

Cód. FO-ADQU-128	Formato FO-ADQU-Análisis del Sector Económico	 Alcaldía de Medellín
Versión. 2		

Análisis del Sector Económico Concurso de Méritos

EP Estudio Previo: 33751 de 2022

OBJETO:

INTERVENTORÍA INTEGRAL A LA CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN LA VEREDA LA FLORIDA, SAN ANTONIO DE PRADO.

Clasificación UNSPSC:

Gráfico. Códigos UNSPSC:

Nivel	Código	Descripción
CLASE	81101500	INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA
CLASE	80101600	GERENCIA DE PROYECTOS

1. Análisis del Mercado

1.1. Aspectos generales del Mercado:

Importancia del sector:

Los servicios de consultoría encajan en el sector de la ingeniería donde se enmarca igualmente la construcción de obras. En tal sentido los servicios de ingeniería se encuentran ubicados en el sector terciario de la economía, el cual se dedica a prestar servicios a personas y a las empresas, para que puedan dedicar su tiempo a su labor central, sin necesidad de ocuparse de realizar las tareas necesarias para la vida en una sociedad desarrollada.

Los servicios posibles se han incrementado en la medida en que cada vez son más las tareas necesarias para vivir en sociedades complejas. Es después de la segunda guerra mundial cuando el aporte del sector al PIB supera a la industria, e incluso a la industria y la agricultura juntas.

El sector servicios es en el que se invierten los beneficios que genera la industria y la agricultura y que no es posible invertir en la propia industria porque descendería la productividad. Su flexibilidad es tal que es capaz de absorber los beneficios que genera el propio sector, creando servicios nuevos.

En Colombia, las empresas del sector Servicios de Ingeniería cuentan con un alto grado de especialización y experiencia. La Consultoría es un servicio profesional prestado por empresas, o por profesionales en forma individual, con experiencia o conocimiento

Cód. FO-ADQU-128	Formato	 Alcaldía de Medellín
Versión. 2	FO-ADQU-Análisis del Sector Económico	

específico en el área de la ingeniería, asesorando personas, asesorando a otras empresas, a grupos de empresas, a países o a organizaciones en general.

“En el campo de los Recursos Humanos, la competencia por el mejor talento se torna más crítica, valorizando los aportes que puede lograr un consejero externo con acceso a fuentes de información y formación diferentes” Juan Ramón Samper, presidente de Raddar Consulting.

“Pero la gran oportunidad, no solo en Colombia sino en el mundo, es la digitalización y la convergencia tecnológica. Es decir, la necesidad de contar con servicios de consultoría para la innovación frenética y disruptiva propia de esta nueva era” Gerente de Servicios de Consultoría IBM Colombia (Revista dinero)

“Las oportunidades pasan también por el acompañamiento a las empresas colombianas en sus procesos de internacionalización y en la alta especialización que requieren firmas con base de recursos de primera línea, con experiencia y soporte internacional y metodologías y prácticas probadas, en un contexto en el cual grandes empresas colombianas vienen accediendo a mercados internacionales y requieren acreditar, demostrar y operar con modelos reconocidos” Ricardo Bernal socio líder de Consultoría de Baker Tilly.

La Interventoría es un servicio de consultoría cuya finalidad es lograr que las obras se construyan correctamente bajo las especificaciones de construcción que se estimen necesarias, dentro de los plazos definidos y dentro del presupuesto establecido

“La sofisticación de los servicios de consultoría hace más exigente esta práctica, pero también segmenta un mercado heterogéneo, en calidad capacidad y estructura organizacional” Revista Dinero.

Según el Boletín Técnico Encuesta Mensual de Servicios - EMS del DANE, con corte a junio de 2022, diecisiete de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con junio de 2021.

Tabla. Variación anual de los ingresos y contribución por tipo de ingresos, según subsector de servicios junio 2022p / junio 2021¹

¹ https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ems/bol_ems_junio_22.pdf

Cód. FO-ADQU-128	Formato	 Alcaldía de Medellín
Versión. 2	FO-ADQU-Análisis del Sector Económico	

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.					Ingresos nominales	Ingresos por servicios	Venta de Mercancías	Otros Ingresos
Sección	División	Descripción	Variación (%)				Contribución (PP)	
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	18,5		16,6	0,2	1,8	
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	25,9		24,8	0,1	1,0	
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	29,8		28,6	1,1	0,2	
J	División 58	Actividades de edición	36,6		33,8	1,0	1,8	
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	35,3		21,4	12,5	1,4	
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	10,6		8,9	0,0	1,8	
J	División 61	Telecomunicaciones	12,8		9,1	3,3	0,5	
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	19,8		21,5	-1,6	-0,1	
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	24,2		21,2	1,0	2,0	
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	59,9		59,5	0,1	0,3	
M	Clase 7310	Publicidad	27,2		27,3	0,2	-0,3	
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	20,0		19,8	0,1	0,0	
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	13,9		13,9	0,0	0,0	
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto call center	22,3		21,5	0,0	0,7	
P	Grupo 854	Educación superior privada	12,0		8,7	0,2	3,2	
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	5,0		4,8	0,1	0,1	
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	-1,7		-2,0	0,5	-0,2	
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	24,1		21,0	1,6	1,5	

Fuente: DANE – EMS

Empresas, gremios y asociaciones:

Para el desarrollo de las actividades de consultoría o interventoría, las empresas y personales naturales que participan son del sector de la construcción y existen varias agremiaciones y organizaciones que las agrupan siendo las más representativas las que se indican a continuación:

Sociedad Colombiana de Ingenieros: es una corporación sin ánimo de lucro, de carácter académico, científico y gremial, cuya misión es el mejoramiento de la calidad de vida y el bienestar de la humanidad mediante el avance de las ciencias y de la ingeniería.

