	FORMATO ANALISÍS DEL SECTOR	Código: FO-GJC-039
	GESTIÓN JURIDICA Y CONTRACTUAL	Versión: 1
		Fecha de aprobación: 15/01/2025
		Página: 1 de 30

Elaboró: Director de Contratación	Revisó: Secretaria Jurídica	Aprobó: Comité técnico de calidad

ANALISIS DEL SECTOR (Decreto 1082 de 2015)	
FECHA	16/03/2026
DEPENDENCIA SOLICITANTE	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA
TIPO O NATURALEZ DEL CONTRATO	CONTRATO DE OBRA PÚBLICA
MODALIDAD DE SELECCION	LICITACIÓN PÚBLICA
OBJETO A CONTRATAR	INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y JURÍDICA PARA LOS ESTUDIOS, DISEÑOS, TRÁMITES, PERMISOS Y OBRAS REQUERIDAS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO DENOMINADO "COLECTOR DE ALCANTARILLADO DEL LOTE 2 CENTRO AGROTECNOLÓGICO Y EMPRESARIAL QUEBRAJACHO" AL EMISARIO FINAL QUE CONDUCE A LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES – PTAR RESGUARDO.

INTRODUCCION Y JUSTIFICACION DE LA NECESIDAD

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, la Entidad Estatal debe adelantar, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del proceso de contratación, desde las perspectivas legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgos. En cumplimiento de esta obligación normativa, el presente documento tiene como objetivo realizar el análisis del sector asociado al proceso de contratación que se pretende adelantar, con el fin de recopilar y evaluar la información necesaria que permita al Municipio de Fusagasugá adoptar decisiones informadas, eficientes y ajustadas a los principios que rigen la contratación estatal.

Lo anterior, en virtud de lo establecido en la Ley de contratación estatal Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y específicamente en el Decreto 1082 de 2015, según sus artículos 2.2.1.1.1.6.1. y 2.2.1.1.1.6.2 que establecen lo siguiente:

> "Artículo 2.2.1.1.1.6.1. Deber de análisis de las Entidades Estatales. La Entidad Estatal debe hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso".
>
> "Artículo 2.2.1.1.1.6.2. Determinación de los Requisitos Habilitantes. La Entidad Estatal debe establecer los requisitos habilitantes en los pliegos de condiciones o en la invitación, teniendo en cuenta: (a) el Riesgo del Proceso de Contratación; (b) el valor del contrato objeto del Proceso de Contratación; (c) el análisis del sector económico respectivo; y (d) el conocimiento de fondo de los posibles oferentes desde la perspectiva comercial. La Entidad estatal no debe limitarse a la aplicación mecánica fórmulas financieras para verificar los requisitos habilitantes"

En este sentido, el presente Estudio del Sector tiene como finalidad efectuar una evaluación general del mercado colombiano y, de manera particular, analizar el sector correspondiente a los estudios, diseños, trámites, permisos y obras requeridas para el desarrollo del proyecto denominado "colector de alcantarillado del lote 2 centro agrotecnológico y empresarial quebrajacho al emisario final que conduce a la planta de tratamiento de aguas residuales – ptar resguardo.

La importancia del análisis del sector ha sido reiterada en las recomendaciones formuladas por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) al Gobierno Nacional, orientadas a promover buenas prácticas en la contratación pública, fortalecer la transparencia y fomentar la competencia leal. En concordancia con lo anterior, el presente documento busca generar herramientas técnicas y financieras que permitan comprender el comportamiento del mercado del bien y servicios a contratar, contribuyendo al cumplimiento de los principios de eficiencia, economía, eficacia, promoción de la competencia y adecuada gestión del riesgo en la contratación estatal

.

Para el desarrollo del presente estudio se sigue la estructura del Análisis Económico de Sector del documento Guía para la Elaboración de Estudios de Sector G-EES-02, publicado por Colombia Compra Eficiente para establecer la situación actualizada del sector, desde el análisis del mercado, de la demanda y de la oferta.

Dado lo anterior, el presente Estudio del Sector se estructura teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

1. Aspectos generales
2. Analisis del mercado
3. Estudio de la oferta
4. Estudio del demanda

5. Estudio financiero

A continuación, se presenta el desarrollo del Estudio del Sector correspondiente al proceso de contratación objeto del presente documento.

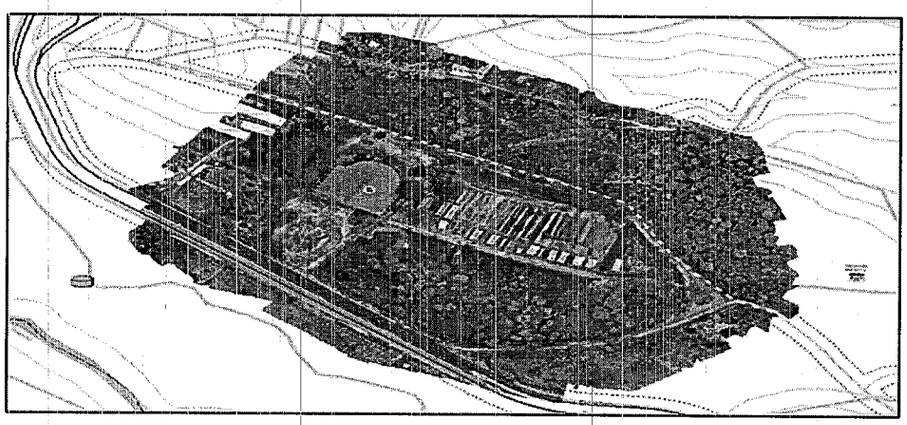
1. ASPECTOS GENERALES

1.1. DESCRICION DE LA NECESIDAD

La Secretaría de Infraestructura, en el marco del Plan de Desarrollo "Fusagasugá Florece: Un Plan Integral para el Desarrollo Sostenible y Equitativo" 2024–2028, ha identificado la necesidad de implementar mecanismos rigurosos de **seguimiento y control** que aseguren la correcta inversión de los recursos públicos. Dado que el plan busca la "Ampliación de la cobertura de saneamiento básico", se hace imperativo contratar una **interventoría integral** que actúe como garante del cumplimiento técnico y normativo de las metas establecidas.

Por lo anterior, se requiere el acompañamiento técnico para supervisar las acciones enmarcadas en los proyectos del predio Centro Agrotecnológico y Empresarial Quebrajacho. El objeto de la interventoría será ejercer la **vigilancia administrativa, jurídica, financiera y ambiental** de las actividades orientadas al fortalecimiento del sector agroindustrial. Lo anterior busca certificar que el desarrollo de la infraestructura cumpla con los estándares de innovación y conectividad regional, garantizando así la transparencia en la ejecución y el impacto positivo en la economía campesina y la gobernanza del territorio.

Imagen 1. Predio Centro Agrotecnológico y Empresarial Quebrajacho.



Fuente: *Secretaría de Agricultura y Ambiente Alcaldía de Fusagasugá.*

Es importante tener en cuenta que, al consolidar el predio del Centro Agrotecnológico y Empresarial Quebrajacho como un parque agroindustrial, permitirá realizar una gestión ambiental efectiva en cada uno de los proyectos, implementando tecnología de punta con procesos productivos sostenibles, dando estricto cumplimiento a la normatividad ambiental y sanitaria, en busca de prevenir la contaminación y disminuir al máximo los aspectos e impactos ambientales negativos que puedan generarse en la implementación de las líneas de producción.

En el predio del Centro Agrotecnológico y Empresarial Quebrajacho se han planificado varios proyectos y acciones que, de manera articulada propenden por el fortalecimiento de la ruralidad y el sector agroindustrial como son:

1) El Centro de Incubación y Servicios Tecnológicos del Sumapaz: Fusagasugá ingresó en el convenio por medio del cual se ejecutará el proyecto, el 19 de diciembre de 2018, mediante la firma del modificatorio N°4 al convenio especial de cooperación, derivado 2 (Registros internos: Departamento de Cundinamarca No 022 de 2013, SDDE 637-2013) celebrado entre el Departamento de Cundinamarca, el Distrito Capital de Bogotá, la Universidad Nacional de Colombia y Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria AGROSAVIA (antes CORPOICA). El cual, en su cláusula primera establece: adicionar un parágrafo a la cláusula cuarta (esquema organizacional del convenio, reformada por el modificatorio No 1 (clausula tercera), de fecha 13 de noviembre de 2014, así:

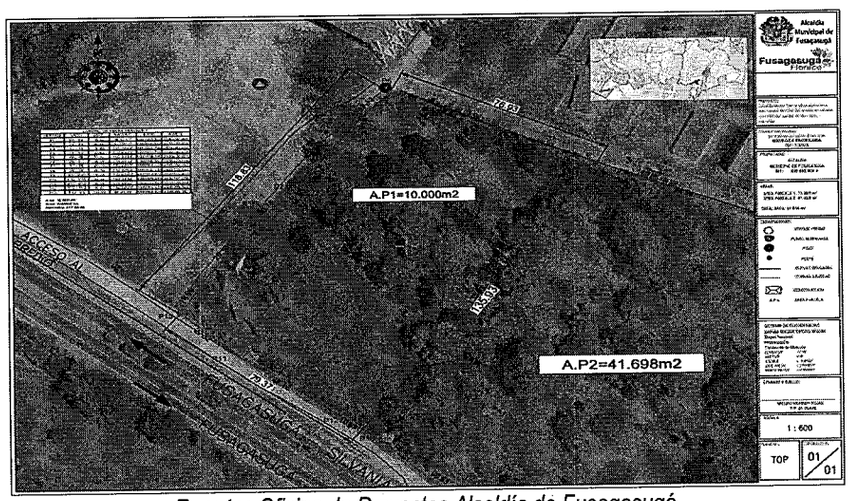
"PARÁGRAFO: - En cuanto al desarrollo y puesta en marcha del modelo de incubación y de servicios tecnológicos agroempresariales, las partes se obligan de la siguiente forma: 1. EL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ: Disponer para la construcción del centro de incubación y de servicios tecnológicos para Sumapaz, de un área de nueve mil cuarenta metros cuadrados (9.040m2), evaluada en QUINIENTOS MILLONES DE PESOS m/cte ($500.000.000),

ubicada dentro del predio de mayor extensión (de su propiedad). Lote: Dos(2). Matricula inmobiliaria: 157-126033. Cedula catastral: 25290000200000020074100000000. Área de terreno: 109.196.73 m2. Linderos: por el norte: en extensión de 302.70 mts, comprendido entre los mojones M1 y M2 y en 137.00 mts, comprendido entre los mojones M12 y M11, lindado con vía veredal. Por el sur con extensión de 309.00 mts, comprendido ente los mojones M6 y M9, lindado con vía veredal. Por el oriente: en extensión de 96.50 mts, comprendido M11 y M10 en 240.40 mts, entre los mojones M10 y M9 . Por el occidente: en extensión de 190.20 mts, comprendido ente los mojones M1 y M8 y desde el mojón M8 hasta el mojon M7 en línea recta con distancia de 51.10 mts, y desde el mojón M6 en 42.90 mts; con el predio denominado lote uno de la subdivisión. Los planos del área dispuesta, el evaluo comercial y el estudio preliminar de títulos realizados sobre el predio aludido, hacen parte integral del presente acuerdo de voluntades.".

El Proyecto del Centro de Incubación y Servicios Tecnológicos del Sumapaz, tiene como misión ser una empresa transformadora y comercializadora de alimentos, mediante procesos técnicos que cumplan altos estándares de higiene e inocuidad, generando valor agregado a los compradores y aportando al bienestar y calidad de vida de los productores agropecuarios del Sumapaz. Los principales servicios del proyecto son:

- Transformación de los productos priorizados, y generación de valor agregado.
- Comercialización: a nivel nacional al por mayor a canales de distribución privados tales como grandes superficies, fruver, plazas de mercado, así como en instituciones públicas. A nivel internacional a través de operadores logísticos que ofrecen productos derivados de la fruta en el mercado de sur, centro y norte américa.
- Investigación, capacitación y servicios tecnológicos: impulsar los procesos de investigación, innovación rural, desarrollo tecnológico en el sector productivo hortofrutícola de las provincias de Sumapaz, alto Magdalena y Tequendama del departamento de Cundinamarca.

Imagen 2. Implantación del Centro de Incubación Servicios Tecnológicos del Sumapaz en el Centro Agrotecnológico y Empresarial Quebrajacho



Fuente: *Oficina de Proyectos Alcaldía de Fusagasugá.*

2) Proyecto Vivero Forestal: En el marco de sus competencias, el Departamento de Cundinamarca en cabeza de la Secretaría del Ambiente y la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca-CAR, suscribieron el Convenio Interadministrativo-2638-2020 donde unieron esfuerzos técnicos, administrativos y financieros, para adelantar las acciones tendientes a la restauración ecológica en predios de interés hídrico de jurisdicción CAR en el Departamento de Cundinamarca; mediante el establecimiento de especies propias del ecosistema y promover el fortalecimiento de viveros forestales. Los principales beneficios de la ejecución del Proyecto son: Fortalecimiento de los procesos de reforestación, propagación de material forestal nativo, abastecimiento para las siembras en rondas hídricas, y demás siembras a realizar con la comunidad, fortalecimiento de procesos de mejoramiento ambiental, gobernanza ambiental.

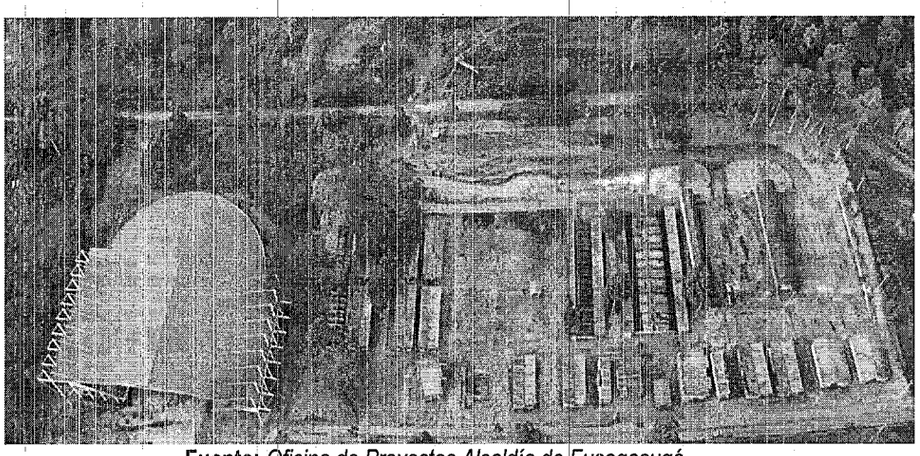
Imagen 3. Implantación del vivero en Centro Agrotecnológico y Empresarial Quebrajacho.



