursos y el flujo de caja necesario para garantizar la continuidad de las actividades.
COMERCIAL Y ANÁLISIS DEL MERCADO	Para la determinación del presupuesto oficial, la Secretaría de Planeación y Desarrollo Territorial realizó la identificación de las necesidades de intervención, el levantamiento de cantidades de obra y la estructuración del presupuesto detallado, teniendo como referencia los análisis de precios unitarios y las cotizaciones disponibles. Asimismo, se consideran las condiciones comerciales relacionadas con el suministro de materiales, disponibilidad de proveedores, costos de transporte, maquinaria y mano de obra, así como los antecedentes de procesos contractuales comparables, con el propósito de evaluar la razonabilidad de los costos estimados.

TÉCNICA	La ejecución de las actividades requiere la participación de personas naturales o jurídicas que cuenten con la experiencia, idoneidad y capacidad técnica exigibles para desarrollar intervenciones relacionadas con infraestructura de alcantarillado sanitario. Los posibles contratistas deberán disponer del personal, maquinaria, equipos y recursos necesarios para ejecutar las obras conforme a los diseños, especificaciones técnicas, cantidades de obra y procedimientos constructivos establecidos. Se deberán considerar las condiciones particulares de los sectores de intervención, especialmente las características del terreno, accesibilidad, interferencias con redes existentes y manejo de excavaciones.
ORGANIZACIONAL	Los posibles oferentes deberán contar con una estructura administrativa y operativa acorde con la naturaleza y complejidad de las actividades, que les permita planificar, coordinar y ejecutar adecuadamente los trabajos. La capacidad organizacional deberá analizarse conforme a los requisitos habilitantes legalmente aplicables, considerando la necesidad de garantizar la disponibilidad de recursos, el cumplimiento de los cronogramas y la adecuada administración de las obligaciones contractuales.
ANÁLISIS DE RIESGOS	Se deberán identificar y valorar los riesgos previsibles que puedan afectar el desarrollo de la contratación, particularmente aquellos relacionados con las condiciones climáticas, características del terreno, interferencias con redes existentes, variación de precios de materiales, disponibilidad de suministros, transporte, seguridad de los trabajadores y manejo de residuos de construcción. La asignación y tratamiento de estos riesgos deberá establecerse de manera objetiva, conforme a su naturaleza, probabilidad, impacto y capacidad de gestión de las partes, de acuerdo con la matriz de riesgos del proceso.

Fuente: Elaboración propia, con fundamento en el Decreto 1082 de 2015, los lineamientos de Colombia Compra Eficiente y las condiciones técnicas y económicas identificadas para el proceso contractual.

El análisis de las perspectivas señaladas permite establecer las condiciones generales bajo las cuales se desarrolla el mercado de obras civiles relacionadas con infraestructura sanitaria, así como identificar los aspectos que deben considerarse para definir los requisitos habilitantes, las condiciones económicas y las obligaciones contractuales.

En consecuencia, las exigencias establecidas en el proceso deberán guardar proporcionalidad con la naturaleza y complejidad de las actividades, procurando promover la participación de oferentes idóneos y garantizar una adecuada ejecución de las obras, en observancia de los principios de planeación, transparencia, economía, responsabilidad y selección objetiva.

B. ANALISIS DE LA DEMANDA

HISTÓRICOS PROCESOS SIMILARES EN EL MUNICIPIO

El análisis de la demanda permite identificar el comportamiento histórico de la contratación adelantada por las entidades estatales para la ejecución de obras de características similares, considerando aspectos como el objeto contractual, las modalidades de selección, los valores contratados, los plazos de ejecución y la participación de contratistas.

Para el presente estudio se tomaron como referencia los antecedentes contractuales del municipio de Guataquí relacionados con la construcción, mantenimiento, reposición, optimización y mejoramiento de redes de alcantarillado sanitario, mediante la consulta de la información registrada en el **Sistema Integral de Auditoría (SIA)**.

La revisión de estos antecedentes permite establecer referencias sobre las características técnicas y económicas de los procesos, identificar las modalidades de selección utilizadas y reconocer la participación de contratistas con experiencia en infraestructura sanitaria.

A continuación, se relacionan los procesos contractuales identificados en el Sistema Integral de Auditoría (SIA), cuyos objetos guardan relación con las actividades de infraestructura de alcantarillado sanitario.