Sociedad Colombiana de Arquitectos: es una asociación de carácter civil, de interés profesional, sin ánimo de lucro, cuya finalidad consiste en fomentar la arquitectura y el urbanismo, cultivar la ética profesional del arquitecto y orientar las relaciones de los arquitectos con el Estado, con la comunidad a la cual sirven y de los arquitectos entre sí.

Cód. FO-ADQU-128	Formato	 Alcaldía de Medellín
Versión. 2	FO-ADQU-Análisis del Sector Económico	

Sociedad Antioqueña de Ingenieros y Arquitectos: es una entidad gremial sin ánimo de lucro que agrupa a profesionales de Ingeniería y Arquitectura, y hace parte de la Sociedad Colombiana de Ingenieros, regional Antioquia.

Cámara Colombiana de la Construcción-Camacol: es una asociación gremial de carácter nacional sin ánimo de lucro, que reúne a nivel nacional empresas y personas naturales relacionadas con la Cadena de Valor de la Construcción.

Consejo Profesional Nacional de Ingeniería: Entidad pública que tiene la función de inspeccionar y vigilar el ejercicio de la ingeniería, de sus profesiones afines y de sus profesiones auxiliares en general, en el territorio nacional.

Cámara Colombiana de Infraestructura: La CCI es una asociación gremial empresarial que promueve el desarrollo socioeconómico a través de una infraestructura moderna y eficiente, defiende la institucionalidad, los principios éticos y la transparencia, busca el equilibrio en las relaciones.⁹

Entidades estatales relacionadas con el sector:

Ministerio de comercio, industria y turismo: apoya la actividad empresarial, productora de bienes, servicios y tecnología, así como la gestión turística de las regiones del país para mejorar su competitividad y su sostenibilidad e incentivar la generación de mayor valor agregado.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE): tiene la misión de producir la información estadística económica, social, demográfica y cartográfica, herramientas fundamentales para diseñar y planear políticas de inversión y desarrollo.

Departamento Nacional de Planeación (DNP): es una entidad eminentemente técnica que impulsa la implantación de una visión estratégica del país en los campos social, económico y ambiental, a través del diseño, la orientación y evaluación de las políticas públicas colombianas, el manejo y asignación de la inversión pública y la concreción de las mismas en planes, programas y proyectos del Gobierno.

Consejo Colombiano de Construcción Sostenible: es una organización privada sin ánimo de lucro fundada en 2008. Se encarga de liderar la transformación de la conciencia colectiva hacia un entorno construido sosteniblemente con el apoyo de nuestro capital estratégico: +200 Miembros (empresas, colegios, universidades, ONG y gremios).

Productos y servicios del sector:

El servicio de la construcción es uno de los más amplios en el área técnica y representa un gran número de productos asociados, en el área de la consultoría de obra civil existen varios servicios necesarios para la etapa de planeación, ejecución y posterior vigilancia de las obras

Cód. FO-ADQU-128	Formato	 Alcaldía de Medellín
Versión. 2	FO-ADQU-Análisis del Sector Económico	

construidas, dentro de estos servicios los más comunes son los que se indican a continuación:

I. Estudios preliminares:

Los estudios preliminares son aquellos que permiten reconocer el terreno para recabar información, datos y antecedentes necesarios para poder definir los diseños y procedimientos del proyecto de construcción, obteniendo así un diseño más completo, alcance económico y tiempo de ejecución. Con la información adecuada para el diseño del proyecto, se evita sobre costos, daños estructurales y posibles riesgos de seguridad en el futuro. ²

En el mercado los estudios preliminares para obras civiles son los siguientes:

- Topografía: este estudio provee la representación gráfica de la superficie, sus formas y detalles que ayudan a conocer los niveles del terreno, es decir qué tan regular es y si está enterrado o elevado con respecto a la vialidad.
- Geotecnia/mecánica de suelos: se encarga de determinar las propiedades de deformación y resistencia de los suelos y/o rocas del terreno donde se hará el proyecto.
- Hidrología superficial: el objetivo del estudio es conocer los escurrimientos superficiales que se encuentran en la zona terrestre (ríos, arroyos, etc.) cercanos al área de construcción para determinar el nivel de aguas que podrían alcanzar estos escurrimientos y evitar futuras catástrofes como lo puede ser una inundación. Con este estudio se analiza la mejor alternativa para el proyecto.
- Prefactibilidad y de factibilidad: técnica, económica y constructiva de proyectos de ingeniería.
- Desarrollo urbano y regional, de factibilidad de vías e intercambio viales.
- Ambientales, de diagnóstico e impacto ambiental.³

II. Diseños:

Para la elaboración de un proyecto de ingeniería civil, es fundamental la elaboración del diseño (proceso creativo), con el fin de tener claro la idea de lo que se presente realizar y así plantear cambios preliminares antes de la aprobación y ejecución de la obra.

En el mercado los diseños preliminares para obras civiles son los siguientes:

² <http://www.areaingenieros.com/iso/>

³ <http://fortaingenieria.com>

Cód. FO-ADQU-128	Formato FO-ADQU-Análisis del Sector Económico	 Alcaldía de Medellín
Versión. 2		

- Diseño arquitectónico: la arquitectura del proyecto.
- Diseño urbano: interpretar la forma y el espacio público con criterios físico-estético-funcionales.
- Diseño interior: involucra la experiencia del espacio interior, con la manipulación del volumen espacial, así como el tratamiento superficial.⁴
- Diseño geométrico de vías e intercambios viales.
- Diseño de captaciones, conducciones y redes de distribución de agua, diseño de bombeos, almacenamientos.
- Diseños hidrosanitarios, diseño de redes de alcantarillado.⁵
- Diseño de locaciones: Elaboramos los diseños de obras civiles para la construcción de locaciones, la adecuación del terreno,
- Diseño estructural: se definen dimensiones y materiales con el que deben ser contruidos los elementos de obra y su procedimiento, con el fin de asegurar la estabilidad del proyecto.