Fuente: Oficina de Proyectos Alcaldía de Fusagasugá.

3) Feria Ganadera: El primer lunes de cada mes la Secretaría de Agricultura y Ambiente realiza la Feria Comercial Ganadera, con el objeto de vincular a los productores de Ganado Bovino de Leche, Carne o doble propósito, en aras de fortalecer la cadena productiva mediante la exhibición, compra y venta de ganado, generando así oportunidades de negocio para pequeños y medianos productores, asociaciones y empresarios del Municipio de Fusagasugá y la Región del Sumapaz, promoviendo espacios de integración y articulación, en los cuales se dé cumplimiento a los requisitos y estándares sanitarios emitidos por el Instituto Colombiano Agropecuario conforme lo establecido en la Resolución 0020247 del 19 12 2024 *"Por medio de la cual se le otorga Licencia Zoosanitaria de Funcionamiento al municipio de Fusagasugá – Cundinamarca, para la realización de la FERIA COMERCIAL GANADERA, DE ESPECIES MENORES Y EQUIDAD".*

Imagen 4. Implantación del vivero en Centro Agrotecnológico y Empresarial Quebrajacho.



Fuente: *Oficina de Proyectos Alcaldía de Fusagasugá.*

4) Infraestructura Logística Agrícola (ILA) : El proyecto de Infraestructura Logística Agrícola (ILA) busca aumentar el acceso a servicios logísticos, para que los actores de los eslabones de producción, transformación y comercialización de productos agropecuarios de la provincia del Sumapaz, cuenten con un lugar donde recepción, acopio, manejo, agregación de valor, venta y distribución de productos agrícolas de una región particular, buscando mayor competitividad mediante la disminución de costos de primera milla. Capacidades del proyecto tipo:

- Recepción y acopio: hasta 11 toneladas en bultos, además se puede utilizar para realizar operaciones de cross - docking, aprovechando el área de recepción normal y ampliando así capacidad para manejar hasta 24 toneladas de productos.

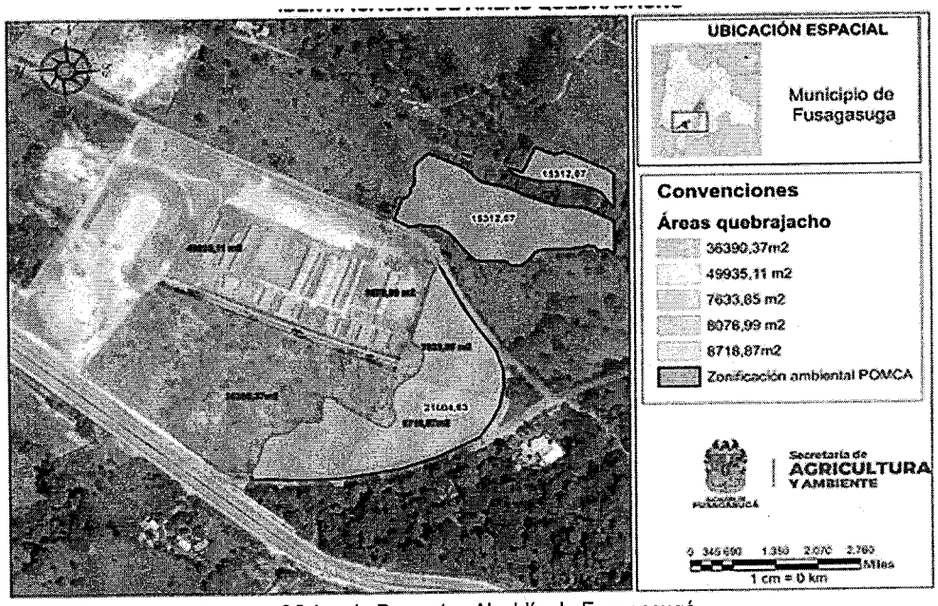
- Alistamiento: cuatro configuraciones, una línea de alistamiento manual para frutas y hortalizas, dos líneas de alistamiento mecanizado en configuración húmedas o secas, y una línea de homogeneización de humedad para café y/o cacao (2.4 ton/hora).

- Almacenamiento: hasta 23.1 toneladas de productos perecederos en canastillas plásticas.

- Despacho: cargar y despachar vehículos de diferentes capacidades, como camiones de 9 toneladas o 15 toneladas y tractocamiones de más de 30 toneladas.

- Cadena de frío y apoyo a la exportación: hasta 20 toneladas de productos perecederos.

Imagen 5. Implantación de los proyectos en el Centro Agrotecnológico y Empresarial Quebrajacho.



Fuente: Oficina de Proyectos Alcaldía de Fusagasugá.

La administración municipal hace parte del convenio especial de cooperación celebrado entre el Departamento de Cundinamarca, el Distrito Capital de Bogotá, la Universidad Nacional de Colombia y la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria AGROSAVIA (antes CORPOICA) y el municipio de Fusagasugá; convenio en el cual el municipio de Fusagasugá se compromete a Disponer para la construcción del centro de incubación y de servicios tecnológicos para Sumapaz, de un área de nueve mil cuarenta metros cuadrados (9.040m2), evaluada en QUINIENTOS MILLONES DE PESOS m/cte ($500.000.000), ubicada dentro del predio de mayor extensión (de su propiedad). Lote: Dos(2). Matricula inmobiliaria: 157-126033. Cedula catastral: 25290000200000020074100000000. Área de terreno: 109.196.73 m2.

Adicionalmente el 29 de octubre de 2021, se firmó el Convenio interadministrativo SA-CDCVI-111-2021 suscrito entre el Departamento de Cundinamarca -Secretaría de Ambiente y el Municipio de Fusagasugá; cuyo objeto es "*Aunar esfuerzos administrativos, técnicos y financieros para la implementación, del vivero en el lote 2 de la vereda Bosachoque de Fusagasugá en Cundinamarca para la conservación, preservación protección y aprovechamiento de cuencas hidrográficas*"; cuyo alcance es "*a. Propagación y producción de plántulas de especies forestales de interés productivo y protector para proyectos locales y departamentales de reforestación. B. Implementación del vivero, a través del suministro de materiales e insumos para el funcionamiento y producción del material forestal. Anexo No, 4 especificaciones técnicas. C. Operación y manejo del vivero forestal a través del personal técnico municipal.*"

Así mismo existe la Resolución 716 del 28 de abril de 2015 "*Por la cual se fija el procedimiento para el otorgamiento de los permisos para el uso, la ocupación y la intervención temporal de la infraestructura vial Carretera Concesionada y Férrea que se encuentre a cargo de la Entidad*"

Por lo anterior y dada las actividades realizadas en el predio identificado con el nombre "Lote Dos (2)", con N° de matrícula 157-126033 conocido como Centro Agrotecnológico Quebrajacho propiedad del municipio de Fusagasugá, se configura la necesidad de tratar los vertimientos que son generados por la Feria Ganadera, el Vivero Municipal, al igual que los vertimientos que se generarán del proyecto Centro de Incubación y de Servicios

Tecnológicos para Sumapaz, y las demás actividades que se realicen en el predio en mención; tratamiento que implica el cumplimiento del Decreto 1076 de 2015, en relación con la obligatoriedad del diseño del Sistema de Tratamiento para los vertimientos, al igual que la solicitud y cumplimiento de los requisitos.

Imagen 6. Propuestas de conexión del Centro Agrotecnológico y Empresarial Quebrajacho y PTAR Resguardo.



Fuente*: Empresa de servicios públicos municipales - EMSERFUSA E.S.P..*

La supervisión técnica de la interventoría se fundamenta en la necesidad crítica de garantizar la funcionalidad del sistema de conducción de vertimientos desde el pozo final Quebrajacho hasta la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) operada por Emserfusa. En este sentido, la interventoría ejercerá un control riguroso sobre la centralización de las descargas provenientes de la Feria Ganadera, el Vivero Municipal y el Centro de Incubación, verificando que el trazado propuesto, que incluye estructuras especiales como pasos subterráneos tipo box culvert y el aprovechamiento de pasaganados, cumpla con los estándares de estabilidad vial y movilidad exigidos. Asimismo, será responsabilidad de la interventoría validar la suficiencia de los permisos y autorizaciones de conexión, certificando mediante la revisión de cálculos que la capacidad hidráulica de la PTAR sea apta para recibir los nuevos caudales sin comprometer la operación del sistema municipal.

En el marco del cumplimiento de la Resolución DJUR No. 50207100868 expedida por la CAR, la interventoría deberá fiscalizar la incorporación de la unidad de pretratamiento físico-químico, asegurando que la carga orgánica sea optimizada conforme a la normatividad ambiental previo a su vertimiento. Especial atención requiere la puesta a disposición del equipo de Flotación por Aire Disuelto (DAF) de propiedad del Municipio; en consecuencia, la interventoría supervisará que la evaluación técnica, mecánica y eléctrica realizada por el contratista bajo el esquema llave en mano sea exhaustiva y garantice la compatibilidad operativa del equipo con los caudales de diseño. El control de la interventoría asegurará que cualquier integración, rehabilitación o rediseño del sistema DAF quede debidamente soportado en memorias de cálculo y pruebas de funcionamiento que avalen la entrega de una infraestructura plenamente operativa.

Dado que el proyecto se estructura bajo un esquema de ejecución integral tipo llave en mano, la interventoría asume el rol de garante único de la unidad técnica del proyecto, supervisando de manera inseparable el diagnóstico inicial, la modelación hidráulica y la ejecución constructiva. Esta vigilancia integral es indispensable para mitigar los riesgos asociados a inconsistencias entre el diseño y la obra, asegurando que el contratista asuma la responsabilidad global por el desempeño del sistema. La labor de control de la interventoría permitirá detectar y corregir desviaciones durante la fase de licenciamiento urbanístico y diseño, garantizando que los ajustes técnicos no generen desequilibrios contractuales ni comprometan los parámetros ambientales exigidos por la autoridad competente.

Finalmente, la interventoría actuará como el organismo de control que valide la trazabilidad técnica de todas las actividades, desde la gestión de licencias de demolición y construcción hasta la entrega final bajo precio global. Al tratarse de una reestructuración del esquema de ejecución, tras la terminación del Contrato Interadministrativo No. 2025-0857 con EMSERFUSA E.S.P. debido a limitaciones operativas en servicios de consultoría, la interventoría cobra una relevancia estratégica. Su función será certificar que el nuevo contratista seleccionado despliegue la capacidad técnica y operativa necesaria para cumplir con el objeto contractual de forma integral, evitando reprocesos y asegurando que la

transición hacia este nuevo modelo de contratación cumpla con los principios de eficiencia, economía y responsabilidad en la gestión pública.

1.2. CARACTERISTICAS TECNICAS

Para el adecuado desarrollo de sus obligaciones, la interventoría ejercerá la vigilancia integral mediante la aplicación de principios de gerencia y control técnico, asegurando que el ejecutor cumpla estrictamente con la normativa vigente, incluyendo el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) del municipio de Fusagasugá, las Normas de Ensayos de Materiales, el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR) y demás especificaciones nacionales aplicables. El alcance de estas funciones y obligaciones se encuentra detallado en el numeral 2.9 de los estudios previos, y su ejecución deberá ser garantizada mediante la vinculación del personal mínimo requerido según el Anexo 1 Técnico del proceso.

En el marco de la gestión del riesgo, la interventoría será responsable de vigilar y controlar la atención de las emergencias que surjan en los sectores comprendidos dentro del objeto contractual. Ante tales eventos, la interventoría definirá las directrices técnicas de intervención y requerirá formalmente su ejecución al contratista de obra. En caso de que la naturaleza de la emergencia demande estudios adicionales, la interventoría supervisará su elaboración por parte del contratista y procederá a su revisión y aprobación técnica. Asimismo, corresponderá a la interventoría validar los Análisis de Precios Unitarios (APU) de ítems no previstos y los soportes de cálculo asociados, asegurando su razonabilidad técnica y económica previo a su presentación ante la Administración Municipal para el trámite administrativo correspondiente.

a). Bajo estas consideraciones de control y vigilancia, las actividades principales del contrato de obra que serán objeto de fiscalización por parte de la interventoría, en aras de garantizar la entrega funcional del sistema, se describen a continuación:

b). **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA**

DESCRIPCION	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
PRELIMINARES	
LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CIMIENTOS CON ELEMENTOS DE PRESICIÓN	Comprende la ubicación exacta en el terreno de los ejes, niveles y dimensiones de los cimientos destinados a la construcción de pozos sépticos, conforme a los planos del proyecto, utilizando instrumentos de medición de precisión como nivel, teodolito o estación total, garantizando correcta alineación, profundidad y cotas antes de iniciar las excavaciones, con el fin de asegurar el adecuado funcionamiento y estabilidad de la estructura.
CERCA EN TELA VERDE H = 2.10 M	Consiste en el suministro e instalación de cerca perimetral en tela verde con una altura de 2.10 m, fijada a postes anclados al terreno, incluyendo tensores, alambre, amarres y accesorios necesarios, garantizando alineación, estabilidad y resistencia, conforme a las especificaciones del proyecto, para delimitar y proteger el área destinada a la construcción de pozos sépticos.
EXCAVACIONES	
EXCAVACIONES VARIAS EN ROCA EN SECO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	Comprende la excavación manual y/o mecánica en terreno rocoso, ejecutada en seco, hasta las profundidades y dimensiones indicadas en los planos del proyecto, incluyendo la carga, transporte y disposición final de los materiales sobrantes a una distancia menor de 5 km, garantizando estabilidad de taludes y condiciones adecuadas para la construcción de los pozos sépticos.

EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	Consiste en la excavación manual en material común seco para la conformación de zanjas y estructuras del proyecto, incluyendo corte, remoción, perfilado y limpieza del área. Incluye cargue, transporte y disposición final de sobrantes a una distancia menor de 5 km en sitios autorizados, garantizando estabilidad de la excavación y cumplimiento de las especificaciones técnicas y normas de seguridad vigentes.
EXCAVACIONES VARIAS A MÁQUINA SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	Consiste en la ejecución de excavaciones mecánicas en terreno de cualquier tipo sin clasificación previa, hasta las cotas y dimensiones establecidas en los planos del proyecto, incluyendo conformación de taludes, carga, transporte y disposición de los materiales sobrantes a una distancia menor de 5 km, dejando el área en condiciones adecuadas para la construcción de los pozos sépticos.
RELLENO	
EXCAVACIONES VARIAS EN ROCA EN SECO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	Consiste en la excavación en material rocoso en seco para la conformación de zanjas y estructuras del proyecto, incluyendo corte, fragmentación, remoción, perfilado y limpieza del área. Incluye cargue, transporte y disposición final de sobrantes a una distancia menor de 5 km en sitios autorizados, garantizando estabilidad de la excavación y cumplimiento de las especificaciones técnicas y normas de seguridad vigentes.
RELLENO TIPO 2 "RECEBO"	Comprende el suministro, colocación y compactación de relleno tipo 2 con material seleccionado tipo recebo, extendido en capas sucesivas hasta alcanzar los niveles establecidos en los planos del proyecto, asegurando adecuada densidad, estabilidad y uniformidad, para la correcta conformación y protección de las estructuras de los pozos sépticos.
EXCAVACIONES VARIAS A MÁQUINA SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	Consiste en la excavación mecánica en material sin clasificar para la conformación de zanjas y estructuras del proyecto, incluyendo corte, remoción, perfilado y limpieza del área. Incluye cargue, transporte y disposición final de sobrantes a una distancia menor de 5 km en sitios autorizados, garantizando estabilidad de la excavación y cumplimiento de las especificaciones técnicas y normas de seguridad vigentes.
TUBERIA	
TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO 12"	Consiste en el suministro e instalación de tubería de PVC para alcantarillado de 12 pulgadas de diámetro, colocada conforme a las pendientes y alineamientos indicados en los planos del proyecto, incluyendo cortes, uniones, accesorios, cama de apoyo, pruebas de alineación y sellado, garantizando estanqueidad y adecuado funcionamiento del sistema de conducción asociado a los pozos sépticos.
POZO DE INSPECCIÓN	
PLACA DE FONDO POZO D=1.96M, E=0.25M (CONCRETO 3000 PSI CON REFUERZO)	Consiste en el suministro y construcción de placa de fondo en concreto de 3000 psi, con diámetro de 1.96 m y espesor de 0.25 m, incluyendo refuerzo en acero, formaleta, vaciado, vibrado, nivelación y curado. Incluye todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios,

	garantizando resistencia, durabilidad y cumplimiento de las especificaciones técnicas del proyecto.
CILINDRO POZO EN LADRILLO TOLETE, Di=1.20M, E=0.38M (INC. PAÑETE INTERNO E=1.5CM Y CAÑUELA)	Consiste en la construcción del cilindro de pozo en mampostería de ladrillo tolete, con diámetro interno de 1.20 m y espesor de 0.38 m, incluyendo mortero de pega, alineación y plomo. Incluye pañete interno de 1.5 cm de espesor y conformación de cañuela en el fondo, garantizando estanqueidad, acabado uniforme y cumplimiento de las especificaciones técnicas del proyecto.
CUBIERTA POZO D= 1.96M, E=0.20M CONCRETO 3000 PSI CON REFUERZO (INCLUYE ARO Y TAPA HF)	Consiste en el suministro y construcción de cubierta de pozo en concreto de 3000 psi, con diámetro de 1.96 m y espesor de 0.20 m, incluyendo refuerzo en acero, formaleta, vaciado, vibrado y curado. Incluye suministro e instalación de aro y tapa en hierro fundido, garantizando ajuste, resistencia y cumplimiento de las especificaciones técnicas del proyecto.
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 1800 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	Consiste en el suministro e instalación de geotextil tipo NT 1800 para funciones de estabilización, filtración y separación de materiales, incluyendo extendido, traslapos, ajuste y fijación según especificaciones técnicas. Incluye todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios, garantizando continuidad, resistencia y adecuado desempeño del sistema conforme al proyecto.
SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN EMPALME A CAMARAS DE INSPECCIÓN CONCRETO CLASE II	Consiste en el suministro, transporte e instalación del empalme de tubería a cámaras de inspección en concreto clase II, incluyendo adecuación de la conexión, sellos, morteros y acabados necesarios. Incluye materiales, mano de obra y equipos, garantizando estanqueidad, alineación y cumplimiento de las especificaciones técnicas del proyecto.
OBRAS ADICIONALES	
Construccion de TUNNEL LINNER 48", incluye suministro de lamina negra calibre 12,incluye inyeccion de contacto entre lamina y terreno, incluye instalacion de tuberia de 24" por tramos de 3 mtrs, incluye inyeccion entre lamina y tuberia de servicio terreno blando.	Consiste en la construcción de túnel tipo liner de 48", incluyendo suministro e instalación de lámina negra calibre 12, armado y montaje por tramos. Incluye inyección de contacto entre la lámina y el terreno, así como el suministro e instalación de tubería de 24" en tramos de 3 m y la inyección entre la lámina y la tubería en terreno blando. Incluye materiales, mano de obra y equipos necesarios, garantizando estabilidad, alineación y cumplimiento de las especificaciones técnicas del proyecto.
CONSTRUCION DE POZO CON SISTEMA TUNNEL LINNER 3,2 m Incluye suministro en calidad de prestamo de lamina negra calibra 12, incluye inyeccion de contacto entre lamina y terreno.	Consiste en la construcción de pozo mediante sistema tipo tunnel liner de 3.2 m, incluyendo suministro en calidad de préstamo de lámina negra calibre 12, armado e instalación por tramos. Incluye inyección de contacto entre la lámina y el terreno. Incluye materiales, mano de obra y equipos necesarios, garantizando estabilidad, alineación y cumplimiento de las especificaciones técnicas del proyecto.
CILINDRO POZO DE INSPECCION; Di=1.20M; CONCRETO 3000 PSI CON REFUERZO (INCLUYE CAÑUELA)	Consiste en la construcción del cilindro de pozo de inspección en concreto de 3000 psi, con diámetro interno de 1.20 m, incluyendo refuerzo en acero, formaleta, vaciado, vibrado y curado. Incluye conformación de cañuela en el fondo, garantizando estanqueidad, resistencia y cumplimiento de las especificaciones técnicas del proyecto.
ANILLO EN CONCRETO (INCLUYE REFUERZO)	Consiste en el suministro y construcción de anillo en concreto reforzado, incluyendo acero de refuerzo, formaleta, vaciado, vibrado y curado. Incluye materiales, mano de obra y equipos necesarios, garantizando

	resistencia, ajuste y cumplimiento de las especificaciones técnicas del proyecto.

En virtud de lo expuesto, la interventoría será la instancia responsable de verificar el estricto cumplimiento de las especificaciones técnicas y los estándares de calidad definidos para el proyecto. Ante la eventual ocurrencia de modificaciones técnicas o imprevistos durante la fase de ejecución, el contratista deberá realizar la notificación oficial y oportuna a la interventoría, quien procederá a realizar la evaluación técnica correspondiente para recomendar a la Secretaría de Infraestructura las soluciones pertinentes.

Será obligación del contratista elaborar y presentar para validación de la interventoría todos los informes periódicos, memorias de cálculo de cantidades ejecutadas, ensayos de laboratorio y demás soportes documentales que se consideren necesarios para el control del proyecto. La eficacia de dichos documentos y el avance de las actas de pago estarán supeditados a la revisión, corrección y aprobación formal por parte de la interventoría.

El alcance técnico del proyecto bajo supervisión comprende la construcción de dieciocho (18) sistemas de tratamiento de aguas residuales mediante pozos sépticos en las instituciones educativas del área de influencia. La interventoría exigirá y certificará el cumplimiento de la Resolución 0330 de 2017 (Reglamento Técnico para el Sector Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS), el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10) y las normas técnicas complementarias aplicables. Finalmente, la labor de control se extenderá a la vigilancia de todas las actividades de mitigación y protección necesarias para salvaguardar la integridad estructural y funcional de los bienes inmuebles intervenidos y sus predios colindantes.

CONTROL DE CUMPLIMIENTO Y CALIDAD

La Interventoría, en representación del Municipio de Fusagasugá, ejercerá la facultad de inspección, vigilancia y rechazo de los materiales y las unidades de obra que no se ajusten a las especificaciones técnicas, niveles de servicio o garantías de calidad exigidas en los pliegos y el contrato. El criterio técnico de la Interventoría será determinante para la aceptación de los componentes del proyecto, fundamentándose en el cumplimiento de los estándares normativos y las pruebas de laboratorio pertinentes.

En virtud de lo anterior, la Interventoría verificará de manera sistemática y rigurosa el cumplimiento de cada una de las especificaciones técnicas pactadas. Ante la eventualidad de modificaciones técnicas, contingencias o imprevistos, el contratista deberá presentar formalmente a la Interventoría y a la Secretaría de Infraestructura la documentación técnica y los soportes justificativos necesarios para su evaluación. Será obligación del contratista la elaboración de los informes de gestión, las memorias de cálculo de cantidades realmente ejecutadas y los reportes de control de calidad, los cuales estarán sujetos de forma mandatoria a la revisión técnica, ajuste y aprobación final por parte de la Interventoría para su validez administrativa.

CONDICIONES ESPECIALES PARA LA EJECUCIÓN:

1. DISPOSICIONES DE CARÁCTER AMBIENTAL:

a) La interventoría ejercerá un control estricto sobre el transporte de materiales, exigiendo el cumplimiento de los requerimientos establecidos en la Resolución No. 541 de 1994 del Ministerio del Medio Ambiente, o la norma que la adicione o modifique, regulando de manera rigurosa el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, concretos y subproductos de excavación. En este sentido, la interventoría prohibirá y sancionará cualquier disposición o abandono de residuos sobre las vías públicas o predios de terceros que no cuente con la debida autorización técnica y legal.

b) Dentro de sus facultades de control y seguridad, la interventoría verificará que el contratista implemente de manera técnica la señalización preventiva y reglamentaria en el área de influencia del proyecto, con el fin de mitigar el riesgo de accidentes. Todas las actividades de obra estarán sujetas al seguimiento, control y fiscalización permanente de la interventoría, por lo cual el contratista deberá reportar de manera inmediata cualquier afectación o degradación ambiental derivada de la ejecución. Asimismo, cualquier modificación que implique cambios en el alcance del proyecto original deberá ser notificada previamente y por escrito a la interventoría para su evaluación técnica y posterior recomendación de aprobación ante la Secretaría de Infraestructura.

c) El contratista asumirá la responsabilidad integral por cualquier deterioro o daño ambiental causado directa o indirectamente por su personal, quedando la interventoría facultada para exigir la ejecución inmediata de las medidas de corrección, compensación y mitigación de impactos. Para garantizar la idoneidad técnica de la obra, la interventoría requerirá y supervisará la realización de los análisis y ensayos de laboratorio pertinentes según la naturaleza de las actividades. De igual forma, será deber de la interventoría constatar que el

contratista exija a sus proveedores de materiales (cantera o río) las licencias y permisos de explotación vigentes expedidos por la Autoridad Ambiental Competente.

d) Finalmente, la interventoría supervisará que el contratista garantice el adecuado drenaje de aguas lluvias y de escorrentía en todas las zonas de intervención para evitar acumulaciones que comprometan la estabilidad de las estructuras o el cronograma de obra. Se deja constancia de que los costos derivados del manejo de aguas lluvias, así como las afectaciones a excavaciones o rellenos por este concepto, serán asumidos exclusivamente por el contratista; por tanto, la interventoría no tramitará pagos adicionales por estas actividades, asegurando que el manejo hídrico sea una responsabilidad operativa integral del ejecutor.

2. OBRAS PROVISIONALES

La interventoría supervisará que el contratista asuma la responsabilidad integral de la adecuación de las áreas necesarias para la ejecución del proyecto, incluyendo la construcción de cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás instalaciones provisionales requeridas. Será deber de la interventoría constatar que la ubicación y disposición de estas estructuras, así como la obtención de lotes o zonas de campamento, se realicen bajo la responsabilidad y gestión del contratista, garantizando que no se interfiera con el desarrollo normal de las actividades del predio.

En cuanto a la movilidad y servicios, la interventoría vigilará que el contratista ejecute los trabajos necesarios para garantizar la continuidad de la conectividad en las vías públicas, evitando interrupciones injustificadas del tránsito. Asimismo, el control técnico se extenderá a la validación de los costos y trámites de permisos asociados a estructuras provisionales cuando el proyecto demande la intervención o el desplazamiento de redes de servicios públicos o canales de desagüe. Durante toda la vigencia del contrato, la interventoría fiscalizará el cumplimiento estricto de las leyes y reglamentos de salud ocupacional y seguridad industrial, asegurando que el contratista mantenga condiciones de salubridad óptimas en los campamentos y suministre a su personal los elementos de protección personal necesarios para la prevención de accidentes.

Al concluir las actividades contractuales, la interventoría verificará el retiro total de las obras provisionales y constatará que las zonas intervenidas sean entregadas en condiciones óptimas de orden y limpieza, similares o superiores a las encontradas al inicio del proyecto. El acta de terminación estará sujeta a la aprobación de la interventoría sobre el estado final de restauración de las áreas utilizadas para la logística de obra.

3. MATERIALES:

La interventoría ejercerá una fiscalización permanente sobre la calidad, procedencia y especificaciones de los materiales, suministros y elementos destinados a la construcción de las obras, garantizando que estos se ajusten estrictamente a los requerimientos técnicos y a la idoneidad del objeto contractual. En el caso de materiales que demanden procesamiento industrial, la interventoría verificará la implementación de tecnologías limpias en su producción. El control técnico asegurará que la totalidad de los costos asociados a estos insumos se encuentren plenamente integrados en la estructura de precios unitarios del contrato, sin que haya lugar a reconocimientos adicionales.

Es obligación de la interventoría supervisar que el contratista mantenga un flujo constante y oportuno de materiales en el sitio de los trabajos, verificando que las existencias sean suficientes para dar cumplimiento al cronograma de ejecución vigente. La interventoría no dará trámite a reclamaciones relacionadas con fluctuaciones de costos, plazos de entrega o escasez de insumos, toda vez que corresponde a la gestión logística del contratista la programación anticipada de sus adquisiciones.

En los casos donde el contratista adquiera agregados pétreos, concretos o cualquier material de construcción a través de terceros, o cuando se requiera la disposición de excedentes en zonas manejadas por externos, la interventoría exigirá y validará de manera obligatoria las licencias, permisos y autorizaciones ambientales vigentes. El contratista deberá radicar esta documentación ante la interventoría para su revisión y aprobación formal como requisito previo al inicio del suministro o la disposición de materiales. Finalmente, la interventoría constatará que los costos de acarreo y transporte estén debidamente contemplados en los Análisis de Precios Unitarios, garantizando la transparencia y estabilidad económica de la ejecución bajo el sistema de precios unitarios contratado.

