Anexo 2 - Análisis económico del sector

Tabla de contenido

1 Objeto 3
2 Aspectos generales del mercado 3
2.1 Aspectos generales del mercado 3
2.1.1 Productos incluidos dentro del Sector 3
2.1.2 Agentes que componen el sector 6
2.1.3 Agentes que participan en el sector 7
2.1.4 Cifras totales del sector 8
2.1.5 Variaciones económicas que pueden afectar el establecimiento o los precios en el sector 11
2.1.6 Cadena de Producción y distribución 12
2.1.7 Materias primas necesarias para la producción y la variación de sus precios 12
2.1.8 Dinámica de importaciones, exportaciones y contrabando, en caso de que aplique 13
2.2 Aspecto Técnico 13
2.3 Aspectos Regulatorios 14
2.4 Otros aspectos 14
2.4.1 Acuerdo Marco de Precios 14
2.4.2 Criterio diferencial para emprendimiento y empresas de mujeres 14
2.4.3 Mipyme 15
2.4.4 Población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional 17
2.4.5 Decreto Distrital 332 de 2020 17
2.4.6 Decreto Distrital 380 de 2015 17
2.5 Análisis de Bienes Relevantes 18
3 Comportamiento del Gasto Histórico 18
3.1 ¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado este bien, obra o servicio? 18
3.2 ¿Cómo adquieren otras Entidades Estatales y las empresas privadas este bien, obra o servicio? 18
4 Estudio de la Oferta 19
4.1 ¿Cuál es la dinámica de producción, distribución y entrega de bienes, obras o servicios? 19
4.2 Segmentación del mercado 19
4.3 ¿A quién se va a comprar? 19

4.4 Comportamiento del sector según datos de Colombia Compra Eficiente 19
4.5 Indicadores financieros proponentes nacionales y extranjeros 22
5 Estudio de mercado 22
5.1 Solicitud de Cotización realizada a través de correo electrónico: 22
5.2 Solicitud de Información No. EMB-GDU-001-2024 (SECOP II). 24
5.3 Análisis de las cotizaciones recibidas 24
5.4 Capacidad financiera y organizacional 27

1 Objeto

Realizar la estructuración integral del proyecto de intervención y ocupación del espacio público en donde se ubicaba el Monumento a Los Héroes, en el marco del proyecto de la Primera Línea del Metro de Bogotá.

2 Aspectos generales del mercado

Con el fin de describir el entorno del mercado, se realiza una caracterización el sector de acuerdo con el objeto de contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de riesgo, como se presenta a continuación.

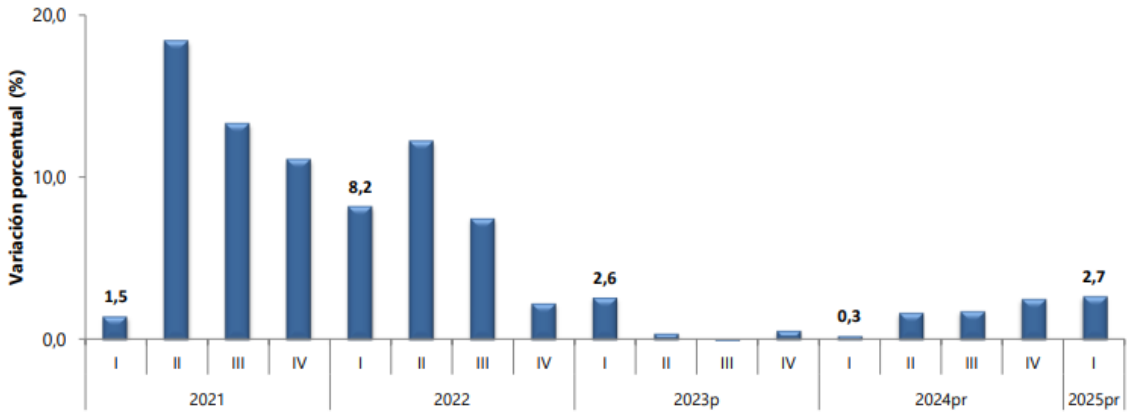
2.1 Aspectos generales del mercado

2.1.1 Productos incluidos dentro del Sector

En Colombia, el **sector servicios** forma parte del **sector terciario de la economía**, el cual incluye todas las actividades económicas que no producen bienes materiales, sino que proporcionan servicios. Este sector es muy importante para la economía colombiana, representando una gran parte del Producto Interno Bruto (PIB) y empleando a una mayoría de la población activa. Además, ha crecido significativamente en las últimas décadas.

Los cortes de información del presente documento corresponden a la última actualización disponible en cada una de las fuentes consultadas.

Ilustración 1: Producto Interno Bruto (PIB) Primer trimestre 2025 preliminar Tasa de Crecimiento en Volumen



Fuente: DANE, PIB_T 1Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015 Pr preliminar P provisional

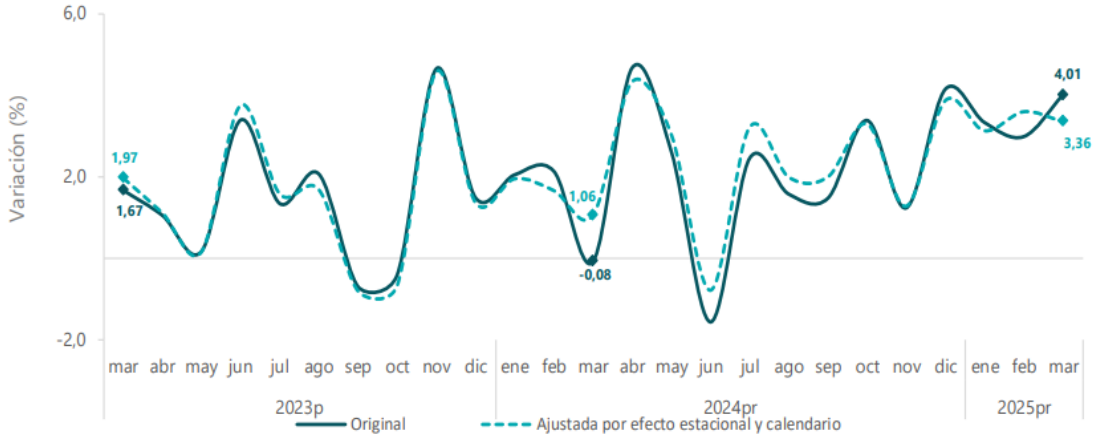
Por otra parte, según cifras del Indicador de Seguimiento de la Economía (ISE) del DANE a marzo de 2025pr, las actividades terciarias tuvieron un crecimiento del 4,01% (ver Ilustración 2) respecto al mes de marzo 2024pr, evidenciando un comportamiento ascendente del sector en la actualidad.

Ilustración 2: Tasas de crecimiento en volumen Primer Trimestre 2025

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2025pr-I / 2024pr-I	2025pr-I / 2024pr-IV
Actividades profesionales, científicas y técnicas	0,9	0,6
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	1,1	0,6
Actividades profesionales, científicas y técnicas[1]	**1,0**	**0,6**

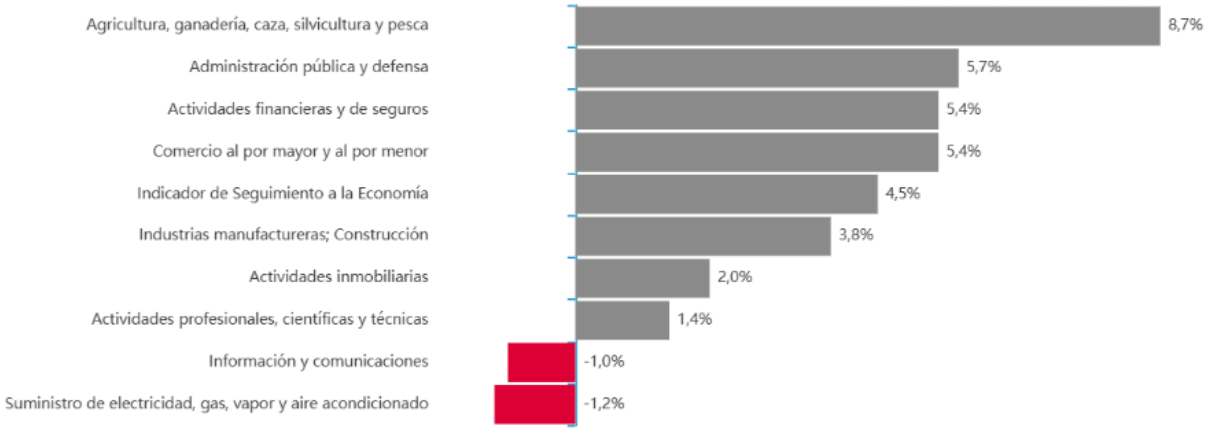
Fuente: DANE,PIB_T /pr preliminar

Ilustración 3: Tasa de crecimiento anual del índice de las actividades terciarias 2023p-2024 pr (marzo)



