CONTENIDO

1. OBJETO 3

2. ASPECTOS GENERALES 3

2.1. Perspectiva económica del sector 5

2.2. Estado actual de sector. 7

2.3. Variables económicas que afectan el sector 8

2.4. Índice de precios al consumidor 9

2.4.1. Salario mínimo 10

2.4.2. Participación de los diferentes sectores económicos en el PIB 11

2.4.3. Participación de las actividades profesionales, científicas y técnicas en el PIB: 14

2.5. Perspectiva organizacional 16

2.6. Agentes del sector. 17

2.7. Dinámicas de precios. 19

2.8. Perspectiva técnica. 19

2.9. Condiciones técnicas del servicio de interventoría. 20

2.10. Estado tecnológico del sector. 20

2.11. Estándares técnicos aplicables 21

2.12. Especialización técnica requerida para la interventoría. 22

2.13. Evaluación de la concurrencia en el proceso de contratación 23

2.14. Perspectiva regulatoria 24

2.14.1. Regulación técnica del objeto del contrato 25

3. ESTUDIO DE LA OFERTA 27

3.1. Caracterización de los oferentes 28

3.1.1. Mercado general. 28

3.1.2. Mercado relevante 29

3.2. Características de competencia del mercado 30

3.3. Experiencia de los proveedores 31

3.4. Novedades y limitaciones detectados. 31

3.5. Análisis financiero del nicho del sector 34

4. ESTUDIO DE LA DEMANDA 49

5. INDICADORES HABILITANTES DE CAPACIDAD FINANCIERA Y CAPACIDAD ORGANIZACIONAL 55

6. ANÁLISIS DE COSTOS Y/O PRECIOS PROMEDIO DE SECTOR 59

6.1. COSTOS ASOCIADOS..... 60

6.1.1. COSTOS UNITARIOS 60

6.1.2. RECURSO HUMANO..... 61

6.1.2.1. PROFESIONALES 61

6.1.3. SALARIOS BÁSICOS 62

6.1.4. COSTOS ASOCIADOS A LAS FASES: 63

6.2. ANÁLISIS ECONÓMICO 64

4. CAMBIO DE VIGENCIA 64

5. PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO 64

1 OBJETO

" EJECUTAR LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL, LEGAL Y DE SEGURIDAD INDUSTRIAL A LA CONSULTORÍA CUYO OBJETO CONSISTE EN REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LOS SISTEMAS COMPLETOS, TÉCNICOS E INTEGRALES REQUERIDOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN, AMPLIACIÓN, OPTIMIZACIÓN, ADECUACIÓN Y/O PUESTA A PUNTO DE LOS SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS, INCLUYENDO LOS SISTEMAS DE EXTINCIÓN, DETECCIÓN Y ALARMA, EN LOS PATIOS TRONCALES SUR, USME, SUBA, TUNAL Y AMÉRICAS DEL SISTEMA TRANSMILENIO EN BOGOTÁ D.C., DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES PARTICULARES DE CADA INFRAESTRUCTURA Y LA NORMATIVIDAD TÉCNICA VIGENTE, CON EL NIVEL DE DETALLE REQUERIDO PARA SU POSTERIOR EJECUCIÓN."

2 ASPECTOS GENERALES

El artículo 3º del Decreto 3109 de 1997 define el transporte masivo de pasajeros como aquel servicio que se presta a través de una combinación organizada de infraestructura y equipos, en un sistema que cubre un alto volumen de pasajeros y da respuesta a un porcentaje significativo de necesidades de movilización.

Este Decreto reglamenta la habilitación para la prestación del servicio público de transporte masivo de pasajeros. De acuerdo con los artículos 5 y 7, la habilitación para prestar el servicio público de transporte masivo, la expedirá la autoridad de transporte constituida, para el efecto, por el ente territorial o administrativo correspondiente, de acuerdo con las condiciones señaladas en la ley, en dicho decreto y en el acto que la conceda.

Seguidamente, el artículo 8 del Decreto en mención dispone que el servicio público de transporte masivo de pasajeros se prestará previa expedición de un permiso de operación que podrá ser otorgado a través de varias formas, tales como la celebración de un contrato de concesión adjudicado en licitación pública y que las condiciones en materia de organización, capacidad financiera, capacidad técnica y de seguridad deben ser definidas en el Pliego de Condiciones.

En adición al marco legal aplicable a la prestación del servicio público de transporte masivo, deberá darse aplicación al marco normativo que regula el funcionamiento del Sistema Integrado de Transporte Público (“SITP”), del cual hace parte el Subsistema TransMilenio, así como a las disposiciones técnicas y reglamentarias aplicables a las actividades de consultoría, estudios y diseños relacionados con sistemas de protección contra incendios y demás instalaciones técnicas asociadas a la infraestructura del Sistema.

En el marco de los procesos de construcción, adecuación, modernización, mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura asociada a la operación del Sistema, TRANSMILENIO S.A. ha adelantado procesos de selección y contratación en los que han participado diferentes personas jurídicas, consorcios y uniones temporales con experiencia en la ejecución de actividades de consultoría, estudios y diseños, interventoría y ejecución de proyectos de infraestructura, incluyendo componentes relacionados con sistemas de protección contra incendios, instalaciones eléctricas, sistemas de detección y alarma, adecuaciones técnicas de patios y demás instalaciones requeridas para garantizar condiciones adecuadas de seguridad, funcionalidad y operación de la infraestructura del SITP.

Como referente, en el marco de los proyectos de adecuación, mantenimiento y mejoramiento de los patios de operación del Sistema, se han estructurado contratos que involucran la realización de estudios, diagnósticos, diseños, especificaciones técnicas y demás actividades de ingeniería requeridas para definir las intervenciones necesarias sobre las edificaciones, instalaciones y sistemas técnicos existentes. Estas experiencias constituyen un referente para el presente Análisis del Sector, en la medida en que evidencian la existencia de un mercado con capacidad técnica, administrativa, financiera y operativa para desarrollar y supervisar consultorías de ingeniería que requieren la articulación de diferentes especialidades y el análisis integral de condiciones existentes, requerimientos normativos, sistemas de protección y seguridad, instalaciones eléctricas y demás componentes técnicos asociados a la infraestructura de transporte masivo.

De igual forma, los antecedentes contractuales adelantados por TRANSMILENIO S.A. y por entidades distritales vinculadas a la construcción, adecuación, mantenimiento y mejoramiento de infraestructura del Sistema, tales como el Instituto de Desarrollo Urbano – IDU, evidencian la participación recurrente de personas jurídicas y estructuras asociativas, como consorcios y uniones temporales, en procesos relacionados con consultorías, estudios y diseños e interventorías de infraestructura física y sistemas técnicos especializados. Dentro de estas experiencias se encuentran actividades relacionadas con instalaciones eléctricas, sistemas de protección contra incendios, sistemas de detección y alarma, adecuaciones de patios y demás componentes técnicos que requieren conocimientos especializados y la aplicación de la normativa técnica vigente.

Lo anterior constituye un referente relevante para el presente Análisis del Sector, toda vez que permite identificar la existencia de pluralidad de potenciales oferentes con experiencia en consultoría e interventoría de proyectos de infraestructura especializada, así como la capacidad del mercado para conformar equipos multidisciplinarios que permitan ejercer de manera integral la interventoría técnica, administrativa, financiera, ambiental, legal y de seguridad industrial al contrato de consultoría objeto del presente proceso. En particular, se evidencia la viabilidad de participación de personas jurídicas y esquemas asociativos que cuenten con la capacidad y experiencia requeridas para realizar el seguimiento, control y verificación de los estudios y diseños destinados a la implementación, ampliación, optimización, adecuación y/o puesta a punto de los

sistemas de protección contra incendios, incluyendo los sistemas de extinción, detección y alarma, en los patios troncales Sur, Usme, Suba, Tunal y Américas del Sistema Transmilenio.

2.1 Perspectiva económica del sector

El análisis de la perspectiva económica del sector tiene como propósito identificar las condiciones del mercado en el cual se desarrolla el servicio objeto del presente proceso de contratación, correspondiente a la interventoría técnica, administrativa, financiera, ambiental, legal y de seguridad industrial del contrato de consultoría destinado a realizar los estudios y diseños requeridos para la implementación, ampliación, optimización, adecuación y/o puesta a punto de los sistemas de protección contra incendios, incluyendo los sistemas de extinción, detección y alarma, en los patios troncales Sur, Usme, Suba, Tunal y Américas del Sistema Transmilenio en Bogotá D.C.

En este sentido, el sector económico directamente relacionado con la contratación corresponde al mercado de servicios de consultoría e interventoría de proyectos de ingeniería e infraestructura especializada, el cual se encuentra estrechamente vinculado al comportamiento del sector de la construcción, particularmente al desarrollo de proyectos de infraestructura pública, adecuación, modernización y mantenimiento de equipamientos urbanos e instalaciones especializadas. Dentro de este mercado se incluyen servicios de supervisión y control técnico, administrativo, financiero, ambiental, legal y de seguridad industrial asociados a la elaboración y revisión de estudios, diseños, especificaciones técnicas, sistemas de protección contra incendios, sistemas de detección y alarma y demás componentes técnicos requeridos para garantizar la calidad, integralidad y cumplimiento de los productos de consultoría.



Fuente: DANE – Indicador de Producción de Obras Civiles (IPOC)[1]

[1] DANE – Indicador de Producción de Obras Civiles (IPOC) https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/construccion/indicador-de-produccion-de-obras-civiles-poc?highlight=WyJvYnJhcyJd&utm_source

El crecimiento de 17,1% en la producción de las obras civiles a precios constantes con respecto al segundo trimestre de 2025, se explica por el comportamiento positivo en tres de los cinco grupos de obra: el grupo Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil presentó un aumento de 158,3% y sumo 13,6 p.p. a la variación anual a precios constantes; el grupo de Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles registró un incremento en su producción anual de 18,7% y aportó 8,6 puntos porcentuales (p.p.) a la variación anual y el grupo de Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) incrementó su producción en 43,0% y aportó 3,0 p.p. a la variación anual (17.1%).

Este comportamiento evidencia una dinámica positiva en el sector de obras civiles y en los proyectos de infraestructura pública, generando una mayor demanda de servicios especializados de consultoría e interventoría para el seguimiento técnico, administrativo y operativo de este tipo de proyectos, así como para la supervisión de estudios y diseños asociados a intervenciones de infraestructura y sistemas técnicos especializados.

Este crecimiento del subsector de obras civiles resulta relevante para el mercado de servicios de consultoría e interventoría, dado que el desarrollo de proyectos de infraestructura requiere la contratación de servicios especializados de supervisión y control técnico, administrativo y financiero que garanticen el cumplimiento de las condiciones contractuales y técnicas de los estudios y diseños, particularmente en proyectos que involucran sistemas de protección contra incendios, sistemas de detección y alarma y demás componentes de ingeniería especializada.



Fuente: DANE- Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción (IEAC)[2]

[2] Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción (IEAC)- https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema-2/construccion/indicadores-economicos-alrededor-de-la-construccion?utm_source

En el primer trimestre de 2026 (enero – marzo), el PIB a precios constantes aumentó en 2,2% con relación al mismo trimestre de 2025. Al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad, se observa un decrecimiento en el valor agregado de la construcción de 5,4% en su variación anual, que se explica principalmente por la disminución del valor agregado de las edificaciones 8,2%. Por otro lado, el valor agregado de las obras civiles se incrementó en 0,6% y las actividades especializadas decreció en 5,6%.

2.2 Estado actual de sector.

La demanda de servicios de interventoría se encuentra estrechamente asociada al volumen de proyectos de infraestructura, construcción, adecuación y mantenimiento que adelantan las entidades estatales en los niveles nacional, departamental y municipal. De acuerdo con los indicadores publicados por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), el sector de la construcción constituye un componente relevante de la actividad económica nacional y mantiene una relación directa con la generación de empleo y la ejecución de proyectos de infraestructura. No obstante, durante los últimos años ha presentado un comportamiento diferenciado entre sus principales subsectores, con variaciones en la actividad de edificaciones y un comportamiento particular de las obras de ingeniería civil. *(Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, especialmente a partir de los reportes de PIB trimestral y anual, Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción – IEAC, Indicador de Producción de Obras Civiles – IPOC y estadísticas de empleo y ocupación del sector construcción).

No obstante, el comportamiento del sector ha presentado dinámicas diferenciadas entre sus distintos subsectores. Mientras que el segmento de edificaciones ha registrado periodos de desaceleración, el subsector de obras de ingeniería civil, que comprende infraestructura de transporte, obras hidráulicas, infraestructura energética, equipamientos urbanos y otras obras especializadas, presenta una dinámica asociada principalmente a la ejecución de proyectos de inversión pública y al desarrollo de infraestructura estratégica.

En este contexto, la ejecución de proyectos relacionados con instalaciones especializadas y sistemas de seguridad y protección para la infraestructura pública representa un segmento específico dentro del mercado de obras de ingeniería, construcción y servicios de consultoría. En particular, los proyectos que comprenden estudios, diagnósticos y diseños para la implementación, ampliación, optimización, adecuación y/o puesta a punto de sistemas de protección contra incendios, sistemas de detección y alarma y demás elementos asociados requieren la participación de empresas con capacidades técnicas especializadas y, de manera complementaria, la contratación de servicios de interventoría que permitan realizar el seguimiento integral de los productos y actividades desarrolladas en el marco de la consultoría.

Este comportamiento resulta particularmente relevante para el mercado de consultoría e interventoría, dado que la estructuración y desarrollo de proyectos de infraestructura pública exige, de acuerdo con las características y complejidad de cada proyecto, la contratación de servicios especializados de seguimiento, control y verificación técnica, administrativa, financiera, ambiental, legal y de seguridad industrial. En consultorías que involucran sistemas de protección contra incendios y sistemas de detección y alarma, estas actividades adquieren especial importancia debido a la necesidad de verificar la calidad e integralidad de los estudios y diseños, el cumplimiento de las especificaciones técnicas, la normativa aplicable, las condiciones particulares de cada infraestructura y los requisitos establecidos para su posterior ejecución.

La demanda de servicios de interventoría se encuentra, por tanto, directamente relacionada con el comportamiento del sector de infraestructura y construcción, particularmente con la estructuración y desarrollo de proyectos públicos que involucran estudios y diseños de obras civiles, instalaciones eléctricas, sistemas de protección contra incendios, sistemas de detección y alarma y demás instalaciones técnicas especializadas. En este contexto, la interventoría constituye un componente transversal para garantizar el adecuado seguimiento y control de los contratos de consultoría, verificando el cumplimiento de las obligaciones contractuales y de las condiciones técnicas, administrativas, financieras, jurídicas, ambientales y de seguridad industrial previstas para la elaboración de los estudios y diseños.

En consecuencia, el mercado de servicios de interventoría presenta una demanda asociada a la ejecución de proyectos de infraestructura, adecuación, mantenimiento y modernización de instalaciones públicas, incluyendo aquellos requeridos para garantizar condiciones adecuadas de seguridad y operación en la infraestructura destinada al transporte público. Lo anterior permite evidenciar la existencia de un mercado especializado con capacidad técnica, operativa y empresarial para atender procesos de interventoría integral como el requerido para el seguimiento del contrato de consultoría destinado a realizar los estudios y diseños para la implementación, ampliación, optimización, adecuación y/o puesta a punto de los sistemas de protección contra incendios, incluyendo los sistemas de extinción, detección y alarma, en los patios troncales Sur, Usme, Suba, Tunal y Américas del Sistema Transmilenio en Bogotá D.C.

2.3 Variables económicas que afectan el sector

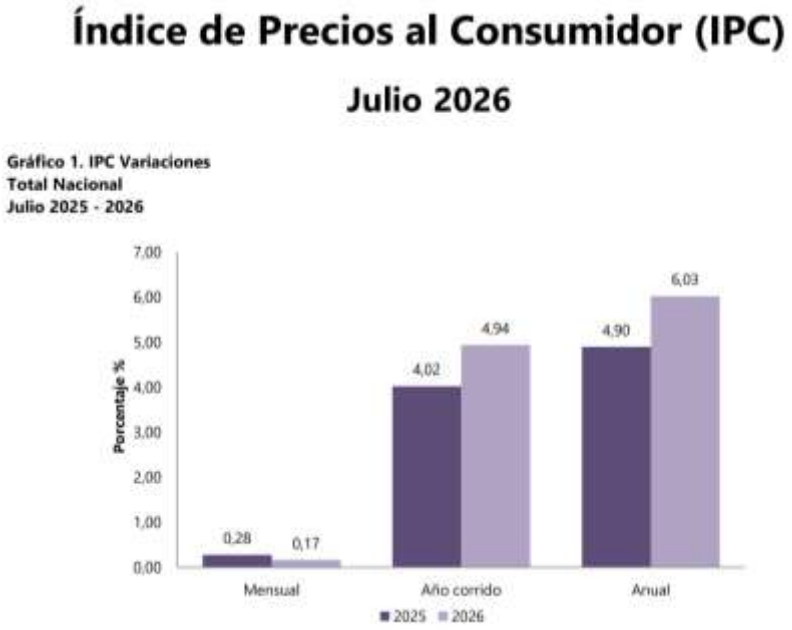
Los contratos de consultoría e interventoría presentan una estructura de costos particular, caracterizada por ser intensiva en capital humano especializado, debido a que la mayor proporción de los costos del servicio corresponde a honorarios profesionales, contratación de personal técnico y gastos administrativos asociados al seguimiento de los proyectos.

En este contexto, algunas variables macroeconómicas inciden directamente en el comportamiento del mercado de interventoría.

2.4 Índice de precios al consumidor

En primer lugar, el Índice de Precios al Consumidor (IPC) influye en la actualización de los costos operativos de las firmas consultoras, particularmente en lo relacionado con servicios profesionales, transporte, equipos y gastos administrativos necesarios para la ejecución del contrato.

De acuerdo con información publicada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística, la variación anual del IPC en marzo se ubicó en 5,56%, evidenciando un comportamiento relativamente estable frente al mismo periodo del año anterior.



Fuente: DANE – Índice de Precios al Consumidor (IPC) julio 2026[3]

En el mes de julio de 2026, el IPC registró una variación de 0,17% en comparación con junio de 2026, seis divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,17%): Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,55%), Salud (0,38%), Prendas de vestir y calzado (0,31%), Restaurantes y hoteles (0,30%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,25%) y por último, Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,24%). Por debajo se ubicaron: Información y comunicación (0,04%), Educación (0,00%), Bienes y servicios diversos (-0,11%), Recreación y cultura (-0,13%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (-0,13%) y por último, Transporte (-0,24%).

El comportamiento del IPC tiene incidencia directa sobre los contratos de consultoría e interventoría, en la medida en que estos servicios son intensivos en capital humano y en gastos operativos asociados a la ejecución de actividades de seguimiento y control técnico, administrativo,

[3] DANE – Índice de Precios al Consumidor (IPC) junio 2026- https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc?utm_source

financiero, ambiental, legal y de seguridad industrial de los proyectos. En este sentido, variaciones en el nivel general de precios pueden impactar los costos asociados a honorarios profesionales, transporte, servicios administrativos, herramientas tecnológicas y demás gastos necesarios para la ejecución de las actividades de interventoría.

En consecuencia, el análisis de este indicador permite comprender el contexto económico en el cual se desarrollan los servicios de supervisión y control de contratos de consultoría relacionados con proyectos de infraestructura y sistemas técnicos especializados, como el objeto del presente proceso contractual.

2.4.1 Salario mínimo

De igual manera, el Salario Mínimo Legal Vigente (SMLV) tiene un impacto directo en los costos de contratación de personal técnico y profesional que conforma los equipos de interventoría, tales como ingenieros civiles, ingenieros eléctricos, especialistas, especialistas en seguridad industrial, personal administrativo, etc.

El Salario Mínimo Legal Mensual Vigente (SMLV) constituye una variable económica relevante para el sector de consultoría e interventoría, debido a que estos servicios son altamente intensivos en capital humano especializado. Para el año 2026, el salario mínimo en Colombia fue fijado en $1.750.905, con un auxilio de transporte de $249.095, lo que representa un incremento cercano al 23 % frente al año 2025.