III. Interventoría:

Las firmas interventoras tienen una gran importancia en cualquier proyecto, ya que son las encargadas de velar por los intereses del propietario. También garantizan que los diferentes componentes estructurales sean contruidos bajo los estándares del diseño y en completo cumplimiento con las normas técnicas vigentes, además de servir como garante frente a propietarios, bancos o fiducias, de la buena destinación de los recursos entregados para la ejecución de las obras.

La interventoría tiene 3 etapas:

Previo a construcción: En la que deberían hacer un estudio detallado del proyecto (localización, filosofía de diseño y tipo de construcción, planos arquitectónicos y estructurales), verificación de licencias, revisión detallada de recomendaciones brindadas por los ingenieros consultores (procurando aclarar cualquier posible inquietud), análisis del programa de obra que brinde el constructor y verificación del equipo de trabajo propuesto por el mismo.

Durante la construcción: Su trabajo se centra en la supervisión general de las actividades desarrolladas por el constructor y/o sus subcontratistas, debiendo estar en capacidad de

⁴ <http://www.sioingenieria.com/>

⁵ <http://www.areaingenieros.com/>

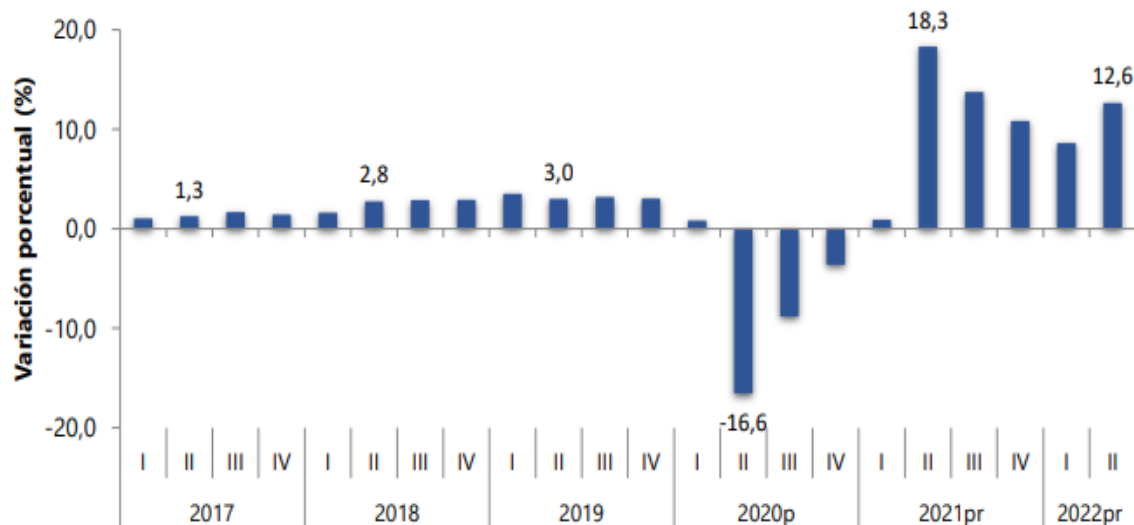
tomar decisiones de ingeniería que procuren un avance ágil, eficiente y seguro de la obra. Adicionalmente, deben vigilar el flujo de inversiones, atender cualquier inquietud que se pueda tener por parte del propietario y/o los ingenieros consultores, así como canalizar las preguntas que se generen por situaciones puntuales de obra (que superen el alcance de su capacidad decisoria y haya que llevarlas directamente con los consultores).

Posterior a construcción: Se debe vigilar la liquidación del contrato suscrito entre el propietario (inversionista) y los constructores, siendo garantes del recibo a satisfacción de las obras y requiriendo las soluciones parciales y las garantías de construcción a que haya lugar.⁶

Participación en el PIB y relación con el sector:

De acuerdo con el Boletín Producto Interno Bruto⁷ (PIB) II trimestre 2022pr, elaborado el 16 de agosto de 2022, el segundo trimestre del 2022pr el Producto Interno Bruto de Colombia crece 12,6% respecto al mismo periodo de 2021pr.

Gráfico. Variación porcentual PIB



Con respecto a la dinámica del PIB en el último año se puede evidenciar que los efectos de la pandemia se sintieron en la variación de este indicador, sin embargo, a medida que se reactiva la economía, se levantan las restricciones y avanza el proceso de vacunación puede verse que las variaciones tienden a alejarse del rango negativo hasta llegar a un punto de inflexión en el que el producto interno bruto nacional vuelve a tener cifras positivas en su variación.

⁶ <http://www.elcolombiano.com/>

⁷ https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IITrim22_produccion_y_gasto.pdf

Cód. FO-ADQU-128	Formato	 Alcaldía de Medellín
Versión. 2	FO-ADQU-Análisis del Sector Económico	

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 1,5%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

- Actividades financieras y de seguros crece 14,1%.
- 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 5,2%.
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 3,1%. Información y comunicación crece 3,9%.