CÓDIGO CONTRATO	OBJETO CONTRATO	ENTIDAD CONTRATANTE	VALOR INIC. CONTRATO	TIEMPO EJECUCIÓN	CONTRATISTA IDENTIFICACIÓN	CONTRATISTA NOMBRES O RAZÓN SOCIAL	MODALIDAD SELECCIÓN	PROCEDIMIENTO CAUSAL	FECHA REGISTRO CONTRAT
224-2025	MANTENIMIENTO Y CONSTRUCCION DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIA UBICADA EN EL BARRIO LA PLAZUELA SECTOR CALLE OCTAVA EN EL MUNICIPIO DE GUATAQUI CUNDINAMARCA	ALCALDÍA DE GUATAQUÍ	$ 128.925.273	16	901404481	CONSULTORES Y CONSTRUCTORES MACS SAS	SELECCIÓN ABREVIADA	CONTRATACIÓN DE MENOR CUANTÍA	6/01/2026 9:02:12 a. m
201-2019	REPOSICION DE REDES DE ALCANTARILLADO, POR TUBERIA PVC CENTRO POBLADO VEREDA LAS ISLAS, SECTOR VILLA PATRICIA DEL MUNICIPIO DE GUATAQUI CUNDINAMARCA	ALCALDÍA DE GUATAQUÍ	$ 44.024.712	20	901295452	CONSORCIO CONSTRUOBRAS 2019	SELECCIÓN ABREVIADA	CONTRATACIÓN DE MENOR CUANTÍA	5/02/2020 4:35:53 p. m
200-2022	CONSTRUCCION RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO BARRIO LAS QUINTAS SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE GUATAQUI CUNDINAMARCA	ALCALDÍA DE GUATAQUÍ	$ 87.788.314	29	900680522	PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES COLOMBIA SAS PROYCCO SAS	SELECCIÓN ABREVIADA	CONTRATACIÓN DE MENOR CUANTÍA	5/01/2023 9:27:01 a. m
190-2025	MANTENIMIENTO Y CONSTRUCCION DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO UBICADA EN LA VEREDA LAS ISLAS SECTOR CAMBULOS DEL MUNICIPIO DE GUATAQUI CUNDINAMARCA	ALCALDÍA DE GUATAQUÍ	$ 62.085.126	30	901404481	CONSULTORES Y CONSTRUCTORES MACS SAS	SELECCIÓN ABREVIADA	CONTRATACIÓN DE MENOR CUANTÍA	2/09/2025 9:02:51 a. m
189-2020	OPTIMIZACION Y CONSTRUCCION DE LAS REDES DE ALCANTARILLADO URBANIZACION LA ESPERANZA I QUE HACE PARTE DE LA FASE 2 DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE GUATAQUI CUNDINAMARCA	ALCALDÍA DE GUATAQUÍ	$ 66.899.986	30	901032231	REDES Y ALCANTARILLADOS GJ SAS	SELECCIÓN ABREVIADA	CONTRATACIÓN DE MENOR CUANTÍA	30/12/2020 2:51:43 p. m
127-2022	CONSTRUCCION RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO BARRIO LA ESPERANZA SECTOR MANZANA A DEL MUNICIPIO DE GUATAQUI CUNDINAMARCA	ALCALDÍA DE GUATAQUÍ	$ 51.034.890	60	900680522	PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES COLOMBIA SAS PROYCCO SAS	SELECCIÓN ABREVIADA	CONTRATACIÓN DE MENOR CUANTÍA	29/09/2022 2:27:44 p. m
327-2023	CONSTRUCCION DEL ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA RED PRINCIPAL EN EL BARRIO LA PLAZUELA, CONTIGUO AL RIO MAGDALENA DEL MUNICIPIO DE GUATAQUI CUNDINAMARCA	ALCALDÍA DE GUATAQUÍ	$ 15.222.000	8	79211447	MAURICIO SERRATO MOLINA	MÍNIMA CUANTÍA	Mínima Cuantía	22/12/2023 3:43:08 p. m

Fuente: Sistema Integral de Auditoría (SIA). Consulta de registros contractuales del municipio de Guataquí, Cundinamarca.