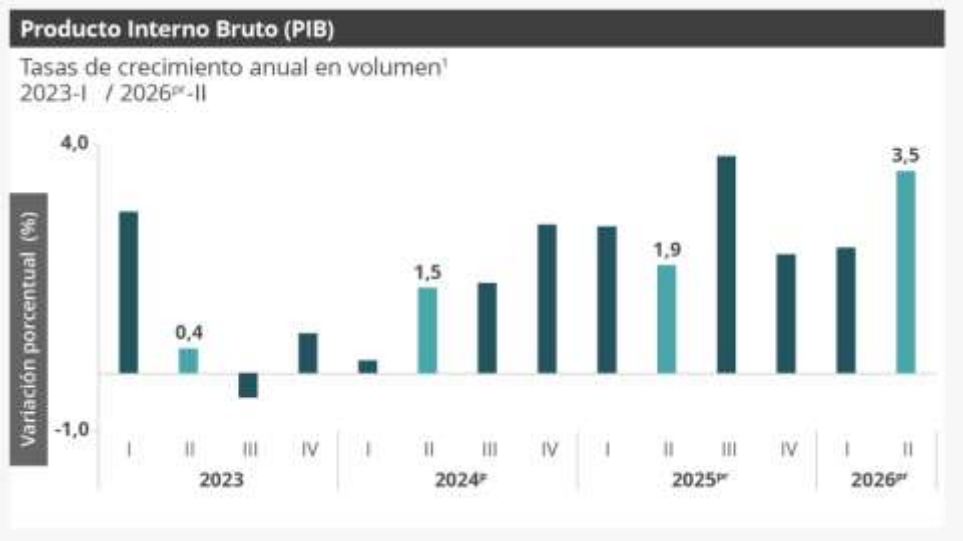
Año	Salario mínimo diario	Salario mínimo mensual	Variación % anual	Decretos del Gobierno Nacional
2015	21.478,33	644.350	4,6	2731 de diciembre 30 de 2014
2016	22.981,83	689.455	7,0	2552 de diciembre 30 de 2015
2017	24.590,57	737.717	7,0	2209 de diciembre 30 de 2016
2018	26.041,40	781.242	5,9	2269 de diciembre 30 de 2017
2019	27.603,87	828.116	6,0	2451 de diciembre 27 de 2018
2020	29.260,10	877.803	6,0	2360 de diciembre 26 de 2019
2021	30.284,20	908.526	3,5	1785 de diciembre 29 de 2020
2022	33.333,33	1.000.000	10,07	1724 de diciembre 15 de 2021
2023	38.666,67	1.160.000	16,00	2613 de diciembre 28 de 2022
2024	43.333,33	1.300.000	12,07	2292 de diciembre 29 de 2023
2025	47.450,00	1.423.500	9,50	1573 de diciembre 24 de 2024
2026	58.363,50	1.750.905	23,0	1469 de diciembre 29 de 2025

Fuente: Precio histórico del Salario Mínimo[4]

[4] Precio histórico del Salario Mínimo- https://www.salariominimocolombia.net/historico/#google_vignette

En el caso de los contratos de interventoría de consultorías relacionadas con proyectos de infraestructura, el incremento del salario mínimo impacta directamente los costos asociados a la contratación del personal técnico y profesional que conforma los equipos de seguimiento y control, tales como ingenieros civiles, ingenieros eléctricos, especialistas en sistemas de protección contra incendios, profesionales en seguridad industrial y personal administrativo. Dado que una parte significativa del costo de estos contratos corresponde a honorarios profesionales y gastos de personal, las variaciones en el SMLV inciden en la estructura de costos de las firmas consultoras y, en consecuencia, en el valor de los contratos de interventoría asociados a proyectos de infraestructura y sistemas técnicos especializados.

2.4.2 Participación de los diferentes sectores económicos en el PIB



Fuente: Boletín técnico PIB II trimestre 2026[5]

Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 10,0% (contribuye 1,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 2,2% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).

[5] DANE- Boletín técnico PIB II trimestre 2026
https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-IItrim2026.pdf

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 9,5% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

Durante el primer semestre de 2026pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento de 2,9%. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 7,9% (contribuye 1,3 puntos porcentuales a la variación anual).
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 2,6% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 6,3% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

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

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

Fuente: DANE, PIB_T[6]

Este comportamiento resulta particularmente relevante para el presente proceso contractual, dado que el objeto corresponde a la interventoría técnica, administrativa, financiera, ambiental, legal y de seguridad industrial del contrato de consultoría destinado a realizar los estudios y diseños requeridos para la implementación, ampliación, optimización, adecuación y/o puesta a punto de los sistemas de protección contra incendios, incluyendo los sistemas de extinción, detección y alarma, en los patios troncales Sur, Usme, Suba, Tunal y Américas del Sistema TransMilenio en Bogotá D.C. En este contexto, el proyecto se encuentra directamente relacionado con actividades de consultoría, ingeniería y diseño especializado orientadas a fortalecer las condiciones de seguridad y operación de la infraestructura del sistema de transporte público.

En este sentido, el comportamiento de las obras civiles y de los proyectos de infraestructura pública constituye un factor relevante para el mercado de consultoría e interventoría especializada, debido a que este tipo de proyectos requiere servicios de seguimiento y control que permitan verificar el cumplimiento de los productos, especificaciones técnicas, condiciones contractuales, cronogramas, estándares de calidad y requisitos normativos aplicables. Para el caso particular del presente

[6] DANE, PIB_T
https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-IItrim2026.pdf

proceso, estas actividades comprenden el seguimiento a la elaboración de diagnósticos, estudios y diseños de los sistemas de protección contra incendios, detección y alarma, así como a la definición de las soluciones técnicas requeridas para su posterior implementación.

Adicionalmente, el comportamiento del Producto Interno Bruto (PIB) y de la actividad constructora permite identificar el contexto económico bajo el cual se desarrolla el proceso contractual, particularmente frente a variables como la inversión pública, la ejecución de proyectos de infraestructura y adecuación de instalaciones, la demanda de bienes y servicios asociados a la ingeniería y construcción y la disponibilidad de servicios profesionales especializados en consultoría, diseño, gestión de proyectos, supervisión técnica y control contractual.

En consecuencia, la dinámica de la inversión en infraestructura y de las obras de ingeniería civil constituye un elemento favorable para la demanda de servicios de consultoría e interventoría, en la medida en que la estructuración y desarrollo de proyectos públicos requiere mecanismos especializados de seguimiento y control que permitan garantizar la adecuada utilización de los recursos, el cumplimiento de las obligaciones contractuales y la calidad, integralidad y viabilidad técnica de los estudios y diseños. Esta condición resulta aplicable al proyecto objeto del presente proceso, cuya finalidad es contar con estudios y diseños técnicamente adecuados para garantizar condiciones de protección contra incendios y detección temprana de eventos en los patios troncales Sur, Usme, Suba, Tunal y Américas del Sistema Transmilenio.

2.4.3 Participación de las actividades profesionales, científicas y técnicas en el PIB:

En el segundo trimestre de 2026pr, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 2,6% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2025pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 11):

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 3,7%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 1,8%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece en 0,8%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 1,5%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 0,2%.

Tabla 11. Actividades profesionales, científicas y tecnicas[1]
Tasas de crecimiento en volumen[2]
Segundo trimestre 2026[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2026[pr]-II / 2025[pr]-II	2026[pr]/ 2025[pr]	2026[pr]-II / 2026[pr]-I
Actividades profesionales, científicas y técnicas	3,7	3,0	1,5
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	1,8	2,0	0,2
Actividades profesionales, científicas y técnicas[1]	**2,6**	**2,5**	**0,8**

Fuente: DANE, PIB_T[7]

Dentro del análisis sectorial, es fundamental destacar el comportamiento específico del sector de Actividades Profesionales, Científicas y Técnicas (Sección M del CIIU), el cual constituye uno de los principales segmentos relacionados con la oferta de servicios para el presente proceso de contratación. De acuerdo con los indicadores de Cuentas Nacionales publicados por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, esta rama de actividad representa un componente relevante de la economía nacional y comprende, entre otros, servicios de arquitectura, ingeniería, consultoría técnica y actividades especializadas de apoyo a la planeación, estructuración y supervisión de proyectos.

Para las vigencias recientes, esta rama de actividad ha presentado un comportamiento asociado a la demanda de servicios profesionales especializados requeridos por los sectores público y privado. Dentro de esta clasificación adquieren particular importancia las actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica, correspondientes a la División 71 del CIIU, debido a su relación directa con la planeación, diagnóstico, diseño, estructuración, seguimiento y control de proyectos de infraestructura y sistemas técnicos especializados.

Este comportamiento resulta particularmente relevante para el presente proceso contractual, dado que el objeto corresponde a la interventoría técnica, administrativa, financiera, ambiental, legal y de seguridad industrial del contrato de consultoría destinado a realizar los estudios y diseños requeridos para la implementación, ampliación, optimización, adecuación y/o puesta a punto de los sistemas de protección contra incendios, incluyendo los sistemas de extinción, detección y alarma, en los patios troncales Sur, Usme, Suba, Tunal y Américas del Sistema TransMilenio en Bogotá D.C. En consecuencia, el proceso se encuentra directamente relacionado con la demanda de servicios

[7] DANE, PIB_T
https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-IItrim2026.pd

profesionales especializados en ingeniería, supervisión de consultorías, gestión de proyectos, instalaciones técnicas y sistemas de protección y seguridad.

En este sentido, la dinámica de las actividades profesionales, científicas y técnicas evidencia la existencia de un mercado especializado de servicios de ingeniería y consultoría que puede atender las necesidades de interventoría asociadas a proyectos de infraestructura pública. Para el presente proceso, estas capacidades resultan necesarias para realizar el seguimiento a la elaboración y revisión de diagnósticos, estudios y diseños, así como verificar su integralidad, consistencia técnica, correspondencia con las condiciones particulares de cada infraestructura y cumplimiento de las especificaciones técnicas, normativa aplicable y demás requisitos contractuales.

Adicionalmente, el comportamiento de este segmento de actividad económica permite identificar el contexto bajo el cual se desarrolla el proceso contractual, particularmente frente a la demanda de servicios profesionales especializados requeridos para mitigar riesgos técnicos, administrativos, financieros, ambientales, legales y de seguridad industrial en proyectos de inversión pública. En este sentido, la existencia de un mercado consolidado de servicios de ingeniería y consultoría constituye un elemento favorable para la contratación de interventorías integrales orientadas a garantizar la adecuada calidad, oportunidad, integralidad y cumplimiento de los estudios y diseños destinados a fortalecer las condiciones de protección y seguridad de la infraestructura del transporte público en Bogotá.

2.5 Perspectiva organizacional

La perspectiva organizacional del sector de consultoría e interventoría en proyectos de infraestructura permite identificar los principales actores que participan en la prestación del servicio y la forma en que interactúan dentro de la cadena de valor. En este caso particular, el servicio objeto de análisis corresponde a la interventoría técnica, administrativa, financiera, ambiental, legal y de seguridad industrial del contrato de consultoría cuyo objeto consiste en realizar los estudios y diseños requeridos para la implementación, ampliación, optimización, adecuación y/o puesta a punto de los sistemas de protección contra incendios, incluyendo los sistemas de extinción, detección y alarma, en los patios troncales Sur, Usme, Suba, Tunal y Américas del Sistema TransMilenio en Bogotá D.C.

Dentro del sector de la consultoría e ingeniería especializada, la cadena de valor del servicio de interventoría se estructura a partir de la interacción entre la entidad contratante, el prestador del servicio de interventoría, el contratista de consultoría, los proveedores de información, tecnologías y componentes especializados, los profesionales y personal técnico vinculados al proyecto y los organismos regulatorios y de control. Cada uno de estos actores interviene, desde sus respectivas competencias, en las diferentes etapas de planeación, contratación, diagnóstico, elaboración y

revisión de estudios y diseños, seguimiento y control de los productos y verificación del cumplimiento de los requisitos técnicos y normativos.

En este contexto, la entidad contratante establece las condiciones técnicas, administrativas y contractuales que deben ser verificadas durante el desarrollo de la consultoría, mientras que el contratista de consultoría tiene a su cargo la elaboración de los estudios, diagnósticos, diseños y demás productos previstos en los documentos contractuales. Por su parte, la interventoría actúa como instancia especializada de seguimiento y control, verificando el cumplimiento de las obligaciones contractuales y de las condiciones técnicas, financieras, ambientales, legales y de seguridad industrial establecidas para el desarrollo de la consultoría.

En consecuencia, la cadena de valor asociada al presente proceso se caracteriza por la participación coordinada de diferentes actores especializados, cuya articulación resulta necesaria para garantizar que los estudios y diseños sean desarrollados conforme a las condiciones particulares de cada infraestructura, las especificaciones técnicas, la normativa aplicable y las condiciones contractuales, permitiendo obtener soluciones de ingeniería técnicamente viables y con el nivel de detalle requerido para la posterior implementación de los sistemas de protección contra incendios, extinción, detección y alarma en los patios troncales Sur, Usme, Suba, Tunal y Américas.



2.6 Agentes del sector.

En primer lugar, se encuentran las entidades contratantes, que corresponden principalmente a entidades públicas del orden nacional, departamental o municipal, así como empresas privadas que desarrollan proyectos de infraestructura. Estas entidades identifican la necesidad de desarrollar estudios, diseños o implementar soluciones técnicas y, en cumplimiento de los principios de transparencia, control y eficiencia en la gestión de los recursos, contratan servicios de interventoría para realizar el seguimiento y control integral de los contratos de consultoría. En el caso particular del presente proceso, la entidad contratante es la encargada de garantizar el adecuado desarrollo de los estudios y diseños correspondientes a los sistemas de protección contra incendios, detección y alarma en los patios troncales Sur, Usme, Suba, Tunal y Américas del Sistema Transmilenio.

Posteriormente, dentro de la cadena de valor se encuentran las firmas consultoras o interventoras, que corresponden a empresas especializadas en la prestación de servicios de supervisión técnica, administrativa, financiera, ambiental, legal y de seguridad industrial de proyectos de ingeniería y consultoría. Estas organizaciones cuentan con equipos interdisciplinarios de profesionales en ingeniería, arquitectura, derecho, administración y seguridad industrial, quienes realizan el seguimiento al desarrollo de los estudios, diagnósticos, diseños, especificaciones técnicas, cronogramas y demás productos contractuales. Las firmas interventoras constituyen un actor clave dentro de la cadena de valor, dado que su función es garantizar que la consultoría se desarrolle conforme a los requerimientos técnicos, contractuales y normativos establecidos.

Un tercer actor relevante dentro de esta estructura corresponde a los contratistas de consultoría, quienes son responsables de desarrollar los estudios, diagnósticos, diseños y demás productos previstos en el contrato. La relación entre el contratista de consultoría y la interventoría es fundamental, ya que esta última realiza el seguimiento permanente a las actividades y productos desarrollados, verificando su correspondencia con las condiciones de la infraestructura, las especificaciones técnicas, la normativa aplicable y los requisitos contractuales.

De manera complementaria, dentro de la cadena de valor también participan proveedores y fabricantes técnicos especializados, quienes suministran información, equipos, tecnologías, herramientas y elementos necesarios para la definición de las soluciones de ingeniería asociadas a los sistemas de protección contra incendios, extinción, detección y alarma. Estos actores pueden influir en la definición y viabilidad de las soluciones técnicas, por lo que la información y características de los productos considerados dentro de los estudios y diseños deben responder a las especificaciones, estándares y requisitos normativos aplicables al proyecto.

Asimismo, intervienen entidades regulatorias y organismos de control, que establecen el marco normativo aplicable al sector de la ingeniería, la construcción, la seguridad y la contratación pública. Entre estos actores se encuentran entidades encargadas de regular aspectos técnicos, laborales, ambientales y de seguridad industrial, así como organismos de vigilancia y control que garantizan la adecuada utilización de los recursos públicos y el cumplimiento de la normativa vigente. Estas entidades inciden directamente en la prestación de los servicios de consultoría e interventoría mediante la definición de estándares técnicos, lineamientos contractuales y requisitos regulatorios.

Adicionalmente, dentro del sector participan gremios y asociaciones profesionales, que agrupan a empresas consultoras, ingenieros y profesionales del sector de la construcción y la ingeniería. Estas organizaciones contribuyen al fortalecimiento del sector mediante la generación de conocimiento técnico, la promoción de buenas prácticas y la representación de los intereses de las empresas y profesionales ante entidades públicas y privadas.

En conjunto, la interacción entre estos actores conforma la cadena de valor del servicio de interventoría, en la cual cada participante desempeña un rol específico que contribuye a garantizar

la adecuada planeación, desarrollo y control de los estudios y diseños de los proyectos de infraestructura. La coordinación efectiva entre entidades contratantes, firmas interventoras, contratistas de consultoría, proveedores técnicos y organismos reguladores resulta fundamental para asegurar la calidad, integralidad y viabilidad de las soluciones diseñadas para los sistemas de protección contra incendios, extinción, detección y alarma requeridos en los patios troncales Sur, Usme, Suba, Tunal y Américas.

2.7 Dinámicas de precios.

Los costos de consultoría e interventoría se determinan principalmente por la complejidad técnica, alcance, duración del contrato y experiencia y dedicación del equipo profesional, más que por el consumo de insumos materiales, aunque estos últimos pueden influir en los servicios de consultoría relacionados con proyectos que incorporan equipos, tecnologías y sistemas especializados. En síntesis, la cadena de valor del sector combina entidades contratantes, firmas de consultoría e interventoría, proveedores técnicos y organismos reguladores, trabajando de manera interdependiente para garantizar el adecuado desarrollo, seguimiento y control de estudios y diseños de proyectos de infraestructura y sistemas especializados que impactan significativamente en la seguridad, operación y desarrollo de la infraestructura pública del país.

2.8 Perspectiva técnica.

Las condiciones técnicas corresponden a las condiciones mínimas necesarias para la óptima prestación del servicio de interventoría. Las actividades se desarrollarán en la infraestructura asociada a los patios troncales Sur, Usme, Suba, Tunal y Américas del Sistema TransMilenio, sobre la cual se realizarán los estudios y diseños requeridos para la implementación, ampliación, optimización, adecuación y/o puesta a punto de los sistemas de protección contra incendios, incluyendo los sistemas de extinción, detección y alarma, mediante el seguimiento técnico al desarrollo del contrato de consultoría.

Ahora, Colombia Compra Eficiente – CCE, como entidad descentralizada de la rama ejecutiva del orden nacional, adscrita al Departamento Nacional de Planeación (DNP), que es el rector del Sistema de Compra Pública de Colombia, en la “Guía para el ejercicio de las funciones de Supervisión e Interventoría de los contratos del Estado G-EFSICE-01” define la interventoría como el seguimiento técnico a la ejecución de contratos de distintas tipologías, realizado por una persona natural o jurídica contratada para ese fin por la Entidad Estatal, en los siguientes casos:

- Cuando la ley ha establecido la obligación de contar con esta figura en determinados contratos.
- Cuando el seguimiento del contrato requiera del conocimiento especializado en la materia objeto del mismo.

- Cuando la complejidad o la extensión del contrato lo justifique.

No obstante, la Entidad Estatal puede determinar que la interventoría cubra no sólo acciones de carácter técnico, sino también administrativo, financiero, contable y/o jurídico, de acuerdo con las características, alcance y necesidades de seguimiento del contrato objeto de interventoría.

2.9 Condiciones técnicas del servicio de interventoría.

El objeto del proceso corresponde a la prestación del servicio de interventoría técnica, administrativa, financiera, ambiental, legal y de seguridad industrial al contrato de consultoría cuyo objeto es realizar los estudios y diseños requeridos para la implementación, ampliación, optimización, adecuación y/o puesta a punto de los sistemas de protección contra incendios, incluyendo los sistemas de extinción, detección y alarma, en los patios troncales Sur, Usme, Suba, Tunal y Américas del Sistema TransMilenio en Bogotá D.C.

Desde el punto de vista técnico, la interventoría debe garantizar a la entidad contratante que el contratista de consultoría desarrolle los estudios, diagnósticos y diseños conforme a la normativa aplicable y a lo señalado en los documentos del proceso. En este sentido, el interventor deberá realizar, sin limitarse a ellas, actividades como:

- Verificación y seguimiento a los diagnósticos, estudios y diseños desarrollados.
- Verificación del cumplimiento de las especificaciones y requisitos técnicos aplicables a los sistemas de protección contra incendios, extinción, detección y alarma.
- Revisión de la calidad, integralidad y consistencia de los productos y documentos técnicos entregados.
- Verificación del cumplimiento de la normativa técnica, requisitos de seguridad industrial y demás disposiciones aplicables.
- Seguimiento al cronograma de desarrollo de la consultoría y al cumplimiento de los hitos y productos contractuales.

Estas actividades requieren la participación de profesionales especializados en ingeniería civil, ingeniería eléctrica, ingeniería mecánica o áreas afines, con experiencia en interventoría, supervisión o revisión de estudios y diseños de infraestructura y sistemas de protección contra incendios, redes contra incendios, sistemas de detección y alarma y demás componentes técnicos relacionados con el objeto del contrato de consultoría.

2.10 Estado tecnológico del sector.

El sector de los sistemas de protección contra incendios ha experimentado avances significativos en términos de tecnología, automatización, confiabilidad, eficiencia e integración de sistemas de detección, alarma, extinción y control, particularmente en infraestructuras de transporte público y equipamientos de alta complejidad.