Tabla. Valor agregado por actividad económica Tasas de crecimiento en volumen - Segundo trimestre 2022pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2022 ^{pr} - II / 2021 ^{pr} - II	2022 ^{pr} / 2021 ^{pr}	2022 ^{pr} - II / 2022 ^{pr} - I
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	1,0	-0,8	1,9
Explotación de minas y canteras	0,0	0,7	-0,1
Industrias manufactureras	20,3	15,6	2,2
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado ²	7,2	6,1	1,8
Construcción	9,4	7,0	2,1
Comercio al por mayor y al por menor ³	23,3	19,2	1,5
Información y comunicaciones	17,2	18,8	1,8
Actividades financieras y de seguros	11,4	4,1	14,1
Actividades inmobiliarias	1,9	2,0	0,1
Actividades profesionales, científicas y técnicas ⁴	12,3	11,1	1,3
Administración pública, defensa, educación y salud ⁵	9,0	7,7	3,1
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios ⁶	36,5	37,0	5,2
Valor agregado bruto	12,6	10,5	1,7
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	13,3	12,3	2,8
Producto Interno Bruto	12,6	10,6	1,5

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

Actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 12,3% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2021pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 12,0%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 12,5%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada de efecto estacional y calendario, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece en 1,3%, explicado por:

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

Tabla. Actividades profesionales, científicas y técnicas Tasas de crecimiento en volumen - Segundo trimestre 2022pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2022 ^{pr} - II / 2021 ^{pr} - II	2022 ^{pr} / 2021 ^{pr}	2022 ^{pr} - II / 2022 ^{pr} - I
Actividades profesionales, científicas y técnicas	12,0	10,2	3,3
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	12,5	11,8	1,8
Actividades profesionales, científicas y técnicas¹	12,3	11,1	1,3

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

^{pr}preliminar

¹Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo.

²Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

Por otro lado, si bien es cierto el sector de un trimestre a otro tuvo un crecimiento importante, el crecimiento del sector en general es moderado, en donde con las condiciones económicas actuales se ha mantenido en la prestación de los servicios relacionados con consultoría al igual que ha tenido un incremento moderado, con respecto a años pasados donde la consultoría tenía un crecimiento más acelerado, tanto en el estudio y diseños de proyectos como en las interventorías de obras y otros procesos que requieren interventoría en las entidades públicas.

1.2. Perspectiva económica:

Empleo que genera el sector:

Para el mes de junio de 2022⁸, la tasa de desempleo del total nacional fue 11,3%, lo que representó una reducción de 3,3 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2021 (14,6%). La tasa global de participación se ubicó en 63,7%, lo que significó un aumento de 2,5 puntos porcentuales respecto a junio de 2021 (61,2%). Finalmente, la tasa de

⁸ https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/bol_empleo_jun_22.pdf

Cód. FO-ADQU-128	Formato	 Alcaldía de Medellín
Versión. 2	FO-ADQU-Análisis del Sector Económico	

ocupación fue 56,5%, lo que representó un aumento de 4,2 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2021 (52,3%).

Tabla. Tasa global de participación, ocupación y desempleo. Población ocupada, desocupada y población fuera de la fuerza laboral Total nacional Junio (2022 - 2021)

Indicadores / poblaciones	Total Nacional		
	Junio 2022	Junio 2021	Variación absoluta
TGP (%)	63,7	61,2	2,5
TO (%)	56,5	52,3	4,2
TD (%)	11,3	14,6	-3,3
Población ocupada	22.023	20.073	1.950
Población desocupada	2.795	3.444	-649
Población fuera de la fuerza laboral	14.159	14.897	-738

Fuente: DANE, GEIH.

Nota: Datos expandidos con proyecciones de población, elaboradas con base en los resultados CNPV 2018

Nota: Resultados en miles.

En el mes de junio de 2022, el número de personas ocupadas en el total nacional fue 22.023 miles de personas. Las ramas que más aportaron positivamente a la variación de la población ocupada fueron Actividades artísticas, entretenimiento recreación y otras actividades de servicios; Industrias manufactureras; y Alojamiento y servicios de comida con 2,5, 1,3 y 1,0 puntos porcentuales, respectivamente.

Tabla. Distribución porcentual, variación absoluta y contribución a la variación de la población ocupada según rama de actividad^ Total nacional Junio (2022/2021)

Cód. FO-ADQU-128	Formato	 Alcaldía de Medellín
Versión. 2	FO-ADQU-Análisis del Sector Económico	

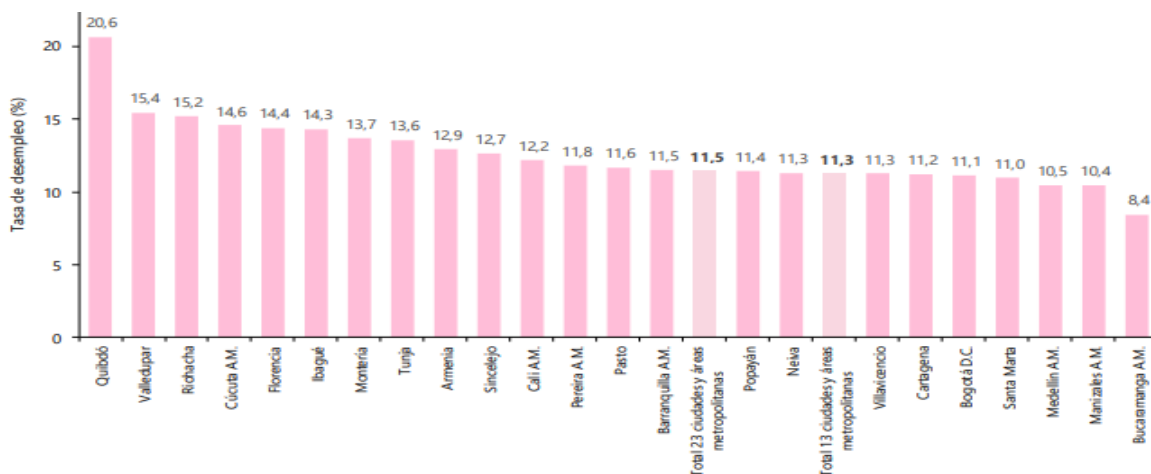
Rama de actividad	Total Nacional				
	Junio 2022	Junio 2021	Distribución %	Variación absoluta	Contribución en p.p.
Población ocupada	22.023	20.073	100	1.950	
Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	1.928	1.420	8,8	508	2,5
Industrias manufactureras	2.258	1.990	10,3	269	1,3
Alojamiento y servicios de comida	1.509	1.299	6,9	210	1,0
Construcción	1.625	1.447	7,4	177	0,9
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	2.584	2.414	11,7	169	0,8
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3.264	3.098	14,8	166	0,8
Comercio y reparación de vehículos	3.970	3.806	18,0	164	0,8
Transporte y almacenamiento	1.601	1.451	7,3	150	0,7
Información y comunicaciones	474	367	2,2	107	0,5
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos ^A	657	585	3,0	72	0,4
Actividades financieras y de seguros	394	364	1,8	30	0,1
Actividades inmobiliarias	203	195	0,9	8	0,0
Actividades profesionales, científicas, técnicas y de servicios administrativos	1.554	1.637	7,1	-83	-0,4