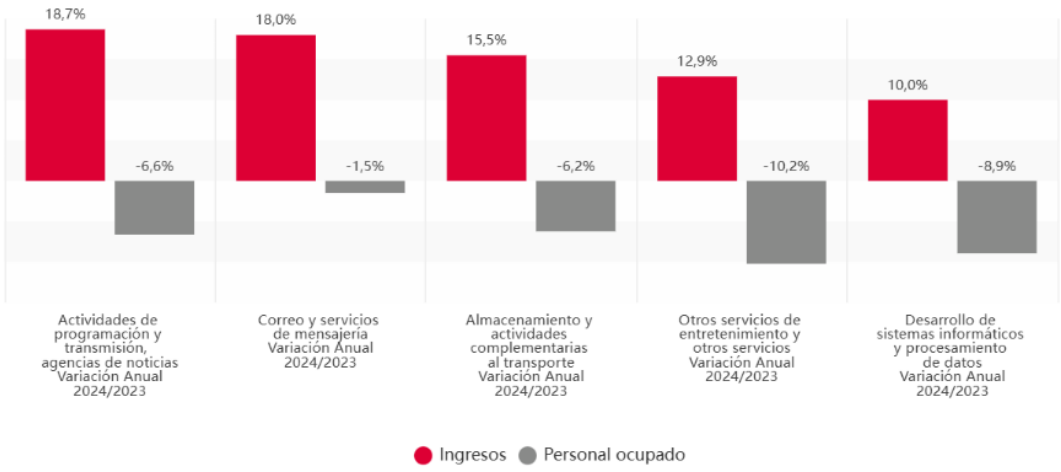
Fuente: DANE, ISE pr preliminar p provisional

Ilustración 4: Tasas de crecimiento anuales del indicador de seguimiento a la economía (ISE) por sectores económicos para marzo de 2025



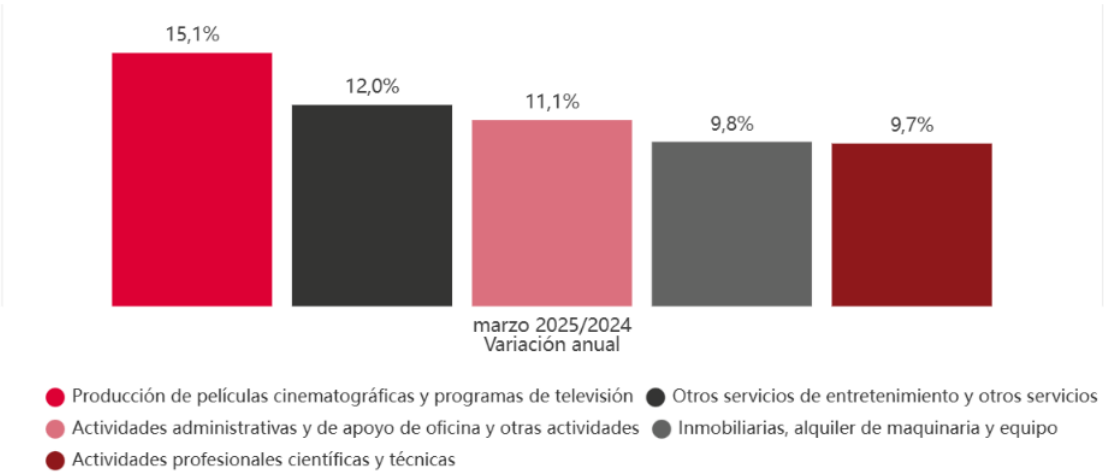
Fuente: DANE, ISE, marzo 2025.

Ilustración 5: Variación de los ingresos totales nominales y personal ocupado, Subsectores de servicios marzo 2025/2024 (anual)



Fuente: DANE, EMS, marzo 2025.

Ilustración 6: Variación de los salarios por actividades de servicios, marzo 2025/2024 (anual)



Fuente: DANE, EMS, marzo 2025.

A partir de esta información se puede concluir entonces que tanto desde una perspectiva de ingreso, salario y ocupación, el sector servicios continúa en crecimiento.

2.1.2 Agentes que componen el sector

Según el DANE, el sector terciario o de servicios está compuesto por las siguientes actividades económicas: Administración pública y defensa, Educación, Salud, Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación, actividades financieras y de seguros, actividades inmobiliarias, suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado, distribución de agua, actividades profesionales, científicas y técnicas, actividades de servicios administrativos y de apoyo, información y comunicaciones.

De acuerdo con la Caracterización General del sector terciario presentado por Colombia Productiva, el Estado Colombiano lideró la definición y delimitación de la taxonomía del sector de tercerización y de los subsectores Business Process Outsourcing - BPO, Knowledge Process Outsourcing - KPO e Information Technology Outsourcing - ITO, quedando de la siguiente manera[1]:

[1] Caracterización y formulación estratégica del sector BPO, KPO e ITO en Colombia. Entregable I. Caracterización General. Pg. 5. **Colombia Productiva.** Recuperado de: https://www.colombiaproductiva.com/CMSPages/GetFile.aspx?guid=bdab51a3-c289-4675-a898-5b601ae643aa

Ilustración 7: Caracterización del sector terciario

	Definición	Taxonomía
BPO	Se entiende como la delegación de uno o más procesos de negocio, intensivos en el uso de tecnologías de la Información, a un proveedor externo, quien a su vez posee, administra y gerencia los procesos seleccionados, basado en métricas definidas y medibles. Se divide en:	Front office : servicio al cliente, contact centers (español, bilingües) Back office Gestión de recursos humanos (nómina, pruebas de ingreso) Facturación, cartera Finanzas, contabilidad Gestión de compras Logística Analítica de negocio, análisis de información, CRM.
ITO	Definido como la delegación a un proveedor externo de uno o más procesos de negocio relacionados con las tecnologías de información, **sistemas de información y plataformas tecnológicas**, cuyo modelo de prestación esté basado en la modalidad del cobro por servicio.	Software como servicio Plataformas tecnológicas como servicio Infraestructura como servicio Cloud computing Gerencia Manejo de centros de datos (data centers) Testing de software
KPO	Entendido como la delegación a un proveedor externo de una o más actividades o procesos de negocio intensivos en manejo de conocimiento y cuyo modelo de negocios esté basado en el cobro por demanda de acuerdo con el servicio prestado	Investigación y desarrollo Telemedicina y salud Ingenierías Servicios legales Diseño de video juegos Diseño gráfico Análisis financiero y de riesgos Investigación de mercados Educación remota

2.1.3 Agentes que participan en el sector

Entre los agentes que participan en el sector, específicamente en lo que concierne con el objetivo de esta contratación, están:

a) Alcaldía Mayor de Bogotá
b) Secretaría Distrital de Planeación
c) Instituto Distrital de Recreación y Deporte (IDRD)
d) Instituto Distrital de Patrimonio Cultural (IDPC)
e) Instituto de Desarrollo Urbano (IDU)
f) Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público (DADEP)
g) Cámara de Comercio de Bogotá
h) Cámara Colombiana de la Construcción
i) Sociedad Colombiana de Arquitectos (SCA)
j) Asociación Colombiana de Ingeniería Urbana y Ambiental (ACIUA)

k) Asociación Colombiana de Diseño Urbano y del Paisaje (ACDUPL)

2.1.4 Cifras totales del sector

Lo relacionado con el diseño urbano y construcción de espacio público, corresponden a actividades que se enmarcan en el sector servicios, particularmente en el subsector de servicios profesionales y técnicos especializados del sector terciario de la economía. Por ello, es necesario presentar un breve panorama económico sobre dicho sector.