En la actualidad, los sistemas de protección contra incendios para este tipo de infraestructura suelen incluir tecnologías como:

- Sistemas de extinción y redes contra incendios: diseñados para suministrar y distribuir los agentes de extinción requeridos a los diferentes sistemas y elementos destinados al control de incendios.
- Sistemas de detección y alarma de incendios: conformados por dispositivos que permiten identificar oportunamente la presencia de humo, calor u otras condiciones asociadas a un evento de incendio.
- Sistemas de control y supervisión: que permiten monitorear el estado de los diferentes componentes de los sistemas de protección contra incendios y generar señales asociadas a su operación.
- Sistemas de bombeo contra incendios: destinados a garantizar las condiciones de presión y caudal requeridas para el adecuado funcionamiento de los sistemas de extinción que utilicen agua.
- Sistemas de almacenamiento y suministro de agentes de extinción: que permiten disponer de los recursos requeridos para la atención de eventos de incendio de acuerdo con las condiciones de diseño.
- Sistemas de protección y control eléctrico: asociados a los equipos de bombeo, detección, alarma y demás componentes que requieren alimentación eléctrica para su funcionamiento.
- Dispositivos de notificación y alarma: que permiten generar señales de alerta ante la detección de condiciones de incendio y facilitar la respuesta oportuna frente a estos eventos.
- Sistemas de monitoreo e integración: que permiten centralizar información relacionada con el estado de los dispositivos, equipos y componentes de los sistemas de protección contra incendios.
- Tecnologías de supervisión y diagnóstico: que permiten identificar fallas, generar alertas y facilitar las actividades de mantenimiento, operación y verificación de los sistemas.

Estas tecnologías permiten mejorar la confiabilidad y capacidad de respuesta de los sistemas de protección contra incendios, facilitar la detección oportuna de eventos, fortalecer las condiciones de seguridad de las instalaciones y garantizar que los estudios y diseños contemplen soluciones técnicas adecuadas para la protección de la infraestructura y de las personas que desarrollan actividades en los patios del Sistema Transmilenio.

2.11 Estándares técnicos aplicables

El diseño de los sistemas de protección contra incendios y detección y alarma de incendios se encuentra sujeto a diferentes normas técnicas nacionales e internacionales que establecen los criterios de seguridad, confiabilidad y calidad que deben considerarse en este tipo de infraestructuras. Entre los principales estándares y requisitos aplicables se encuentran:

- **RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas**): aplicable a las instalaciones eléctricas asociadas a los sistemas contra incendios, equipos de bombeo, tableros eléctricos, sistemas de alimentación y demás componentes eléctricos que hagan parte de las soluciones objeto de diseño.
- **NTC y normas NFPA (National Fire Protection Association**): relacionadas con sistemas de protección contra incendios, sistemas de extinción, redes hidráulicas, sistemas de detección y alarma, equipos de bombeo, dispositivos de protección y demás elementos asociados a la seguridad contra incendios.
- **Código Eléctrico Colombiano – NTC 2050:** aplicable a las instalaciones eléctricas asociadas a los sistemas y equipos que requieran alimentación eléctrica para su operación.
- **Normas relacionadas con gestión de seguridad, prevención y protección contra incendios**: aplicables a edificaciones, instalaciones de transporte público y demás infraestructuras objeto de los estudios y diseños.
- **Normativa ambiental y de seguridad aplicable a los proyectos de consultoría e ingeniería**: en particular aquella relacionada con las actividades de diagnóstico, diseño y posterior implementación de sistemas de protección contra incendios.
- **Normativa de seguridad industrial y salud en el trabajo:** aplicable a las actividades desarrolladas durante la ejecución de los estudios, visitas técnicas, inspecciones y demás actividades asociadas al contrato de consultoría.
- **Especificaciones técnicas y criterios definidos en los estudios y diseños que sean objeto de revisión:** relacionados con las características, capacidad, funcionamiento y condiciones operacionales propuestas para los sistemas de protección contra incendios y detección y alarma.
- **Requisitos técnicos y de operación establecidos para la infraestructura del Sistema Transmilenio:** y las condiciones particulares de los patios objeto de los estudios y diseños.

El cumplimiento de estos estándares y requisitos es fundamental para garantizar que los estudios y diseños de los sistemas de protección contra incendios, extinción, detección y alarma sean técnicamente adecuados, seguros y confiables, asegurando la protección de las instalaciones, la atención oportuna de posibles eventos y la posterior adecuada implementación y funcionamiento de las soluciones propuestas en la infraestructura de transporte público.

2.12 Especialización técnica requerida para la interventoría.

La interventoría de contratos de consultoría para estudios y diseños de sistemas de protección contra incendios y sistemas de detección y alarma de incendios requiere un nivel de especialización técnica superior al de otros tipos de consultorías convencionales, dado que involucra la revisión y verificación de componentes hidráulicos, eléctricos, electrónicos, electromecánicos y sistemas de control y monitoreo asociados a la protección contra incendios.

Por esta razón, las firmas interventoras que participan en este tipo de procesos deben contar con equipos profesionales con experiencia en:

- Revisión y seguimiento de estudios y diseños de sistemas de protección contra incendios.
- Análisis y revisión de sistemas de detección y alarma de incendios.

- Sistemas hidráulicos, equipos de bombeo y redes de suministro para sistemas contra incendios.
- Evaluación técnica de equipos y componentes de protección contra incendios considerados en los diseños.
- Sistemas eléctricos asociados a equipos de bombeo, detección, alarma y demás componentes de los sistemas contra incendios.
- Revisión de la integración de sistemas de detección, alarma, monitoreo y supervisión de la infraestructura contra incendios.
- Verificación de criterios de diseño, especificaciones técnicas y condiciones de operación de las soluciones propuestas.
- Verificación del cumplimiento de normas técnicas y requisitos establecidos por las entidades regulatorias y documentos técnicos del proyecto.

La presencia de estos perfiles técnicos permite garantizar un adecuado seguimiento de los estudios, diagnósticos y diseños, así como la revisión de su consistencia, integración y viabilidad técnica, asegurando que las soluciones propuestas cumplan con las condiciones de seguridad, confiabilidad y adecuada operación requeridas para la posterior implementación de los sistemas de protección contra incendios y detección y alarma en la infraestructura del Sistema Transmilenio.

2.13 Evaluación de la concurrencia en el proceso de contratación

A partir del análisis del mercado de consultoría e interventoría en proyectos de infraestructura y sistemas especializados de protección contra incendios, se evidencia que en el país existe un número importante de empresas con experiencia en la supervisión y revisión de estudios, diseños y proyectos asociados a obras civiles, hidráulicas, eléctricas, electromecánicas y sistemas técnicos especializados para diferentes tipos de edificaciones e infraestructura pública.

No obstante, las experiencias específicamente relacionadas con la interventoría de estudios y diseños de sistemas de protección contra incendios, redes contra incendios y sistemas de detección y alarma pueden ser más limitadas, debido a que este tipo de servicios normalmente se desarrolla como parte de proyectos integrales de infraestructura, adecuación, modernización o intervención de edificaciones, instalaciones industriales, patios operacionales, terminales de transporte y demás equipamientos especializados.

En este contexto, las firmas interventoras suelen acreditar experiencia en proyectos que incluyen estudios, diseños y actividades relacionadas con obras civiles, instalaciones hidráulicas, redes eléctricas, sistemas electromecánicos, sistemas de detección y alarma y demás instalaciones técnicas especializadas, sin que necesariamente dicha experiencia se encuentre registrada exclusivamente como interventoría de sistemas de protección contra incendios.

Por esta razón, las condiciones técnicas del proceso de contratación se orientan a exigir experiencia relacionada con la interventoría y supervisión de consultorías, estudios y diseños de infraestructura y sistemas técnicos especializados, incluyendo aquellos asociados a sistemas de protección contra

incendios, evitando establecer requisitos excesivamente específicos que puedan restringir injustificadamente la participación de oferentes potenciales.

De esta manera, las especificaciones técnicas definidas resultan proporcionales al alcance y complejidad del proyecto, permitiendo garantizar la idoneidad técnica del interventor para realizar el seguimiento integral de los estudios y diseños y, al mismo tiempo, mantener condiciones de pluralidad y libre concurrencia dentro del proceso de contratación.

2.14 Perspectiva regulatoria

El ejercicio de la consultoría e interventoría en Colombia se encuentra regulado por un marco jurídico asociado principalmente a las normas de contratación estatal, complementado por la reglamentación técnica específica aplicable al objeto del contrato principal. En este sentido, si bien no existe una única norma que regule de manera integral todos los aspectos técnicos y contractuales de las actividades de consultoría e interventoría en los diferentes sectores, sí existe un marco normativo que establece su naturaleza, alcance, responsabilidades y condiciones de ejecución dentro de la contratación estatal.

En tal sentido, hay que remitirse al marco normativo de consultorías e interventorías, asociado con la normativa contractual. La consultoría tiene como fuente principal la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto Nacional 1082 de 2015, así como las demás normas que los modifiquen, adicionen o reglamenten.

Específicamente con respecto al contrato de consultoría, se encuentra un artículo especial para su denominación, contenido y alcance, correspondiente al artículo 32, numeral 2, de la Ley 80 de 1993, el cual comprende, entre otras, actividades profesionales relacionadas con la ejecución de proyectos de inversión, estudios de prefactibilidad o factibilidad, asesorías técnicas de coordinación, control y supervisión, así como interventorías, gerencia de proyectos y demás actividades asociadas.

De igual manera, la Ley 1474 de 2011, Estatuto Anticorrupción, establece disposiciones específicas relacionadas con las obligaciones, facultades, deberes y responsabilidades de las interventorías. En particular, se destacan los siguientes artículos:

- Artículo 82. Responsabilidad de los interventores.
- Artículo 83. Supervisión e interventoría contractual.
- Artículo 84. Facultades y deberes de los supervisores y los interventores.
- Artículo 85. Continuidad de la interventoría.
- Artículo 86. Imposición de multas, sanciones y declaratorias de incumplimiento.

No obstante, además del marco jurídico propio de la contratación estatal, la interventoría debe considerar la normativa técnica aplicable al contrato de consultoría objeto de seguimiento. Para el presente proceso, esta regulación se encuentra relacionada con la realización de los estudios y

diseños requeridos para la implementación, ampliación, optimización, adecuación y/o puesta a punto de los sistemas de protección contra incendios, incluyendo los sistemas de extinción, detección y alarma, en los patios troncales Sur, Usme, Suba, Tunal y Américas del Sistema Transmilenio en Bogotá D.C., de acuerdo con las condiciones particulares de cada infraestructura, las especificaciones técnicas, la normativa vigente y demás documentos que hagan parte del proceso contractual

2.14.1 Regulación técnica del objeto del contrato

Los sistemas de protección contra incendios y detección y alarma de incendios se encuentran sujetos a estándares técnicos ampliamente adoptados en los sectores de la construcción, protección contra incendios, ingeniería y seguridad de instalaciones, los cuales establecen criterios para el diagnóstico, diseño, especificación y posterior implementación de este tipo de infraestructura. Estos estándares, de carácter nacional e internacional, son de aplicación general en proyectos asociados a edificaciones, instalaciones industriales, patios operacionales, terminales y demás infraestructuras de transporte público.

En particular, los estudios y diseños de los sistemas de protección contra incendios deben considerar lineamientos técnicos relacionados con redes contra incendios, sistemas de extinción, equipos de bombeo, almacenamiento y distribución de agua, sistemas de detección y alarma, dispositivos de notificación, sistemas de control y monitoreo, equipos eléctricos asociados y demás componentes requeridos para garantizar soluciones técnicamente adecuadas. De igual forma, las soluciones propuestas deben contemplar condiciones de seguridad, confiabilidad, desempeño e integración que permitan garantizar la adecuada protección de la infraestructura y de las personas que desarrollan actividades en ella.

Estas disposiciones técnicas definen directamente el alcance de los estudios y diseños objeto de la consultoría y, en consecuencia, determinan el alcance de la interventoría, en la medida en que esta debe verificar su adecuada consideración y aplicación durante el desarrollo del contrato, incluyendo la revisión de diagnósticos, criterios de diseño, memorias de cálculo, especificaciones técnicas, planos, presupuestos y demás productos asociados a las soluciones propuestas para los sistemas de protección contra incendios, extinción, detección y alarma en los patios troncales Sur, Usme, Suba, Tunal y Américas del Sistema Transmilenio.

1.1.1.1. Incidencia de la regulación en el mercado del servicio

Desde la perspectiva del mercado, la regulación aplicable a los sistemas de protección contra incendios y detección y alarma de incendios no corresponde a un marco restrictivo, sino a un conjunto de normas y estándares técnicos de uso generalizado en los sectores de la construcción, protección contra incendios, ingeniería, instalaciones eléctricas y seguridad de infraestructura. Esto

implica que los actores del mercado, particularmente las firmas consultoras e interventoras, se encuentran familiarizados con su aplicación, lo cual facilita su consideración y verificación en proyectos de infraestructura y transporte público.

No obstante, el cumplimiento de estas disposiciones sí implica la necesidad de contar con capacidades técnicas específicas, particularmente para la revisión y seguimiento de estudios y diseños relacionados con redes contra incendios, sistemas hidráulicos, equipos de bombeo, instalaciones eléctricas y electromecánicas, sistemas de detección y alarma, así como con los criterios de integración, operación y puesta en funcionamiento de los diferentes componentes contemplados en las soluciones de ingeniería.

En consecuencia, la participación en este tipo de procesos se concentra en empresas que cuentan con experiencia en interventoría y supervisión de consultorías de ingeniería que incorporan sistemas de protección contra incendios, instalaciones hidráulicas, eléctricas y electromecánicas, sistemas de detección y alarma y demás componentes técnicos asociados a proyectos de infraestructura de alta complejidad. En este sentido, las exigencias técnicas corresponden a condiciones necesarias para garantizar la calidad de los estudios y diseños, sin constituir por sí mismas barreras injustificadas de acceso al mercado.

1.1.1.2. Análisis de posibles restricciones a la competencia

En relación con la libre concurrencia, se identifica que la regulación técnica aplicable a los sistemas de protección contra incendios y detección y alarma de incendios no establece barreras normativas explícitas que limiten la participación de oferentes, en la medida en que corresponde a normas y estándares técnicos ampliamente difundidos y utilizados en los sectores de construcción, protección contra incendios, instalaciones eléctricas, ingeniería y seguridad de infraestructura.

Sin embargo, desde una perspectiva práctica, estas exigencias técnicas pueden generar una restricción indirecta, en tanto requieren que los oferentes cuenten con conocimiento especializado y experiencia en la interventoría y supervisión de consultorías relacionadas con sistemas de protección contra incendios, redes hidráulicas, equipos de bombeo, instalaciones eléctricas y electromecánicas, sistemas de detección y alarma y demás componentes técnicos asociados. A pesar de ello, esta condición no se considera una barrera injustificada, sino una exigencia proporcional al nivel de complejidad del proceso y necesaria para garantizar la calidad, integralidad y confiabilidad de los estudios y diseños objeto de seguimiento.

Adicionalmente, teniendo en cuenta que los sistemas de protección contra incendios y detección y alarma generalmente hacen parte de proyectos de infraestructura de mayor alcance, la experiencia requerida no necesariamente debe estar limitada exclusivamente a este tipo de sistemas, lo cual amplía el espectro de posibles oferentes al permitir la participación de empresas con experiencia en interventoría de consultorías y proyectos que incluyan componentes hidráulicos, eléctricos,

electromecánicos, sistemas de seguridad, instalaciones técnicas especializadas o infraestructura similar. Esta condición permite mantener un equilibrio entre la idoneidad técnica requerida y la pluralidad de participantes en el proceso de contratación.

1.1.1.3. Conclusión regulatoria

En conclusión, la regulación aplicable al objeto del contrato establece condiciones técnicas necesarias para asegurar la adecuada elaboración, revisión y validación de los estudios y diseños de los sistemas de protección contra incendios, incluyendo los sistemas de extinción, detección y alarma, sin constituir barreras normativas que restrinjan de manera indebida la participación de los agentes del mercado.

Por el contrario, dichas disposiciones permiten estructurar un proceso de contratación acorde con la naturaleza y complejidad de la consultoría objeto de interventoría, garantizando el cumplimiento de estándares técnicos, condiciones de seguridad, confiabilidad y viabilidad de las soluciones propuestas, al tiempo que promueven la participación de empresas con capacidades técnicas y experiencia pertinente en interventoría de estudios y diseños de sistemas contra incendios, instalaciones hidráulicas, eléctricas, electromecánicas y proyectos de infraestructura especializada.

3 ESTUDIO DE LA OFERTA

El estudio de la oferta tiene como finalidad analizar la capacidad del mercado para atender la necesidad identificada por la entidad, a partir de la caracterización de los proveedores del servicio de interventoría y de las condiciones de competencia existentes en el sector. En el caso del presente proceso, la oferta está conformada por empresas consultoras especializadas en la prestación de servicios de interventoría, supervisión técnica y seguimiento de proyectos de ingeniería y consultoría. Estas firmas cuentan con equipos interdisciplinarios que incluyen profesionales en ingeniería, arquitectura y áreas afines, con experiencia en el seguimiento técnico, administrativo, financiero, ambiental, legal y de seguridad industrial de contratos de consultoría.

El análisis de procesos similares en plataformas de contratación pública evidencia la participación recurrente de múltiples oferentes en procesos de interventoría de estudios, diseños y proyectos de infraestructura, lo cual refleja condiciones de competencia en el mercado. Sin embargo, también se observa que los procesos que exigen experiencia altamente específica en sistemas de protección contra incendios, sistemas de extinción, detección y alarma o instalaciones técnicas especializadas

pueden reducir el número de proponentes, lo que confirma la importancia de estructurar requisitos proporcionales al objeto contractual.

En cuanto a las estrategias de los oferentes, se identifica que las firmas consultoras suelen competir mediante la acreditación de experiencia en proyectos similares, la conformación de equipos técnicos interdisciplinarios especializados y la estructuración de propuestas económicas competitivas. Asimismo, es común la participación mediante figuras asociativas como consorcios o uniones temporales, lo cual permite complementar capacidades técnicas, administrativas y financieras para cumplir con los requisitos del proceso.

En consecuencia, se concluye que el mercado cuenta con una oferta suficiente de empresas con capacidad para prestar servicios de interventoría de consultorías y proyectos de ingeniería que incluyen sistemas especializados como sistemas de protección contra incendios, extinción, detección y alarma, instalaciones hidráulicas, eléctricas y electromecánicas, entre otros componentes. No obstante, la estructuración de los requisitos del proceso resulta determinante para garantizar la pluralidad de oferentes y promover condiciones de competencia efectiva, manteniendo al mismo tiempo las capacidades técnicas necesarias para realizar un adecuado seguimiento a los estudios y diseños objeto del presente proceso.

3.1 Caracterización de los oferentes

El análisis de los oferentes del presente proceso de contratación se realiza a partir de la identificación y diferenciación entre el mercado general, el mercado relevante y el mercado inmediato, con el fin de determinar la capacidad real del sector de consultoría e interventoría para atender la necesidad de la entidad, particularmente en lo relacionado con la interventoría técnica, administrativa, financiera, ambiental, legal y de seguridad industrial de contratos de consultoría orientados a la elaboración de estudios y diseños para la implementación, ampliación, optimización, adecuación y/o puesta a punto de sistemas de protección contra incendios, incluyendo sistemas de extinción, detección y alarma, en infraestructura especializada del Sistema Transmilenio.

3.1.1 Mercado general.

En este apartado se realizará un análisis de diferentes variables que se consideran relevantes para el objeto de la presente contratación. Para iniciar, se tiene en cuenta la identificación de la actividad económica principal a la cual corresponden las posibles empresas que se encuentran en capacidad de prestar servicios de interventoría.

Dado el objeto del contrato, sus condiciones y las opciones que ofrece el sector económico para satisfacer la necesidad de contratación, se determina que el sector económico a estudiar corresponde al SECTOR SERVICIOS: ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS (Sección

M según código CIIU). Este sector comprende diferentes actividades relacionadas con la prestación de servicios profesionales especializados, entre ellas las actividades jurídicas y de contabilidad, arquitectura e ingeniería, investigación y desarrollo, publicidad, ensayos y análisis técnicos, consultoría y otras actividades profesionales y técnicas.

Para efectos del presente estudio, se hará énfasis en las actividades relacionadas con la consultoría de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica, particularmente aquellas vinculadas con la interventoría, supervisión y seguimiento de estudios, diseños y proyectos de infraestructura e instalaciones técnicas especializadas. Para este propósito, se tendrá en cuenta la clasificación CIIU y las actividades económicas que se presentan a continuación, especialmente aquellas relacionadas con la prestación de servicios de consultoría técnica, supervisión e interventoría de proyectos de ingeniería y sistemas especializados de protección contra incendios.