4. EQUIPOS:

La interventoría ejercerá una supervisión rigurosa para asegurar que el contratista suministre y mantenga en cada frente de trabajo el equipo necesario, debidamente puesto a punto y en condiciones de operación óptimas. El control técnico verificará que la maquinaria sea adecuada en capacidad, tecnología y condiciones técnico-mecánicas para garantizar el cumplimiento de los programas, plazos y especificaciones ambientales de la obra. En este sentido, la interventoría constatará que todos los costos inherentes a la puesta en operación y mantenimiento del equipo se encuentren integrados en la propuesta económica, sin lugar a reconocimientos adicionales por parte de la Administración.

Es obligación de la interventoría realizar inspecciones periódicas a los equipos, máquinas y herramientas, con la facultad de ordenar la reparación inmediata o la reposición de aquellos elementos que presenten daños, deterioros o condiciones que pongan en riesgo la ejecución o la seguridad del personal. La interventoría vigilará que la operación de la maquinaria sea realizada exclusivamente por personal calificado y autorizado, verificando que cada unidad cuente con los dispositivos, instructivos, controles y señales de seguridad recomendados por los fabricantes y exigidos por la normativa técnica.

Dentro de sus funciones de seguridad industrial, la interventoría señalará y prohibirá el uso de cualquier máquina que presente desperfectos, autorizando únicamente los movimientos necesarios para su reparación. Asimismo, se fiscalizará que los equipos de tracción cuenten con los aseguramientos requeridos y que los elementos de izaje, como diferenciales, sean verificados en su capacidad y correcto funcionamiento. La interventoría supervisará que el contratista provea de manera oportuna herramientas apropiadas y en perfecto estado, asegurando que la cantidad y calidad de las mismas minimicen el riesgo de accidentes laborales.

Finalmente, la interventoría mantendrá una vigilancia especial sobre los trabajos en altura y el uso de equipos complementarios. Se verificará que el uso de escaleras a alturas superiores a los tres metros cumpla con los protocolos de aseguramiento y acompañamiento previstos, prohibiendo el uso de elementos defectuosos o escaleras metálicas en proximidad a circuitos energizados. El incumplimiento de estas disposiciones de seguridad dará lugar a la suspensión de actividades por parte de la interventoría hasta que el contratista garantice las condiciones técnicas y de seguridad requeridas para la protección del personal y la infraestructura.

5. PERSONAL

La interventoría ejercerá una supervisión permanente para asegurar que el contratista mantenga, durante toda la vigencia del contrato y hasta la liquidación de las obras, el personal directivo, profesional, técnico y operativo (mano de obra calificada y no calificada) declarado como idóneo para el proyecto. El control de la interventoría verificará que los costos asociados a este personal se encuentren plenamente cubiertos por la oferta, garantizando que la ejecución no se vea comprometida por falta de capacidad técnica o administrativa en los frentes de trabajo.

Es obligación de la interventoría velar por la estabilidad del equipo de trabajo aprobado inicialmente por la Administración Municipal. En consecuencia, el personal mínimo propuesto no podrá ser sustituido sin una justa causa debidamente sustentada ante la interventoría, quien realizará la evaluación de los perfiles y elevará la recomendación de autorización correspondiente. En caso de que se apruebe una sustitución, la interventoría fiscalizará que el nuevo personal cuente con una formación académica y experiencia profesional de igual o superior categoría a la exigida en los pliegos, asegurando así la continuidad de los estándares técnicos y la trazabilidad en la dirección del proyecto.

6. CANTIDADES DE OBRA

La interventoría será la instancia responsable de realizar la medición, verificación y aval técnico de las cantidades de obra ejecutadas, reconociendo que las cifras consignadas en el presupuesto oficial son magnitudes aproximadas sujetas a la dinámica de la ejecución. En cumplimiento de su función de control financiero y técnico, la interventoría determinará los aumentos, disminuciones o supresiones de ítems que resulten necesarios de acuerdo con las condiciones reales del terreno y los requerimientos del proyecto.

Es obligación de la interventoría certificar mediante actas de vecindad, memorias de cálculo y registros detallados cualquier variación en las cantidades, asegurando que dichas modificaciones no afecten la validez del vínculo contractual ni la integridad del objeto proyectado. El contratista queda obligado a la ejecución de los volúmenes de obra validados por la interventoría, quien a su vez garantizará que el cobro y pago de estas unidades se ciña estrictamente a lo verificado y aprobado en el ejercicio de su labor de fiscalización.

7. MAYORES CANTIDADES DE OBRA

Corresponde a la interventoría la responsabilidad de identificar, medir y validar técnicamente las mayores cantidades de obra que, por su naturaleza, deban ejecutarse dentro del alcance y las condiciones originales del contrato. En el ejercicio de esta función de control financiero, la interventoría supervisará que dichas cantidades se liquiden estrictamente bajo los precios unitarios pactados inicialmente, garantizando que el contratista ejecute los volúmenes adicionales necesarios para la estabilidad y funcionalidad del sistema.

Para la validez administrativa de estas variaciones, la interventoría deberá emitir un concepto técnico detallado que justifique la necesidad de los mayores volúmenes detectados en campo. Dicho concepto será el soporte fundamental para la suscripción de las actas de aprobación de mayores y menores cantidades, asegurando que cualquier ajuste presupuestal cuente con el aval previo de la interventoría tras un proceso de verificación física y técnica que garantice la

transparencia en la inversión de los recursos.

8. FISCALIZACIÓN Y APROBACIÓN DE ÍTEMS NO PREVISTOS

La interventoría será la instancia responsable de calificar y validar la necesidad de ejecutar obras no previstas, entendidas como aquellas actividades de construcción no contempladas en el formulario original de cantidades que resulten indispensables para el desarrollo y estabilidad del proyecto. En su función de control de costos, la interventoría recibirá las propuestas de precios del contratista y procederá a realizar una revisión exhaustiva de los Análisis de Precios Unitarios (APU), verificando su consistencia técnica y coherencia con las especificaciones del proyecto antes de emitir su aval.
El proceso de validación económica por parte de la interventoría se regirá prioritariamente por la lista de precios de referencia del Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca (ICCU) vigente para el año 2026. En aquellos casos donde existan discrepancias o se requieran componentes no listados en dicha cartilla, la interventoría concertará con el contratista el valor del ítem tomando como base un análisis de precios de mercado vigente. De persistir diferencias técnicas en la definición de los valores, la interventoría elevará el caso para determinación definitiva de la Administración Municipal. Se hace énfasis en que la interventoría supervisará que ninguna actividad no prevista sea iniciada sin la previa suscripción de las actas de modificación contractual y técnica correspondientes.
Finalmente, para la conformación del valor de los ítems adicionales, la interventoría aplicará el criterio del menor valor resultante entre el Análisis de Precios Unitarios presentado, las cotizaciones obtenidas y los precios de referencia del ICCU. La labor de la interventoría asegurará que la composición de estos precios sea transparente y se ajuste a la realidad económica del sector, garantizando que el reconocimiento de obras adicionales responda estrictamente a criterios de utilidad técnica y eficiencia financiera para el municipio. https://www.iccu.gov.co/wcm/connect/ICCU/195ed3c8-c602-4d30-b01a-b89a3a79fea2/LISTA+DE+PRECIOS+ICCU+2026.pdf?MOD=AJPERES&CVID=oR1AcoT

9. CONTROL DE CALIDAD

La interventoría fiscalizará que el desarrollo de la obra sea el resultado de una planeación técnica rigurosa y la aplicación de mejores prácticas de ingeniería, asegurando que la infraestructura se integre de manera armónica con el entorno físico y natural de la zona de influencia. En ejercicio de su función de control, la interventoría supervisará permanentemente los procesos constructivos para certificar que la calidad final cumpla con los niveles de servicio y durabilidad proyectados.

Es obligación del contratista notificar formalmente a la interventoría la culminación de aquellas unidades de obra que deban quedar ocultas, como requisito indispensable antes de proceder con las actividades subsiguientes. En caso de que el ejecutor omita esta notificación, la interventoría queda plenamente facultada para ordenar, mediante anotación en bitácora, el descubrimiento de dichas partes para su inspección y verificación técnica. Los costos de excavación, demolición y posterior reconstrucción derivados de esta omisión serán asumidos exclusivamente por el contratista, sin que ello genere derecho a prórrogas en el cronograma ni reconocimientos económicos adicionales.

La interventoría se reserva el derecho de rechazar cualquier unidad de obra ejecutada que presente deficiencias en los materiales, elementos o mano de obra empleados, incluso si las muestras iniciales contaron con validación previa. Toda obra rechazada por defectos técnicos, materiales inadecuados o fallas en el equipo de construcción deberá ser retirada, reconstruida o reparada integralmente por cuenta y riesgo del contratista. Ante el incumplimiento de las órdenes de corrección, la interventoría podrá recomendar a la Administración la intervención directa para la reparación o reemplazo de la parte afectada, cuyos costos serán trasladados al contratista mediante los mecanismos legales y contractuales vigentes.

Finalmente, la interventoría mantendrá una vigilancia estricta sobre el estado operativo de los equipos, maquinaria y herramientas. Se ejercerá la facultad de rechazar y exigir el reemplazo inmediato de cualquier elemento que se considere inadecuado, ineficiente o que represente un peligro inminente para la seguridad del personal o la estabilidad del proyecto. El control de la interventoría garantizará que el equipo básico requerido se mantenga permanentemente en condiciones óptimas de funcionamiento, asegurando la continuidad y calidad técnica de la ejecución.

10. TRANSPORTE DE PERSONAL, MATERIALES Y EQUIPOS

La interventoría ejercerá un control riguroso sobre la logística de movilidad del proyecto, verificando que el contratista utilice exclusivamente vehículos automotores que cuenten con la certificación de revisión técnico-mecánica vigente y se encuentren en estado óptimo de operación. En su labor de fiscalización, la interventoría constatará que los vehículos sean técnica y legalmente aptos para el traslado de personal, materiales y equipos, asegurando que se cumplan las disposiciones de seguridad necesarias para cada frente de trabajo.

El control técnico de la interventoría velará por el cumplimiento estricto de las reglamentaciones de las autoridades de tránsito y transporte. En particular, se supervisará que los vehículos destinados al transporte simultáneo de personas y materiales cuenten con divisiones estructurales adecuadas y certificadas, con el fin de mitigar riesgos de lesiones por contacto o desplazamiento de carga. Asimismo, la interventoría verificará que la estiba de equipos y herramientas se realice de forma simétrica y segura, exigiendo el uso de bloques, grilletes y sistemas de amarre resistentes, así como la señalización y luminarias reglamentarias.

Especial atención prestará la interventoría al transporte de sustancias peligrosas, inflamables, corrosivas o explosivas. Se fiscalizará que dicho traslado se realice únicamente en vehículos especializados que cumplan con la normativa técnica nacional, operados por personal con la capacitación y certificación requerida. La interventoría exigirá la presencia de los avisos de peligro, protocolos de emergencia y demás requisitos exigidos por la autoridad competente, reservándose la facultad de suspender cualquier despacho que no garantice la integridad del personal o el cumplimiento de las normas de seguridad vial y ambiental.

11. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y COLECTIVA

La interventoría ejercerá una fiscalización permanente sobre el suministro y uso obligatorio de los elementos de protección personal (EPP) y colectiva, verificando que el contratista dote a la totalidad de su personal con los implementos adecuados según la matriz de riesgos específica de cada actividad. En su labor de auditoría, la interventoría constatará que dichos elementos cumplan con los estándares de calidad y certificaciones técnicas vigentes, asegurando que se encuentren en perfecto estado de conservación y funcionalidad para mitigar eficazmente los riesgos profesionales en los frentes de obra.

Dentro de sus facultades de supervisión en seguridad y salud en el trabajo, la interventoría inspeccionará periódicamente el estado de los equipos de protección. En caso de detectar daños, desgastes o deterioros que comprometan la integridad de los trabajadores o reduzcan la eficacia de la protección, la interventoría ordenará de manera inmediata el reemplazo de los implementos afectados. El incumplimiento en la dotación, reposición o uso adecuado de estos elementos será causal de medidas correctivas por parte de la interventoría, incluyendo la suspensión de actividades en las áreas de riesgo hasta que el contratista garantice las condiciones de seguridad requeridas para la protección del capital humano.

El personal deberá estar equipado con los siguientes elementos:

Cascos de seguridad. Toda persona en el sitio de las obras deberá estar permanentemente provista de un casco de seguridad para poder trabajar, visitar o inspeccionar los frentes de trabajo. El casco deberá ser metálico o de material plástico de suficiente resistencia para garantizar protección efectiva. Debe cumplir la norma Icontec 1523.

Los cascos de seguridad deberán ser de las siguientes características:

- El atalaje deberá estar en condiciones óptimas y acondicionarse correctamente a las necesidades.
- Al colocarlo se deberá exigir un perfecto ajuste para garantizar comodidad en el trabajo y además evitar que se caiga.
- Deberán cumplir técnicamente las características de malos conductores de la electricidad, resistencia adecuada al impacto, etc.
- Cuando el casco de seguridad presente desperfectos deberá ser reemplazado de inmediato.
- Se usarán gafas de seguridad resistentes a impacto y deberán proteger contra el impacto de objetos cuando salen lanzados al aire, operaciones de corte, martilleo, rasqueteo o esmerilado. Se suministrarán a todos los trabajadores cuyo oficio lo exija por tener riesgos de chispas, esquirlas, salpicaduras de sustancias químicas y radiaciones y se seleccionarán de acuerdo con el tipo de riesgo.
- El uso de guantes de cuero es obligatorio en los siguientes casos y siempre que se manipulen materiales, equipos, herramientas y sustancias que puedan causar lesiones en las manos.
- Para hallar cuerdas y cables
- Cuando deban manejarse materiales ásperos cuando deban moverse postes de concreto, metálicos, crucetas de madera, tuberías metálicas o de concreto, bloques, etc.
- Siempre que se trabaje con barras o herramientas similares para manejar carretas de cable o alambre para operar equipos de tracción para trabajar sobre circuitos eléctricos, en cuyo caso se usarán guantes dieléctricos específicamente diseñados según el voltaje.
- **Calzado de seguridad:** el personal deberá estar dotado de botas impermeables para desempeñar todo trabajo de construcción en lugares húmedos o cubiertos de agua.
- Se usará calzado de seguridad dieléctrico, con puntera de acero, con estría antideslizante o suela resistente al aceite donde el personal esté expuesto a riesgos afines
- **Caretas faciales:** cuando exista riesgo de accidente en la cara.

- **Protección respiratoria:** en ambientes donde existan polvos o material en partículas, gases o vapores contaminantes por encima de los límites permisibles o deficiencias de oxígeno
- **Protección auditiva:** cuando la exposición al ruido tenga niveles iguales o superiores a 85 decibeles.
- Para protección del tronco u otras partes del cuerpo, y de acuerdo con el riesgo, se usarán delantales, chaquetas, polainas, petos, chalecos, capas y vestidos de material y diseño acorde con el riesgo respectivo.