Ilustración 8: Detalle de las tasas de crecimiento en volumen1 y la contribución a la variación anual del ISE a 9 actividades económicas - 2025pr (marzo)

Agrupaciones	Actividades Económicas	Tasa de crecimiento anual (%) Mar 2025pr / Mar 2024pr	Contribución* a la variación del ISE p.p.
Primarias	Actividades agropecuarias y Explotación de minas y canteras	8,69	1,19
Secundarias	Industrias manufactureras y Construcción	3,79	0,46
Terciarias	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua	-1,15	-0,08
	Comercio al por mayor y al por menor; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida	5,39	0,97
	Información y comunicaciones	-1,04	-0,05
	Actividades financieras y de seguros	5,41	0,25
	Actividades inmobiliarias	1,99	0,11
	Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades de servicios administrativos y de apoyo	1,41	0,05
	Administración pública y defensa, Educación y Salud; Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios	5,68	1,60
Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE)		**4,52**	**4,52**

De acuerdo con el estudio de Dinámica de Creación de Empresas realizado por Confecámaras, el sector servicios presentó una cifra de 129.618 nuevas empresas para 2024.

Ilustración 9: Empresas creadas por sector económico

Sector	2023	2024	Variación %	Contribución
Agricultura	5.243	5.315	1,4%	0,0%
Construcción	13.424	13.281	-1,1%	0,0%
Resto	8.002	7.828	-2,2%	-0,1%
Extracción	1.044	861	-17,5%	-0,1%
Industria	29.616	29.137	-1,6%	-0,2%
Servicios	131.645	129.618	-1,5%	-0,7%
Comercio	117.023	111.435	-4,8%	-1,8%
Total	**305.997**	**297.475**	**-2,8%**	**-2,8%**

Fuente: RUES – Registro Único Empresarial y Social. Nota: El sector resto incluye: administración pública y defensa, educación, actividades de los hogares, actividades de atención a la salud humana y no clasificados.

Al interior del subsector de actividades profesionales, científicas **y** técnicas, las siguientes actividades económicas contribuyeron de mayor manera en la variación registrada:

Ilustración 10: Actividades económicas

Variación = 13,6%



Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica.
2.257 nuevas empresas

Variación = 8,2%



Actividades de consultoría de gestión.
3.837 nuevas empresas

Variación = 45,6%



Ensayos y análisis técnicos
182 nuevas empresas

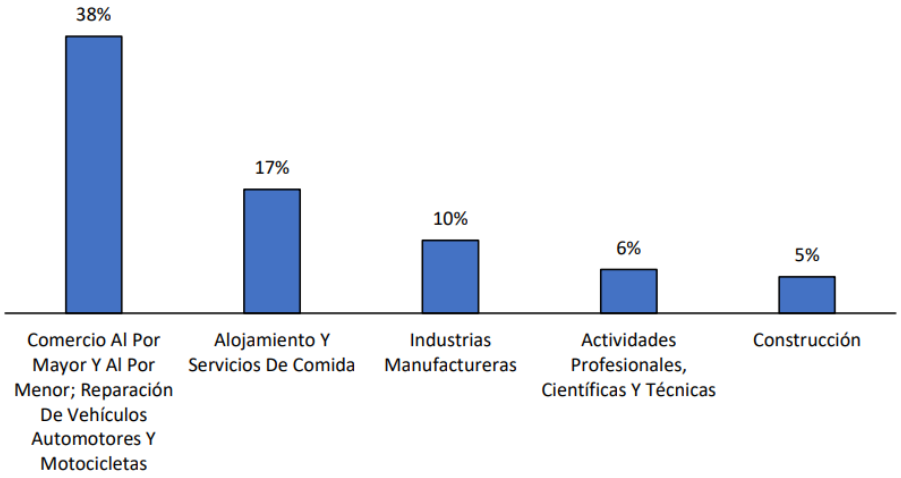
Variación = 4,9%



Actividades de administración empresarial.
1.447 nuevas empresas

Fuente: RUES – Registro Único Empresarial y Social.

Ilustración 11: Generación de empleo - Subsectores económicos con mayor creación de empresas empleadoras



Fuente: RUES – Registro Único Empresarial y Social.

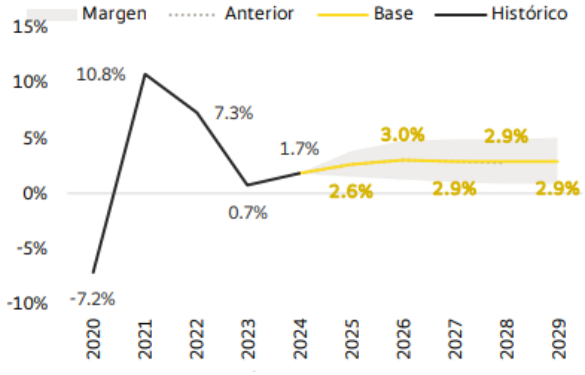
De acuerdo con el informe de Perspectiva Económica – Guía 2025[2], generado por la Dirección de Investigaciones Económicas, Sectoriales y de Mercado del Grupo Bancolombia, se proyecta un crecimiento del 2.6% del PIB para 2025. Sin embargo, esta recuperación es diferente cuando se revisa el crecimiento sectorial proyectado, el cual crece desde el impulso público, mientras que el sector privado permanece estancado y poco consistente en lo fundamental como son la inversión y la productividad.

El crecimiento económico se ubicaría en niveles más cercanos a lo sostenible (el potencial) para el país en el mediano plazo. Esto ocurriría en un contexto en el que el reto inflacionario se habría superado tanto en Colombia como a nivel global, la tasa de interés de política lograría retornar a su nivel neutral y los mercados internacionales logran una estabilización. Las expectativas en torno a las elecciones legislativas y presidenciales de 2026 serán clave en el apetito por inversión. Sin embargo, la incertidumbre fiscal será un limitante persistente, dados elevados desafíos a los que se enfrenta el Gobierno para lograr una estabilización consistente de la deuda pública hacia el nivel ancla de la regla fiscal. Esto mismo conlleva la necesidad de un manejo prudente del gasto público, algo que acotará el aporte que el sector público pueda dar al crecimiento económico.

Se mantiene una visión de mediano plazo de un crecimiento potencial inferior pero cercano a 3%. La persistencia de niveles de inversión inferiores al 20% del PIB y la fuerte desaceleración que ha exhibido el crecimiento poblacional del país son la clave detrás de esto, pues ambas tendencias llevan a que el ritmo de crecimiento de los factores de producción sea menor a las referencias históricas.

[2] Actualización de proyecciones económicas para Colombia 2025

Ilustración 12: Proyección de crecimiento del PIB en el mediano plazo (var. % anual)



Fuente: DANE, pronóstico de Grupo Bancolombia.

Las **actividades terciarias -de servicios-** se mantendrán como un motor de crecimiento del PIB. La disminución gradual de las tasas de interés impulsará los resultados de comisionistas y aseguradoras, y se traduciría en una mayor tracción en la colocación de cartera de los establecimientos de crédito. Esto permitirá una recuperación del sector en 2025 y 2026. Entre tanto, **los servicios profesionales** verán un crecimiento sostenido, impulsados por la reactivación económica y la demanda de servicios públicos. En paralelo, las apuestas en línea y las compras/ suscripciones online permitirían que las actividades de entretenimiento mantengan un crecimiento superior al agregado del PIB.

Para 2025, será crucial que sectores como la construcción, manufactura y comercio impulsen la reactivación económica. Aunque se esperan mejores condiciones financieras, alcanzar el crecimiento potencial demandará esfuerzos en crédito, confianza y seguridad. La baja inversión, en comparación con otros países de la región, representa un obstáculo clave para el crecimiento sostenido a mediano plazo.

2.1.5 Variaciones económicas que pueden afectar el establecimiento o los precios en el sector

De acuerdo con el pronóstico económico hecho por el Grupo Bancolombia[3], la perspectiva de la economía colombiana para el 2025 se estima en:

a) La inversión pública se verá afectada debido a la rigidez del gasto.
b) Disminución en los niveles de inflación 4.8% proyectado
c) Ritmo de reducción de las tasas de interés
d) El consumo privado mostrará una recuperación gradual impulsado por la reducción de las tasas de interés.