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C		
Sección	**M**	**SECTOR SERVICIOS: ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS**
División	**71**	Actividades de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos
Grupo	711	Actividades de arquitectura e ingeniería y actividades conexas de consultoría técnica
Grupo	7112	Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
Grupo	7120	Ensayos y análisis técnicos

3.1.2 Mercado relevante

El mercado relevante para el presente proceso corresponde a las empresas que prestan servicios de interventoría de contratos de consultoría relacionados con estudios y diseños de infraestructura y sistemas técnicos especializados, tales como sistemas de protección contra incendios, sistemas de extinción, detección y alarma, instalaciones hidráulicas, eléctricas y electromecánicas, entre otras.

Desde el punto de vista del producto, este mercado incluye servicios de interventoría técnica, administrativa, financiera, ambiental, legal y de seguridad industrial aplicados a contratos de consultoría de carácter público o privado, particularmente aquellos que involucran la elaboración de estudios, diagnósticos y diseños de sistemas especializados. En este contexto, los servicios de interventoría de estudios y diseños relacionados con sistemas de protección contra incendios y detección y alarma no se configuran como un mercado independiente, sino como una actividad integrada dentro de la interventoría de proyectos de ingeniería e infraestructura de mayor alcance.

Desde la dimensión geográfica, el mercado relevante tiene un alcance nacional, con mayor concentración de empresas en ciudades como Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla, donde se ubican

numerosas firmas consultoras y desde donde se prestan servicios especializados para proyectos desarrollados en diferentes regiones del país.

En cuanto a su posicionamiento, se identifican empresas con amplia experiencia en interventoría de consultorías, estudios y diseños de proyectos de infraestructura pública, así como firmas medianas que participan activamente en procesos de contratación mediante consorcios o uniones temporales, lo que les permite complementar capacidades técnicas, administrativas y financieras y atender proyectos que requieren conocimientos especializados en sistemas de protección contra incendios e instalaciones técnicas.

- **Mercado inmediato**

El mercado inmediato corresponde a las empresas que cuentan con la capacidad real y actual para participar en el presente proceso de contratación, considerando factores como experiencia acreditada en interventoría de consultorías, capacidad técnica, disponibilidad de personal especializado y conocimiento del sector de infraestructura y sistemas de protección contra incendios.

Asimismo, es relevante considerar que muchas de estas empresas participan en procesos mediante esquemas asociativos, como consorcios o uniones temporales, lo cual permite complementar capacidades técnicas, administrativas y financieras y amplía la capacidad del mercado para atender este tipo de requerimientos.

Por consiguiente, el estudio de la oferta permite determinar no solo el nivel de competencia existente en el mercado de interventoría de contratos de consultoría relacionados con estudios y diseños de sistemas de protección contra incendios, sistemas de detección y alarma, instalaciones hidráulicas, eléctricas y electromecánicas, sino también identificar las barreras que podrían afectar la participación de los oferentes. Entre estas barreras se encuentran las técnicas, asociadas a la necesidad de contar con personal especializado en la revisión y seguimiento de estudios y diseños de sistemas de protección contra incendios, redes hidráulicas, equipos de bombeo, sistemas de detección y alarma e instalaciones eléctricas y electromecánicas, así como experiencia en proyectos que incorporen los componentes anteriormente señalados. Adicionalmente, existen barreras regulatorias derivadas del cumplimiento de las normas técnicas aplicables, que exigen que los estudios y diseños contemplen estándares de seguridad, calidad, confiabilidad y operación reconocidos a nivel nacional e internacional. Estas exigencias, si bien son necesarias para garantizar la adecuada ejecución de la interventoría y la calidad de los productos objeto de seguimiento, restringen de manera natural la concurrencia a empresas con capacidad técnica acreditada, aunque no constituyen barreras injustificadas que limiten la libre participación de oferentes calificados.

3.2. Características de competencia del mercado

El mercado colombiano de servicios de consultoría e interventoría especializada asociados a proyectos de infraestructura y sistemas de protección contra incendios, incluyendo estudios y diseños de redes contra incendios, sistemas de detección y alarma, instalaciones hidráulicas, eléctricas y electromecánicas, cuenta con múltiples oferentes con capacidad de participación en el mercado, los cuales presentan niveles importantes de diferenciación técnica, experiencia específica y especialización en la prestación de servicios de consultoría e interventoría para proyectos de infraestructura y sistemas especializados.

En este tipo de procesos, la competencia se encuentra condicionada por factores asociados al cumplimiento de requisitos habilitantes técnicos, experiencia específica en interventoría de consultorías y proyectos similares, capacidad operativa, disponibilidad de personal especializado, conocimiento normativo y experiencia en la revisión y seguimiento de estudios y diseños relacionados con sistemas de protección contra incendios y demás componentes técnicos aplicables a proyectos de infraestructura. Adicionalmente, existen barreras de entrada derivadas de la complejidad técnica de los proyectos, los estándares de calidad y seguridad requeridos, así como de la necesidad de articulación entre diferentes especialidades de ingeniería y actores técnicos y operacionales.

Asimismo, el análisis de procesos contractuales adelantados por TRANSMILENIO S.A. y otras entidades públicas se evidencia la participación de firmas consultoras, consorcios y uniones temporales especializadas en interventoría de consultorías, estudios y diseños de infraestructura, sin emabrgo, dada la especialidad de los sistemas de protección contra incendios, instalaciones hidráulicas, eléctricas y electromecánicas y proyectos de infraestructura especializada se reduce significativamente , lo que hace que exista oferta pero en una cantidad reducida .

3.3. Experiencia de los proveedores

En esta sección se analiza la experiencia específica de las empresas que participan en el mercado relevante, con el objetivo de verificar que los requisitos técnicos habilitantes establecidos en el pliego de condiciones sean proporcionales y se encuentren ajustados a las características y realidad operativa del sector de consultoría e interventoría de estudios y diseños de infraestructura y sistemas técnicos especializados.

3.4. Novedades y limitaciones detectados.

En la información preexistente se identificaron algunas novedades que reflejan ciertas limitaciones del mercado para proyectos de alta especialización relacionados con estudios y diseños de sistemas de protección contra incendios y detección y alarma, tales como:

- Dificultad para acreditar experiencia exclusiva en interventoría de estudios y diseños de sistemas de protección contra incendios, extinción y detección y alarma.

- Necesidad de participación en consorcios o uniones temporales para complementar capacidades técnicas y financieras en contratos de mayor alcance.
- Variabilidad en la disponibilidad inmediata de personal profesional y técnico especializado en sistemas de protección contra incendios, instalaciones hidráulicas, eléctricas y electromecánicas.

Estas observaciones confirman que, aunque el mercado cuenta con capacidades y experiencia relacionadas, los requisitos técnicos deben mantenerse proporcionales y debidamente justificados, de manera que no excluyan indebidamente a oferentes calificados, pero garanticen la idoneidad técnica necesaria para la adecuada supervisión de los estudios y diseños objeto del contrato.

Este enfoque permite ajustar los requisitos habilitantes a la realidad operativa del sector, garantizando que las empresas que participen en el proceso posean experiencia relevante en interventoría, seguimiento y control de consultorías, revisión de productos técnicos, gestión contractual y coordinación de especialidades de ingeniería, aspectos fundamentales para el correcto desarrollo del contrato.

Para el análisis de la experiencia de los proveedores, es necesario considerar que el objeto del presente proceso corresponde a la interventoría técnica, administrativa, financiera, ambiental, legal y de seguridad industrial del contrato de consultoría cuyo objeto es realizar los estudios y diseños requeridos para la implementación, ampliación, optimización, adecuación y/o puesta a punto de los sistemas de protección contra incendios, incluyendo los sistemas de extinción, detección y alarma, en los patios troncales Sur, Usme, Suba, Tunal y Américas del Sistema Transmilenio en Bogotá D.C.

En este contexto, el servicio objeto de contratación presenta un nivel de especialización técnica importante, debido a que involucra el seguimiento y revisión de actividades relacionadas con diagnósticos, estudios y diseños de redes y sistemas de protección contra incendios, sistemas hidráulicos, equipos de bombeo, sistemas de detección y alarma, instalaciones eléctricas y electromecánicas, integración de sistemas y definición de soluciones técnicas para infraestructura especializada del Sistema Transmilenio.

Asimismo, este tipo de interventorías cuenta con una frecuencia de contratación relativamente baja frente a otras interventorías convencionales de obras civiles o infraestructura general, situación que puede limitar la disponibilidad de antecedentes contractuales estrictamente comparables en las bases de datos públicas de contratación estatal. En consecuencia, para el análisis del mercado resulta pertinente considerar experiencias relacionadas con interventorías de consultorías, estudios y diseños de sistemas de protección contra incendios, instalaciones hidráulicas, infraestructura de transporte público, patios operacionales, instalaciones eléctricas y electromecánicas y proyectos de infraestructura especializada con niveles de complejidad técnica similares.

En este contexto, si bien la búsqueda realizada en el Sistema Electrónico de Contratación Pública – SECOP II y otras fuentes de información puede evidenciar una disponibilidad limitada de contratos

de interventoría asociados exclusivamente a estudios y diseños de sistemas de protección contra incendios y sistemas de detección y alarma, ello no implica que el mercado carezca de capacidad técnica para atender este tipo de procesos, lo que puede denotar es que este tipo de proyectos están contenidos en proyectos de mayor envergadura.

Partiendo de lo señalado anteriormente, se hace una búsqueda de contratos que se encentren relacionados o en el mismo sector, de esta manera, se presenta a continuación algunos procesos relacionados con lo que se desea contratar:

Entidad contratante	Contratista	Objeto	Número del proceso	Valor	Tipo de proceso	Duración
ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA GENERAL	Sin adjudicar	Consultoría para realizar los estudios, diseños y actividades técnicas para la intervención del sistema de audio-evacuación, detección y extinción de la red contra incendio de unos edificios de la ESC	135-MDN-COGFM-ESDEG-2026	168.363.938 COP	Mínima cuantía	No presenta
ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA GENERAL	Sin adjudicar	Contratar la consultoría para realizar los estudios y diseños para la intervención integral del sistema de audio-evacuación, detección y extinción de la red contra incendio del edificio de aulas de la escuela superior de guerra ¨general Rafael Reyes Prieto	C018-MDN-COGFM-ESDEG-2026	No relaciona	Solicitud de información a los Proveedores	4 meses
CACOM-5	SECURITY & FIRE SAS	Consultoría para la elaboración de estudios y diseños del sistema de detección, extinción y control de incendios para el Datacenter del CETAD del CACOM-5, de conformidad con la ficha técnica.	027-00-H-CACOM5-CETAD-2026	29.750.000 COP	Mínima cuantía	37 días
GOBERNACION DEL AMAZONAS	A.P. INGENIERIA Y ARQUITECTURA S.A.S.	Consultoría para la elaboración de los estudios y diseños del sistema eléctrico, sistema hidrosanitario, sistema contra incendios y piscina semiolímpica para la construcción y dotación de un centro de integración y desarrollo social en el departamento del Amazonas	GOB-AMA-MC-051-2026	78.750.000 COP	Mínima cuantía	45 días
CONSEJO SUPERIOR DE LA JUDICATURA GESTION GENERAL	AGNIS SAS	Consultoría de cálculo y diseño de ingeniería conceptual y básica de la Red Contra Incendios y sistema de Detección de Incendios para el Palacio de Justicia de Bogotá “Alfonso Reyes Echandía", Sede anexa y Calle 72.	CM-07-2021	$ 511,657,231	Consultoría Concurso de diseño Arquitectónico	4 meses

TRANSMILENIO S.A.	ING LATAM SAS	Realizar los diseños de la red contra incendios, redes, sistema de aspersores, gabinetes y de sensores, del patio troncal calle 26; realizar el diseño del sistema de bombeo y conexión a la red hidráulica existente en el patio troncal Calle 26.	TMSA-MIN-27-2024	50.622.600 COP	Mínima cuantía	45 días
TRANSMILENIO S.A.	HUGO FRANCO INGENIERIA S.A.S	Contratar la consultoría para la elaboración de los estudios y diseños técnicos completos de la red contra incendios (RCI), incluyendo el sistema de detección y alarma de incendios, en los patios troncales existentes, norte 183 y calle 80 del sistema Transmilenio en Bogotá D.C."	TMSA-MIN-26-2025	140.057.430 COP	Mínima cuantía	4 meses
SUPERINTENDENCIA DE NOTARIADO Y REGISTRO	JORGE ORLANDO LORA ALARCON	Consultoría para la realización de los diseños y estudios para la renovación de las redes hidráulicas, sanitarias y contra incendio para la edificación de la super intendencia de notariado y registro ubicado en la calle 26 # 13-49.		163,557,105.00		6 meses
Instituto Caro y Cuervo	Consorcio FSS	Contratar la consultoría para realizar la ingeniería detallada necesaria para la remodelación de las redes eléctricas en la sede Hacienda Yerbabuena del Instituto Caro y Cuervo, ubicada en Chia, Cundinamarca		$184.681.977		11 meses

Fuente: Elaboración propia con información de la plataforma SECOP II

3.5. Análisis financiero del nicho del sector

De acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, los requisitos habilitantes deben ser adecuados y proporcionales al objeto contractual, de manera que permitan verificar la aptitud del proponente para cumplir oportuna y cabalmente el contrato. En concordancia con ello, Colombia Compra Eficiente, en la Guía para Determinar y Verificar los Requisitos Habilitantes en los Procesos de Contratación (CCE-EICP-GI-03), señala que los indicadores financieros deben guardar relación con los riesgos asociados al contrato, el monto del presupuesto oficial y la complejidad técnica del objeto.

En ese sentido:

- El Índice de Liquidez resulta relevante en contratos de interventoría, en la medida en que la firma interventora debe garantizar el pago oportuno de su equipo profesional, asumir costos administrativos y operativos durante el desarrollo del contrato y mantener capacidad financiera suficiente mientras se surten los ciclos de facturación y pago por parte de la

Entidad. Una liquidez adecuada reduce el riesgo de interrupciones en las actividades de seguimiento y control de los estudios y diseños objeto de la interventoría por dificultades de flujo de caja.

- El Nivel de Endeudamiento permite evaluar la estabilidad financiera del proponente y su grado de dependencia de recursos de terceros. En contratos de interventoría asociados a estudios y diseños de infraestructura técnica especializada, altos niveles de apalancamiento pueden afectar la estabilidad operativa de la firma interventora, especialmente cuando el contrato exige la participación continua de profesionales especializados y el cumplimiento de actividades de revisión, seguimiento y control durante las diferentes etapas de la consultoría.
- La Razón de Cobertura de Intereses refleja la capacidad del proponente para atender sus obligaciones financieras sin comprometer la prestación del servicio profesional. En contratos de consultoría e interventoría, donde el principal componente del costo corresponde al capital humano especializado, la estabilidad financiera resulta determinante para garantizar la continuidad, independencia técnica y calidad en el seguimiento contractual.
- El Capital de Trabajo, aunque no se relaciona directamente con la adquisición de materiales o equipos como ocurre en un contrato de obra, sí resulta coherente con la necesidad de sostener la nómina profesional especializada, los gastos administrativos y los costos operativos asociados al desarrollo de las actividades de interventoría. El seguimiento integral de los estudios y diseños requiere disponibilidad de personal técnico, administrativo, financiero, ambiental, jurídico y de seguridad industrial, lo cual demanda una base mínima de recursos para operar adecuadamente durante el plazo contractual.
- En cuanto a la Capacidad Organizacional, los indicadores de rentabilidad sobre patrimonio y rentabilidad sobre activos permiten verificar la eficiencia administrativa y la sostenibilidad del modelo de negocio del proponente. En el sector de actividades profesionales, científicas y técnicas (CIIU M7112), la rentabilidad operativa constituye un referente de la capacidad de gestión empresarial, administración del talento humano especializado y solidez institucional para asumir contratos de responsabilidad técnica.

Adicionalmente, tratándose de un contrato de interventoría encargado del seguimiento técnico, administrativo, financiero, ambiental, legal y de seguridad industrial de una consultoría orientada al desarrollo de estudios y diseños para sistemas de protección contra incendios, la Entidad debe procurar que los proponentes cuenten con estructuras empresariales estables y capacidad financiera suficiente para garantizar la continuidad de las actividades de interventoría, en aplicación de los principios de responsabilidad, planeación y selección objetiva consagrados en la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007.

Para obtener información de referencia y establecer los indicadores financieros, se realizaron búsquedas de empresas del sector en bases de datos públicas que contienen información de estados

financieros con corte a 31 de diciembre de 2025, teniendo en cuenta que la información correspondiente al año 2026 aún no se encuentra consolidada ni reportada ante la Superintendencia de Sociedades.

De acuerdo con lo señalado en el numeral 3 del presente documento, las empresas que pueden prestar el servicio requerido por la Entidad se encuentran clasificadas en los códigos CIIU descritos en la tabla del numeral 3.2, correspondientes a actividades profesionales, científicas y técnicas, específicamente en el grupo 7112 – Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica, categoría dentro de la cual se encuentran firmas que desarrollan actividades de consultoría, interventoría y supervisión técnica de proyectos de infraestructura, instalaciones especializadas y sistemas de protección contra incendios

INFORMACIÓN FINANCIERA DE REFERENCIA

Estados financieros de fin de ejercicio - a 31 de diciembre de 2025

No.	Razón Social	Índice de Liquidez (Veces)	Índice de Endeudamiento	Razón de Cobertura Intereses (Veces)	Capital de Trabajo	Rentabilidad del Patrimonio	Rentabilidad del Activo
1	DICONSULTORIA SA	1,19	83%	-4,70	605.588	-7%	-1%
2	GRUPO POSSO SAS	3,63	25%	INDETERMINADO	5.952.112	9%	7%
3	DISEÑOS INTERVENTORIAS Y SERVICIOS SAS	1,30	64%	9,79	1.771.140	15%	5%
4	B&C S.A.	4,00	24%	INDETERMINADO	3.445.808	27%	20%
5	RM SECURITY PRODUCTS LTDA	2,29	28%	INDETERMINADO	1.343.633	-6%	-4%
6	VELNEC S.A.S	2,02	54%	7,61	5.564.626	17%	8%
7	ESTUDIOS TECNICOS Y CONSTRUCCIONES SAS	2,77	52%	4,88	6.739.946	14%	7%
8	INPROTEKTO LIMITADA	2,74	35%	9,20	2.221.935	6%	4%
9	CONSTRUCTORA BG SAS	1,74	63%	4,00	2.881.971	0%	0%
10	CUPULA S.A	0,14	65%	INDETERMINADO	-21.323.182	44%	15%
11	GRUPO LOPERA INGENIEROS S.A	1,88	39%	62,28	4.740.055	15%	9%
12	FCR SAS	0,44	87%	18,20	-64.928.159	18%	2%
13	IPI INGENIERIA DE PROCESOS INDUSTRIALES LTDA O IPI LTDA	16,18	7%	1,11	6.471.729	11%	10%
14	VELZEA SAS ESP	0,85	27%	-41,97	-181.674	-4%	-3%
15	INSPEQ. INGENIERIA SAS	3,61	18%	48586,93	5.835.590	27%	22%
16	AGQ COLOMBIA SAS	2,55	58%	2,31	5.680.868	12%	5%
17	CIVALCO SAS	14,17	220%	19,96	1.448.497	-35%	42%
18	EPROQMECANICA SAS	10,51	8%	INDETERMINADO	35.553.007	9%	9%
19	GEODESIA POR SATELITE DE COLOMBIA SA	7,96	12%	1,75	3.693.096	9%	8%
20	EDL SAS	3,63	64%	1,34	31.386.484	9%	3%
21	TECNICA INGENIERIA SAS	2,28	36%	INDETERMINADO	2.774.951	19%	13%
22	GEOAMBIENTAL SAS	3,15	17%	INDETERMINADO	7.483.774	13%	11%
23	INELMA SAS	1,14	87%	1,56	1.982.879	106%	14%