1.3. CLASIFICACION DE BIENES Y SERVICIOS

El Artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015 modificado por el artículo 2 del Decreto 1860 de 2021, en el numeral tercero, establece que la descripción del objeto a contratar debe estar identificado con el cuarto nivel del Clasificador de Bienes y Servicios, de ser posible, o de lo contrario con el tercer nivel.

Por tanto, la clasificación de los bienes y servicios según Código Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas – UNSPSC, objeto del Proceso de Contratación, es el siguiente:

CÓDIGO - PRODUCTO	NOMBRE - PRODUCTO
72141100	SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN DE LÍNEAS DE
81101500	INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA

El proponente deberá acreditar con la presentación del **RUP** debidamente actualizado, que está inscrito en los códigos de la Clasificación en mención.

1.4. Los referentes Constitucionales

La Constitución Política de Colombia prevé en el artículo 1. Colombia es un Estado social de derecho, organizado en forma de República unitaria, descentralizada, con autonomía de sus entidades territoriales, democrática, participativa y pluralista, fundada en el respeto de la dignidad humana, en el trabajo y la solidaridad de las personas que la integran y en la prevalencia del interés general.

Artículo 2 como fines del Estado: *"servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la nación".*

Artículo 49 establece que la atención de la salud y el saneamiento ambiental son servicios a cargo del Estado, así *"Corresponde al Estado organizar, dirigir y reglamentar la prestación de servicios de la salud a los habitantes y de saneamiento ambiental conforme a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad". También, establecer las políticas para la prestación de servicios de salud por entidades privadas, y ejercer su vigilancia y control. Así mismo, establecer las competencias de la Nación, las entidades territoriales y los particulares, y determinar los aportes a su cargo en los términos y condiciones señalados en la ley.*
Art 65. Capítulo 2. De los derechos sociales, económicos y culturales, prevé que *"la producción de alimentos gozara de especial protección del estado. Para tal efecto, se otorgará prioridad al desarrollo integral de las actividades agrícolas, pecuarias, forestales y agroindustriales, así como también a la construcción de obras de infraestructura física y adecuación de tierras".*
El artículo 79 de la Carta Política prevé el derecho a gozar de un ambiente sano y el deber del Estado de proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

La Constitución Política en su artículo 113 establece que: *"Los diferentes órganos del Estado tienen funciones separadas, pero colaboran armónicamente para el cumplimiento de sus fines".*

El artículo 209 de la Constitución política inciso 2° establece que *"las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado"* y *"La función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones".*
El artículo 288 constitucional establece los principios de coordinación, concurrencia y subsidiariedad, los cuales, en atención a lo establecido en el inciso 2 del artículo 5 de la Ley 489 de 1998, *"deben ser observados en el señalamiento de las competencias propias de los organismos y entidades de la Rama Ejecutiva y en el ejercicio de los servidores públicos".*

El artículo 311 dicta que *"Al municipio como entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado le corresponde prestar los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local,*

ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y las leyes".
3
Y por último conforme lo establecido por el artículo 315 de la Constitución Política, son atribuciones del alcalde:*"(...) 3. Dirigir la acción administrativa del municipio; asegurar el cumplimiento de las funciones y la prestación de los servicios a su cargo; representarlo judicial y extrajudicialmente; y nombrar y remover a los funcionarios bajo su dependencia y a los gerentes o directores de los establecimientos públicos y las empresas industriales o comerciales de carácter local, de acuerdo con las disposiciones pertinentes. (...)*

1.5. Los Referentes Legales.

El artículo 32 de la ley 80 de 1993 define el contrato estatal indicando que: *"Son contratos estatales todos los actos jurídicos generadores de obligaciones que celebren las entidades a que se refiere el presente estatuto, previstos en el derecho privado o en disposiciones especiales, o derivados del ejercicio de la autonomía de la voluntad..."*

En desarrollo de lo señalado en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, modificado este último por el artículo 87 de la Ley 1474 de 2011, y el Decreto 1082 de 2015 se hace necesario la elaboración y suscripción de un estudio previo que estará conformado por los documentos definitivos que servirán de soporte para la elaboración y ejecución de la contratación.
La Ley 136 de 1994 su artículo señala: *"El Municipio es la entidad territorial fundamental de la división político-administrativa del estado, con autonomía política, fiscal y administrativa, dentro de los límites que señalen la Constitución y la Ley y cuya finalidad es el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población en su respectivo territorio".*

El artículo 4° de la Ley 489 de 1998 señala que la función administrativa del Estado busca la satisfacción de las necesidades generales de los habitantes, de conformidad con los principios y finalidades consagrados en la Constitución Política, debiendo las autoridades orientar sus actuaciones al interés general. En este marco, la gestión contractual se constituye en un instrumento para el cumplimiento de los fines esenciales del Estado y la adecuada prestación de los servicios públicos a cargo de las entidades territoriales.

Atendiendo a la naturaleza del objeto contractual, el presente instrumento se celebrará con una empresa particular especializada, conforme a lo dispuesto en el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, integrado por la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, normas que regulan la contratación estatal cuando las entidades públicas acuden a particulares para la ejecución de obras, estudios y servicios.

En este sentido, la contratación de una empresa particular resulta procedente en la medida en que permite garantizar la idoneidad técnica, experiencia específica y capacidad operativa requeridas para la ejecución de las actividades de diseño, construcción y optimización de infraestructura de alcantarillado y saneamiento básico, asegurando el cumplimiento de las especificaciones técnicas y los objetivos del proyecto.

En consecuencia, y atendiendo a la naturaleza del objeto contractual, el presente proceso deberá adelantarse mediante la modalidad de **licitación pública**, en los términos previstos en el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública – Ley 80 de 1993, modificado por la Ley 1150 de 2007 y demás normas concordantes.

Lo anterior, en razón a que el objeto corresponde a la ejecución de una **obra pública**, cuya selección debe realizarse a través de un procedimiento competitivo que garantice los principios de transparencia, selección objetiva, economía y responsabilidad, permitiendo la participación plural de oferentes y la escogencia de la propuesta más favorable para la entidad.

El contrato proyectado corresponde a un **contrato de obra**, conforme a lo dispuesto en **el artículo 32 de la Ley 80 de 1993**, el cual define esta tipología contractual como aquella que tiene por objeto la construcción, mantenimiento, instalación y, en general, la ejecución de trabajos materiales sobre bienes inmuebles. En desarrollo de dicha disposición, y en ejercicio de la facultad de estructuración contractual que asiste a las entidades estatales, el presente proceso contempla la adopción de un esquema de ejecución bajo modalidad "llave en mano", entendido como aquel en el que el contratista asume la responsabilidad integral del proyecto hasta su entrega completamente terminado, probado y en condiciones de funcionamiento.

La estructuración bajo este esquema se sustenta en los principios de planeación, economía y responsabilidad consagrados en los artículos 23 a 26 de la Ley 80 de 1993, los cuales imponen a las entidades el deber de definir de manera previa, técnica y jurídicamente adecuada, las condiciones del contrato y la asignación eficiente de riesgos. De igual forma, el Decreto 1082 de 2015 establece la obligación de identificar, analizar y distribuir los riesgos previsibles del

contrato en los estudios previos, habilitando a la entidad para estructurar contratos con precio global y responsabilidad concentrada en el ejecutor, cuando ello resulte más eficiente para garantizar el cumplimiento del objeto y la satisfacción del interés general. En este contexto, el esquema "llave en mano" constituye una forma válida de estructuración del contrato de obra, orientada a asegurar la entrega integral y funcional del proyecto

La Ley 9 de 1979, por la cual se dictan Medidas Sanitarias en su artículo 12, señala que *"Toda edificación, concentración de edificaciones o desarrollo urbanístico, localizado fuera del radio de acción del sistema de alcantarillado público, deberá dotarse de un sistema de alcantarillado particular o de otro sistema adecuado de disposición de residuos."* Así mismo en el artículo 15 indica *"Una vez construidos los sistemas de tratamiento de aguas, la persona interesada deberá informar al Ministerio de Salud o la entidad delegada, con el objeto de comprobar la calidad del afluente. Si al construir un sistema de tratamiento de agua no alcanza los límites prefijados, la persona interesada deberá ejecutar los cambios o adiciones necesarios para cumplir con las exigencias requeridas".*

De igual manera, la ley 9 de 1979 en el artículo 159 establece *"En la localización de los establecimientos industriales se aplicarán las normas sobre protección del medio ambiente establecidas en la presente Ley y sus reglamentaciones"*

El Plan de Ordenamiento Territorial (POT) del Municipio de Fusagasugá fue adoptado mediante el Acuerdo Municipal No. 029 de 2001, y posteriormente ajustado y actualizado mediante el Acuerdo Municipal No. 010 de 2023, por medio del cual se redefinen las determinantes ambientales, las estructuras ecológicas principal y de servicios, y las condiciones de uso del suelo en el territorio municipal.

La Resolución 0330 de 2017 expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio "*Por el cual se adopta el Reglamento Técnico para el sector de agua potable y saneamiento básico – RAS*", en su artículo 2. Ámbito de aplicación señala *"La presente Resolución aplica a los prestadores de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo, a las entidades formuladoras de proyectos de inversión en el sector, a los entes de vigilancia y control, a las entidades territoriales y las demás con funciones en el sector de agua potable y saneamiento básico, en el marco de la Ley 142 de 1994. Así como a los diseñadores, constructores, interventores, operadores, entidades o personas contratantes que elaboren o adelanten diseños, ejecución de obras, operen y mantengan obras, instalaciones o sistemas propios del sector de agua y saneamiento básico".*

La Resolución 1256 de 2021 expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible *"Por la cual se reglamenta el uso de las aguas residuales y se adoptan otras disposiciones".*

El 19 de diciembre de 2018, se firmó el modificatorio No 4 al contrato especial de cooperación, derivado 2 (Registros internos: Departamento de Cundinamarca No 022 de 2013, SDDE 637-2013) celebrado entre el Departamento de Cundinamarca, el Distrito Capital de Bogotá, la Universidad Nacional de Colombia y Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria AGROSAVIA (antes CORPOICA). El cual, en su cláusula primera estableció: adicionar un parágrafo a la cláusula cuarta (esquema organizacional del contrato, reformada por el modificatorio No 1 (clausula tercera), de fecha 13 de noviembre de 2014, así:

> *"PARÁGRAFO: - En cuanto al desarrollo y puesta en marcha del modelo de incubación y de servicios tecnológicos agroempresariales, las partes se obligan de la siguiente forma: 1. EL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ: Disponer para la construcción del centro de incubación y de servicios tecnológicos para Sumapaz, de un área de nueve mil cuarenta metros cuadrados (9.040m2), valorada en QUINIENTOS MILLONES DE PESOS m/cte ($500.000.000), ubicada dentro del predio de mayor extensión (de su propiedad). Lote: Dos (2). Matrícula inmobiliaria: 157-126033. Cédula catastral 25290000200000020074100000000. Área de terreno: 109.196.73 m2. Linderos: por el norte: en extensión de 302.70 mts, comprendido entre los mojones M1 y M2 y en 137.00 mts, comprendido entre los mojones M12 y M11, lindando con vía veredal. Por el sur con extensión de 309.00 mts, comprendido entre los mojones M6 y M9, lindando con vía veredal. Por el oriente: en extensión de 96.50 mts, comprendido M11 y M10 en 240.40 mts, entre los mojones M10 y M9 . Por el occidente: en extensión de 190.20 mts, comprendido entre los mojones M1 y M8 y desde el mojón M8 hasta el mojón M7 en línea recta con distancia de 51.10 mts, y desde el mojón M6 en 42.90 mts; con el predio denominado lote uno de la subdivisión. Los planos del área dispuesta, el avalúo comercial y el estudio preliminar de títulos realizados sobre el predio aludido, hacen parte integral del presente acuerdo de voluntades.".*

El 28 de septiembre de 2021, se firmó el *"Modificatorio No 7 al contrato especial de cooperación, derivado 2 (Registros internos: Departamento de Cundinamarca No 022 de 2013, SDDE 637-2013) celebrado entre el Departamento de Cundinamarca, el Distrito Capital de Bogotá, la Universidad Nacional de Colombia y la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria AGROSAVIA (antes CORPOICA) y el municipio de Fusagasugá"*; el cual estableció en la "*CLÁUSULA PRIMERA: modificar la cláusula octava del contrato especial de cooperación derivado 2 (Registros internos: Departamento de Cundinamarca No 022 de 2013, SDDE 637-2013), la cual quedara así:*

"Clausula octava: duración: el presente contrato, tendrá un plazo de duración contado a partir de la suscripción del acta de inicio y hasta el veintiocho (28) de marzo de dos mil veinticinco (2025), previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

El 25 de abril de 2025 se suscribió el *"Modificatorio No 8 Al Contrato Especial de Cooperación Derivado 2 (registros: departamento Cundinamarca No 022 de 2013, SDDE 637 – 2013) Celebrado entre el Departamento de Cundinamarca, Distrito Capital de Bogotá, Universidad Nacional de Colombia, la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria AGROSAVIA (ANTES CORPOICA) y el Municipio de Fusagasugá"* en la CLÁUSULA TERCERA, así:

> *"MODIFICACIÓN DE LA CLÁUSULA OCTAVA. Modificar la CLÁUSULA OCTAVA del Contrato Especial de Cooperación Derivado 2 (registros internos: Departamentos de Cundinamarca No 022 de 2013, SDDE 637 – 2013), SDDE 637 –2013), modificada previamente por los Modificatorios N° 2, 3, 5, 6, y 7 prorrogando la duración del mismo por seis (6) meses más, es decir, a partir del VEINTIOCHO (28) de ABRIL de 2025 hasta el VEINTISIETE (27) de OCTUBRE del 2025, tomando en*
>
> *cuenta la suspensión del plazo acordada con Anta de suspensión N° 3 de Forma que así:*
>
> *CLAUSULA OCTAVA: DURACIÓN: El presente contrato, tendrá un plazo de duración contado a partir de la suscripción del acta de inicio y hasta el 27 de octubre de 2025, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.*
>
> *PARÁGRAFO: Dentro del mes siguiente a la celebración del presente Modificatorio, la Universidad Nacional de Colombia y la Gobernación de Cundinamarca – Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación acordarán un cronograma de recepción de productos y soportes asociados a las actividades ejecutadas":*

El 29 de octubre de 2021, se firmó el Contrato interadministrativo SA-CDCVI-111-2021 suscrito entre el Departamento de Cundinamarca -Secretaría de Ambiente y el Municipio de Fusagasugá; cuyo objeto es *"Aunar esfuerzos administrativos, técnicos y financieros para la implementación, del vivero en el lote 2 de la vereda Bosachoque de Fusagasugá en Cundinamarca para la conservación, preservación protección y aprovechamiento de cuencas hidrográficas"*; cuyo alcance esta para *"a. Propagación y producción de plántulas de especies forestales de interés productivo y protector para proyectos locales y departamentales de reforestación. B. Implementación del vivero, a través del suministro de materiales e insumos para el funcionamiento y producción del material forestal. Anexo No, 4 especificaciones técnicas. C. Operación y manejo del vivero forestal a través del personal técnico municipal".*

La Resolución del Instituto Colombiano Agropecuario ICA 001634 del 19 de mayo de 2010 establece los requisitos para la expedición de licencias zoosanitarias de funcionamiento que permiten las concentraciones de animales.