[3] Actualización de proyecciones económicas para Colombia 2025

Ilustración 13: Principales Variables Macroeconómicas Proyectadas

Año	2020	2021	2022	2023	2024	2025py	2026py
Crecimiento del PIB (var. % anual)	-7.2%	10.8%	7.3%	0.7%	1.7%	2.6%	3.0%
Balance del Gobierno Nacional (% PIB)	-7.8%	-7.0%	-5.3%	-4.2%	-6.7%	-5.9%	-5.0%
Balance en cuenta corriente (% PIB)	-3.4%	-5.6%	-6.1%	-2.4%	-1.8%	-2.4%	-3.1%
Tasa de desempleo urbano (% PEA, promedio año)	19.1%	15.2%	11.4%	10.4%	10.1%	10.3%	10.4%
Inflación al consumidor (var. % anual, fin de año)	1.6%	5.6%	13.1%	9.3%	5.2%	4.4%	3.9%
Inflación al consumidor (var. % anual, promedio de año)	2.5%	3.5%	10.2%	11.8%	6.6%	4.8%	4.1%
Tasa de referencia BanRep (% anual, fin de año)	1.75%	3.00%	12.00%	13.00%	9.50%	7.50%	6.50%
DTF 90 Días (% anual, promedio de año)	3.38%	2.07%	8.50%	13.21%	10.17%	8.27%	6.67%
IBR Overnight (% E.A, fin de año)	1.74%	2.99%	11.95%	12.98%	9.51%	7.50%	6.50%
Tasa de cambio USDCOP (promedio de año)	$ 3,693	$ 3,744	$ 4,256	$ 4,326	$ 4,074	$ 4,255	$ 4,313
Tasa de cambio USDCOP (fin de año)	$ 3,433	$ 3,981	$ 4,810	$ 3,822	$ 4,409	$ 4,243	$ 4,391
Devaluación nominal (% promedio año)	12.6%	1.4%	13.7%	1.6%	-5.8%	4.4%	1.4%
Precio promedio del petróleo (Ref. Brent, USD por barril)	$ 41.8	$ 70.7	$ 100.8	$ 82.5	$ 80.5	$ 73	$ 72

2.1.6 Cadena de Producción y distribución

La cadena de producción y distribución de un **servicio** de consultoría difiere de la de productos físicos, ya que los servicios son intangibles y se centran en habilidades, conocimientos y asesorías. En este contexto, la cadena se basa en la **oferta de valor intelectual** y la **interacción directa con el cliente**.

En este sentido, se trabaja mediante un análisis de necesidades, donde el proveedor del servicio identifica las necesidades de la entidad y personaliza el servicio, diseñando una solución específica para la EMB, basada en un análisis detallado de sus requerimientos, ajustando la oferta de acuerdo con las expectativas de la Empresa.

2.1.7 Materias primas necesarias para la producción y la variación de sus precios

En la producción de este tipo de servicios, no se utilizan materias primas físicas de la misma manera que en la producción de bienes intangibles. Sin embargo, existen ciertos recursos clave que pueden considerarse las materias primas necesarias para llevar a cabo este tipo de servicio. Estas materias primas son:

a) Conocimientos y habilidades especializadas
b) Tecnología y software especializado
c) Recursos humanos calificados

d) Información y datos clave del mercado
e) Cumplimiento normativo
f) Espacios de trabajo e infraestructura técnica propia

2.1.8 Dinámica de importaciones, exportaciones y contrabando, en caso de que aplique

En esta actividad no se identifican bienes que requieran ser importados o exportados para el cumplimiento del objeto a contratar.

2.2 Aspecto Técnico

Acorde con la fuente consultada[4], los siguientes elementos básicos podrían estar presentes en un proyecto de consultoría

"1. Acierto en el diagnóstico
Antes de empezar a cambiar procesos y políticas, es necesario saber cuáles son los ***problemas reales de la empresa y las causas que los generan****. Esta es la fase más importante, porque todo el trabajo posterior se apoyará en el diagnóstico inicial.*

El empresario casi siempre hace un primer diagnóstico, pero con frecuencia este se centra en las disfunciones más llamativas y no en las causas reales de las mismas, y la priorización que hace de los problemas está sesgada por sus propias competencias profesionales, la relación emocional que mantiene con la empresa y sus integrantes, así como su propia visión de la compañía. Por ejemplo, el empresario puede atribuir la falta de ventas a un equipo comercial poco competente, pero es necesario verificar si las condiciones contractuales que se ofrecen a los comerciales pueden ser atractivas para un comercial efectivo.
Es aconsejable contar con la ***visión de un profesional externo****. La realización de esta parte del proyecto de cambio exige* ***franqueza y transparencia*** *por parte del empresario, y capacidad de escucha, experiencia y buen juicio por parte del analista. En todas las empresas hay muchas cosas a mejorar, pero el acierto en el diagnóstico consiste en* ***identificar las carencias*** *que más afectan a la rentabilidad o limitan el correcto desarrollo de la empresa.*

2. Implicación e inquietud por la mejora por parte del empresario
Un proyecto de cambio en la empresa es un proyecto estratégico, y necesita estar liderado de forma clara por la dirección y propiedad. El empresario debe estar convencido que la situación actual no es sostenible a medio o largo plazo, ya sea por motivos económicos, por calidad de vida o porque simplemente la supervivencia de la empresa está en juego. Con frecuencia, el proyecto de cambio no es una opción, sino una necesidad, y como tal debe ser ***tratado por el empresario****.*

3. Un equipo de consultores profesional y experimentado
Las empresas afrontan procesos de cambio profundos pocas veces a lo largo de su vida, por lo que lo normal es que el personal de la empresa tenga poca experiencia en gestionar este tipo de situaciones. Para conseguir que los objetivos marcados se cumplan y que el equipo humano de la empresa lo viva como un proceso positivo, es necesario que el proyecto esté diseñado y ejecutado por un equipo de consultores profesionales que cuenten con la ***experiencia necesaria****. Cada empresa es diferente, pero los procesos de negocio y el trato con las personas siempre siguen unas* ***reglas básicas de respeto, realismo y profesionalidad****.*

4 https://blog.iberdac.com/8-imprescindibles-consultoria

4. Disponer de las técnicas de gestión adecuadas a las necesidades del proyecto
No basta con que se conozcan las técnicas, es necesario disponer de ***experiencia en su implementación en tiempo y forma****. Debe asegurarse que los consultores responsables del proyecto dominan las técnicas de gestión necesarias, y que han aplicado las mismas con éxito en proyectos anteriores en empresas con necesidades parecidas.*

Conforme lo anterior, dentro de los aspectos relevantes en una consultoría, tenemos que la misma se ejecuta por fases y con la participación de profesionales especializados y expertos en los temas a tratar acorde con las áreas de componen la consultoría, y con experiencia que lleve a garantizar el resultado.

2.3 Aspectos Regulatorios

De conformidad con lo dispuesto en el Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015", la Empresa Metro de Bogotá S.A, adelantó el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del proceso de contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de riesgo, como se presenta a continuación:

Al proceso de contratación y al contrato que de él se derive, le son aplicables los principios y normas de la Constitución Política, la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, Decreto Ley 019 de 2012, Decreto 1082 de 2015, y demás normas concordantes o complementarias. Para aquellos aspectos no regulados en las normas anteriores, se aplicarán las normas comerciales y civiles pertinentes, así como las reglas previstas en este pliego de condiciones, o en las adendas que se expidan durante el desarrollo de este proceso.

También tendrán aplicación las normas legales que se dicten sobre la materia durante el desarrollo de esta contratación y que deban empezar a regir durante la vigencia de esta, con las excepciones que al respecto se determinen y las que se desprendan de las normas que regulen expresamente la materia.

Adicional a lo expuesto anteriormente, para el presente proceso de selección se deberán tener en cuenta las consideraciones establecidas en el Decreto 555 de 2021 y demás decretos distritales aplicables.

2.4 Otros aspectos

A continuación, se describen de manera general algunas de las normas que pueden aplicar a la actividad objeto del presente proceso de selección:

2.4.1 Acuerdo Marco de Precios

No aplican para este tipo de servicios.

2.4.2 Criterio diferencial para emprendimiento y empresas de mujeres

El artículo 2.2.1.2.4.2.15. del Decreto 1082 de 2015, establece que, de acuerdo con los resultados del análisis del sector, en los concursos de méritos se establecerán condiciones habilitantes diferenciales para incentivar los emprendimientos y empresas y mujeres. Estos criterios diferenciales, podrán ser incorporados en los siguientes requisitos habilitantes: tiempo de experiencia, número de contratos para la acreditación de la experiencia, índices de capacidad financiera y organizacional, y valor de la garantía de seriedad de la oferta.