Alcaldía Municipal de GUATAQUÍ

ANÁLISIS DE LOS ANTECEDENTES CONTRACTUALES

De acuerdo con la información consultada en el Sistema Integral de Auditoría (SIA), se identificaron siete antecedentes contractuales relacionados con intervenciones de infraestructura sanitaria, correspondientes a diferentes vigencias comprendidas entre 2019 y 2025, los cuales incluyen actividades de construcción, mantenimiento, reposición y optimización de redes de alcantarillado.

Los antecedentes evidencian que el municipio ha adelantado procesos destinados a intervenir redes de alcantarillado en diferentes sectores urbanos y rurales, mediante contratos que presentan variaciones en su alcance, valor y plazo de ejecución, de acuerdo con las necesidades técnicas identificadas en cada intervención.

En cuanto a las modalidades de selección, se observa que seis de los siete procesos relacionados fueron registrados bajo la modalidad de selección abreviada, mientras que uno corresponde a mínima cuantía. Esta información permite identificar las modalidades utilizadas históricamente por la entidad, sin que ello implique que deban aplicarse automáticamente al presente proceso, toda vez que la modalidad de selección debe determinarse conforme a las disposiciones legales vigentes y las condiciones particulares de la contratación.

Respecto a los valores contractuales, los antecedentes presentan diferencias asociadas con la naturaleza de las actividades y los alcances de las intervenciones, por lo que su comparación deberá considerar las cantidades ejecutadas, las especificaciones técnicas, los precios de los materiales y las condiciones económicas correspondientes a cada vigencia.

En relación con los contratistas, se evidencia la participación de diferentes personas naturales y jurídicas en la ejecución de obras de alcantarillado, así como la intervención de algunos operadores en más de un proceso contractual. Esta información constituye una referencia para identificar antecedentes de

participación en el mercado, sin que permita concluir por sí sola la disponibilidad actual de oferentes ni la existencia de competencia suficiente.

Desde la perspectiva técnica, los procesos históricos muestran antecedentes de contratación para actividades asociadas con redes de alcantarillado sanitario, lo cual permite establecer referencias sobre las condiciones generales de ejecución de este tipo de obras. Sin embargo, las particularidades de cada intervención deberán analizarse individualmente para determinar su grado de comparabilidad.

En consecuencia, la información histórica recopilada constituye un insumo para el análisis de la demanda y la estructuración de las condiciones contractuales, permitiendo reconocer las prácticas de contratación utilizadas por la entidad y establecer referencias sobre valores, plazos, modalidades de selección y participación de contratistas.
Finalmente, los antecedentes contractuales deberán complementarse con los análisis de precios unitarios, las condiciones técnicas y las referencias actuales del mercado, garantizando que la estructuración económica y los requisitos de participación respondan a las características de las actividades previstas y no exclusivamente a las condiciones establecidas en contratos anteriores.

C. ANÁLISIS DE LA OFERTA

El análisis de la oferta tiene como finalidad identificar las características y condiciones del mercado de contratistas que desarrollan actividades de construcción, rehabilitación, optimización y mejoramiento de infraestructura sanitaria, con el propósito de establecer la disponibilidad de posibles oferentes y los recursos técnicos, financieros y organizacionales necesarios para la ejecución de las obras.

En el sector de la construcción de infraestructura de servicios públicos participan personas naturales y jurídicas dedicadas a la ejecución de obras civiles, empresas constructoras especializadas en redes de alcantarillado y proponentes plurales, tales como consorcios y uniones temporales, que pueden integrar capacidades y experiencia para desarrollar las actividades requeridas.

La oferta de este mercado se caracteriza por la participación de contratistas con experiencia en instalación y rehabilitación de tuberías, construcción y reparación de estructuras sanitarias, excavaciones, rellenos, reposición de superficies intervenidas y demás actividades complementarias, de acuerdo con las especificaciones técnicas y las cantidades de obra previstas.

Asimismo, intervienen proveedores de materiales de construcción, distribuidores de tuberías y accesorios, prestadores de servicios de maquinaria y transporte, así como profesionales y personal operativo especializado, quienes forman parte de la cadena de suministro necesaria para la ejecución de los proyectos de infraestructura sanitaria.