Fuente: DANE, GEIH.

Ranking De Ciudades Según Tasa De Desempleo:

Para el trimestre abril – junio 2022, de las 23 ciudades y áreas metropolitanas, las que presentaron mayores tasas de desempleo fueron: Quibdó (20,6%), Valledupar (15,4%) y Riohacha (15,2%). Las ciudades con menor tasa de desempleo fueron: Bucaramanga A.M. (8,4%), Manizales A.M. (10,4%), y Medellín A.M. (10,5%).

Gráfico. Tasa De Desempleo Según Ciudades 23 Ciudades Y Áreas Metropolitanas Abril- junio 2022.



Fuente: DANE, GEIH

Cód. FO-ADQU-128	Formato	 Alcaldía de Medellín
Versión. 2	FO-ADQU-Análisis del Sector Económico	

Presupuesto nacional:

El Congreso de la República aprobó el proyecto de Presupuesto General de la Nación (PGN)⁹ para 2022, que alcanza los \$350,4 billones, lo que representa un aumento de 5,3% frente a 2021.

Los sectores con mayor presupuesto para este año son: educación, con \$49,5 billones; defensa y policía, \$42,6 billones; salud y protección social, \$41,9 billones; trabajo, \$34,7 billones; Hacienda, \$24,3 billones; e inclusión social y reconciliación, \$23,2 billones.

Presupuesto de Medellín:

El Concejo de Medellín aprobó el Proyecto de Acuerdo 074 que fija el presupuesto para la ciudad en el año 2022. El rubro, que asciende a más de \$6.29 billones¹⁰ sin incluir entes de control, busca la materialización categórica de las políticas de inversión social contempladas en el Plan de Desarrollo Medellín Futuro.

Entre los rubros más importantes se encuentran: Educación; con una inversión histórica por \$1.12 billones, dirigida principalmente al fortalecimiento en educación básica y media, y salud con un presupuesto superior a los \$963.000 millones. También, el 5 % destinado por ley para el programa de Presupuesto Participativo tuvo un aumento considerable, son más de \$252.000 millones que serán invertidos en proyectos priorizados por la propia comunidad mediante votación.

Para la línea Eco ciudad, se destaca una inversión que supera los 972 mil millones. En ella sobresalen los programas de Movilidad Sostenible, Servicios Públicos y Energías Alternativas y Urbanismo Ecológico.

En los ingresos también se ubica la incorporación de recursos de crédito por \$200.000 millones para proyectos de reactivación económica, a partir de la flexibilización en el indicador de sostenibilidad que permitió la Ley 2155 de 2021 (Ley de Inversión Social). Igualmente existe un aumento en las expectativas de traslados provenientes de los excedentes de EPM.

Presupuesto específico para las interventorías y consultorías en el Municipio de Medellín:

Para establecer el presupuesto oficial en contratos de CONSULTORIA – INTERVENTORIA, la Secretaría de Infraestructura Física del Municipio, se acoge a lo descrito en la "Guía metodológica y modelo para el cálculo del factor Multiplicador en el Municipio de Medellín", establecida mediante resolución No. SSS201950067862 del 26

⁹ <https://www.dnp.gov.co/Paginas/Aprueban-Presupuesto-General-de-la-Nacion-por-350-billones-de-pesos.aspx>

¹⁰ <https://www.medellin.gov.co/irj/porta/medellin?NavigationTarget=contenido/11536-El-presupuesto-de-Medellin-para-2022-tendra-una-cifra-historica-de-629-billones-destinados-a-educacion-salud-e-inversion-social>

Cód. FO-ADQU-128	Formato FO-ADQU-Análisis del Sector Económico	 Alcaldía de Medellín
Versión. 2		

de julio de 2019 en la cual se estable la forma como debe calcularse los costos directos e indirectos que permita determinar la remuneración del contrato de consultoría.

Costos Directos:

- Personal del consultor o Interventor

Costos Indirectos u Otros Costos Directos:

Son los originados como producto de la ejecución del contrato, distintos a los costos de personal, costos administrativos, operativos y financieros, que tiene la organización del consultor para poder ofrecer sus servicios, dentro de estos los más representativos son los relacionados con:

- Auxilio para alquiler de equipos de cómputo con software licenciado de acuerdo con la especificación requerida por la entidad.
- Auxilio para todo el personal técnico
- Auxilio para gastos de papelería, fotocopias y otros.
- Auxilio por celulares - equipo y consumo.
- Auxilio para todo el personal técnico.
- Auxilio de transporte.
- Auxilio para tres profesionales.
- Ensayos de laboratorio.
- Televisación de red de desagüe, presurización de redes, chequeo de derrames.