De igual manera, se podrán establecer puntajes adicionales para emprendimientos y empresas de mujeres, que no superen el cero punto veinticinco por ciento (0.25%) del total de los puntos establecidos en el pliego de condiciones, de manera que no se ponga en riesgo el cumplimiento del objeto contractual.

De acuerdo con la información recibida como respuesta a la solicitud de cotizaciones se identificaron dos (2) empresas que cuentan con la calidad de emprendimiento y empresa de mujeres.

Así mismo, de los nueve (9) procesos analizados en la plataforma SECOP II, cuatro (4) fueron publicados con posterioridad a la entrada en vigencia del Decreto 1860 de 2021, es decir luego del 24 de marzo de 2022, sobre los cuales se evidencia que en tres (3) de estos procesos consideraron viable la inclusión de criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres.

Finalmente se identificó que la contratación a adelantar se enmarca dentro de los presupuestos de la Resolución 193 de 2021, "*Por la cual se adoptan los documentos tipo para los procesos de selección de concurso de méritos, para contratar la consultoría de estudios de ingeniería de infraestructura de transporte",* y en el documento base del pliego de condiciones se contemplan criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres, tanto en la experiencia habilitante del proponente, como en los criterios de evaluación y calificación.

Por lo tanto, para el presente proceso de contratación se tendrán en cuenta las disposiciones contenidas en el artículo 2.2.1.2.4.2.15 del Decreto 1082 de 2015.

2.4.3 Mipyme

El artículo 2.2.1.2.42.2.18 del Decreto 1082 de 2015, establece que, según los resultados del análisis del sector, en los procesos de selección competitivos se establecerán condiciones habilitantes diferenciales
que promuevan y faciliten la participación de MiPymes domiciliadas en Colombia.

Estos criterios diferenciales, podrán ser incorporados en los siguientes requisitos habilitantes: tiempo de experiencia, número de contratos para la acreditación de la experiencia, índices de capacidad financiera y organizacional, y valor de la garantía de seriedad de la oferta. De igual manera, se podrán establecer puntajes adicionales para MiPymes, que no superen el cero punto veinticinco por ciento (0.25%) del total de los puntos establecidos en el pliego de condiciones.

Con el fin de dar cumplimiento a la citada norma, la EMB S.A., realizó la identificación de los proveedores del mercado que prestan servicios de consultoría similares al objeto del presente proceso de selección, evidenciando lo siguiente:

Tabla 1: Listado de proveedores identificados en el mercado[5]

	PROVEEDOR	NIT	TAMAÑO
1	ACI Proyectos	860059851	Grande
2	Bermúdez Arquitectos	860061339	Pequeña
3	IDOM Ingeniería y Consultoría S.A	900483711	Mediana

[5] Fuente: https://siis.ia.supersociedades.gov.co/#/

	PROVEEDOR	NIT	TAMAÑO
4	Camilo Santamaría Arquitectura y Urbanismo SAS	900811911	Pequeña
5	Cal y Mayor Colombia S.A.S	830023696	Mediana
6	INGETEC S.A.	900206480	Grande
7	DARP - De Arquitectura y Paisaje	900735488	Pequeña
8	Ayesa Ingeniería y Arquitectura S.A.U	900494141	Mediana
9	Integral S.A.	811033318	Pequeña
10	WSP Colombia S.A.S	860001074	Grande
11	MAB Ingeniería de Valor S.A	900139110	Grande
12	Mott Macdonald Colombia S.A.S	901066005	Pequeña
13	EGIS Colombia S.A	900787375	Pequeña
14	Mazzanti & Arquitectos S.A.S	900026909	Pequeña
15	ARUP Colombia S.A.S	900706046	Mediana
16	Gensler Colombia S.A.S	901100336	Mediana
17	Arquitectura en Estudio S.A.S	900690840	Pequeña
18	SENER S.A.	900641765	Pequeña
19	Estudios, Proyectos y Planificación S.A. - EPYPSA	901474506	Pequeña
20	TPF Ingeniería	900797235	Mediana
21	SYSTRA S.A.	901080878	Pequeña
22	Ardanuy S.A.	900517810	Mediana
23	Moffat & Nichol Sucursal Colombia	900667140	Mediana
24	Taller 301 S.A.S	900280272	Pequeña
25	Antea Colombia S.A.S	800073584	Mediana
26	Taller de Arquitectura Bogotá	900389727	Pequeña
27	Oficina de Proyectos Urbanos S.A.S	900141478	Pequeña
28	AECOM Technical Services Inc.	900637861	Grande
29	Artelia Group	830001137	Pequeña

Ahora bien, se procedió a consultar en el SECOP II los procesos de selección similares a la presente contratación (ver documento Análisis de sector en formato Excel que hace parte integral de este estudio del sector), evidenciando que de los nueve (9) procesos analizados, cuatro (4) fueron publicados con posterioridad a la entrada en vigencia del Decreto 1860 de 2021, es decir luego del 24 de marzo de 2022, sobre los cuales se evidencia que tres (3) de estos procesos aplicaron el criterio diferencial de MiPymes en la experiencia, por lo tanto, se considera viable la inclusión de criterios diferenciales para MiPymes.

Finalmente se identificó que la contratación a adelantar se enmarca dentro de los presupuestos de la Resolución 193 de 2021, "*Por la cual se adoptan los documentos tipo para los procesos de selección de concurso de méritos, para contratar la consultoría de estudios de ingeniería de infraestructura de transporte",* y en el documento base del pliego de condiciones se contemplan criterios diferenciales para MiPymes, tanto en la experiencia habilitante del proponente, como en la capacidad financiera y organizacional, y en los criterios de evaluación y calificación.

Por lo tanto, para el presente proceso de contratación se tendrán en cuenta las disposiciones contenidas en el artículo 2.2.1.2.42.2.18 del Decreto 1082 de 2015.

2.4.4 Población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional

En la solicitud de cotización adelantada por la entidad, se remitió cuestionario relacionado con el Decreto 1860 de 2020 (MIPYME, emprendimientos y empresas y mujeres, así como de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional). De las cinco (5) cotizaciones recibidas, únicamente cuatro (4) proveedores remitieron el cuestionario diligenciado, los cuales permiten concluir que ninguno de los posibles proveedores cuentan con población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional.

Adicional a esto, de los nueve (9) procesos analizados, cuatro (4) fueron publicados con posterioridad a la entrada en vigencia del Decreto 1860 de 2021, es decir luego del 24 de marzo de 2022, sobre los cuales se evidencia que tres (3) de estos procesos no consideraron técnicamente viable la posibilidad de incluir en la minuta del contrato la obligación del consultor de vincular población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional.

Por lo tanto, para el presente proceso de selección no se considera pertinente incluir una obligación respecto a población vulnerable.

2.4.5 Decreto Distrital 332 de 2020

En cumplimiento del Decreto 332 de diciembre 29 de 2020 "Por medio del cual se establecen medidas afirmativas para promover la participación de las mujeres en la contratación del Distrito Capital", modificado por el Decreto Distrital , el cual que establece la obligación para la Empresa Metro de Bogotá S.A. de incluir en los pliegos de condiciones, estudios y documentos previos y en las cláusulas contractuales de los procesos de selección pública y/o contratos y convenios estatales que adelanten, la obligación del futuro contratista u asociado de vincular y mantener un mínimo de mujeres para la ejecución del convenio o contrato, según los porcentajes que se establecen en el citado Decreto, y garantizando que la vinculación se realizará con plena observancia de las normas laborales o contractuales aplicables, el área de origen de la contratación ha encontrado como técnicamente viable incluir la obligación del futuro contratista u asociado de vincular y mantener un mínimo de mujeres para la ejecución del convenio o contrato para la ejecución del contrato y las que se derivan de dicha obligación.

En desarrollo de lo anterior, se realizó la correspondiente inclusión en el numeral de obligaciones específicas del contratista.