La Resolución No 00020247 del 19 de diciembre de 2024 expedida por el Instituto Colombiano Agropecuario - ICA *"Por medio de la cual se le otorga Licencia Zoosanitaria de Funcionamiento al municipio de Fusagasugá – Cundinamarca, para la realización de la FERIA COMERCIAL GANADERA, DE ESPECIES MENORES Y ÉQUIDAD"* en su artículo señala *"1. OTORGAR licencia Zoosanitaria de Funcionamiento al Municipio de Fusagasugá – Cundinamarca, Identificado con NIT 890680008 – 4, a través de su representante legal, el señor alcalde WILLIAM GARCIA FAYAD, identificado con cédula de ciudadanía N° 11.373.656 expedida en Fusagasugá, para la realización de la FERIA COMERCIAL GANADERA, DE ESPECIES MENORES Y EQUIDA, la cual se llevaran a cabo en las instalaciones del CENTRO AGRO TECNOLÓGICO DE QUEBRAJACHO, del municipio de FUSAGASUGÁ – CUNDINAMARCA, de acuerdo al cronograma enviado por la alcaldía para el año 2025, en las fechas solicitadas y relacionadas a continuación.*

ENERO	13
FEBRERO	03
MARZO	03
ABRIL	07
MAYO	05

JUNIO	02
JULIO	07
AGOSTO	04
SEPTIEMBRE	01
OCTUBRE	06
NOVIEMBRE	03
DICIEMBRE	01

Resolución 716 del 28 de abril de 2015 expedida por la Agencia Nacional de Infraestructura *"Por la cual se fija el procedimiento para el otorgamiento de los permisos para el uso, la ocupación y la intervención temporal de la infraestructura vial Carretera Concesionada y Férrea que se encuentre a cargo de la Entidad"*.

1.6. PERSPECTIVA ORGANIZACIONAL

Plan de Desarrollo y/o Plan de Gobierno

Dentro de los Principios del plan desarrollo municipal **2024-2028 "FUSAGASUGÁ FLORECE: UN PLAN INTEGRAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE Y EQUITATIVO"**, adoptado mediante Acuerdo Municipal **Nro. 100-02.01-04 del 14 de junio de 2024** en su artículo 74 estableció:

Agua potable y saneamiento básico para Fusagasugá - Secretaría de Infraestructura.

Componente	**SERVICIOS PÚBLICOS**
Dependencia Responsable	**SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA**
Programa	**AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO PARA FUSAGASUGÁ**

Descripción del Programa: Este programa es una iniciativa integral que busca mejorar el acceso a servicios esenciales de agua potable y saneamiento básico a los habitantes del sector rural, contribuyendo así al mejoramiento de su calidad de vida, dado que estas infraestructuras son escasas o inexistentes en esta zona. Por consiguiente, se llevará a cabo convocatoria mediante la cual se realizará caracterización de las personas postulantes al subsidio de unidades sanitarias, diagnóstico para identificar las comunidades rurales que carecen de acceso adecuado a agua potable y saneamiento básico, mediante visitas de campo, encuestas y consultas con la comunidad, fin de garantizarles un suministro seguro de agua potable y facilitar el acceso a instalaciones sanitarias adecuadas.

Asimismo, se incluirá el suministro de materiales para el fortalecimiento de acueductos rurales y la construcción de unidades sanitarias que incluyan pozos sépticos para el tratamiento de aguas residuales.

Que mediante **Acuerdo No. 04 de 2024** se adoptó el Plan de Desarrollo Municipal *"Fusagasugá Florece 2024–2028"*, el cual establece como prioridad mejorar la calidad de vida de la población mediante la prestación eficiente de los servicios públicos y el fortalecimiento de la infraestructura de saneamiento básico. En este marco, resulta necesario garantizar la adecuada disposición y tratamiento de las aguas residuales de los centros poblados, en cumplimiento de las normas vigentes y de los compromisos adquiridos en los Planes de saneamiento y manejo de vertimientos (PSMV).

LÍNEA ESTRATÉGICA:	FUSAGASUGÁ FLORECE CON VIVIENDA DIGNA Y SERVICIOS PÚBLICOS DE CALIDAD
SECTOR:	SERVICIOS PÚBLICOS
PROGRAMA:	AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO PARA FUSAGASUGÁ
OBJETIVO:	Ampliación de la cobertura de saneamiento básico.
PROYECTO:	Fortalecimiento del saneamiento básico y acueductos rurales en el municipio de Fusagasugá
INDICADOR	Número de acciones para el cumplimiento de los PSMV de los centros poblados del municipio.
META CUATRIENIO	Realizar acciones para el cumplimiento de los PSMV de los centros poblados del municipio d Fusagasugá.

2. ANALISIS DEL MERCADO

2.1. Aspectos generales del mercado

El mercado de la construcción de infraestructura de alcantarillado y conducción de aguas residuales en Colombia se enmarca dentro del sector de saneamiento básico, cuyo objetivo es garantizar condiciones adecuadas de salubridad, protección ambiental y manejo eficiente de los vertimientos. Este segmento del mercado se caracteriza por la ejecución de obras lineales como colectores, redes de alcantarillado sanitario, emisarios y estructuras complementarias, que permiten el transporte adecuado de las aguas residuales hacia sistemas de tratamiento.

En el municipio de Fusagasugá – Cundinamarca, particularmente en el predio denominado "Lote Dos (2)", conocido como Centro Agrotecnológico y Empresarial Quebrajacho, se generan vertimientos asociados a diferentes actividades productivas e institucionales, los cuales requieren una conducción técnica adecuada hacia el sistema de tratamiento. En este contexto, el proyecto denominado "Colector de Alcantarillado del Lote 2 Centro Agrotecnológico y Empresarial Quebrajacho al Emisario Final que conduce a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales – PTAR Resguardo", se orienta a garantizar la adecuada gestión de las aguas residuales generadas en dicho predio.

Las cantidades y actividades incluidas en el proyecto han sido determinadas a partir de los estudios y diseños técnicos previamente elaborados, los cuales contemplan las condiciones topográficas, geotécnicas y operativas del área de intervención, garantizando el cumplimiento de los requerimientos técnicos y normativos vigentes en materia de saneamiento básico. Estas estimaciones reflejan las condiciones reales del proyecto y permiten estructurar un presupuesto acorde con las necesidades identificadas.

Desde la perspectiva de la oferta, el mercado regional (Cundinamarca y departamentos aledaños) cuenta con una pluralidad de contratistas de obra civil especializados en la construcción de redes de alcantarillado, colectores sanitarios y obras hidráulicas. Se trata de un mercado competitivo, en el que participan empresas constructoras, firmas de ingeniería, consorcios y uniones temporales con experiencia en este tipo de proyectos, lo cual garantiza condiciones adecuadas de competencia y permite adelantar el proceso mediante la modalidad de Licitación Pública.

En cuanto a la demanda, este tipo de obras responde a necesidades estructurales del sector público, particularmente de las entidades territoriales responsables de garantizar la adecuada gestión de los vertimientos y el cumplimiento de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV). La demanda institucional se caracteriza por ser recurrente dentro de los programas de inversión en agua potable y saneamiento básico, en la medida en que constituye un componente esencial para la protección de los recursos hídricos y la salud pública.

La ejecución de este tipo de infraestructura no solo atiende una necesidad puntual, sino que genera un impacto directo en la protección ambiental, la sostenibilidad de los sistemas de tratamiento y la viabilidad de proyectos productivos e institucionales, contribuyendo a prevenir la contaminación de fuentes hídricas y a garantizar un manejo adecuado de las aguas residuales. En este sentido, el mercado de la construcción de redes de alcantarillado y colectores sanitarios se consolida como un segmento estratégico dentro de la infraestructura básica del territorio.

2.2. Aspecto economico

El mercado de la construcción, y específicamente el relacionado con la ejecución de obras de infraestructura sanitaria como redes de alcantarillado y colectores, se enmarca principalmente dentro del sector secundario de la economía, en la medida en que involucra actividades propias de la construcción y transformación de materiales tales como concreto, acero de refuerzo, tuberías en PVC, elementos prefabricados y demás insumos requeridos para la ejecución de obras civiles. Asimismo, guarda relación con el sector terciario a través de los servicios de transporte de materiales, maquinaria, supervisión técnica, interventoría y demás actividades asociadas a la prestación de servicios de ingeniería.

El comportamiento económico del sector de la construcción en Colombia ha estado influenciado por variables macroeconómicas como la inflación (IPC), la variación en los precios de insumos como el cemento, el acero y los derivados del petróleo (PVC), así como por el costo del transporte, combustibles y mano de obra. En el caso específico de obras lineales de alcantarillado, también inciden factores como las condiciones del terreno, la profundidad de instalación, la necesidad de excavaciones especiales (manuales, mecánicas o en roca) y el uso de tecnologías constructivas especializadas, como sistemas tipo *tunnel liner*.No obstante, el mercado de obras civiles de mediana escala, como la construcción de colectores sanitarios, presenta una dinámica relativamente estable, dado que corresponde en su mayoría a proyectos de inversión pública con recursos previamente apropiados y asociados al cumplimiento de metas en saneamiento básico y gestión ambiental.

El presupuesto estimado para la ejecución del proyecto asciende a la suma de DOS MIL MILLONES DE PESOS M/CTE ($2.000.000.000), incluyendo los costos directos e indirectos asociados a actividades como excavaciones, suministro e instalación de tuberías, construcción de pozos de inspección, estructuras especiales, manejo y disposición de materiales, así como los costos de administración, imprevistos y utilidad (AIU). Dicho presupuesto se encuentra alineado con los precios actuales del mercado para este tipo de obras, considerando las condiciones técnicas, logísticas y constructivas propias del área de intervención.

Analisis de variacion del IPC

Es un indicador que permite medir la variación porcentual promedio de los precios al por menor entre dos periodos de tiempo, de un conjunto de bienes y servicios que los hogares adquieren para su consumo. La variación del precio de un bien o servicio es la suma ponderada de variación de precio del artículo en las ciudades investigadas.

La inflación es un aumento generalizado y sostenido del nivel general de precios de una economía en el tiempo. Es importante tener en cuenta que solo hay inflación cuando se da un aumento en el promedio de los precios de una economía, y no un incremento aislado o temporal en el precio de un solo producto o de un conjunto de productos.

En nuestro país la inflación se mide a través de lo que se denomina índice de precios al consumidor (IPC), que es una medida del costo de vida en una economía a partir de la evolución de los precios de los bienes y servicios que consumen típicamente los hogares; en este sentido, la inflación se debe entender como el promedio ponderado de los cambios de precios del conjunto de bienes y servicios que conforman la canasta del IPC.

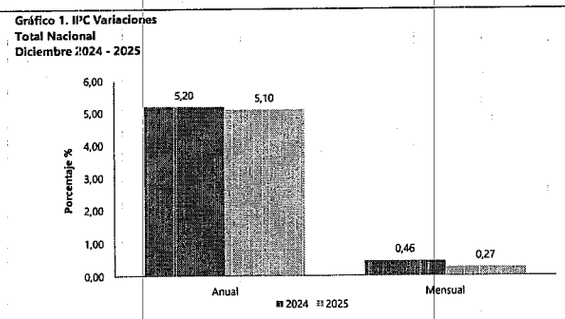
Variación y contribución mensual por divisiones de gasto

Cuadro 1. IPC Variación y contribución anual
Según divisiones de gasto
Diciembre 2024 - 2025

		2024		2025	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Restaurantes y hoteles	9,43	7,87	0,85	7,91	0,87
Educación	4,41	10,62	0,41	7,36	0,30
Salud	1,71	5,54	0,09	7,20	0,12
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	5,57	0,09	6,37	0,11
Transporte	12,93	5,19	0,70	5,35	0,72
TOTAL	100,00	5,20	5,20	5,10	5,10
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	3,31	0,63	5,07	0,95
Bienes y servicios diversos	5,36	3,33	0,18	4,97	0,26
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	6,96	2,13	4,76	1,48
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	2,18	0,09	3,31	0,13
Prendas de vestir y calzado	3,98	2,06	0,07	2,12	0,07
Recreación y cultura	3,79	-0,21	-0,01	1,85	0,06
Información y comunicación	4,33	-0,93	-0,03	1,22	0,03

Fuente: DANE, IPC.

En el mes de mayo de 2025, el IPC registró una variación de 0,32% en comparación con abril de 2025, seis divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,32%): Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,60%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,48%), Prendas de vestir y calzado (0,39%), Salud (0,39%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,39%) y, por último, Restaurantes y hoteles (0,36%). Por debajo se ubicaron: Bienes y servicios diversos (0,28%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,18%), Educación (0,00%), Transporte (-0,08%), Información y comunicación (-0,15%) y, por último, Recreación y cultura (-0,52%).



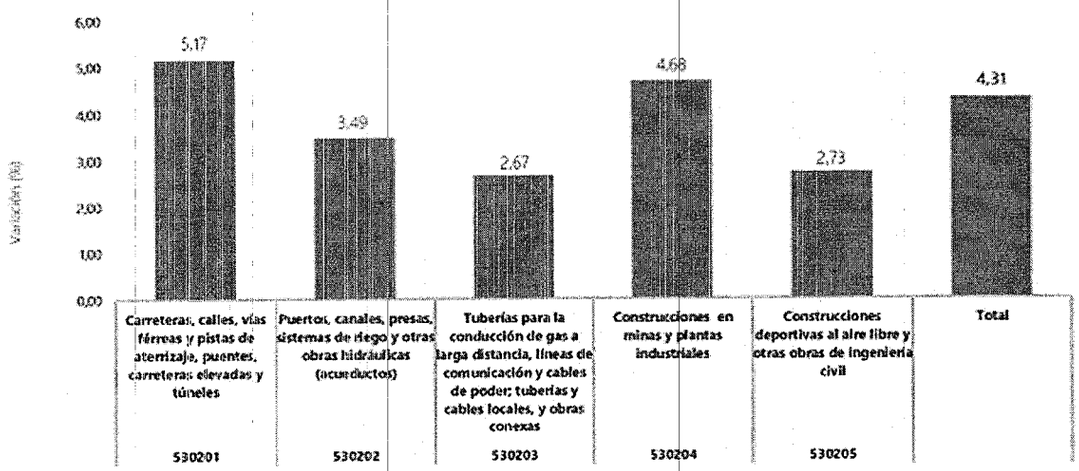
Fuente: DANE, IPC.