Factor multiplicador:

- Prestaciones sociales
- Costos indirectos (costos administrativos, operativos y financieros, que tiene la organización del consultor para poder ofrecer sus servicios)
- Honorario o utilidad.
- Impuestos y otras contribuciones

La Metodología para determinar el presupuesto consiste en afectar los sueldos del equipo de trabajo por un FACTOR MULTIPLICADOR, el cual, tiene en cuenta las prestaciones sociales, Costos indirectos, honorarios o utilidad e impuestos y otras contribuciones.

El costo obtenido anteriormente se suma a los Otros Costos Directos definidos y se afecta por el impuesto a las ventas que le aplique para así determinar el valor total del contrato. Para el factor prestacional se tienen en cuenta las prestaciones legales y se hace el análisis respectivo respecto la exoneración de que trata el artículo 114-1 Estatuto Tributario, de acuerdo con esta y según el histórico de los procesos de la Secretaria de Infraestructura, el número de integrantes del equipo de trabajo del proyecto objeto de estudio y la condición de las empresas que participan regularmente en estos procesos,

Cód. FO-ADQU-128	Formato	 Alcaldía de Medellín
Versión. 2	FO-ADQU-Análisis del Sector Económico	

para el cálculo del factor multiplicador del proceso objeto de estudio no si tomaron en cuenta el aporte a la seguridad social en SALUD y los aportes parafiscales al SENA e ICBF, por la exoneración de los mismos.

Los salarios que se establecen para el equipo de trabajo, responden a una valoración de los costos en el mercado laboral para los perfiles de los profesionales dependiendo de su formación y experiencia. Los mismos son actualizados año tras año, según la variación del IPC.

Para atender los sobrecostos originados en un hecho exógeno a las partes, que pueden alterar en forma extraordinaria y anormal la ecuación financiera del contrato y que no son razonablemente previsible por las partes contratantes, la entidad cuenta con el Comité de Reclamaciones Contractuales del Municipio de Medellín.

Para los costos indirectos se toma en cuenta los valores establecidos en el instructivo del factor multiplicador que se actualiza permanentemente de acuerdo con los precios del mercado y la variación del IPC. Los costos que no se encuentran definidos son objeto de un estudio del mercado para definir su valor en el presupuesto oficial y en general responden a auxilios o valores estimados cuyo pago pueden corresponder a alguna de las siguientes formas:

Demostrables: Son aquellos gastos definidos por la Entidad para productos y/o servicios requeridos para la ejecución del contrato, que son suministrados directamente por el contratista. Para su reconocimiento y pago bastará con el concepto del interventor o supervisor sobre la ocurrencia de estos, con evidencias documentales tales como: fotografías, videos e informes. Su pago se realizará de acuerdo a los valores ofertados en la propuesta económica.

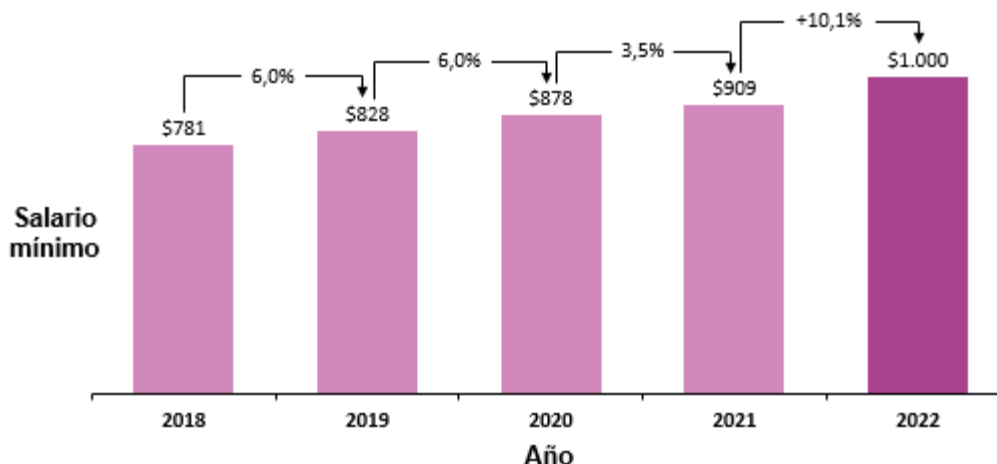
Comprobable: Son aquellos gastos definidos por la Entidad para productos y/o servicios requeridos para la ejecución del contrato, que son adquiridos por el contratista a través de terceros. Para su reconocimiento y pago, se requiere presentar factura o documento equivalente comprobando la ocurrencia del gasto. Su valor se reembolsará de acuerdo a la factura o documento presentado, sin superar lo ofertado en la propuesta económica. En todo caso los otros costos directos siempre están ajustados a los precios de mercado.

Salario mínimo:

El salario mínimo para Colombia en 2022¹¹ es \$1'000.000 COP sin incluir el auxilio de transporte, lo cual representa un aumento de 10,1% comparado con el salario mínimo de 2021.

¹¹ <https://www.salariominimocolombia.net/>

Gráfico. Evolución del salario mínimo en Colombia 2017-2022. Cifras en miles de pesos



Fuente: Elaboración propia de la Unidad de Abastecimiento Estratégico. Datos del Banco de la República 2022.