A continuación, se presenta la caracterización de los principales segmentos de oferta relacionados con estas actividades:

Tabla. Caracterización de los posibles oferentes y agentes del mercado

Tipo de operador	Experiencia o actividad relacionada	Aspectos de verificación
Empresas constructoras	Construcción, mantenimiento, rehabilitación y mejoramiento de infraestructura de alcantarillado sanitario.	Experiencia contractual, capacidad técnica, disponibilidad de equipos y recursos requeridos.
Contratistas especializados	Instalación y rehabilitación de redes de alcantarillado, estructuras sanitarias y obras civiles complementarias.	Contratos ejecutados, actividades desarrolladas, personal técnico y equipos disponibles.
Personas naturales	Ejecución de obras civiles relacionadas con infraestructura sanitaria.	Capacidad jurídica, idoneidad, experiencia y requisitos habilitantes aplicables.
Consorcios y uniones temporales	Ejecución conjunta de obras civiles mediante la integración de capacidades y experiencia.	Reglas de acreditación de experiencia, requisitos habilitantes y

		responsabilidades de sus integrantes.
Proveedores de materiales	Suministro de tuberías, accesorios, cemento, agregados y demás materiales de construcción.	Especificaciones técnicas, calidad, disponibilidad, precios y tiempos de entrega.
Prestadores de servicios de maquinaria y equipos	Suministro o alquiler de equipos para excavación, compactación, transporte y actividades complementarias.	Disponibilidad, capacidad operativa, condiciones de servicio y costos.

Fuente: Elaboración propia, a partir de la caracterización de los agentes económicos relacionados con obras de infraestructura sanitaria.

De acuerdo con la caracterización anterior, el mercado comprende diferentes tipos de operadores que pueden participar directamente en los procesos de selección o intervenir como proveedores de bienes y servicios necesarios para la ejecución contractual. No obstante, debe distinguirse entre los posibles proponentes, responsables de acreditar los requisitos exigidos en el proceso, y los proveedores que participan en la cadena de suministro de materiales, equipos y servicios.

Para identificar la oferta disponible, resulta pertinente consultar los antecedentes de contratación publicados en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública (SECOP), la información empresarial del Registro Único Empresarial y Social (RUES) y, cuando corresponda, la información registrada en el Registro Único de Proponentes (RUP). Estas fuentes permiten conocer las características de los contratistas, su participación en procesos similares y las condiciones generales de competencia del mercado.

En el ámbito regional, el análisis debe considerar la participación de contratistas establecidos en Cundinamarca y otras regiones del país que puedan ejecutar obras de características similares, teniendo en cuenta las condiciones de desplazamiento, suministro de materiales, disponibilidad de maquinaria y capacidad operativa para desarrollar las actividades en los sectores rurales y urbanos del municipio.

Desde la perspectiva técnica, la capacidad de los posibles oferentes deberá evaluarse considerando la experiencia relacionada con obras de infraestructura sanitaria, la disponibilidad de personal idóneo y los recursos necesarios para garantizar el cumplimiento de las especificaciones técnicas, los procedimientos constructivos y los plazos establecidos.

En cuanto a las condiciones financieras y organizacionales, deberán considerarse las características del mercado y las exigencias propias de la ejecución, particularmente la capacidad para atender oportunamente las obligaciones laborales, adquirir materiales, disponer de maquinaria y mantener la continuidad de las actividades durante el desarrollo contractual.

La definición de los requisitos habilitantes deberá guardar proporcionalidad con la naturaleza, cuantía, complejidad y riesgos de las obras, de conformidad con la normativa aplicable y los documentos tipo que resulten obligatorios. De igual manera, deberán observarse las disposiciones relacionadas con la participación de Mipymes y la promoción de la pluralidad de oferentes, evitando establecer exigencias que restrinjan injustificadamente la competencia.

Finalmente, el análisis de la oferta deberá complementarse con la identificación y revisión de contratistas que hayan participado en procesos comparables, a partir de información verificable de las plataformas oficiales de contratación pública. Esta información permitirá sustentar las condiciones de participación y contribuirá a la adecuada estructuración del proceso, bajo los principios de transparencia, economía, responsabilidad y selección objetiva.

Fuente: Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, Guía para la Elaboración de Estudios del Sector; Sistema Electrónico para la Contratación Pública (SECOP); Registro Único Empresarial y Social (RUES).

(ORIGINAL FIRMADO)

_____

Firma responsable:
Líder de la Necesidad de Contratación
Nombre: ING. PAULA FERNANDA SALAZAR FRANCO
Cargo: Secretaria de Planeación y Desarrollo Territorial

Alcaldía Municipal de
GUATAQUÍ