No.	Razón Social	Índice de Liquidez (Veces)	Índice de Endeudamiento	Razón de Cobertura Intereses (Veces)	Capital de Trabajo	Rentabilidad del Patrimonio	Rentabilidad del Activo
24	INGENIERIA CONSULTORIA Y PLANEACION INCOPLAN SA	4,04	25%	10,34	20.553.448	16%	12%
25	INEICA LTDA	10,02	30%	2,64	3.278.402	3%	2%
26	INARE SAS	29,13	2%	4,84	3.965.599	2%	2%
27	GEMI SAS	8,47	64%	-0,10	5.228.381	-1%	0%
28	AMBIENCIQ INGENIEROS S A S	4,01	25%	17,71	5.666.794	38%	29%
29	ARQ SAS	10,10	25%	110,90	12.752.896	21%	16%
30	IINGEPLAN.CO SAS EMPRESA DE BENEFICIO E INTERES COLECTIVO BIC	4,60	46%	13,49	5.859.123	63%	34%
31	GEOCOL CONSULTORES S.A.	2,17	43%	3,05	14.958.572	24%	14%
32	ARCA ARQUITECTURA E INGENIERIA S.A.	3,96	31%	INDETERMINADO	6.542.690	9%	6%
33	MANOV INGENIERIA SAS	2,92	59%	INDETERMINADO	4.790.827	2%	1%
34	NYL ELECTRONICA SA	4,61	25%	2,66	20.006.728	10%	8%
35	ITECO CONSULTORES SAS	2,32	56%	103,76	11.580.487	60%	27%
36	GEOTECNIA & CIMENTACIONES	5,49	40%	INDETERMINADO	6.002.229	6%	4%
37	ESCALAR GERENCIA INMOBILIARIA SAS	0,13	162%	INDETERMINADO	-1.479.133	8%	-5%
38	PSL PROANALISIS SAS BIC	3,20	28%	21,07	13.962.703	43%	31%
39	AB PROYECTOS SA	1,30	65%	0,98	2.370.318	6%	2%
40	DAPHNIA SAS	9,97	8%	14,47	17.519.549	19%	18%
41	ALTAIR INGENIERIA SAS	2,35	36%	0,17	333.209	5%	3%
42	CONSTRUCTORA SILMA LTDA EN REORGANIZACION	0,99	96%	-44,58	-285.602	-137%	-5%
43	SERVICIOS EN TELECOMUNICACIONES TELEMATICA, SISTEMAS Y CONTROL DE CORROSION SAS TELMACOM	2,38	27%	8,62	3.173.328	17%	12%
44	SERVICIOS GEOLOGICOS INTEGRADOS S.A.S SGI S.A.S	2,94	36%	11,49	61.707.849	24%	16%
45	ARQUITECTOS E INGENIEROS CIVILES - ARQCIVILES S A S	2,67	42%	4,96	3.137.143	0%	0%
46	HERNANDEZ PANTOJA SAS	2,38	40%	8,10	850.695	4%	2%
47	EYR ESPINOSA RESTREPO SAS	1,81	97%	-17,55	1.215.219	-168%	-5%
48	SERVICIOS ELECTRONICOS PARA LA INDUSTRIA SEI LTDA	6,57	8%	INDETERMINADO	1.620.653	2%	2%
49	TF AUDITORES Y ASESORES SAS BIC	4,20	47%	3,78	6.298.172	38%	20%
50	I+CONSULTORES S.A.S	4,52	16%	9,79	3.534.784	5%	4%
51	CONSULTORIA INTERVENTORIA TECNICAS CIVILES SAS	5,51	10%	INDETERMINADO	3.016.154	10%	9%
52	KAMATI SAS BIC	1,38	69%	-0,59	1.380.598	-16%	-5%
53	GRUPO EMPRESARIAL DE INFRAESTRUCTURA COLOMBIANO S.A.S.	5,48	28%	INDETERMINADO	3.546.100	3%	2%
54	INDUTRONICA DEL CARIBE SAS	5,79	93%	-0,50	6.742.036	-72%	-5%
55	SUPERTEG DEL CARIBE S.A.S.	2,89	30%	44,83	5.554.730	27%	19%
56	ECO PLANET LTDA	2,63	32%	0,96	1.746.860	7%	5%
57	INGENERIA Y PROYECTOS DE CONSTRUCCION SAS	1,73	66%	3,69	7.359.074	23%	8%

No.	Razón Social	Índice de Liquidez (Veces)	Índice de Endeudamiento	Razón de Cobertura Intereses (Veces)	Capital de Trabajo	Rentabilidad del Patrimonio	Rentabilidad del Activo
58	PROCELEM INGENIERIA SAS	2,68	26%	215,01	2.036.917	72%	53%
59	SISTELAT SAS	1,61	69%	-1,23	1.175.574	-13%	-4%
60	JET INGENIERIA SAS	3,02	44%	4,96	3.077.072	18%	10%
61	INTELPRO SAS	2,55	40%	INDETERMINADO	7.523.328	39%	23%
62	MOVIPETROL SAS EN REORGANIZACION	59,84	69%	16,38	4.827.937	14%	4%
63	CSI CONSULTORIAS Y SERVICIOS INTEGRADOS DE INGENIERIA S.A.S.	15,67	8%	273,42	4.247.328	21%	19%
64	ESAO SAS	3,58	20%	0,38	2.985.061	6%	4%
65	CONSULTORIA Y MEDIO AMBIENTE SA	1,20	78%	1,53	2.194.169	46%	10%
66	REVISIONES TECNICAS EN GAS RTG SAS	1,17	110%	INDETERMINADO	663.278	99%	-10%
67	PI SAS PROYECTOS DE INGENIERIA SAS	27,07	3%	103,51	3.327.533	10%	10%
68	LUCES DE SANTANDER S.A.S	1,25	48%	2,47	1.003.450	26%	14%
69	COPOWER LIMITADA	1,36	74%	2,07	20.464.319	57%	15%
70	SITELSA SAS	22,98	42%	INDETERMINADO	6.916.889	13%	8%
71	GEOTECNOLOGIA SAS	4,10	11%	INDETERMINADO	792.645	4%	4%
72	DESING LTDA	2,14	45%	INDETERMINADO	2.929.067	13%	7%
73	CONSTRUSUELOS DE COLOMBIA SAS EN REORGANIZACION	7,30	43%	INDETERMINADO	10.916.549	5%	3%
74	SIAMA S.A.S	1,33	59%	1,64	323.877	18%	7%
75	CAF PROAMBIENTE LTDA	2,05	90%	1,26	1.716.805	141%	14%
76	CIM COMPAÑÍA DE INGENIERÍA Y MONTAJES SAS	1,17	86%	1,44	983.898	155%	22%
77	GEMA CONSULTORES SAS	3,65	56%	1,69	593.486	3%	1%
78	GRIVAN INGENIERIA S.A.	1,40	57%	1,47	3.782.632	18%	8%
79	DESARROLLOS ELÉCTRICOS Y CIVILES S.A.S - DEC S.A.S	2,06	25%	-0,90	697.591	-4%	-3%
80	CONSTRUCTORA PALMETTO S.A	0,56	20%	INDETERMINADO	-402.937	3%	2%
81	PROINVEST LTDA	1,28	99%	INDETERMINADO	2.531.974	-2266%	-13%
82	AMERICAN LIGHTING S.A.S.	4,76	52%	7,84	118.237.184	8%	4%
83	RB CONSULTORIA SAS	1,65	47%	INDETERMINADO	453.993	11%	6%
84	MPC Y ASOCIADOS SAS	2,39	60%	4,33	3.312.092	42%	17%
85	VIECO INGENIERIA DE SUELOS SAS	1,62	54%	4,57	529.275	35%	16%
86	GESTION EN INGENIERIA CIVIL Y AMBIENTAL S.A.S.	3,56	30%	16,01	6.676.138	35%	24%
87	LUIS GUILLERMO RESTREPO Y CIA S.A.S.	43,18	2%	0,39	12.206.360	3%	3%
88	SOLUCIONES DE TRAFICO SAS	5,36	10%	32,84	1.291.884	12%	11%
89	INGECONCRETO S.A.S	4,86	33%	10,17	5.876.224	15%	10%
90	ESTRUCTURAS INTERVENTORIAS Y PROYECTOS SAS	8,61	11%	INDETERMINADO	4.895.431	14%	13%
91	AQUA & TERRA CONSULTORES ASOCIADOS S.A.S	5,19	36%	6,22	14.947.972	37%	24%
92	CONENERGIA LTDA - CONCRETOS Y ENERGIA LTDA	6,04	28%	INDETERMINADO	3.288.781	18%	13%
93	INGESUELOS DE COLOMBIA LIMITADA	2,45	47%	INDETERMINADO	2.560.044	29%	16%

No.	Razón Social	Índice de Liquidez (Veces)	Índice de Endeudamiento	Razón de Cobertura Intereses (Veces)	Capital de Trabajo	Rentabilidad del Patrimonio	Rentabilidad del Activo
94	TECNOAMBIENTAL SAS	2,07	48%	6,35	608.870	17%	9%
95	INGECINCO LTDA.	35,40	7%	18,60	4.651.607	5%	4%
96	JERICO INGENIERIA Y PROYECTOS SAS	5,19	60%	10,02	11.123.824	31%	12%
97	SOLUCIONES DE INGENIERIA SAS	2,58	55%	INDETERMINADO	4.742.642	17%	8%
98	GAMMA RITE LIMITADA	0,54	127%	INDETERMINADO	-207.950	-11%	3%
99	HIDROPROB S.A.S.	2,41	70%	1,12	2.236.399	26%	8%
100	CONCRESERVICIOS SAS	0,95	55%	INDETERMINADO	-173.323	-10%	-5%
101	ANALISIS QUIMICO Y MICROBIOLOGICO AQM S.A.S	2,76	18%	INDETERMINADO	4.678.952	36%	29%
102	CIVILTEC INGENIEROS LTDA	3,02	32%	2,12	983.606	3%	2%
103	C&CO SERVICES SAS EN REORGANIZACION	0,42	173%	INDETERMINADO	-873.070	7%	-5%
104	IIE INGENIERIA SAS	1,22	34%	1,59	454.829	11%	7%
105	GRUPO METRO COLOMBIA SAS	7,57	13%	INDETERMINADO	6.102.482	13%	12%
106	INAR ASOCIADOS SAS	8,22	31%	INDETERMINADO	4.968.438	31%	22%
107	FOMENTO DE CATALIZADORES FOCA SAS	9,39	9%	INDETERMINADO	1.731.736	3%	3%
108	RADIAN COLOMBIA SAS	1,45	53%	2,08	1.910.484	23%	11%
109	TECNOLOGIA DE NUEVAS MEDICIONES COLOMBIA S.A.S.	10,50	9%	4,04	3.223.758	3%	2%
110	DEMO INGENIERIA LTDA	1,46	54%	3,20	413.660	15%	7%
111	ACT TELEMATICA SA	2,19	31%	INDETERMINADO	3.884.277	6%	4%
112	CAL Y MAYOR Y ASOCIADOS SC	1,23	72%	-6,13	2.363.567	-61%	-17%
113	2C INGENIEROS SA	21,82	18%	2,96	4.883.878	10%	8%
114	AUTOMATIZACION AVANZADA SA	1,88	69%	1,00	4.527.702	33%	10%
115	EMEC SAS	2,95	32%	5,46	14.567.032	6%	4%
116	PROING SAS PROYECTOS E INGENIERIA SAS	3,02	36%	INDETERMINADO	7.341.307	16%	10%
117	BIOTECS INGENIERIA DE TRATAMIENTO DE AGUAS LTDA	2,76	62%	1,06	15.979.475	33%	13%
118	LABORATORIOS CONTECON URBAR S.A.S	75,17	1%	-512,88	7.362.116	-1%	-1%
119	CASTRO URIBE INGENIEROS SAS	3,56	30%	8,90	1.569.635	8%	5%
120	TES AMERICA ANDINA SAS	3,82	41%	INDETERMINADO	4.589.001	13%	8%
121	STEER DAVIES & GLEAVE LIMITED SUCURSAL COLOMBIA	4,29	58%	10,08	7.076.627	7%	3%
122	INGENIERIA Y PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA IPI SAS	2,69	46%	INDETERMINADO	4.286.639	46%	25%
123	ANALQUIM LTDA	3,75	61%	1,52	3.165.758	43%	17%
124	COINTELCO SA	1,59	84%	0,20	4.997.991	5%	1%
125	HERA COLOMBIA SAS	9,58	45%	-22,56	1.868.776	-4%	-2%
126	CONSULCONS LTDA	7,32	10%	26,55	5.131.275	5%	4%
127	AQUADATOS SAS	2,70	34%	0,38	3.058.626	0%	0%
128	TECTUM CONSTRUCCIONES SAS	0,01	63%	INDETERMINADO	-2.222.904	5%	2%
129	REDES E INGENIERIA ELECTRICA LTDA	3,16	61%	INDETERMINADO	3.816.081	14%	5%
130	PARQUE DE MAQUINARIA SAS	8,45	42%	INDETERMINADO	5.623.537	29%	17%

No.	Razón Social	Índice de Liquidez (Veces)	Índice de Endeudamiento	Razón de Cobertura Intereses (Veces)	Capital de Trabajo	Rentabilidad del Patrimonio	Rentabilidad del Activo
131	COMMERCIAL OPERATIONS COMPANY SAS	2,13	52%	27,59	14.443.821	69%	33%
132	REFRATERMIC SA	3,51	16%	INDETERMINADO	4.102.808	0%	0%
133	ALFONSO URIBE S & CIA S A.S	1,76	34%	20,73	2.582.285	19%	12%
134	GESTION INTEGRAL DE PROYECTOS SAS	7,05	11%	INDETERMINADO	13.607.681	10%	9%
135	ARA INGENIERIA SAS	4,63	29%	INDETERMINADO	3.407.647	3%	2%
136	S2R INGENIEROS SAS	5,47	101%	4,03	4.525.709	-81%	1%
137	INVERTANZA SAS	35,09	23%	INDETERMINADO	8.651.735	0%	0%
138	CONSTRUSAN INGENIEROS CIVILES SAS	30,05	1%	INDETERMINADO	524.784	8%	8%
139	ARCOMAT S.A.S.	2,07	65%	7,46	15.570.089	101%	35%
140	EDYCO S.A.S.	7,96	39%	INDETERMINADO	2.190.234	8%	5%
141	CAUDALES DE COLOMBIA SAS ESP	8,17	9%	-15,20	1.834.254	-5%	-4%
142	IT SERVICES SAS	1,05	70%	INDETERMINADO	280.064	-1%	0%
143	BIOTRENDS LABORATORIOS SAS	1,79	41%	37,01	6.194.905	66%	39%
144	INDUSTRIA Y TECNOLOGIA SYMTEK SAS	4,15	32%	1,06	5.725.820	19%	13%
145	BRICCON S.A.S.	1,22	87%	0,58	6.007.469	39%	5%
146	MERIDIAN CONSULTING LTDA	6,61	12%	INDETERMINADO	22.850.588	27%	24%
147	SERVIMETERS SAS	1,11	52%	15,75	797.139	26%	12%
148	AVANZADA SA AVANZADA SA	1,29	70%	6,64	766.478	28%	9%
149	BOEING INTERNATIONAL CORPORATION	1,83	54%	29,98	491.039	38%	17%
150	LR PROYECTOS DE INGENIERIA SAS	2,25	49%	-15,21	223.308	-29%	-15%
151	LQF SAS	2,21	25%	1,54	599.135	7%	5%
152	PCS AUTOMATIZACION Y CONTROL SAS	2,57	51%	1,75	3.386.646	17%	8%
153	GELVEZ & RAMIREZ INGENIERIA Y DESARROLLO SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADAS	1,14	61%	-1,79	359.516	-5%	-2%
154	CONSULTORIA Y SERVICIOS AMBIENTALES CIAN SAS	1,95	42%	3,88	5.347.145	25%	15%
155	ARDECO S.A.S.	2,55	37%	10,21	2.101.512	58%	37%
156	INGENIERIA Y GESTION VIAL SAS	1,32	74%	INDETERMINADO	3.510.705	15%	4%
157	INGARK SAS	1,83	37%	2,05	448.732	6%	4%
158	ELEMENT LOGIC SAS	2,27	41%	INDETERMINADO	573.177	17%	10%
159	GNG INGENIERIA SAS	2,73	29%	8,65	2.123.788	18%	13%
160	GLOBAL - ENGINEERING - INTELLIGENCE CONSULTING S.A.S. EN REORGANIZACION	5,42	66%	INDETERMINADO	3.603.582	20%	7%
161	SQR CONSTRUCCIONES Y CONSULTORIAS SAS	12,20	8%	INDETERMINADO	3.243.582	5%	4%
162	DUVAL LTDA	2,03	48%	1,38	3.089.216	13%	7%
163	INGENIEROS CONSULTORES CIVILES Y ELECTRICOS SAS	2,59	53%	7,41	27.665.975	11%	5%
164	GESTION Y DISEÑOS ELECTRICOS SAS	0,28	245%	-10453,34	-6.003.872	83%	-120%
165	CONCRELAB SAS	2,60	39%	4,54	8.248.876	26%	16%
166	PLINCO.S.A.S	3,97	62%	22,04	8.183.096	4%	1%

No.	Razón Social	Índice de Liquidez (Veces)	Índice de Endeudamiento	Razón de Cobertura Intereses (Veces)	Capital de Trabajo	Rentabilidad del Patrimonio	Rentabilidad del Activo
167	COMPAÑIA DE PROYECTOS TECNICOS CPT SA	16,74	34%	INDETERMINADO	11.810.047	20%	13%
168	HIDROMECANICAS LTDA INGENIERIA GESTION Y AUDITORIA AMBIENTAL	1,71	75%	19,58	1.166.417	16%	4%
169	INGECONTROL SA	1,73	60%	INDETERMINADO	6.496.864	19%	8%
170	ASESORIAS INGENIERIA DE CALIDAD EMAC LTDA	1,52	26%	-39,36	397.540	-5%	-3%
171	JOYCO SAS BIC	1,77	55%	INDETERMINADO	10.433.654	5%	2%
172	PROYECTOS ESTRUCTURALES LTDA	0,00	101%	INDETERMINADO	-72.616	0%	0%
173	HIDROCONSULTA S.A.S.	3,57	54%	INDETERMINADO	1.962.632	18%	8%
174	PRODUCEL INGENIEROS SAS	22,39	27%	INDETERMINADO	2.057.793	2%	1%
175	J FELIPE ARDILA V & CIA SAS	1,85	63%	5,71	5.132.376	5%	2%
176	PROYECTOS E INTERVENTORIAS SAS	3,81	25%	INDETERMINADO	7.132.428	10%	8%
177	CIVING INGENIEROS CONTRATISTAS S.A.S - BIC	12,52	8%	123,54	4.942.608	6%	6%
178	GUTIERREZ DIAZ SAS	3,23	21%	3,24	5.603.287	7%	5%
179	INGENIERIA INSAN SAS	1,11	23%	-23,00	12.492	-2%	-2%
180	ECOVIAS SAS	4,10	55%	7780,91	10.431.284	46%	21%
181	ICL INGENIERIA DE CORROSION LTDA	13,83	2%	INDETERMINADO	602.454	-9%	-9%
182	CONSULTANTE PANAMERICANA DE COLOMBIA SAS	53,22	0%	249,68	3.466.478	12%	12%
183	CONSULTORIA TECNICA LATINOAMERICANA Y DEL CARIBE SAS	1,67	68%	INDETERMINADO	16.545.426	3%	1%
184	GERS S A S	2,58	36%	0,71	7.179.525	4%	3%
185	ISE INGENIERIA SAS	3,96	27%	4,17	5.577.065	17%	13%
186	ANALISIS AMBIENTAL SAS	0,80	62%	-3,30	-254.751	-15%	-6%
187	ELECTRICA INGENIERIA ELECTRIN SAS	5,14	12%	-7,28	4.053.368	-1%	-1%
188	TECNISUELOS SAS	1,12	93%	-24,98	456.927	-134%	-9%
189	COMPAÑIA COLOMBIANA DE CONSULTORES SAS	2,34	38%	75,87	12.511.969	10%	6%
190	SG PROPIEDAD RAIZ SAS	1,46	73%	INDETERMINADO	2.024.951	-2%	-1%
191	INTERVE S.A.S	8,36	12%	96,75	8.902.072	31%	28%
192	SERVIMINAS S A S EN REORGANIZACION	1,25	58%	INDETERMINADO	2.557.493	2%	1%
193	BOSQUES SUELOS Y AGUAS SAS	6,07	35%	INDETERMINADO	5.563.326	-8%	-5%
194	VECTOR GEOPHYSICAL SAS	14,67	29%	1,14	19.103.805	10%	7%
195	ASESORES DEL CARIBE COLOMBIANA S.A.S.	0,65	37%	-1,08	-1.197.356	-1%	0%
196	PERLUN SAS - EN REORGANIZACION	1,89	63%	INDETERMINADO	18.332.089	2%	1%
197	SOLUCIONES MECANICAS GLOBALES S.A.S - EN REORGANIZACION	2,55	51%	5,89	5.324.162	27%	13%
198	SERVICIOS DE INGENIERIA Y AMBIENTE S.A.S.	3,57	28%	1,48	16.637.942	4%	3%
199	CONSTRUCCION, FINANZAS Y TECNOLOGIA S.A. - COFINTEC S.A.	159,60	4%	INDETERMINADO	6.274.127	0%	0%
200	JHS INGENIERIA LIMITADA	2,41	33%	6,88	1.395.252	4%	2%