Los mayores aportes a la variación anual del IPC se concentraron en las divisiones de Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Alimentos y bebidas no alcohólicas, Restaurantes y hoteles y Transporte, las cuales explican la mayor parte del comportamiento inflacionario observado a nivel nacional, a pesar de la moderación general registrada en la variación anual entre 2024 y 2025

Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles (ICOCIV)

Indicador que permite conocer la variación promedio de los precios de una canasta que representa los costos de la construcción de un conjunto representativo de las obras civiles desarrolladas en el país.

Gráfico 1. Variación anual del ICOCIV según agrupaciones CPC V 2.0 A.C.
Total nacional
Diciembre 2025



Fuente: DANE, ICOCIV.

En diciembre de 2025, la variación anual del ICOCIV fue 4,31%, en comparación con el mismo mes de 2024. Dos de las cinco agrupaciones CPC relacionadas con la construcción de obras civiles presentaron una variación por encima del promedio nacional (4,31%): Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles (5,17%) y Construcciones en minas y plantas industriales (4,68%).

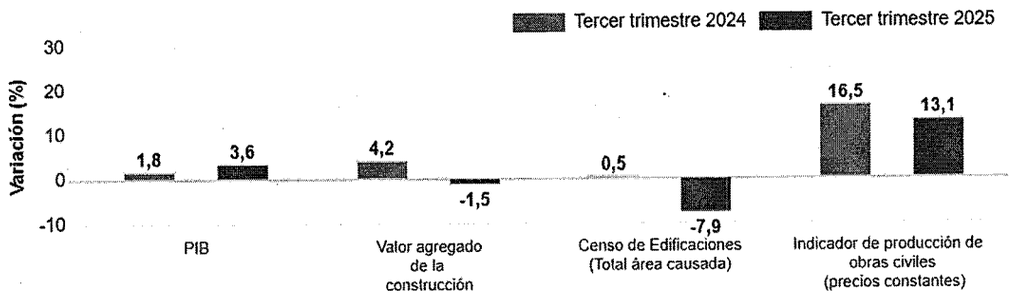
Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción (IEAC)

Descripción del PIB de construcción, el segundo capítulo presenta los principales resultados de la actividad edificadora desagregado por edificaciones, vivienda (VIS y No VIS) y destinos diferentes al habitacional, en el tercero y último se dan a conocer los principales resultados del subsector.

	FORMATO ANALISÍS DEL SECTOR	Código: FO-GJC-039
	GESTIÓN JURIDICA Y CONTRACTUAL	Versión: 1
		Fecha de aprobación: 15/01/2025
		Página: 23 de 30
Elaboró: Director de Contratación	Revisó: Secretaria Jurídica	Aprobó: Comité técnico de calidad

Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción (IEAC)

Variación anual de los indicadores de coyuntura del sector de la construcción
Tercer trimestre (2024-2025P)



Fuente: DANE,IEAC
P: cifras provisionales

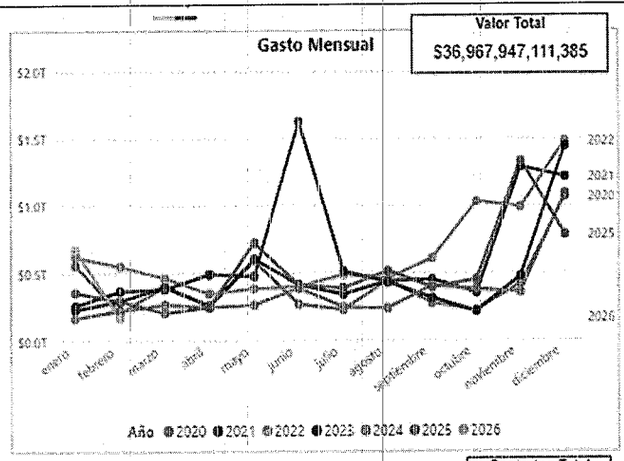
En el tercer trimestre de 2025 (julio – septiembre), el PIB a precios constantes aumentó en 3,6% con relación al mismo trimestre de 2024. Al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad, se observa un decrecimiento en el valor agregado de la construcción de 1,5% en su variación anual, que se explica principalmente por la disminución del valor agregado de las edificaciones 8,3%. Por otro lado, el valor agregado de las obras civiles se incrementó en 13,1% y el de las actividades especializadas decreció en 3,4%.

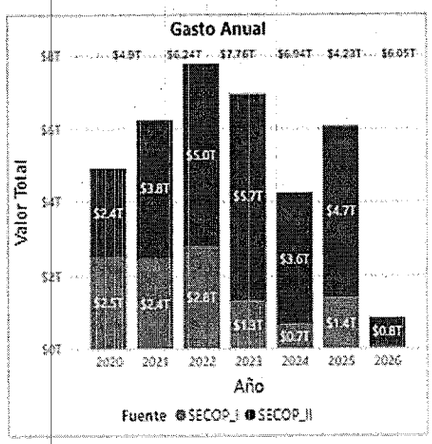
Para el presente proceso de contratación, cuyo objeto corresponde a la construccion de pozos sépticos como sistema de tratamiento primario de aguas residuales en la zona rural, resulta necesario tener en cuenta que el costo del bien y del servicio se encuentra determinado, de manera principal, por el valor de las materias primas. Dicho valor está sujeto a las fluctuaciones propias del mercado, las cuales se encuentran influenciadas tanto por factores internacionales como nacionales, las políticas fiscales y regulatorias vigentes, así como las condiciones de oferta y demanda del sector.

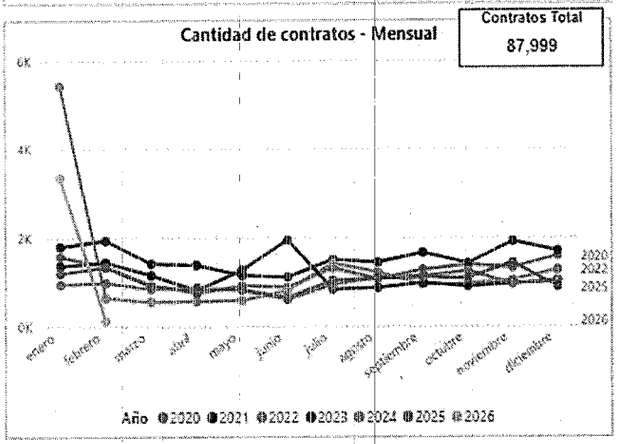
3. ESTUDIO DE LA OFERTA

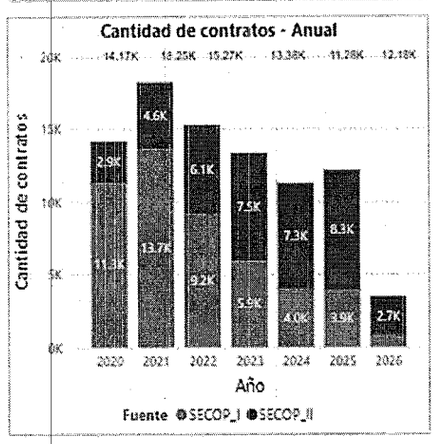
De conformidad con la información consultada en el Modelo de Abastecimiento Estratégico de Colombia Compra Eficiente y en las plataformas oficiales de contratación estatal, y atendiendo al objeto del presente proceso contractual, se procede a realizar el análisis de la oferta de proveedores, con el fin de identificar la participación de las empresas del sector en términos de número de contratos adjudicados y su comportamiento a nivel territorial.

Análisis de la oferta de proveedores









A partir de las gráficas analizadas, se observa que la oferta de proveedores del sector presenta una concentración moderada, en la cual un grupo reducido de empresas registra una mayor participación en el valor y número de contratos adjudicados, mientras que un conjunto más amplio de proveedores participa con menor frecuencia. Esta dinámica es consistente con la estructura del mercado de la construcción de obras civiles y de infraestructura, donde coexisten empresas con capacidad técnica y financiera de mayor escala y proveedores con alcance local o regional.

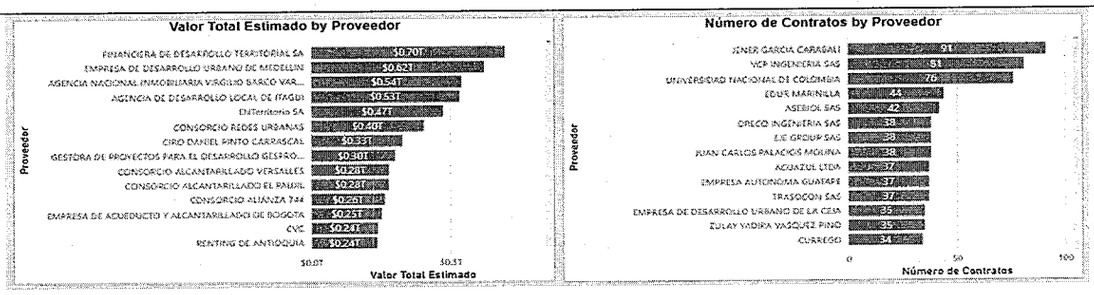
Así mismo, la información evidencia que el mercado presenta una dinámica estable en el tiempo, tanto en el valor del gasto como en la cantidad de contratos adjudicados a nivel anual, con variaciones asociadas a la ejecución presupuestal de cada vigencia. Pese a la existencia de empresas con alta participación contractual, el mercado mantiene condiciones de pluralidad de oferentes, lo que permite inferir la existencia de competencia efectiva.

Este comportamiento resulta favorable para la estructuración del proceso de contratación, en la medida en que demuestra la capacidad del mercado para atender la demanda institucional, reduce el riesgo de desabastecimiento y respalda la adopción de mecanismos de selección que promuevan la libre concurrencia y la transparencia.

Finalmente, el análisis de la oferta permite concluir que el sector cuenta con proveedores con experiencia previa en contratación pública, capacidad operativa y cobertura territorial suficiente, aspectos que constituyen un insumo relevante para la definición de requisitos habilitantes proporcionales y acordes con la realidad del mercado, garantizando así condiciones adecuadas para la correcta ejecución del contrato.

Distribución del valor contratado y número de contratos por proveedor

	FORMATO ANALISÍS DEL SECTOR	Código: FO-GJC-039
	GESTIÓN JURIDICA Y CONTRACTUAL	Versión: 1
		Fecha de aprobación: 15/01/2025
		Página: 25 de 30
Elaboró: Director de Contratación	Revisó: Secretaria Jurídica	Aprobó: Comité técnico de calidad

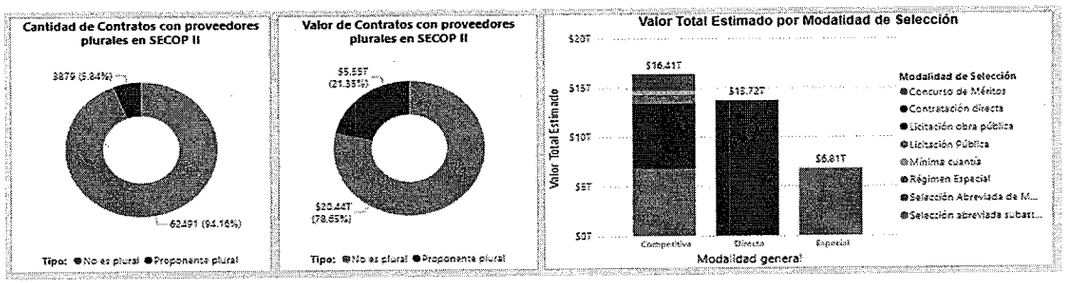


Las gráficas evidencian una estructura heterogénea del mercado de proveedores, en la cual coexisten agentes con alta capacidad para asumir contratos de gran valor y otros cuya participación se da principalmente a través de múltiples contratos de menor cuantía.

En términos de valor total estimado por proveedor, se observa una concentración significativa en algunos actores, encabezados por entidades como la Financiera de Desarrollo Territorial S.A., Empresas de Desarrollo Urbano y agencias públicas de desarrollo territorial, así como consorcios y firmas de ingeniería con amplia trayectoria. Este comportamiento refleja que determinados proveedores cuentan con la capacidad operativa, financiera y logística necesaria para atender contratos de alto valor, generalmente asociados a proyectos de infraestructura de mayor complejidad.

Por otra parte, al analizar la oferta desde el número de contratos, la participación se distribuye de forma distinta, destacándose proveedores como ingenieros civiles, firmas consultoras, universidades y empresas de menor escala, que concentran un mayor número de contratos, aunque con valores individuales más reducidos. Esto evidencia la existencia de una oferta amplia y diversificada, integrada tanto por grandes operadores como por proveedores de menor escala, lo cual permite atender de manera simultánea demandas de diferente magnitud y alcance territorial.

Participación y modalidades de contratación de la oferta de proveedores en SECOP II



En términos de cantidad, la gran mayoría de los contratos son adjudicados a proveedores individuales, mientras que los proponentes plurales representan una proporción marginal del total. Esta misma tendencia se mantiene al analizar el valor contratado, donde aproximadamente el 78 % del monto total corresponde a contratos celebrados con un solo proveedor, lo que indica que la estructura del mercado no depende de manera significativa de esquemas asociativos para su participación.

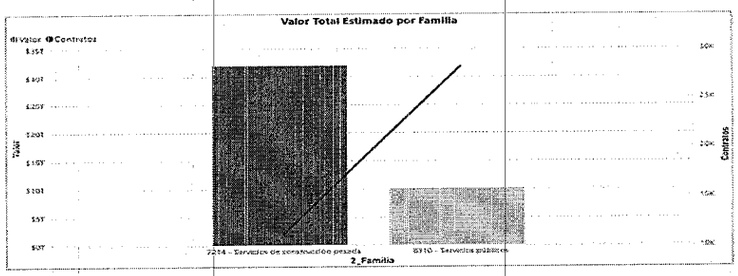
Desde la óptica de las modalidades de selección, la oferta se concentra principalmente en procesos competitivos, los cuales representan el mayor valor total contratado, seguidos por la contratación directa y, en menor medida, el régimen especial. Esto sugiere que los proveedores del sector cuentan con la capacidad operativa, financiera y jurídica para participar de manera individual en procesos abiertos y competitivos, sin requerir mecanismos excepcionales o asociaciones temporales para acceder al mercado público.