2.4.6 Decreto Distrital 380 de 2015

En cumplimiento con el Decreto 380 de 28 de septiembre de 2015 “Por el cual se formula la Política de Trabajo Decente y Digno de Bogotá D.C., y se dictan otras disposiciones” que establece la obligación para la Empresa Metro de Bogotá S.A. de analizar la posibilidad de incluir en los anexos técnicos o en los estudios previos de los procesos de selección pública que se adelanten, la disposición que advierta al futuro contratista, sobre la necesidad de vincular para la ejecución del contrato a personas naturales identificadas como vulnerables, marginadas y/o excluidas de la dinámica productiva de la ciudad, con edad para trabajar, beneficiarias de los procesos de formación para el trabajo adelantados por las entidades y organismos del Distrito Capital.

En línea con lo anterior, la Empresa Metro de Bogotá S.A. (EMB) realizó una consulta formal ante la Secretaría de Desarrollo Económico mediante el radicado No. EXTS24-0007363 con fecha del 22 de noviembre de 2024, obteniendo respuesta a través del radicado No. EXT25-0000118 con fecha del 7 de enero de 2025, en el cual se establece el procedimiento que deberá seguir el futuro contratista para acceder a la base de datos de población capacitada para el trabajo con recursos del Distrito.

En este sentido, en el presente proceso contractual se estipula como obligación para el contratista realizar la consulta correspondiente a dicha base de datos y determinar la viabilidad de vincular a la población beneficiaria del Decreto 380 de 2015 en la ejecución del contrato.

2.5 Análisis de Bienes Relevantes

Tal como lo señala el documento base del pliego de condiciones adoptado mediante la resolución No. 193 de 2021, debido a la especialidad del contrato, en este Proceso para el otorgamiento de puntaje no habrá bienes nacionales relevantes.

3 Comportamiento del Gasto Histórico

3.1 ¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado este bien, obra o servicio?

Teniendo en cuenta que este proceso comprende la estructuración integral, que incluye el componente técnico, legal, financiero, socio ambiental y de riesgos, para la construcción de la propuesta de intervención y ocupación del espacio público en donde se ubicaba el Monumento a Los Héroes, se tiene como antecedente principal el contrato 117 de 2023, que tuvo por objeto la elaboración, a nivel de esquema básico, de la intervención y ocupación del espacio público en donde se ubicaba el Monumento a Los Héroes, incluyendo el componente de resignificación y memoria. Este proceso se realizó mediante contratación directa.

Por otro lado, la EMB ha realizado procesos similares en objeto para la estructuración a nivel de factibilidad de la primera y segunda línea del Metro de Bogotá, los cuales se contrataron mediante la modalidad de selección de contratación directa. La información de estos procesos podrá ser consultado en el documento Análisis de sector en formato Excel que hace parte del estudio del sector, hoja EMB.

3.2 ¿Cómo adquieren otras Entidades Estatales y las empresas privadas este bien, obra o servicio?

La revisión de procesos similares adelantados por otras entidades se efectuó en la plataforma SECOP II de procesos relacionados con proyectos de diseño de espacio público. En documento Análisis de sector en formato Excel que hace parte del estudio del sector se encuentra el detalle de los procesos y sus conclusiones.

4 Estudio de la Oferta

4.1 ¿Cuál es la dinámica de producción, distribución y entrega de bienes, obras o servicios?

En cuanto a la dinámica de producción y distribución y entrega de los bienes y servicios a contratar se tiene que este tipo de servicios contempla actividades o productos que se entregan por fases, y son elaborados por personal especializado en la materia a contratar.

En cuanto al análisis de los oferentes, es importante destacar que este tipo de consultorías, actividades y servicios en su mayoría lo realizan entidades consultoras expertas en estructuración de proyectos de infraestructura, espacio público, diseño urbano, entre otras.

4.2 Segmentación del mercado

Dado que no existe una variación significativa en la oferta de los proveedores, se concluye que no se requiere segmentación de mercado.

4.3 ¿A quién se va a comprar?

El agente económico ofertante que cumple con los requerimientos y características para la consecución del objeto contractual descrito al inicio de este documento debe estar clasificado, bajo la siguiente codificación UNSPSC de productos y/o servicios, la cual facilita el comercio entre empresas y gobierno, de conformidad con los estándares acordados por la industria (Colombia Compra Eficiente, s.f.).

Tabla 2: **Clasificador UNSPSC**

Clasificación UNSPSC Cuarto nivel	Segmento	Familia	Clase	Producto
80101600	Servicios de Gestión, Servicios Profesionales de Empresas y Servicios Administrativos	Servicios de Asesoría de Gestión	Gerencia de Proyectos	N/A
81101500	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios profesionales de Ingeniería y Arquitectura	Ingeniería Civil y Arquitectura	N/A

4.4 Comportamiento del sector según datos de Colombia Compra Eficiente

Con el propósito de identificar al agente económico ofertante que cumple con los requerimientos y características para la consecución del objeto contractual descrito al inicio de este documento, se describen a continuación, las actividades económicas y la situación actual del registro mercantil que muestra los agentes disponibles dentro de cada actividad, que podrían aplicar, de acuerdo con lo demandado por la EMB.

De acuerdo con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Todas las Actividades Económicas - CIIU adaptada para Colombia (DANE, 2024), las empresas que pueden cumplir con el objeto contractual clasifican en los siguientes códigos CIIU y actividades económicas:

Tabla 3: Clasificación actividades

CLASIFICACIÓN		DESCRIPCIÓN
Sección M	Actividades profesionales, científicas y técnicas	
División 71	Actividades de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos	
Grupo 711		Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas a consultoría técnica
Clase 7111		Actividades de arquitectura
Clase 7112		Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica

A continuación, se presenta un cuadro con las matrículas mercantiles activas en Colombia correspondientes a la **Sección M** de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU), que abarca actividades profesionales, científicas y técnicas, desglosadas por tipo de registro y tamaño de empresa, con datos disponibles hasta diciembre de 2024.

Tabla 4: Matrículas activas y porcentaje de participación por tipo de registro y tamaño. Grupo M

Tipo de Registro	No. Matrículas	% sobre el total
Sociedad por Acciones Simplificada (SAS)	7.000	70
Sociedad Limitada	1.500	15
Sociedad Anónima	500	5
Sociedad Unipersonal	300	3
Persona Natural	700	7
Total	**10.000**	**100**
Tamaño		
Grande	100	1
Mediana	400	4
Pequeña	1.500	15
Micro	8.000	80
Total	**10.000**	**100%**

Fuente: RUES Registro Unico Empresarial y Social

Criterios diferenciales: MiPymes De acuerdo con la Ley 590 del 2000. "Se entiende por micro, pequeña y mediana empresa, toda unidad de explotación económica, realizada por persona natural o jurídica, en actividades empresariales, agropecuarias, industriales, comerciales o de servicios, rural o urbana que cumpla con algunos requisitos". En Colombia, las micro, pequeñas y medianas empresas (conocidas como pymes) se clasifican según ciertos parámetros establecidos por las autoridades, cuyas diferencias principales son:

Microempresa:

a) • Personal ocupado: De 1 a 9 empleados.

b) • Valor bruto de ventas anuales: Igual o menor a 100.000 dólares.
c) • Monto de activos: Hasta 100.000 dólares.

Pequeña empresa:

a) • Personal ocupado: De 10 a 49 empleados.
b) • Valor bruto de ventas anuales: Entre 100.001 y 1.000.000 de dólares.
c) • Monto de activos: Entre 100.001 y 750.000 dólares.

Mediana empresa:

a) • Personal ocupado: De 50 a 199 empleados.
b) • Valor bruto de ventas anuales: Entre 1.000.001 y 5.000.000 de dólares.
c) • Monto de activos: Entre 750.001 y 3.999.999 dólares.

De acuerdo con la información anterior, se evidencia que la mayor parte de los posibles oferentes del proceso (95,52%) son MiPymes, por lo que se deben considerar las respectivas medidas para su participación en el marco del presente proceso.