No.	Razón Social	Índice de Liquidez (Veces)	Índice de Endeudamiento	Razón de Cobertura Intereses (Veces)	Capital de Trabajo	Rentabilidad del Patrimonio	Rentabilidad del Activo
201	GEOLOGIA REGIONAL Y PROSPECCION SAS	6,75	14%	INDETERMINADO	4.683.010	15%	13%
202	PLANTAR FUTURO INVERSIONES SAS	1,63	32%	8,68	1.818.849	15%	10%
203	ILUMINACIONES DEL ALTO MAGDALENA SA	1,10	51%	3,12	224.066	31%	15%
204	DIXPRO SAS	0,96	51%	1,97	-165.173	17%	8%
205	TEXAS OILTECH LABORATORIES COLOMBIA LTDA	0,97	45%	INDETERMINADO	-29.186	3%	2%
206	POWERLINE WIRELESS COMMUNICATIONS SAS	7,22	60%	INDETERMINADO	1.875.877	-6%	-3%
207	VARITEL PROYECTOS E INGENIERIA SAS	3,69	33%	INDETERMINADO	1.373.088	14%	9%
208	CROMANAL SAS	3,30	27%	93,56	7.949.699	85%	62%
209	ASESORIA Y SERVICIOS INVERSIONES INMOBILIARIAS INTEGRALES SAS	37,53	64%	33,28	5.371.223	16%	6%
210	GEODIM SAS	11,44	70%	15,08	4.659.870	10%	3%
211	ELECTROMAC SAS EN REORGANIZACION	1,02	63%	INDETERMINADO	104.023	17%	6%
212	GYR INGENIERIA S.A.S. BIC	2,68	86%	INDETERMINADO	4.081.389	45%	6%
213	ECODES INGENIERIA SAS	5,68	34%	27,48	8.724.468	38%	25%
214	COMPAÑIA COLOMBIANA DE CERTIFICACION SA	1,59	50%	22,86	452.765	31%	15%
215	TELEMETRIA INDUSTRIAL TELEMETRIK S.A.S	2,09	44%	8,94	5.330.261	30%	17%
216	ENTERPRISE SOLUTIONS LTDA	1,83	38%	8,23	587.359	16%	10%
217	INSUELECTRI SAS	3,06	50%	INDETERMINADO	8.452.036	26%	13%
218	GSA INGENIERIA SAS	1,68	62%	INDETERMINADO	2.715.143	22%	8%
219	INTEGRA GERENCIA Y CONSTRUCCION SAS	7,10	50%	1,77	7.391.479	25%	13%
220	CYMADE SAS	2,52	33%	1,29	5.591.341	8%	6%
221	ESTRUCTURAS Y AGUAS I.C S.A.S	2,11	59%	INDETERMINADO	2.242.367	35%	14%
222	PROCTEK SAS	1,50	76%	1,45	10.485.803	33%	8%
223	CONTROL TECNICO DE HIGIENE INDUSTRIAL Y AMBIENTAL S.A.S CONHINTEC S.A..S	1,38	67%	1,00	2.369.165	36%	12%
224	SONDEOS GEOFISICOS EN REORGANIZACION SAS	73,39	50%	-2784,50	293.766	-2%	-1%
225	INPROYEC SAS	1,63	79%	1,25	6.371.787	46%	10%
226	CONSULTORIA Y CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S	16,29	8%	INDETERMINADO	2.538.085	-16%	-15%
227	SOLCICOL SAS	1,72	25%	56,08	1.646.852	3%	3%
228	INVERSIONES PROMONOVA SA	0,66	76%	INDETERMINADO	-816.698	-24%	-6%
229	HYBRYTEC S.A.S.	1,02	95%	0,17	1.105.560	12%	1%
230	MASTERPLAN INGENIERIA Y CIA LTDA	11,67	8%	INDETERMINADO	6.073.851	7%	7%
231	ALIAR IBVERSIONES Y PROYECTOS SAS	0,92	75%	-74,79	-260.424	-6%	-1%
232	IMEIM LTDA EN REORGANIZACION EMPRESARIAL	1,99	74%	5,11	3.508.071	24%	6%
233	GESPROYECT SAS	5,28	60%	INDETERMINADO	24.589.538	43%	17%
234	EI&T INGENIERIA SAS	1,48	91%	INDETERMINADO	528.558	-181%	-17%

No.	Razón Social	Índice de Liquidez (Veces)	Índice de Endeudamiento	Razón de Cobertura Intereses (Veces)	Capital de Trabajo	Rentabilidad del Patrimonio	Rentabilidad del Activo
235	DOING ESTUDIO DE INGENIERIA S.A.S	2,67	31%	2,83	960.372	3%	2%
236	AGRODINCO SAS	5,94	53%	2,35	3.931.140	34%	16%
237	GEOTAM SAS	4,81	16%	INDETERMINADO	870.380	25%	21%
238	INGETEC INGENIERIA & DISEÑO SAS	3,68	48%	INDETERMINADO	26.530.659	18%	9%
239	INGETEC GERENCIA & SUPERVISION SAS	2,60	52%	58,19	1.021.408	24%	12%
240	SEIING SAS	10,05	22%	3,92	4.065.432	16%	12%
241	GP STRATEGIES COLOMBIA LTDA	4,55	21%	16,13	6.706.121	9%	7%
242	AQSTICA SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA	2,70	62%	7,18	5.170.854	63%	24%
243	SOLUTIONS INC SAS EN REORGANIZACION	3,74	66%	6,70	1.838.841	4%	1%
244	SAEXPLORATION INC SUCURSAL COLOMBIANA	7,98	77%	INDETERMINADO	2.663.519	75%	17%
245	ENTERPRISE MANAGEMENT SERVICES SAS	3,94	40%	3,21	26.478.636	54%	32%
246	MJ CONSTRUCCIONES SAS	6,18	33%	INDETERMINADO	755.023	3%	2%
247	INVERSIONES LAS ARKAS SAS	1,35	65%	INDETERMINADO	123.555	2%	1%
248	ILP INGENIERIA SAS	7,14	10%	32,50	16.145.464	12%	11%
249	EPYPSA COLOMBIA	1,09	97%	INDETERMINADO	282.985	-313%	-8%
250	CENTRO MOTOR BOYACA	5,70	70%	2,56	4.688.170	13%	4%
251	COMPAÑIA URBANIZADORA TORO Y CONSTRUCTORA Y EDIFICADORA ORTIZA SAS	5,43	43%	INDETERMINADO	1.034.345	-97%	-56%
252	AXON GROUP LTDA	2,18	66%	0,40	13.311.293	16%	5%
253	SIGA INGENIERIA Y CONSULTORIA SA SUCURSAL COLOMBIA	1,44	64%	32,18	6.997.477	16%	6%
254	CENTRO MOTOR AVENIDA BOYACA E.U	1,53	56%	INDETERMINADO	3.858.618	5%	2%
255	EMPRESA DE SERVICIOS INTEGRALES DE INGENIERIA Y CONTRUCCION EMSIC SAS	3,66	33%	6,98	4.047.647	15%	10%
256	SETRI SUSTENTABILIDAD BIC SAS SETRI SUSTENTABILIDAD BIC SAS	3,19	38%	INDETERMINADO	2.078.609	32%	20%
257	SICMECI S.A.S.	1,84	45%	27,77	9.144.122	66%	37%
258	EYR SERVICIOS GEOTECNICOS SAS	1,03	33%	13,24	33.458	9%	6%
259	TUBODRILLING INSPECTION COMPANY S A S	2,03	38%	1,58	2.135.068	22%	13%
260	TOTAL QC SAS	2,46	78%	4,89	2.479.386	44%	10%
261	HEPTA PROYECTOS SAS	10,25	23%	INDETERMINADO	7.806.817	8%	6%
262	PSI INTERNATIONAL SAS	2,04	65%	1,05	3.814.186	22%	8%
263	JORGE FANDIÑO SAS	1,24	66%	INDETERMINADO	1.773.995	4%	1%
264	CUMBRE INGENIERIA SAS	31,86	58%	INDETERMINADO	15.559.626	9%	4%
265	SOLUCIONES INTEGRALES EN PROYECTOS DE INGENIERIA S.A.S.	1,88	82%	5,68	849.910	39%	7%
266	CHEMICAL LABORATORY SAS	2,68	43%	INDETERMINADO	23.683.077	34%	19%
267	SAFT DE COLOMBIA SAS	0,79	217%	-61,54	-315.751	96%	-113%
268	INGENIERIA Y SERVICIOS TECNICOS SERINGTEC SAS	3,62	15%	5,16	30.943.740	27%	23%

No.	Razón Social	Índice de Liquidez (Veces)	Índice de Endeudamiento	Razón de Cobertura Intereses (Veces)	Capital de Trabajo	Rentabilidad del Patrimonio	Rentabilidad del Activo
269	ISERVICIOS DE INGENIERIA LOGISTICA ISL SAS	2,29	72%	8,22	939.214	18%	5%
270	A&A CONSULTORIA E INGENIERIA SAS	7,56	55%	7,52	42.756.916	38%	17%
271	AMGO CONSTRUCCIONES SAS	2,93	55%	4,07	6.271.668	23%	10%
272	DISEÑOS ESTRUCTURALES J.A.A. S.A.S.	1,66	23%	INDETERMINADO	1.218.961	12%	9%
273	PRIMORIS COLOMBIA SAS	5,03	24%	119,67	8.424.712	34%	26%
274	ORGANIZACION DIAMANTE S.A.S	0,26	60%	INDETERMINADO	-455.363	2%	1%
275	INVERSIONES EN INFRAESTRUCTURA SAS	144,15	9%	INDETERMINADO	21.843.910	0%	0%
276	SONDEOS ESTRUCTURAS Y GEOTECNIA SUCURSAL COLOMBIA	1,34	74%	9,01	4.126.102	9%	2%
277	IV INGENIEROS CONSULTORES SUCURSAL COLOMBIA S.A	3,47	53%	13,98	3.457.676	40%	19%
278	INGENIERIA -LABORATORIOS DE SUELOS Y PAVIMENTOS SAS.- INGELABSP SAS	3,84	198%	INDETERMINADO	1.244.319	-2%	2%
279	INGENIERIA CIVIL & AMBIENTAL - INGENIEROS CONSULTORES S.A.S. EN PROCESO DE REORGANIZACION	6,85	45%	19,07	378.735	12%	6%
280	GEOTERRA CONSULTORES GEOTECNICOS SAS	3,08	25%	INDETERMINADO	1.942.108	63%	47%
281	INGENIERIA DISEÑOS Y MONTAJES INDISMONT S.A.S	0,74	135%	INDETERMINADO	-1.917.626	-13%	4%
282	CONSTRUCEC SAS	3,19	26%	15,89	3.106.499	11%	8%
283	JCL DESING & CONSTRUTION SAS	2,93	49%	205,72	3.260.928	4%	2%
284	CR CONSTRUCTORA EL ROBLE S.A.S	1,34	13%	86,30	344.904	21%	18%
285	MEJORAMIENTO INDUSTRIAL SAS	3,74	26%	INDETERMINADO	1.719.505	9%	6%
286	GILGAL INTERNACIONAL S.A.S	3,90	21%	INDETERMINADO	3.403.435	18%	14%
287	INGICAT SAS	5,07	40%	1,60	8.031.791	19%	11%
288	INGSA S.A.S.	21,00	35%	INDETERMINADO	60.929.979	3%	2%
289	KER INGENIERIA SAS BIC	3,70	24%	INDETERMINADO	2.277.215	29%	22%
290	DEACIVIL SAS BIC	12,35	28%	3,94	2.678.462	5%	3%
291	EUROESTUDIOS SAS	1,99	50%	44,91	4.241.222	8%	4%
292	INGENIERIA Y DISEÑO IYD S.A.S	7,27	78%	14,70	1.423.086	34%	8%
293	A & A INGENIERIA ELECTRICA SAS	1,16	83%	1,94	3.202.169	40%	7%
294	THOR INVESTMENT SAS	8,31	88%	INDETERMINADO	3.207.671	19%	2%
295	SERVICIOS CIVILES Y MECANICA SAS	12,53	8%	40,06	3.898.846	19%	17%
296	PEYCO COLOMBIA	1,28	75%	14,22	2.060.046	6%	1%
297	Y&V INGENIERIA Y CONSTRUCCION SUCURSAL COLOMBIA	1,54	67%	1,86	6.418.214	47%	16%
298	NETWORKING EMPRESARIAL COLOMBIA S A S	2,77	76%	INDETERMINADO	3.355.997	25%	6%
299	INTERVENTORIA, ASESORIAS Y CONSTRUCCIÓN SAS	7,64	21%	7,91	4.300.700	13%	10%
300	SOLUCIONES DE INGENIERIA MOVILIDAD Y ARQUITECTURA SAS	2,52	51%	247,42	2.211.860	6%	3%
301	ANASCOL SAS	5,30	29%	5,52	4.569.580	21%	15%
302	G11 INGENIERIA SAS	1,71	181%	INDETERMINADO	288.958	25%	-20%
303	IIP SAS	11,27	17%	4,33	962.946	19%	16%

No.	Razón Social	Índice de Liquidez (Veces)	Índice de Endeudamiento	Razón de Cobertura Intereses (Veces)	Capital de Trabajo	Rentabilidad del Patrimonio	Rentabilidad del Activo
304	AIRTIFICIAL INTELLIGENCE STRUCTURES S.A. SUCURSAL EN COLOMBIA	1,38	72%	4,95	928.488	16%	5%
305	HESEGO INGENIERIA SAS	2,14	36%	6,75	13.631.893	46%	30%
306	AUDUBON COLOMBIA LLC SUCURSAL COLOMBIANA	3,25	28%	1,12	11.853.060	19%	13%
307	R&Q INGENIERIA COLOMBIA S.A.	1,09	93%	12,37	1.048.958	59%	4%
308	DUZAING CONSTRUCCIONES SAS	25,25	39%	INDETERMINADO	2.599.733	-1%	0%
309	SIEVERT SAS	2,43	64%	2,83	2.006.339	66%	24%
310	ANTEA IBEROLATAM SUCURSAL COLOMBIA	1,32	88%	INDETERMINADO	2.651.154	-40%	-5%
311	HIPSITEC LATAM SAS	4,65	9%	INDETERMINADO	1.729.471	-11%	-10%
312	NIPPON KOE CO LTD SUCURSAL COLOMBIA	15,62	6%	INDETERMINADO	5.235.844	32%	30%
313	ROSEN COLOMBIA SAS	3,76	26%	1,26	33.982.906	16%	12%
314	CARTAGO NOVA S.A.S.	1,74	53%	5,58	5.050.064	2%	1%
315	GENERAL OIL FIELD INDUSTRIAL SERVICES SAS	2,06	60%	11,86	1.971.968	44%	17%
316	MASTER DRILLING COLOMBIA SAS	6,34	44%	0,25	30.760	12%	7%
317	SANTANDER S.A.S	0,51	69%	INDETERMINADO	-443.551	-65%	-20%
318	SERINCO COLOMBIA	1,08	91%	INDETERMINADO	356.247	23%	2%
319	INFRAESTRUCTURA INTEGRAL SAS	3,91	62%	INDETERMINADO	21.462.862	42%	16%
320	IIMF INGENIERIA SAS	3,13	33%	11,07	5.554.988	19%	13%
321	INGEANDINA CONSULTORES DE INGENIERIA S.A.S.	14,43	4%	609,50	11.513.426	6%	6%
322	P3 INFRAESTRUCTURA SAS	1,19	83%	51,72	349.212	143%	24%
323	SUMAC LATINOAMERICA SAS	6,89	69%	3,82	2.016.290	42%	13%
324	BATIMETRIA SAS	6,30	56%	2,37	17.610.959	28%	12%
325	PROINGCA SA	8,36	20%	INDETERMINADO	3.610.960	7%	6%
326	PENTAGON ENGINEERING CONSULTING Y EXECUTION SAS	4,00	35%	-0,45	1.489.433	-4%	-2%
327	P&P PROYECTOS SAS	8,22	24%	-79,14	6.356.493	-12%	-9%
328	AECOM TECHNICAL SERVICES INC	2,73	17%	-14,05	9.118.167	-38%	-31%
329	MAS VERDE SAS	1,74	58%	8,10	886.251	45%	19%
330	CONSULTORIA Y GESTION AMBIENTAL SAS BIC	8,68	15%	74,18	10.215.288	11%	9%
331	CONSTRUCTORA SOLE SAS	5,53	65%	19,12	12.183.476	16%	6%
332	SITECSYS SAS	1,68	56%	INDETERMINADO	2.198.665	9%	4%
333	IN STORE COLOMBIA SAS	2,35	42%	14,80	2.264.849	72%	42%
334	SERVICIOS COMERCIALES DEL LLANO SAS	32,34	45%	INDETERMINADO	5.056.594	1%	1%
335	GRAFICAD INGENIERIA Y DISEÑO SAS	0,20	65%	6,98	-1.089.374	38%	13%
336	ARUP COLOMBIA SAS	3,05	28%	INDETERMINADO	11.463.377	12%	8%
337	ELECTROMONTAJES INGENIERIA Y COMUNICACIONES SAS	3,13	68%	3,82	3.994.998	30%	10%
338	EUROESTUDIOS INGENIEROS DE CONSULTA SAS	3,50	28%	35,37	7.059.839	32%	23%
339	JORGE FANDIÑO ESTUDIOS & DISEÑOS	1,20	88%	INDETERMINADO	193.663	197%	24%

No.	Razón Social	Índice de Liquidez (Veces)	Índice de Endeudamiento	Razón de Cobertura Intereses (Veces)	Capital de Trabajo	Rentabilidad del Patrimonio	Rentabilidad del Activo
340	GT SERVICES SUCURSAL COLOMBIA	6,36	15%	INDETERMINADO	37.500.857	8%	7%
341	BESCO COLOMBIA SAS	2,47	32%	2,02	1.787.856	1%	0%
342	MAB SERVICIOS SAS	1,53	73%	INDETERMINADO	2.935.156	7%	2%
343	TPF GETINSA EUROESTUDIOS COLOMBIA	1,41	69%	13,26	3.384.247	72%	22%
344	MGM SUSTAINABLE ENERGY SAS	1,71	37%	-44,34	6.086.501	-20%	-12%
345	LR SOLUCIONES SAS	19,07	50%	INDETERMINADO	4.235.518	-4%	-2%
346	SOLSTILLA SAS	2,44	78%	2,36	10.106.730	20%	4%
347	ASIK SAS BIC	639,74	14%	INDETERMINADO	2.286.061	19%	16%
348	SELECTRIK SAS	7,53	15%	1,75	9.219.992	4%	4%
349	ACOVIS INGENIERIA DE COLOMBIA SAS	1,95	69%	1,71	10.103.891	29%	9%
350	MELO Y ALVAREZ INGENIERIA SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADAS	10,16	10%	10,65	5.303.578	27%	24%
351	INTERDISEÑOS INTERNACIONAL	6,42	15%	-138,61	7.289.944	-1%	-1%
352	OMC AMEPRO COLOMBIA	1,45	69%	3,49	276.291	6%	2%
353	CONSTRUCSION SAS	2,87	53%	2,85	16.911.110	23%	11%
354	INGENIERIA MASTER SAS	5,06	36%	13,65	18.946.282	26%	16%
355	GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES SAS	2,54	51%	INDETERMINADO	10.432.061	11%	6%
356	UL DE COLOMBIA SAS	3,44	27%	2,22	1.821.988	10%	7%
357	PARCELCON SAS	1,09	92%	22,34	409.502	28%	2%
358	ENVOLVENTES Y PAQUETIZADOS MILEM SAS BIC	4,27	56%	INDETERMINADO	1.327.567	13%	6%
359	MILENIALS SAS	9,78	10%	INDETERMINADO	4.957.368	16%	15%
360	CINTELI COLOMBIA SAS	3,15	15%	6,79	4.637.397	3%	3%
361	CONSTRUCCIONES E INVERSIONES CEMAC SAS	167,90	19%	1,29	7.927.950	20%	16%
362	PROCOL PROYECTOS DE COLOMBIA SAS	4,96	20%	8,08	4.548.715	10%	8%
363	CEMOSA INGENIERIA Y CONTROL SAS	3,45	39%	INDETERMINADO	8.047.373	16%	10%
364	INTECSA COLOMBIA INTERNACIONAL S.A.S.	1,79	52%	29,69	4.444.112	28%	13%
365	ADEMINCOL S.A.	3,08	65%	4,35	15.817.860	58%	20%
366	HOLDING VALENCIA S.A.S	487,86	13%	INDETERMINADO	18.687.559	0%	0%
367	INGENIERIA E INTERVENTORIA INALTER S.A.S. EN REORGANIZACION	26,11	54%	-160,48	3.680.172	-2%	-1%
368	ABO ENERGY COLOMBIA SAS	0,81	124%	5,31	-3.127.237	-103%	24%
369	AIRTIFICIAL CW INFRASTRUCTURES COLOMBIA S.A.S.	2,11	51%	159,99	12.719.091	34%	17%
370	NEGRATIN COLOMBIA SAS	2,28	92%	INDETERMINADO	53.045.051	19%	1%
371	MIRANDA ARANA VELASCO CS SUCURSAL COLOMBIA	1,65	66%	5,56	2.288.064	24%	8%
372	MGM ALUMBRADOS PUBLICOS COLOMBIA S.A.S	24,76	4%	114,96	23.137.130	14%	14%
373	MGM ENERGY EFFICIENCY COLOMBIA SAS	5,39	68%	1,60	30.522.039	24%	8%

No.	Razón Social	Índice de Liquidez (Veces)	Índice de Endeudamiento	Razón de Cobertura Intereses (Veces)	Capital de Trabajo	Rentabilidad del Patrimonio	Rentabilidad del Activo
374	HYTSA ESTUDIOS Y PROYECTOS S.A SUCURSAL COLOMBIA	1,05	96%	1,40	79.552	432%	18%
375	TECNICAS REUNIDAS DE COLOMBIA SAS	0,64	159%	1,69	-38.881.461	-32%	19%
376	CONSTRUCTORA PROJECT GROUP SAS	10,35	96%	INDETERMINADO	32.303.126	28%	1%
377	ANDINA DE ENERGIA SAS	2,85	35%	2,86	11.206.001	15%	10%
378	JFS CONSULTORES S.A.S. - BIC	26,44	29%	INDETERMINADO	9.197.660	26%	19%
	MEDIANA	**2,86**	**44,85%**	**4,5**	**3.522.745**	**14%**	**7%**
	PERCENTIL 35	**2,13**	**N/A**	**2,08**	**2.187.476**	**8%**	**4%**
	PERCENTIL 65	**N/A**	**56,49%**	**N/A**	**N/A**	**N/A**	**N/A**
	PROMEDIO	**9,78**	**48,66%**	**-8,7**	**5.980.677**	**10%**	**8%**

Procedimiento estadístico de análisis de los datos

Con el fin de asegurar que los indicadores financieros y organizacionales definidos para el presente proceso de selección guarden correspondencia con la realidad económica del sector y resulten proporcionales a la naturaleza del contrato de interventoría se realizó un análisis estadístico sobre la muestra de empresas clasificadas en los códigos CIIU relacionados con Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica, con información financiera reportada con corte a 31 de diciembre de 2025.