Las actividades económicas que comprende este sector incluyen servicios profesionales, los cuales pueden ver una variación en su remuneración debido a las fluctuaciones del salario mínimo. Se puede ver en la gráfica como en años recientes los aumentos del salario mínimo han sido relativamente estables. En 2020 específicamente, un año retador para la economía nacional y con poca inflación, el salario crece en menor proporción que en periodos anteriores.

Tasa de interés:

La tasa de intervención¹² de política monetaria o tasa de referencia es la tasa de interés mínima que el Banco de la República (BanRep) cobra a las entidades financieras por la liquidez que les suministra mediante las operaciones de mercado abierto (OMA). Esta tasa es el principal instrumento de intervención de política monetaria utilizado por el BanRep para afectar la cantidad de dinero que circula en la economía.

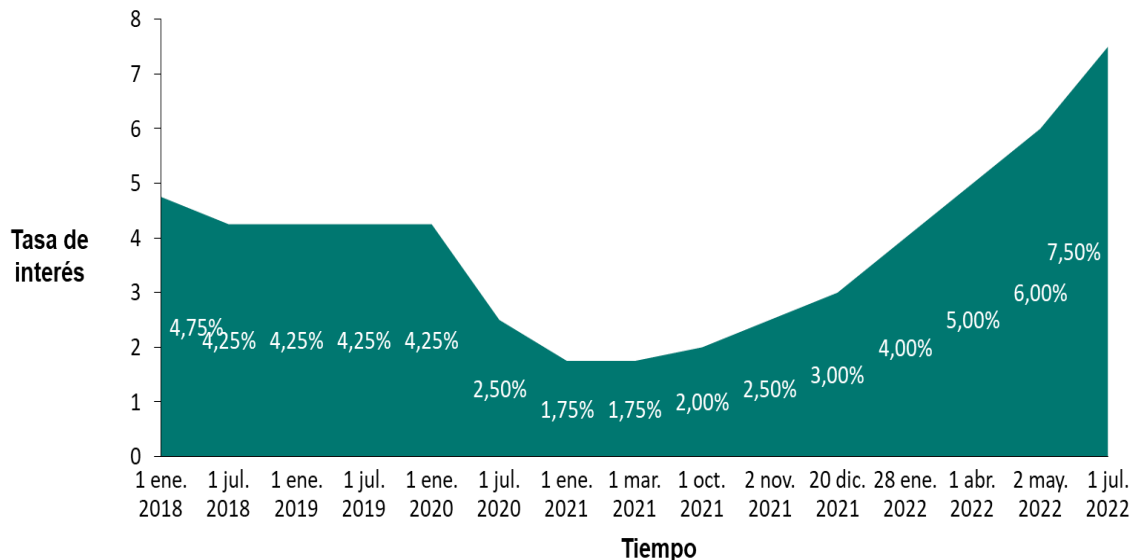
La Junta Directiva del BanRep define la tasa de intervención de política monetaria y sus decisiones tienen vigencia a partir del día hábil siguiente a la sesión de la Junta.

En los vínculos de descarga y consulta se presenta información histórica de esta tasa.

¹² <https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/tasas-interes-politica-monetaria>

A continuación, se presenta una herramienta gráfica para visualizar su comportamiento a través del tiempo.

Gráfico. Evolución de la tasa de interés de Política Monetaria en Colombia 2018-2022



Fuente: Elaboración propia de la Unidad de Abastecimiento Estratégico. Datos del Banco de la República 2022.

Inflación – Variación del Índice de Precios Consumidor (IPC):

En el mes de junio¹³ de 2022, el IPC registró una variación anual de 9,67% en comparación con junio de 2021. se explicó principalmente por la variación anual de las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas (23,65%), Restaurantes y hoteles (15,17%) y por último, muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (13,00%) se ubicaron por encima del promedio nacional.

Tabla. Variaciones IPC. Total, Nacional. Junio 2021-2022

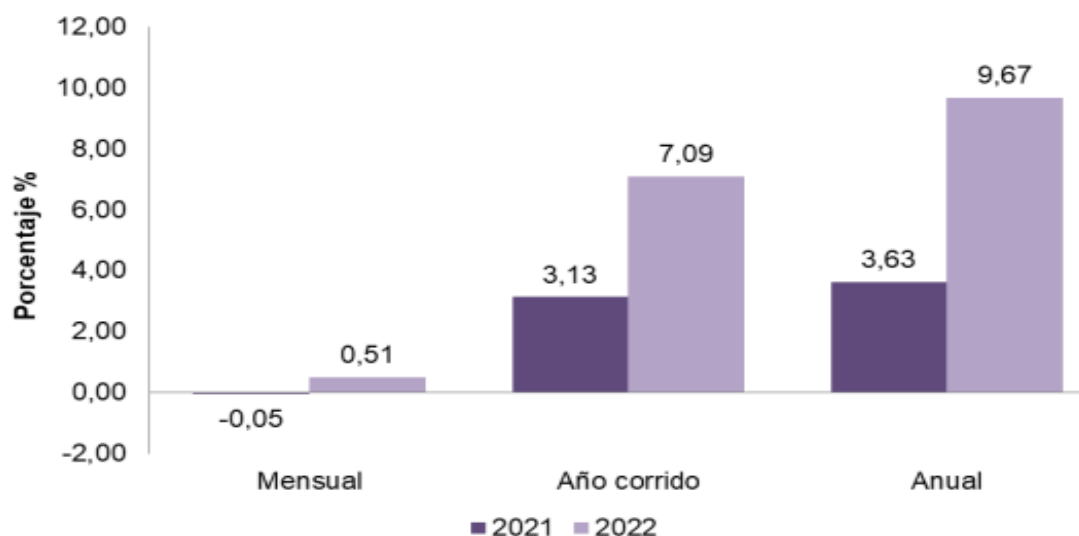
¹³ https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ipc/bol_ipc_jun22.pdf