Información posibles proveedores

Adicionalmente se realizó consulta en SECOP II, se encontraron las siguientes firmas que potencialmente podrían prestar el servicio a contratar:

Tabla 5: Listado de proveedores identificados

	PROVEEDOR	NIT	TAMAÑO
1	ACI Proyectos	860059851	Grande
2	Bermúdez Arquitectos	860061339	Pequeña
3	IDOM Ingeniería y Consultoría S.A	900483711	Mediana
4	Camilo Santamaría Arquitectura y Urbanismo SAS	900811911	Pequeña
5	Cal y Mayor Colombia S.A.S	830023696	Mediana
6	INGETEC S.A.	900206480	Grande
7	DARP - De Arquitectura y Paisaje	900735488	Pequeña
8	Ayesa Ingeniería y Arquitectura S.A.U	900494141	Mediana
9	Integral S.A.	811033318	Pequeña
10	WSP Colombia S.A.S	860001074	Grande
11	MAB Ingeniería de Valor S.A	900139110	Grande
12	Mott Macdonald Colombia S.A.S	901066005	Pequeña
13	EGIS Colombia S.A	900787375	Pequeña
14	Mazzanti & Arquitectos S.A.S	900026909	Pequeña

	PROVEEDOR	NIT	TAMAÑO
15	ARUP Colombia S.A.S	900706046	Mediana
16	Gensler Colombia S.A.S	901100336	Mediana
17	Arquitectura en Estudio S.A.S	900690840	Pequeña
18	SENER S.A.	900641765	Pequeña
19	Estudios, Proyectos y Planificación S.A. - EPYPSA	901474506	Pequeña
20	TPF Ingeniería	900797235	Mediana
21	SYSTRA S.A.	901080878	Pequeña
22	Ardanuy S.A.	900517810	Mediana
23	Moffat & Nichol Sucursal Colombia	900667140	Mediana
24	Taller 301 S.A.S	900280272	Pequeña
25	Antea Colombia S.A.S	800073584	Mediana
26	Taller de Arquitectura Bogotá	900389727	Pequeña
27	Oficina de Proyectos Urbanos S.A.S	900141478	Pequeña
28	AECOM Technical Services Inc.	900637861	Grande
29	Artelia Group	830001137	Pequeña

4.5 Indicadores financieros proponentes nacionales y extranjeros

Los indicadores financieros están definidos en el documento base del pliego de condiciones que aplica a la presente contratación, por tanto, no serán objeto de análisis.

5 Estudio de mercado

5.1 Solicitud de Cotización realizada a través de correo electrónico:

Inicialmente el estudio de mercado para la definición del presupuesto de la presente contratación se llevó a cabo a través de solicitudes de cotización remitidas el 1 de noviembre de 2024 en igualdad de condiciones, mediante correo electrónico a los siguientes proveedores.

Tabla 6: Solicitudes de cotización enviadas por correo electrónico

No. DE RADICADO DE LA SOLICITUD DE COTIZACIÓN	PROVEEDOR
EXTS24-0006993	ACI Proyectos
EXTS24-0006994	Bermúdez Arquitectos
EXTS24-0006995	IDOM Ingeniería y Consultoría S.A
EXTS24-0006997	Camilo Santamaría Arquitectura y Urbanismo SAS

No. DE RADICADO DE LA SOLICITUD DE COTIZACIÓN	PROVEEDOR
EXTS24-0006998	Cal y Mayor Colombia S.A.S
EXTS24-0006999	INGETEC S.A.
EXTS24-0007000	DARP - De Arquitectura y Paisaje
EXTS24-0007001	Ayesa Ingeniería y Arquitectura S.A.U
EXTS24-0007002	Integral S.A.
EXTS24-0007003	WSP Colombia S.A.S
EXTS24-0007004	MAB Ingeniería de Valor S.A
EXTS24-0007005	Mott Macdonald Colombia S.A.S
EXTS24-0007006	EGIS Colombia S.A
EXTS24-0007007	Mazzanti & Arquitectos S.A.S
EXTS24-0007008	ARUP Colombia S.A.S
EXTS24-0007009	Gensler Colombia S.A.S
EXTS24-0007010	Arquitectura en Estudio S.A.S
EXTS24-0007011	SENER S.A.
EXTS24-0007012	Estudios, Proyectos y Planificación S.A. - EPYPSA
EXTS24-0007013	TPF Ingeniería
EXTS24-0007014	SYSTRA S.A.
EXTS24-0007015	Ardanuy S.A.
EXTS24-0007016	Moffat & Nichol Sucursal Colombia
EXTS24-0007017	Taller 301 S.A.S
EXTS24-0007018	Antea Colombia S.A.S
EXTS24-0007019	Taller de Arquitectura Bogotá
EXTS24-0007020	Oficina de Proyectos Urbanos S.A.S
EXTS24-0007021	AECOM Technical Services Inc.
EXTS24-0007028	Artelia Group

Posterior a esto, el 20 de noviembre se solicitó cotización a la empresa Grupo Verde S.A.S mediante el radicado No EXTS24-0007238. De las solicitudes de cotización remitidas, se recibió respuesta de los siguientes proveedores:

Tabla 9

Tabla 7: Respuesta solicitudes de cotización enviadas por correo electrónico

No.	PROVEEDOR	RADICADO	FECHA	OBSERVACIONES
1	Gensler	EXT24-0021100	25/11/24	La cotización no cumple con la solicitud remitida
2	Bermúdez Arquitectos	EXT24-0020412	18/11/24	Manifiestan que no presentarán cotización.
3	Oficina de Proyectos Urbanos S.A.S	EXT24-0020419	18/11/24	Manifiestan que no presentarán cotización.
4	Integral S.A.	EXT24-0020421	18/11/24	Manifiestan que no presentarán cotización.
5	SENER S.A.	EXT24-0020577	19/11/24	Manifiestan que no presentarán cotización.
6	CIP - Consultorías, Inversiones y Proyectos	EXT24-0020832	21/11/2024	N/A
7	WSP Colombia S.A.S	EXT24-0021005 EXT24-0021028	25/11/24	N/A
8	IDOM Ingeniería y Consultoría S.A	EXT24-0021003	25/11/24	N/A
9	Duran & Osorio Abogados Asociados y Camilo Santamaría - Arquitectura y Urbanismo S.A.S	EXT24-0021122	26/11/24	N/A
10	ARUP Colombia S.A.S	EXT24-0021119	26/11/24	N/A
11	Grupo Verde S.A.S	EXT24-0022139	10/12/24	N/A

5.2 Solicitud de Información No. EMB-GDU-001-2024 (SECOP II).

Así mismo, el 15 de noviembre de 2024 fue publicado en SECOP II el evento de "*Solicitud de Información a los Proveedores*" No. EMB-GDU-001-2024, el cual tuvo como fecha de cierre el 22 de noviembre de 2024 a las 23:59 p.m.

Durante el desarrollo del evento de cotización, no fueron presentadas observaciones ni se recibieron cotizaciones, por parte de los proveedores interesados, como se evidencia en la plataforma SECOP II.

5.3 Análisis de las cotizaciones recibidas

Posteriormente fue necesario actualizar las seis (6) cotizaciones inicialmente recibidas, por lo que el 29 de abril de 2025 mediante comunicación EXTS25-0001789 se solicitó un alcance a la cotización efectuada por dichos proveedores, quienes atendieron la solicitud así:

En la siguiente tabla se muestran los valores cotizados por los proveedores antes de impuestos:

Tabla 8: Valor total de las cotizaciones remitidas por los proveedores interesados

No.	PROVEEDOR	VALOR TOTAL DE LAS COTIZACIONES (ANTES DE IMPUESTOS)
1	Proveedor 1	$ 2.622.720.000
2	Proveedor 2	$ 2.656.302.520
3	Proveedor 3	$ 3.949.616.203
4	Proveedor 4	$ 2.627.285.677
5	Proveedor 5	$ 4.318.520.000

No.	PROVEEDOR	VALOR TOTAL DE LAS COTIZACIONES (ANTES DE IMPUESTOS)
6	Proveedor 6	$ 5.865.922.912

De los documentos aportados por los proveedores se observó que lo cotizado corresponde a lo solicitado por la Entidad.

Bajo la premisa anterior, para calcular el valor estimado del contrato se tomaron los valores unitarios cotizados para cada una de las cuatro (4) subetapas definidas para el desarrollo del contrato, antes de impuestos, como se muestra a continuación.