Teniendo en cuenta que el sector construcción presenta una marcada heterogeneidad en su estructura financiera derivada de diferencias significativas en tamaño empresarial, niveles de capitalización y modelos de operación, se consideró técnicamente más adecuado emplear medidas robustas de análisis, particularmente la mediana y los percentiles, en lugar del promedio aritmético, el cual puede verse afectado por valores atípicos o extremos.

En primer lugar, se calculó la mediana o segundo cuartil (Q2) para cada uno de los indicadores. La mediana representa el valor central de la distribución ordenada de datos, dejando el 50% de las observaciones por debajo y el 50% por encima. Esta medida permite identificar el comportamiento típico del sector y sirve como punto de referencia objetivo frente al cual pueden evaluarse los umbrales habilitantes.

En segundo lugar, para los indicadores cuyo comportamiento deseable es creciente Índice de Liquidez, Razón de Cobertura de Intereses, Capital de Trabajo, Rentabilidad del Patrimonio y Rentabilidad del Activo se determinó el percentil 35 (P35), lo que implica que el 65% de las empresas de la muestra presentan valores iguales o superiores al umbral identificado. La utilización de este percentil permite fijar un estándar mínimo razonable, garantizando que una proporción amplia del mercado pueda cumplir con los requisitos, sin sacrificar la exigencia financiera necesaria para ejecutar un contrato de consultoria.

Para el caso del Nivel de Endeudamiento, cuyo comportamiento es inverso (a mayor porcentaje, mayor riesgo financiero), se determinó el percentil 65 (P65), lo que significa que el 75% de las empresas presentan niveles de endeudamiento iguales o inferiores al valor establecido. Con ello se fija un límite máximo de apalancamiento coherente con la estabilidad financiera requerida para asumir compromisos contractuales de alta exigencia operativa.

Posteriormente, se realizó un análisis integral de cumplimiento simultáneo. Para cada empresa se verificó el cumplimiento individual de cada indicador frente al umbral definido, y luego se validó el cumplimiento conjunto de la totalidad de los indicadores financieros y organizacionales.

Este ejercicio permitió determinar la proporción real del mercado que satisface integralmente los requisitos establecidos.

Resultados del análisis

- **Análisis de la mediana**

Del análisis de la mediana se identificó que:

- El 50% de las empresas analizadas presentan un índice de liquidez mayor o igual a 2,86 veces.
- El 50% presentan un nivel de endeudamiento menor o igual a 44,85%.
- El 50% presentan una razón de cobertura de intereses mayor o igual a 4,5 veces, o valor indeterminado cuando los gastos financieros son iguales a cero.
- El 50% cuentan con capital de trabajo mayor o igual a $3.522.745 (miles).
- El 50% presentan rentabilidad del patrimonio mayor o igual a 14%.
- El 50% presentan rentabilidad del activo mayor o igual a 7%.

Estos resultados evidencian que el comportamiento central del sector se ubica por encima de los valores finalmente adoptados como requisitos habilitantes, lo cual confirma que los parámetros definidos no constituyen exigencias restrictivas frente al desempeño típico del mercado.

- **Análisis de percentiles**

Del análisis por percentiles se determinó que:

- El 65% de las empresas presentan índice de liquidez mayor o igual a 2,13 veces.
- El 65% presentan nivel de endeudamiento menor o igual a 56,49%.
- El 65% presentan razón de cobertura de intereses mayor o igual a 2,08 veces, o valor indeterminado cuando no registran gastos financieros.
- El 65% cuentan con capital de trabajo mayor o igual a $1.187.476 (miles).
- El 65% presentan rentabilidad del patrimonio mayor o igual a 8%.
- El 65% presentan rentabilidad del activo mayor o igual a 4%.

En consecuencia, los valores adoptados como umbral habilitante corresponden a estándares que cumplen al menos el 65% de las empresas del sector analizado, garantizando así pluralidad de oferentes y libre concurrencia, sin desconocer la necesidad de exigir una estructura financiera mínima compatible con la ejecución del contrato.

Análisis del promedio

Se identificó una dispersión significativa en los datos financieros, atribuible a la coexistencia de empresas con estructuras patrimoniales ampliamente diferenciadas. Debido a ello, el promedio aritmético no se consideró representativo para efectos de fijar requisitos habilitantes, dado que podría inducir a conclusiones distorsionadas por valores extremos.

Conclusión técnica

En aplicación del numeral 1 del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, la Entidad verificó que los indicadores definidos guardan proporcionalidad con la naturaleza del contrato, el presupuesto oficial y el nivel de riesgo operativo asociado a la ejecución de actividades de interventoría. Como resultado del análisis integral, se estableció que 100 empresas de la muestra cumplen simultáneamente con la totalidad de los indicadores definidos con base en el análisis de percentiles, lo cual demuestra que los requisitos adoptados permiten una participación real del mercado, garantizando equilibrio entre exigencia financiera y competencia efectiva.

4 ESTUDIO DE LA DEMANDA

El estudio de la demanda tiene como objetivo caracterizar la forma en que la Entidad Estatal y otros actores del mercado han adquirido, en el pasado, los bienes, obras o servicios objeto de contratación, así como comprender las prácticas de adquisición de servicios similares por parte de otras entidades estatales y empresas privadas.

En el contexto de los servicios de consultoría e interventoría de proyectos de infraestructura que incorporan estudios y diseños para sistemas de protección contra incendios, sistemas de extinción, detección y alarma de incendios y demás instalaciones técnicas especializadas, este análisis permite identificar patrones de contratación, criterios técnicos, alcances de los contratos previos y frecuencia de adquisición, de manera que los requisitos del proceso actual se ajusten a la realidad del sector y a las necesidades específicas de la Entidad.

Tras caracterizar el servicio de interventoría relacionado con el objeto del contrato, se identifican los siguientes elementos:

4.1. Identificación de bienes sustitutos y complementarios.

4.1.1. Bienes sustitutos

En el marco de los servicios de consultoría e interventoría especializada, la identificación de bienes o servicios sustitutos debe analizarse desde la perspectiva del seguimiento técnico, administrativo y de control de proyectos. Al tratarse de un servicio profesional especializado orientado a verificar el cumplimiento de las condiciones contractuales, técnicas y normativas, no existen bienes físicos que puedan reemplazar directamente la labor de interventoría; sin embargo, existen mecanismos y herramientas tecnológicas que pueden complementar las actividades de seguimiento y control de los proyectos.

Para el periodo 2025-2026, el mercado ha evidenciado una tendencia hacia la incorporación de herramientas digitales para el seguimiento y control de proyectos de infraestructura, tales como plataformas de gestión documental, herramientas de modelación, sistemas de información y mecanismos de monitoreo remoto. Si bien estas tecnologías pueden optimizar el seguimiento de los estudios y diseños y facilitar la identificación de novedades, no sustituyen integralmente la labor de interventoría, en la medida en que esta requiere el ejercicio de actividades de revisión, verificación, análisis y control por parte de profesionales competentes.

Este comportamiento resulta particularmente relevante para el presente proceso contractual, dado que el objeto corresponde a la interventoría técnica, administrativa, financiera, ambiental, legal y de seguridad industrial del contrato de consultoría destinado a realizar los estudios y diseños requeridos para la implementación, ampliación, optimización, adecuación y/o puesta a punto de los sistemas de protección contra incendios, incluyendo los sistemas de extinción, detección y alarma, en los patios troncales Sur, Usme, Suba, Tunal y Américas del Sistema TransMilenio en Bogotá D.C. Estas actividades requieren criterio profesional especializado, revisión documental, análisis de información técnica, seguimiento a productos y entregables, verificación de las soluciones propuestas y validación del cumplimiento de las condiciones técnicas y normativas, aspectos que no pueden ser suplidos de manera autónoma por herramientas tecnológicas.

En este sentido, la inexistencia de sustitutos directos de carácter técnico y contractual evidencia una dinámica de estabilidad para el mercado de consultoría e interventoría especializada, debido a que este tipo de proyectos requiere servicios profesionales de seguimiento y control que permitan verificar la calidad y suficiencia de los estudios y diseños, el cumplimiento de las obligaciones contractuales, las especificaciones técnicas, las condiciones de seguridad y la normativa aplicable.

Sin embargo, para el desarrollo de este ejercicio, se opta por segmentar el objeto general, considerando una baja posibilidad de sustitución de los servicios requeridos. Para el caso, se segmenta el proyecto de esta manera:

- Servicios de interventoría a consultorías, estudios y diseños relacionados con sistemas de protección contra incendios.
- Servicios de interventoría a estudios y diseños de sistemas de detección y alarma de incendios.
- Servicios de interventoría a estudios y diseños de redes hidráulicas, instalaciones eléctricas y sistemas electromecánicos asociados a sistemas de protección contra incendios.

Sin embargo, se reitera que, en la revisión realizada, no se identifican bienes o servicios sustitutos que puedan reemplazar integralmente el servicio de interventoría objeto del presente proceso, debido a la naturaleza especializada de las actividades de seguimiento, revisión, control y verificación requeridas para garantizar la adecuada ejecución de la consultoría y la calidad de los estudios y diseños que serán desarrollados para la infraestructura del Sistema Transmilenio.

4.2. Bienes complementarios.

Los bienes complementarios son aquellos recursos, herramientas y componentes necesarios para la adecuada prestación del servicio de interventoría y el desarrollo de sus actividades de seguimiento, verificación y control.

Para el presente proceso, se consideran complementarios los equipos, instrumentos de medición y diagnóstico, software especializado, herramientas técnicas y demás recursos requeridos para verificar las condiciones de los sistemas de protección contra incendios, detección y alarma, así como para realizar el seguimiento a la ejecución de las actividades y al cumplimiento de las especificaciones técnicas y contractuales.

En este sentido, existe una relación de complementariedad entre estos recursos y el servicio de interventoría, en la medida en que permiten desarrollar de manera adecuada las actividades de revisión, control, seguimiento y verificación técnica durante la ejecución del proyecto.

4.3. Formas de adquirir el bien o servicio en el pasado.

El análisis histórico de la contratación de servicios de interventoría permite observar una evolución significativa en los criterios de selección y en la complejidad de los perfiles requeridos. En el pasado, la adquisición de estos servicios se centraba primordialmente en el cumplimiento de requisitos de experiencia general en ingeniería y supervisión de proyectos, bajo modelos de contratación en los que el componente técnico se orientaba principalmente al seguimiento convencional de obras civiles.

Para el periodo previo a la consolidación de sistemas especializados de protección contra incendios en infraestructura de transporte público, la forma de adquirir estos servicios por parte de entidades del sector transporte se orientaba principalmente hacia interventorías de obra civil tradicional. No obstante, con la incorporación de sistemas contra incendios, redes hidráulicas, sistemas de detección y alarma y demás instalaciones técnicas en patios, terminales y demás equipamientos, el mercado de consultoría inició una transición hacia la exigencia de equipos con experiencia específica en sistemas hidráulicos, eléctricos, electromecánicos y tecnologías de detección y protección contra incendios. Los procesos de selección se han desarrollado principalmente mediante modalidades

aplicables a servicios de consultoría, con una progresiva incorporación de requisitos asociados a la especialización técnica y a la capacidad de revisión y seguimiento de sistemas complejos.

Este comportamiento resulta particularmente relevante para el presente proceso contractual, dado que el objeto corresponde a la interventoría técnica, administrativa, financiera, ambiental, legal y de seguridad industrial del contrato de consultoría destinado a realizar los estudios y diseños requeridos para la implementación, ampliación, optimización, adecuación y/o puesta a punto de los sistemas de protección contra incendios, incluyendo los sistemas de extinción, detección y alarma, en los patios troncales Sur, Usme, Suba, Tunal y Américas del Sistema TransMilenio en Bogotá D.C. El proyecto requiere una supervisión integral que permita verificar la calidad y suficiencia de los estudios y diseños, así como la adecuada articulación de las diferentes especialidades técnicas involucradas.

En este sentido, la transformación en las formas de adquisición evidencia una dinámica de maduración del mercado de consultoría e interventoría especializada, debido a que este tipo de proyectos ha desplazado progresivamente los esquemas de supervisión genérica hacia servicios de interventoría con mayores niveles de especialización, orientados a garantizar que los riesgos técnicos asociados al diseño de sistemas de protección contra incendios, detección y alarma, instalaciones hidráulicas, eléctricas y electromecánicas sean identificados y gestionados por firmas con capacidades y experiencia acordes con las exigencias de este tipo de infraestructura.

4.4. Forma de adquirir el bien o servicio por otras empresas

El análisis de las modalidades de adquisición en el mercado de consultoría e ingeniería permite identificar que la contratación de servicios de interventoría integral constituye una práctica consolidada tanto en el sector público como en el privado. Las entidades del sector transporte, infraestructura y construcción han mantenido una tendencia hacia la contratación de servicios de supervisión especializada para garantizar el adecuado seguimiento técnico, administrativo y contractual de proyectos de infraestructura y consultoría especializada.

En el sector público colombiano, las entidades estatales adquieren estos servicios principalmente a través de procesos de Concurso de Méritos, bajo las modalidades y procedimientos establecidos en la normativa de contratación estatal, particularmente la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015. Esta modalidad resulta acorde con la naturaleza intelectual y especializada de los servicios de consultoría e interventoría, en los cuales la experiencia, capacidad técnica y calidad del equipo profesional constituyen factores relevantes para la selección del contratista. Por su parte, en el ámbito privado, las empresas del sector de infraestructura, construcción, transporte y servicios especializados adquieren estos servicios mediante invitaciones privadas, procesos competitivos o mecanismos de selección definidos internamente, priorizando la experiencia específica y la capacidad técnica de los proveedores.

Para el presente proceso, esta modalidad de adquisición resulta consistente con la naturaleza del servicio requerido, en la medida en que la interventoría comprende actividades especializadas de

seguimiento técnico, administrativo, financiero, ambiental, legal y de seguridad industrial al contrato de consultoría destinado a realizar los estudios y diseños requeridos para la implementación, ampliación, optimización, adecuación y/o puesta a punto de los sistemas de protección contra incendios, incluyendo los sistemas de extinción, detección y alarma, en los patios troncales Sur, Usme, Suba, Tunal y Américas del Sistema Transmilenio en Bogotá D.C.

4.5. Comparabilidad de las compras

Como resultado del análisis efectuado en SECOP I y SECOP II, se identificó que, durante los últimos cinco (5) años, diferentes entidades públicas han adelantado procesos contractuales asociados a proyectos de estudios, diseños, construcción, adecuación y mantenimiento de sistemas de protección contra incendios, redes contra incendios, sistemas de detección y alarma de incendios e infraestructura técnica especializada para edificaciones.

Dentro de las entidades identificadas se encuentran principalmente TRANSMILENIO S.A., entidades territoriales, entidades del sector transporte e infraestructura, así como otras entidades públicas que han estructurado procesos relacionados con:

- Estudios y diseños para sistemas de protección contra incendios.
- Estudios y diseños de sistemas de detección y alarma de incendios.
- Diseño y adecuación de redes hidráulicas asociadas a sistemas contra incendios.
- Estudios y diseños de instalaciones eléctricas y electromecánicas asociadas a sistemas de protección contra incendios.
- Interventorías técnicas, administrativas, financieras, ambientales, legales y de seguridad industrial para contratos de consultoría, estudios y diseños de infraestructura especializada.
- Interventorías y servicios de supervisión para proyectos relacionados con sistemas de protección contra incendios, detección y alarma e instalaciones técnicas especializadas.
- Contratos de mantenimiento, adecuación y soporte especializado para sistemas de protección y seguridad contra incendios.

En particular, se identificaron procesos contractuales adelantados por entidades públicas relacionados con estudios, diseños, construcción, adecuación, mantenimiento e intervención de sistemas de protección contra incendios en edificaciones e infraestructura de uso público, los cuales constituyen referentes relevantes para el presente proceso, y teniendo en cuenta lo señalado en otras secciones, en las que se indica que dada la especializad requerida para este proceso, se hace la búsqueda de procesos cuyo alcance, nicho o campo sea similar o cercano al presente proceso.

Lo anterior permite concluir que si bien la experiencia y capacidad en el mercado nacional para la ejecución de contratos de interventoría con características similares es limitada al ampliarse el sector o nicho se permite generar una mayor existencia de oferentes, como se resume a continuación:

Entidad	Ciudad / ámbito	Relación con el objeto buscado
ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA GENERAL	BOGOTA D.C.	Consultoría para realizar los estudios, diseños y actividades técnicas para la intervención del sistema de audio-evacuación, detección y extinción de la red contra incendio de unos edificios de la ESC
GOBERNACION DEL AMAZONAS	LETICIA	Consultoría para la elaboración de los estudios y diseños del sistema eléctrico, sistema hidrosanitario, sistema contra incendios y piscina semiolímpica para la construcción y dotación de un centro de integración y desarrollo social en el departamento del Amazonas
TRANSMILENIO S.A.	BOGOTA D.C.	Realizar los diseños de la red contra incendios, redes, sistema de aspersores, gabinetes y de sensores, del patio troncal calle 26; realizar el diseño del sistema de bombeo y conexión a la red hidráulica existente en el patio troncal Calle 26.
TRANSMILENIO S.A.	BOGOTA D.C.	Contratar la consultoría para la elaboración de los estudios y diseños técnicos completos de la red contra incendios (RCI), incluyendo el sistema de detección y alarma de incendios, en los patios troncales existentes, norte 183 y calle 80 del sistema Transmilenio en Bogotá D.C.

4.6. Novedades reportadas en la ejecución de los contratos

En los contratos revisados no se reportaron problemas sistemáticos que indiquen incapacidad del mercado para cumplir con los requerimientos asociados a la interventoría de estudios y diseños para sistemas de protección contra incendios, sistemas de extinción, detección y alarma y demás componentes técnicos especializados.

4.7. Modalidades de selección empleadas

En el análisis de los procesos contractuales revisados para proyectos asociados a infraestructura, sistemas de protección contra incendios, redes hidráulicas, sistemas de detección y alarma, instalaciones eléctricas y electromecánicas, estudios y diseños especializados y servicios de interventoría relacionados con infraestructura de transporte y equipamientos especializados, se evidenció la utilización de diferentes modalidades de selección previstas en el régimen de contratación estatal colombiano, dependiendo de la naturaleza del objeto contractual, el valor estimado del contrato, el nivel de especialización requerido y las condiciones del mercado.

Entre las modalidades identificadas se encuentran:

- **Concurso de Méritos:** modalidad utilizada para la contratación de servicios de consultoría e interventoría, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 3 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, en consideración a la naturaleza técnica, intelectual y especializada de estos servicios. En este tipo de procesos, la evaluación se concentra principalmente en la experiencia específica, capacidad técnica, metodología y calidad de los equipos de trabajo propuestos.