En conjunto, el comportamiento observado refleja un mercado de oferta suficientemente amplio y diversificado, en el que predominan proveedores individuales con experiencia recurrente en contratación pública. Esta dinámica favorece la pluralidad de oferentes, la competencia efectiva y la transparencia en los procesos contractuales, al tiempo que reduce la dependencia de esquemas asociativos dentro del sector analizado.

4. ESTUDIO DE LA DEMADA

De conformidad con la información consultada en el Modelo de Abastecimiento Estratégico de Colombia Compra Eficiente y en las plataformas oficiales de contratación estatal, y atendiendo al objeto del presente proceso contractual, se procede a realizar el análisis de la demanda.

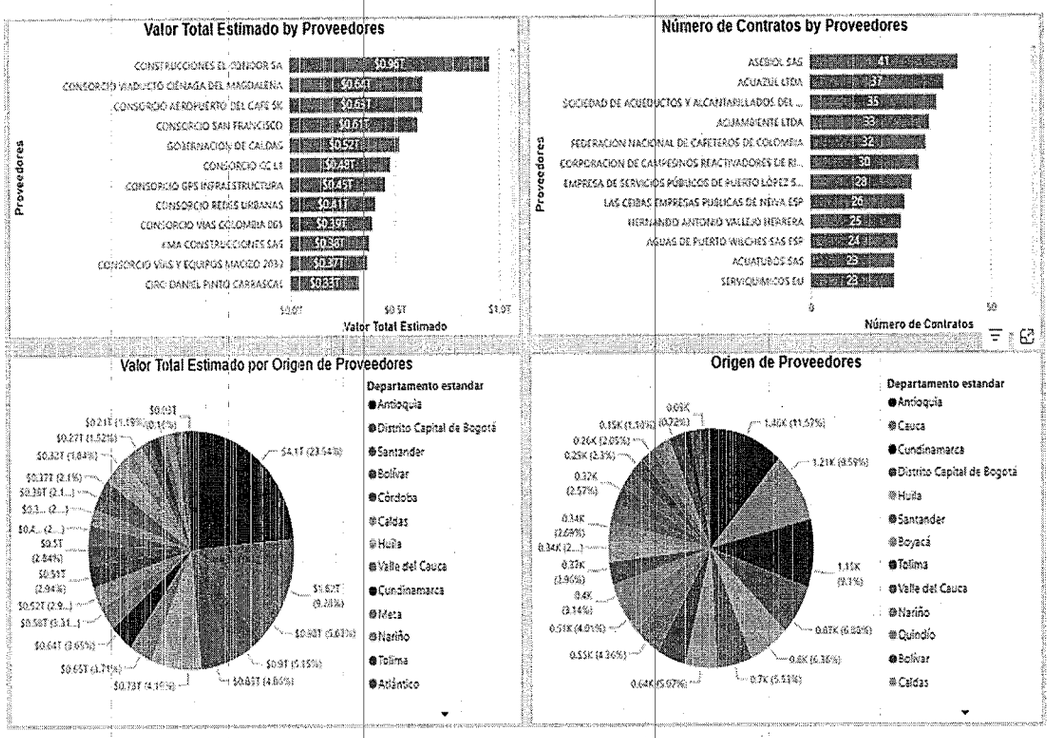
Análisis de la demanda por familia UNSPSC



La gráfica muestra que la demanda institucional se concentra de manera predominante en la familia **7214 – Servicios de construcción pesada**, tanto en términos de valor total estimado como en número de contratos, lo que evidencia que el principal requerimiento de las entidades públicas está asociado a la ejecución de obras civiles e infraestructura. Esta familia concentra la mayor parte de los recursos comprometidos y del volumen de procesos, reflejando su carácter estratégico dentro de la inversión pública.

En contraste, la demanda por la familia **8310 – Servicios públicos** presenta una participación menor en términos de valor total estimado, aunque mantiene una presencia relevante en el número de contratos. Este comportamiento indica que estos servicios son requeridos de manera recurrente, pero con menores montos individuales en comparación con los proyectos de infraestructura.
En conjunto, la gráfica permite identificar que la demanda se encuentra altamente focalizada en actividades relacionadas con la construcción de obras civiles, mientras que las demás familias cumplen un rol complementario dentro del patrón de consumo institucional.

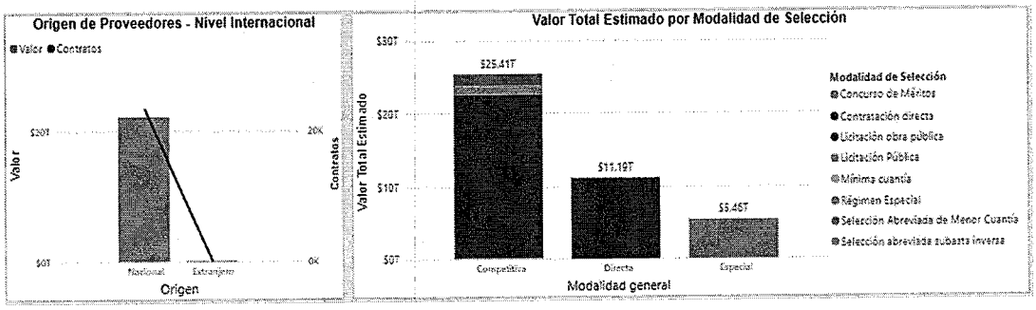
Demanda según valor total estimado por proveedores



Desde la perspectiva de la demanda, las gráficas evidencian que una parte significativa del valor total estimado de contratación se concentra en un número reducido de proveedores —liderados por Construcciones El Cóndor S.A. ($0.96T)—, lo que indica que las entidades públicas canalizan los mayores montos de recursos hacia contratos de alta cuantía destinados a cubrir necesidades de infraestructura o servicios de gran volumen. Este comportamiento refleja que la demanda institucional prioriza esquemas contractuales que permitan garantizar el abastecimiento de bienes esenciales, concentrando el gasto en procesos de mayor valor económico.

No obstante, al analizar la demanda en términos de número de contratos, se observa una distribución distinta, encabezada por proveedores como ASEBIOL SAS (41 contratos) y ACUAZUL LTDA (37). En este escenario, el consumo institucional se fragmenta en múltiples procesos de menor cuantía. Esto evidencia que la demanda no se materializa exclusivamente en grandes obras, sino también en una alta recurrencia contractual orientada a atender necesidades periódicas o específicas de las distintas dependencias, lo que se traduce en un mayor volumen de adjudicaciones individuales.

Finalmente, desde el enfoque territorial, la demanda pública presenta una marcada concentración del valor contratado en proveedores ubicados en Antioquia (23.54%), Distrito Capital de Bogotá (9.28%) y Santander (5.62%). Sin embargo, al observar el origen de los proveedores por número de contratos, la participación de regiones como Cauca (9.59%) y Cundinamarca (9.1%) cobra mayor relevancia. Este comportamiento muestra que la demanda institucional combina la concentración del gasto en mercados consolidados con una atención descentralizada de necesidades, ajustándose a la capacidad operativa y ubicación geográfica de los contratistas.



El Origen de Proveedores - Nivel Internacional evidencia que el consumo institucional se satisface casi en su totalidad a través de proveedores de origen nacional, con una participación que supera los $20T en valor y la gran mayoría de los contratos registrados. La presencia de proveedores extranjeros es marginal, lo que indica que la demanda pública se orienta prioritariamente hacia el mercado interno, privilegiando a actores nacionales con capacidad operativa instalada en el territorio para asegurar el cumplimiento de las necesidades estatales.

Por su parte, la gráfica de Valor Total Estimado por Modalidad de Selección muestra que la demanda se concentra de manera significativa en la modalidad Competitiva, la cual agrupa $25.41T del valor total, destacándose la Licitación de obra pública como el componente principal dentro de esta categoría. Este comportamiento refleja que las entidades canalizan sus requerimientos de mayor impacto económico mediante procesos que fomentan la concurrencia y la optimización de recursos. En contraste, las modalidades Directa ($11.19T) y Especial ($5.46T), aunque representativas, se mantienen en niveles inferiores de gasto frente a los esquemas de libre competencia.

En conjunto, ambas gráficas permiten identificar que la demanda pública se caracteriza por una fuerte nacionalización del gasto y por el uso predominante de modalidades competitivas para atender requerimientos de alto valor. Esto evidencia una estructuración de la demanda enfocada en la eficiencia del mercado local y en procesos de selección que buscan garantizar transparencia y cobertura en el suministro de bienes y servicios.

a. Adquisiciones previas de la entidad

Procesos de contratacion relacionados a agua potable y saneamiento basico

NUMERO DE PROCESO	ENTIDADES PUBLICAS	MODALIDAD	VALOR
CM 2023-0514	INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y JURÍDICA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA PLACA HUELLA PARA LA VÍA QUE DESDE EL SECTOR PEÑONCITOS EN LA VEREDA PALACIOS, CONDUCE A LA ESCUELA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO	207.993.324,23 COP
CM 2023-0930	INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y JURÍDICA AL CONTRATO DE OBRA QUE TIENE COMO OBJETO "CONSTRUCCIÓN DE LA FASE I VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL Y OBRAS DE URBANISMO EN EL PR	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO	270.060.000,00

CM 2023-0804	INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y JURÍDICA AL CONTRATO DE OBRA QUE TIENE COMO OBJETO "RESTAURACIÓN INTEGRAL DE LA QUINTA TIERRA GRATA, BIEN DE INTERÉS CULTURAL DEL ÁMBITO	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO	357.902.984,06 COP

Nota: Si bien se identifican antecedentes contractuales en el sector de agua potable y saneamiento básico, no se evidencian procesos plenamente comparables al presente en términos de cuantía y modalidad de selección, dado que los contratos revisados corresponden a valores inferiores y a esquemas contractuales distintos. En consecuencia, no existen referentes directos que permitan una comparación exacta con el proceso objeto de análisis.

b. Histórico de compra y adquisiciones de otras entidades estatales y otros consumidores del bien

Con el fin de conocer la forma como otras entidades estatales han contratado el desarrollo de obras públicas en el area de saneamiento basico, se procedió a buscar órdenes de compra y se encontró que existen procesos similares a la modalidad de contratación que va a utilizar la entidad. La información obtenida es la siguiente

NUMERO DE PROCESO	ENTIDADES PUBLICAS	VALOR
CM 001 2026	MUNICIPIO DE LA ESTRELLA	130.144.556 COP
CO 001 2024	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE COLOMBIA HUILA S.A.S. E.S.P.	190.971.672 COP
DC-IN-CMA-014-2025	SOCIEDAD DE ACUEDUCTO ALCANTARILLADO Y ASEO DE BUENAVENTURA S.A. E.S.P.	199.242.833 COP
SAAAB-CI-2025-113	SOCIEDAD DE ACUEDUCTO ALCANTARILLADO Y ASEO DE BUENAVENTURA S.A. E.S.P.	206.823.842 COP
CONTRATO 008-2025	SIIESS	215.361.906,03 COP

Los datos registrados en el cuadro anterior reflejan una diferencia de valores presentados en los contratos ya adjudicados de cada una de estas entidades, esto debido a que las características de los servicios solicitados son diferentes de acuerdo con las necesidades de cada entidad.

5. INDICADORES FINANCIEROS Y ORGANIZACIONALES

De conformidad con el numeral 4, artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, es deber de las entidades pública establecer requisitos financieros para los procesos de contratación. Los indicadores de capacidad financiera buscan establecer unas mínimas condiciones que reflejan la salud financiera de los proponentes a través de su liquidez y endeudamiento. Estas condiciones muestran la aptitud del proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato:

Indicadores de Capacidad Financiera a evaluar:

- **Índice de Liquidez:** el cual determina la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.

- **Índice de Endeudamiento:** el cual determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación (pasivos y patrimonio) del proponente. A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.

- **Índice Cobertura Intereses:** el cual refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras

Indicadores de Capacidad Organizacional para evaluar:

- **Rentabilidad del Patrimonio.** (Utilidad Operacional / Patrimonio) el cual determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido

en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente.

- **Rentabilidad del Activo.** (Utilidad Operacional / Activo Total) el cual determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente.

INDICADORES FINANCIEROS Y ORGANIZACIONALES
INTERVENTORÍA DE OBRAS PARA INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO

1. *Índices de Capacidad Financiera y Organizacionales para Mipyme.*

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

Indicador	Valor concertado
Índice de liquidez	≥1,10
Índice de endeudamiento	≤ 73%
Razón de cobertura de Intereses	≥0
Capital de trabajo	$\text{Capital de trabajo requerido} = \left(\frac{\text{Valor estimado del contrato}}{\text{Plazo estimado de ejecución en meses del contrato}}\right) * 3$
Rentabilidad del patrimonio	≥ 0
Rentabilidad del activo	≥ 0

Valor estimado del contrato = 200.000.000 COP
Plazo estimado del contrato = 18 meses

Tratándose de Proponentes Plurales estos indicadores solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme, de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1082 de 2015, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente, y tienen una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión Temporal.

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

2. *Índices de Capacidad Financiera y Organizacionales para los demás Proponentes.*

Los Proponentes que **NO** demuestren la condición de Mipyme de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4. del Decreto 1074 de 2015 o la norma que lo modifique, sustituya o complemente, acreditarán los siguientes indicadores:

Indicador	Valor concertado
Índice de liquidez	≥1,25
Índice de endeudamiento	≤ 70%
Razón de cobertura de intereses	≥1
Capital de trabajo	$\text{Capital de trabajo requerido} = \left(\frac{\text{Valor estimado del contrato}}{\text{Plazo estimado de ejecución en meses del contrato}}\right) * 3$
Rentabilidad del patrimonio	≥ 0,05
Rentabilidad del activo	≥ 0,03

Valor estimado del contrato = 200.000.000 COP

Plazo estimado del contrato = 18 meses

Los indicadores definidos en la presente matriz deben ser usados por las Entidades en la estructuración de los Documentos del Proceso de Contratación de Interventoría de obra pública para infraestructura de agua potable y saneamiento básico.

RAÚL ARANGUREN MARTÍNEZ
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA

GESTIÓN DOCUMENTAL:
Original: Destinatarios
1ª Copia: SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA
Proyecto: César Iván Gaitán Ruiz – Contratista
Revisó y aprobó: Raúl Aranguren Martínez – secretario de Infraestructura.