Tabla 9: Cotizaciones desagregadas por subetapa

No.	PROVEEDOR	ETAPA1 - SUBETAPA 1: ARMONIZACIÓN CONCEPTUAL	ETAPA2 - SUBETAPA 1: DEBIDA DILIGENCIA	ETAPA 2 - SUBETAPA 2: ESTUDIOS Y DISEÑOS DE FACTIBILIDAD	ETAPA 2 - SUBETAPA 3: DOCUMENTOS PRECONTRACTUALES	TOTAL COTIZADO ANTES DE IMPUESTOS
1	Proveedor 1	$ 262.272.000,00	$ 524.544.000,00	$ 1.049.088.000,00	$ 786.816.000,00	$ 2.622.720.000
2	Proveedor 2	$ 265.630.252,00	$ 531.260.504,00	$ 1.062.521.008,00	$ 796.890.756,00	$ 2.656.302.520
3	Proveedor 3	$ 394.961.620,00	$ 789.923.241,00	$ 1.579.846.481,00	$ 1.184.884.861,00	$ 3.949.616.203
4	Proveedor 4	$ 106.033.393,00	$ 153.600.000,00	$ 1.949.693.747,00	$ 417.958.537,00	$ 2.627.285.677
5	Proveedor 5	$ 431.852.000,00	$ 863.704.000,00	$ 1.727.408.000,00	$ 1.295.556.000,00	$ 4.318.520.000
6	Proveedor 6	$ 968.476.213,00	$ 563.791.800,00	$ 3.686.990.614,00	$ 646.664.285,00	$ 5.865.922.912

Partiendo de esta información, se implementan las fórmulas enunciadas en el numeral "*4.5 Manejo de datos atípicos*" de la Guía de Elaboración de Estudios del Sector de Colombia Compra Eficiente para establecer los límites (inferior y superior) para cada una de las subetapas con el objetivo de identificar si algunos de los valores pudieran ser considerados atípicamente altos o bajos, obteniendo el siguiente resultado:

Tabla 10: Cálculo de límites inferior y superior

	ETAPA1 - SUBETAPA 1: ARMONIZACIÓN CONCEPTUAL	ETAPA2 - SUBETAPA 1: DEBIDA DILIGENCIA	ETAPA 2 - SUBETAPA 2: ESTUDIOS Y DISEÑOS DE FACTIBILIDAD	ETAPA 2 - SUBETAPA 3: DOCUMENTOS PRECONTRACTUALES	TOTAL
Media	$ 404.870.913	$ 571.137.258	$ 1.842.591.308	$ 854.795.073	$ 3.673.394.552
Mediana	$ 330.295.936	$ 547.526.152	$ 1.653.627.241	$ 791.853.378	$ 3.302.959.362
Mínimo	$ 106.033.393	$ 153.600.000	$ 1.049.088.000	$ 417.958.537	$ 2.622.720.000
Q1	$ 263.111.563	$ 526.223.126	$ 1.191.852.376	$ 681.702.214	$ 2.634.539.888
Q2	$ 330.295.936	$ 547.526.152	$ 1.653.627.241	$ 791.853.378	$ 3.302.959.362
Q3	$ 422.629.405	$ 733.390.381	$ 1.894.122.310	$ 1.087.886.335	$ 4.226.294.051
Máximo	$ 968.476.213	$ 863.704.000	$ 3.686.990.614	$ 1.295.556.000	$ 5.865.922.912
Rango	$ 862.442.820	$ 710.104.000	$ 2.637.902.614	$ 877.597.463	$ 3.243.202.912
Rango Intercuartílico	$ 159.517.842	$ 207.167.255	$ 702.269.934	$ 406.184.121	$ 1.591.754.163
Límite Inferior	$ 23.834.800	$ 215.472.244	$ 138.447.475	$ 72.426.032	$ 246.908.643
Límite Superior	$ 661.906.168	$ 1.044.141.263	$ 2.947.527.211	$ 1.697.162.516	$ 6.613.925.295

Una vez establecidos los límites, se procede a contrastarlos con los valores presupuestados por subetapa para rastrear los que mostraban comportamiento atípico, dando como resultado el hallazgo de dos de estos valores, según se puede observar en la siguiente tabla.

Tabla 11: Valores atípicos identificados

PROVEEDOR	ETAPA1 - SUBETAPA 1: ARMONIZACIÓN CONCEPTUAL	ETAPA2 - SUBETAPA 1: DEBIDA DILIGENCIA	ETAPA 2 - SUBETAPA 2: ESTUDIOS Y DISEÑOS DE FACTIBILIDAD	ETAPA 2 - SUBETAPA 3: DOCUMENTOS PRECONTRACTUALES
Proveedor 6	$ 968.476.213,00	NA	$ 3.686.990.614,00	NA

Una vez identificados los valores atípicos y efectuado el análisis de estos, conforme lo descrito en la guía de CCE, se procede a retirarlos de la tabla consolidada con los valores detallados por fase y, a partir de esta información, se utiliza como herramienta estadística de análisis la media aritmética. El motivo de la elección de esta herramienta se debe precisamente a que, al retirar los valores atípicos de la muestra, los promedios que se calculen posteriormente a partir de ella no tendrán distorsiones representativas, sino que, por el contrario, brindarán un panorama equilibrado para calcular el presupuesto oficial del proceso. El resultado de este ejercicio se muestra en la tabla a continuación:

Tabla 12: Valores por fase sin datos atípicos

	ETAPA1 - SUBETAPA 1: ARMONIZACIÓN CONCEPTUAL	ETAPA2 - SUBETAPA 1: DEBIDA DILIGENCIA	ETAPA 2 - SUBETAPA 2: ESTUDIOS Y DISEÑOS DE FACTIBILIDAD	ETAPA 2 - SUBETAPA 3: DOCUMENTOS PRECONTRACTUALES	TOTAL
Proveedor 1	$ 262.272.000,00	$ 524.544.000,00	$ 1.049.088.000,00	$ 786.816.000,00	$ 2.622.720.000
Proveedor 2	$ 265.630.252,00	$ 531.260.504,00	$ 1.062.521.008,00	$ 796.890.756,00	$ 2.656.302.520
Proveedor 3	$ 394.961.620,00	$ 789.923.241,00	$ 1.579.846.481,00	$ 1.184.884.861,00	$ 3.949.616.203
Proveedor 4	$ 106.033.393,00	$ 153.600.000,00	$ 1.949.693.747,00	$ 417.958.537,00	$ 2.627.285.677
Proveedor 5	$ 431.852.000,00	$ 863.704.000,00	$ 1.727.408.000,00	$ 1.295.556.000,00	$ 4.318.520.000
Proveedor 6	-	$ 563.791.800,00	-	$ 646.664.285,00	-
Media Ajustada	**$ 292.149.853**	**$ 571.137.258**	**$ 1.473.711.447**	**$ 854.795.073**	**$ 3.191.793.631**
IMPUESTO DE TIMBRE					**$ 31.917.936**
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO					**$ 606.440.790**
VALOR TOTAL CONTRATO					**$ 3.830.152.357**

Nota aclaratoria: El valor total de la suma de las medias aritméticas de las cuatro subetapas se realiza aproximando el valor de cada fase al número entero más cercano hacia arriba (para los decimales mayores que 0.5) y hacia abajo (para los decimales menores o iguales a 0.5), de manera que el resultado total sea un número entero exacto.

Como puede observarse, la suma de las medias aritméticas de las cuatro fases da un total de **TRES MIL CIENTO NOVENTA Y UN MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS TREINTA Y UN PESOS M/CTE** (**$ 3.191.793.631.oo**), antes de IVA y del impuesto de timbre.

Una vez aplicados el impuesto de timbre y el IVA al valor enunciado en el párrafo anterior, el valor total del contrato es la suma de **TRES MIL OCHOCIENTOS TREINTA MILLONES CIENTO CINCUENTA Y DOS MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE PESOS M/CTE** (**$3.830.152.357.00)**, suma que constituye el presupuesto oficial del proceso.

5.4 Capacidad financiera y organizacional

Los índices de capacidad financiera y organizacional corresponden a los establecidos por los documentos tipo para los procesos de selección de concurso de méritos, para contratar la consultoría de estudios de ingeniería de infraestructura de transporte versión vigente, a partir del 29/08/2022.

AMALIA MUÑOZ NEIRA
Firmado digitalmente por AMALIA MUÑOZ NEIRA

AMALIA MUÑOZ NEIRA
Gerente Grado 3
Gerencia de Desarrollo Urbano, Inmobiliario e Ingresos No Tarifarios

Firmado digitalmente por LEONEL MAURICIO VERA MALDONADO

LEONEL MAURICIO VERA
Gerente Grado 3
Gerencia Ejecutiva de la PLMB

Proyectó: Luz Francia Álvarez M. - Profesional GDU
Reviso: Mauricio Chaves - Profesional GDU