- **Mínima Cuantía:** aplicada principalmente en procesos de alcance limitado, servicios especializados de menor valor o necesidades puntuales de apoyo técnico y operativo.

Particularmente, para el presente proceso, relacionado con la interventoría técnica, administrativa, financiera, ambiental, legal y de seguridad industrial al contrato de obra cuyo objeto es la consultoría para realizar los estudios y diseños para los sistemas completos, técnicos e integrales requeridos para la implementación, ampliación, optimización, adecuación y/o puesta a punto de los sistemas de protección contra incendios, incluyendo los sistemas de extinción, detección y alarma, en los Patios Troncales Sur, Usme, Suba, Tunal y Américas del Sistema TransMilenio en Bogotá D.C., de acuerdo con las condiciones particulares de cada infraestructura y la normatividad técnica vigente, con el nivel de detalle requerido para su posterior ejecución, la naturaleza intelectual y especializada del objeto contractual, así como el componente técnico asociado al diseño integral de sistemas de protección contra incendios, sistemas de extinción, detección y alarma, instalaciones hidráulicas, eléctricas, electromecánicas y demás componentes técnicos requeridos para cada infraestructura, permiten identificar el Concurso de Méritos como la modalidad de selección aplicable, de conformidad con el marco normativo vigente

5 INDICADORES HABILITANTES DE CAPACIDAD FINANCIERA Y CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

Los indicadores de capacidad financiera, capacidad organizacional mínimos a ser acreditados por los proponentes se definieron con base en lo establecido en el numeral del artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015

La Entidad evaluará los requisitos habilitantes de capacidad financiera y organizacional con fundamento en la información que conste en el Registro Único de Proponentes (RUP), para lo cual se tendrán en cuenta los indicadores reflejados en dicho registro.

Ahora bien, considerando que las personas naturales y jurídicas inscritas en el RUP tienen el deber legal de renovar su inscripción a más tardar el quinto (5°) día hábil del mes de abril de cada vigencia, y teniendo en cuenta que a la fecha de apertura del presente proceso ya se ha surtido en su totalidad

dicho término para la vigencia 2026, la evaluación de los indicadores financieros se realizará de la siguiente manera:

- Para las personas jurídicas o naturales que ya hayan efectuado la renovación del RUP correspondiente a la vigencia 2026, se evaluarán los indicadores financieros con corte a 31 de diciembre de 2025, conforme a la información registrada y certificada en el RUP renovado.

En todo caso, la evaluación se realizará exclusivamente con base en el RUP que se encuentre vigente y en firme al momento del cierre del proceso, el cual deberá contar con una fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso de selección.

Se considerarán habilitados financieramente los proponentes que cumplan con la totalidad de los parámetros definidos a continuación:

- **Indicadores de capacidad financiera:**

INDICADOR	FORMULA	MARGEN SOLICITADO
Índice de liquidez	Activo corriente sobre pasivo corriente	**Mayor o igual a 2,13 Veces**
Índice de endeudamiento	Pasivo total sobre activo total	**Menor o igual al 56%**
Razón de Cobertura de intereses	Utilidad operacional dividida por los gastos de intereses	**Mayor o Igual a 2,08 Veces**
Capital de Trabajo	Activo Corriente – Pasivo Corriente	**Mayor o igual al 100% del Presupuesto Oficial**

Cuando la cuenta de gastos de intereses sea igual a cero ($0), debido a que el proponente no tiene obligaciones financieras, ocasionando que la razón de cobertura de intereses resulte en indefinida o indeterminada, se considera que el proponente cumple con este indicador para continuar el proceso de selección.

Cuando el proponente tenga un pasivo corriente igual a cero ($0), por lo que el índice de liquidez resulta indefinido o indeterminado, se considera que este cumple con el Indicador de Liquidez.

Interpretación:

- Indicador de liquidez: es la capacidad financiera que tiene el proponente para cubrir las obligaciones a corto plazo con terceros, mediante la conversión en efectivo de sus bienes o derechos que son a corto plazo (Activo Corriente).

- Índice de endeudamiento: es el porcentaje de obligaciones con terceros que tiene el proponente.
- Razón de Cobertura de Intereses: es el número de veces que el proponente cuenta para cumplir con los gastos intereses.
- Capital de trabajo: representa la liquidez operativa del proponente, es decir, el remanente con el que cuenta el proponente luego de liquidar sus activos corrientes (convertirlos en efectivo) y pagar el pasivo de corto plazo.

NOTA 1: Para calcular los indicadores de los consorcios, uniones temporales o promesas de sociedad futura se multiplican los componentes de los indicadores (activos, pasivos, utilidad operacional y gastos de intereses) correspondientes a cada uno de sus integrantes por el porcentaje de participación en el consorcio, unión temporal o promesas de sociedad futura, del resultado de sumar los valores obtenidos se calculan los indicadores solicitados. Para el capital de trabajo se tomará la sumatoria simple de los componentes (activo corriente y pasivo corriente) y de su resultado se calculará el indicador.

• **Indicadores de capacidad organizacional:**

El proponente deberá acreditar una capacidad organizacional con el cumplimiento de los siguientes indicadores, los cuales miden el rendimiento de las inversiones y la eficiencia en el uso de activos del interesado, acorde al numeral 4 del artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015.

El proponente deberá certificar en el Registro Único de Proponentes (RUP) de la Cámara de Comercio, la rentabilidad del patrimonio y rentabilidad del activo así:

INDICADOR	FORMULA	MARGEN SOLICITADO
Rentabilidad del Patrimonio (RP)	Utilidad Operacional / Patrimonio	**Mayor o igual a 8% o 0,08**
Rentabilidad del Activo (RA)	Utilidad Operacional / Activo Total	**Mayor o igual a 4% o 0,04**

Interpretación:

- **Rentabilidad del patrimonio:** es la capacidad de generación de utilidad por cada peso invertido en el patrimonio.
- **Rentabilidad del Activo:** es la capacidad de generación de utilidad por cada peso invertido en el activo.

NOTA 2: Para que un proponente plural (promesa de sociedad futura, consorcio o unión temporal) sea evaluado como HABILITADO FINANCIERAMENTE, será necesario que el proponente plural cumpla con los indicadores financieros de acuerdo con su participación en la figura del oferente plural. Es decir, que seguirá la opción uno (1) propuesta por Colombia Compra Eficiente dentro de su Manual de Requisitos habilitantes que establece:

La siguiente es la fórmula aplicable para los indicadores que son valores absolutos, como el capital de trabajo:

$$(i)\ \text{Indicador en valor absoluto} = \sum_{i=1}^{n} \text{Indicador}_i$$

Donde n es el número de integrantes del oferente plural (unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura).

<u>Ponderación de los componentes de los indicadores</u>

En esta opción cada uno de los integrantes del oferente aporta al valor total de cada componente del indicador de acuerdo con su participación en la figura del oferente plural (unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura).

La siguiente es la fórmula aplicable para los indicadores que son índices en la opción 1:

$$(ii)\ \text{Indicador} = \frac{\left(\sum_{i=1}^{n} \text{Componente 1 del indicador}_i \times \text{porcentaje de participación}_i\right)}{\left(\sum_{i=1}^{n} \text{Componente 2 del indicador}_i \times \text{porcentaje de participación}_i\right)}$$

Donde n es el número de integrantes del oferente plural (unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura).

Esta opción incentiva que el integrante del proponente plural con los mejores indicadores tenga una mayor participación en dicho proponente plural.

De conformidad con los lineamientos planteados en el Manual para Determinar y Verificar los Requisitos Habilitantes en los Procesos de Contratación de Colombia Compra Eficiente, el cálculo del Capital de Trabajo de los proponentes conjuntos corresponderá a la suma del capital de trabajo de cada uno de los integrantes que conforman la estructura plural sin que éste se afecte por el porcentaje de participación.

En el Pliego de Condiciones del proceso de selección se establece la forma como deberán acreditar los proponentes los indicadores de capacidad financiera y organizacional.

6 ANÁLISIS DE COSTOS Y/O PRECIOS PROMEDIO DE SECTOR

El análisis de precios en el sector de la consultoría e interventoría especializada no se rige por un precio unitario estándar de mercado, sino por una estructura de costos basada en la complejidad técnica, el nivel de responsabilidad y los perfiles profesionales requeridos.

En este sentido, dada la naturaleza del proceso que se pretende adelantar y, con base en la experiencia acumulada por la Entidad en procesos de similares características, interventorías a contratos relacionados al objeto del proceso, la Entidad estableció la estructura de personal, equipos, instalaciones, transporte, dotación, entre otros, del Interventor para la correcta ejecución de sus actividades.

En este sentido, se especifica que, el cálculo del valor del presupuesto se basa la metodología empleada para el cálculo total del valor de la interventoría fue la del Factor Multiplicador, la cual integra el cálculo de los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del objeto. En efecto, se tienen en consideración las siguientes definiciones:

- *Costos directos: correspondientes principalmente al personal profesional, técnico, administrativo y de apoyo requerido para la ejecución de la interventoría, incluyendo salarios, prestaciones sociales, seguridad social, parafiscales y demás costos laborales asociados.*

- *Costos indirectos: relacionados con la administración, operación y funcionamiento del contrato, tales como gastos administrativos, costos de oficina, equipos, transporte, comunicaciones, seguros, herramientas tecnológicas, impuestos, utilidades y demás erogaciones necesarias para la correcta ejecución de la interventoría.*

De esta manera, el Factor Multiplicador constituye una herramienta técnica y financiera que permite estimar de forma objetiva y proporcional el valor total de la interventoría, garantizando la

cobertura integral de los costos asociados a la ejecución del contrato y la adecuada prestación del servicio requerido.

7 COSTOS ASOCIADOS

Dentro del proceso de contratación se encuentran incluidos todos los gastos, impuestos, deducciones, retenciones, tasas, contribuciones, así como costos directos e indirectos a que legalmente haya lugar, en la ejecución del contrato y la liquidación de este.

Los impuestos, tasas, estampillas, contribuciones que se realizarán al adjudicatario corresponderán a los siguientes:

COSTOS DE TRANSACCIÓN	RANGO TASA/TARIFA
IVA	**Del 19%**
RETENCIÓN DEL ICA (Impuesto de Industria y Comercio)	8,66 ENTRE 1000 (Actividad económica relacionada con el objeto)
RETENCION EN LA FUENTE	6.0% contratistas no auto retenedores y Declarantes
ESTAMPILLA – UNIVERSIDAD PEDAGOGICA	0,5%
RETEIVA	15% del valor del IVA

8 COSTOS UNITARIOS

La estructuración económica del presente proceso fue realizada con base en la necesidad que se pretende satisfacer con el alcance de la consultoría objeto de interventoría, la experiencia de la Entidad y las condiciones particulares de los cinco (5) patios, se determinó la estructura de personal requerida para la ejecución del Contrato de Interventoría, definiendo los perfiles, calidades de formación y experiencia, así como las dedicaciones necesarias para el seguimiento integral de los estudios y diseños de los sistemas de Red Contra Incendios – RCI y de detección y alarma.

La estructura definida contempla el recurso humano necesario para el seguimiento técnico, administrativo, financiero, ambiental, legal y de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como para la revisión y verificación de los productos de la consultoría. A partir de esta estructura se establecieron las dedicaciones, costos de personal, desplazamientos y demás recursos requeridos para determinar el presupuesto oficial del Contrato de Interventoría.

Para la estructuración del presupuesto oficial se consideraron, entre otros, los siguientes parámetros:

1. **Las tarifas de personal** utilizadas en procesos de contratación de consultoría e interventoría de naturaleza y alcance similar adelantados por TRANSMILENIO S.A., considerando las condiciones de formación, experiencia y responsabilidad asociadas a cada perfil.
2. **Los perfiles y dedicaciones requeridos** para el seguimiento integral de la consultoría, de acuerdo con las disciplinas y componentes técnicos involucrados en los estudios y diseños de los sistemas RCI y de detección y alarma, así como con las particularidades de los cinco (5) patios objeto del contrato.
3. **El alcance y plazo del contrato de consultoría objeto de interventoría**, considerando las actividades de revisión, seguimiento, control y verificación de los productos, así como la atención y cierre de las observaciones formuladas durante su desarrollo.

En este sentido, los valores unitarios definidos incorporan todos los costos necesarios para garantizar la adecuada ejecución del objeto contractual y el cumplimiento integral de las obligaciones derivadas de la interventoría, incluyendo el personal profesional, técnico, administrativo y de apoyo no facturable directamente, así como los costos operacionales y administrativos asociados a la ejecución del contrato.

El proponente deberá considerar dentro de su oferta económica todos los costos directos e indirectos requeridos para la correcta ejecución del contrato, por lo cual TRANSMILENIO S.A. no reconocerá valores adicionales por conceptos no contemplados dentro de la propuesta económica presentada.

9 RECURSO HUMANO

Para este contrato de interventoría se necesita la contratación del siguiente personal:

10 PROFESIONALES

- Director Interventoría
- Ingeniero Especialista en Hidráulica
- Ingeniero Especialista Eléctrico y/o Electrónico
- Ingeniero Especialista en Estructuras
- Profesional Jurídico / Administrativo
- Especialista / Profesional en Presupuesto
- Técnico de Programación

11 SALARIOS BÁSICOS

Los salarios básicos definidos para cada perfil fueron estimados teniendo en cuenta la dedicación o porcentaje de participación requerido durante la ejecución contractual, así como las condiciones técnicas, académicas y de experiencia exigidas para el desarrollo de las actividades objeto de la presente interventoría. Lo anterior, de acuerdo con la experiencia de TRANSMILENIO S.A. en la estructuración y ejecución de contratos de consultoría, interventoría e infraestructura especializada, y considerando el nivel de complejidad técnica y de coordinación requerido para el seguimiento de los estudios y diseños relacionados con sistemas integrales de protección contra incendios, incluyendo sistemas de extinción, detección y alarma, destinados a diferentes patios del Sistema TransMilenio.

De igual manera, para la definición de los perfiles y sus respectivos valores se tuvo en cuenta el alcance técnico del objeto contractual, las actividades de seguimiento, revisión y control requeridas durante la ejecución del contrato de consultoría, así como la necesidad de contar con personal especializado en sistemas de protección contra incendios, redes hidráulicas, sistemas de extinción, detección y alarma, instalaciones eléctricas y electromecánicas, revisión y validación de estudios y diseños, coordinación interdisciplinaria, seguridad industrial y salud en el trabajo, gestión ambiental y demás componentes asociados al proyecto. Asimismo, se consideró la dedicación requerida del equipo profesional para garantizar un adecuado seguimiento técnico, administrativo y contractual de los productos y entregables objetos de la consultoría.

Para la determinación de dichos valores se tomó como referencia la Tabla de Honorarios para contratos de prestación de servicios profesionales y/o de apoyo a la gestión de TRANSMILENIO S.A.

Así mismo, los salarios básicos fueron afectados por el correspondiente factor multiplicador y por el porcentaje de dedicación requerido para cada perfil, considerando el costo integral del recurso humano necesario para desarrollar las actividades de interventoría, de acuerdo con la experiencia de la Entidad en proyectos de consultoría e infraestructura de similar complejidad técnica.

La estructuración económica se realizó bajo la metodología de Factor Multiplicador, incorporando dentro del análisis financiero y presupuestal los costos asociados a:

- Salarios y honorarios básicos.
- Prestaciones sociales.
- Seguridad social.
- Aportes parafiscales.
- Costos administrativos.
- Personal de apoyo no facturable directamente.
- Herramientas, ensayos y equipos.

- Gastos operacionales.
- Costos indirectos.
- Imprevistos y utilidad.

En consecuencia, los valores establecidos corresponden al costo integral requerido para garantizar la adecuada ejecución de la interventoría durante las diferentes etapas del contrato de consultoría, particularmente en lo relacionado con la revisión, seguimiento, verificación y validación de los estudios y diseños para los sistemas de protección contra incendios, incluyendo los sistemas de extinción, detección y alarma, así como la verificación del cumplimiento de las condiciones técnicas, normativas y contractuales requeridas para que dichos estudios y diseños cuenten con el nivel de detalle necesario para su posterior ejecución.

12 COSTOS ASOCIADOS A LAS FASES:

Los impuestos, tasas o contribuciones aplicables al tipo de contratación son los siguientes:

Tabla 7: Impuestos, tasas o contribuciones aplicables:

COSTOS DE TRANSACCIÓN	RANGO TASA/TARIFA
IVA	19%
RETENCIÓN DE IVA	15%
RETENCIÓN DEL ICA (Impuesto de Industria y Comercio)	8.66 entre 1000 (Actividad económica relacionada con el objeto)
RETENCIÓN EN LA FUENTE	6 %. Para contratistas no auto retenedores y Declarantes
ESTAMPILLAS (Universidad Pedagógica)	5%

NOTA 1: El proponente deberá informarse de forma suficiente y amplia de la normatividad tributaria y los costos asociados en esta materia que incluyan los impuestos distritales y nacionales que deba asumir para el desarrollo del Contrato.

NOTA 2: Los valores de impuestos se causarán de conformidad con las normas tributarias vigentes.

NOTA 3: Es responsabilidad exclusiva del proponente, revisar, indagar y considerar dentro de los costos de la propuesta que presente, la totalidad de los impuestos y contribuciones adicionales que se aplican en el Distrito, los cuales serán a su cargo si llegare a ser adjudicatario del proceso de selección. La Entidad no reconocerá ningún costo adicional por estos conceptos en favor del Contratista

13 ANÁLISIS ECONÓMICO

El análisis económico del proyecto se realizó con base en el presupuesto elaborado por los especialistas de TRANSMILENIO, considerando la experiencia en proyectos de características similares.

La entidad, a través de la **Subgerencia de Infraestructura y la Dirección de Construcciones y Mantenimiento**, estimó el costo de los servicios de interventoría requeridos a partir de la valoración de la información existente y los objetivos del proyecto. Para ello, se evaluaron el personal necesario, las actividades a desarrollar, los insumos requeridos y los costos de referencia de contratos previamente celebrados con características similares.

El cálculo del valor del presupuesto se basa en Tabla de Honorarios para contratos de prestación de servicios profesionales y/o de apoyo a la gestión de TRANSMILENIO S.A. correspondiente a la vigencia 2026.

Adicionalmente, con base en los cálculos y porcentajes establecidos por la legislación laboral colombiana, en cuanto al factor prestacional para personal, así como las tarifas y vigencias de las pólizas e impuestos vigentes a las tasas y porcentajes actuales, entre otros, se calculan los costos indirectos para el contrato de Interventoría, resultando en el factor multiplicador aplicado a la plantilla de personal.

14 CAMBIO DE VIGENCIA

Para este contrato no se contempla ajuste por cambio de vigencia

15 PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO

Para la determinación del presupuesto oficial se tuvo en cuenta que el plazo de ejecución contractual corresponde a diez (10) meses y quince (15) días. Como resultado, el presupuesto oficial ajustado asciende a **DOSCIENTOS CUARENTA Y OCHO MILLONES SETECIENTOS OCHENTA Y UN MIL SETECIENTOS SETENTA Y CUATRO PESOS M/C ($248.781.774).**

NOTA 1: El valor estimado del presente proceso se pagará en función del recibo a satisfacción de los productos que se detallan claramente en la totalidad de documentos correspondientes a los estudios previos y sus anexos.

NOTA 2: El valor del Contrato de Interventoría será el correspondiente al valor ofertado por el proponente adjudicatario establecidos en la oferta económica.

NOTA 3: Con el valor del presupuesto se debe garantizar la ejecución de la totalidad de las actividades propias de la Interventoría, de conformidad con los productos a entregar a la Supervisión del Contrato.

NOTA 4: El proponente deberá considerar en su oferta todos los costos correspondientes a impuestos nacionales, departamentales y municipales que apliquen, tributos, tasas, contribuciones o gravámenes, entre otros que se causen con ocasión de la suscripción, ejecución y liquidación del contrato.

NOTA 5: Los soportes correspondientes a los cálculos realizados para la obtención del Presupuesto Estimado hacen parte del Expediente del Proceso perteneciente a Transmilenio S.A.

9. Área responsable de la adquisición
Aprobó: SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA **Nombre: KATHERIN SANDOVAL CHACON** **Dependencia:** SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA **Elaboró:** Profesional Contratista **Nombre:** Carmen de Jesús Negrete **Dependencia:** SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA **Elaboró:** Profesional Contratista **Nombre:** Andrea Lizeth Mazabel Rios **Dependencia:** DIRECCION DE CONSTRUCCIONES Y MANTENIMIENTO **Revisó:** Profesional Contratista **Nombre:** Jennifer Daniela Cardozo Fajardo **Dependencia:** SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA **Revisó:** Profesional Contratista **Nombre:** Miguel Dario Duque Vargas **Dependencia:** Subgerencia Jurídica y Contractual
Fecha de elaboración del estudio (06/10/2026)