Divisiones de Gasto	2021		2022	
	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	8,52	1,37	23,65
Restaurantes y hoteles	9,43	5,52	0,53	15,17
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	2,68	0,11	13,00
TOTAL	100,00	3,63	3,63	9,67
Bienes y servicios diversos	5,36	3,15	0,17	8,42
Transporte	12,93	5,00	0,63	8,33
Salud	1,71	4,02	0,07	7,03
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	2,80	0,05	6,84
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	3,18	1,04	5,88
Recreación y cultura	3,79	0,18	0,01	4,98
Educación	4,41	-7,11	-0,33	2,97
Prendas de vestir y calzado	3,98	-0,25	-0,01	-0,03
Información y comunicación	4,33	0,11	0,00	-7,09

Fuente: DANE, IPC.

Ahora bien, hasta junio de 2022 la variación del IPC Total fue 9,67%. Esta variación fue mayor en 6,04% que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 3,63%.

Gráfico. IPC variaciones. Total Nacional. Junio 2021-2022



Fuente: DANE, Boletín Técnico Índice de Precios al Consumidor (IPC) Junio 2022.

En el mes de junio de 2022, el IPC registró una variación de 0,51% en comparación con mayo de 2022, siete divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,51%):

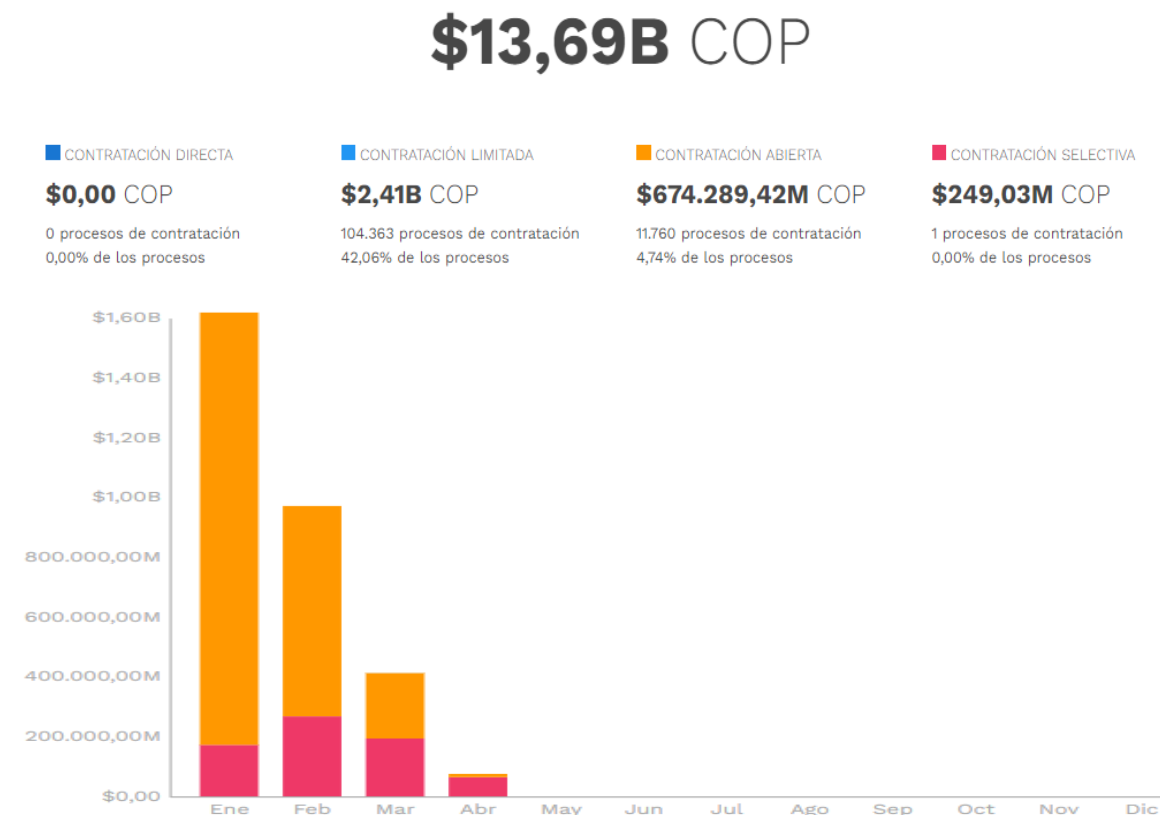
Cód. FO-ADQU-128	Formato	 Alcaldía de Medellín
Versión. 2	FO-ADQU-Análisis del Sector Económico	

Restaurantes y hoteles (1,06%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,96%), Transporte (0,76%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,65%), Recreación y cultura (0,61%), Bienes y servicios diversos (0,61%) y por último, Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,54%).

Gasto público nacional:

El gasto nacional varía a lo largo del año, existen meses en los cuales se realizan una gran cantidad de contratos por valores bastante elevados, generalmente en los primeros meses del año. En la siguiente grafica¹⁴ se muestra el gasto nacional total en procesos de contratación para 2022¹⁵:

Gráfico. Gasto por tipo de Contratación Nacional 2022.



Fuente: Tablero de contratación – SECOP I, TVEC, y SECOP II en Colombia Compra Eficiente (CCE). 2022

¹⁴ <https://tablerocontratacion.colombiacompra.gov.co/2022>

¹⁵ <https://tablerocontratacion.colombiacompra.gov.co/2021>

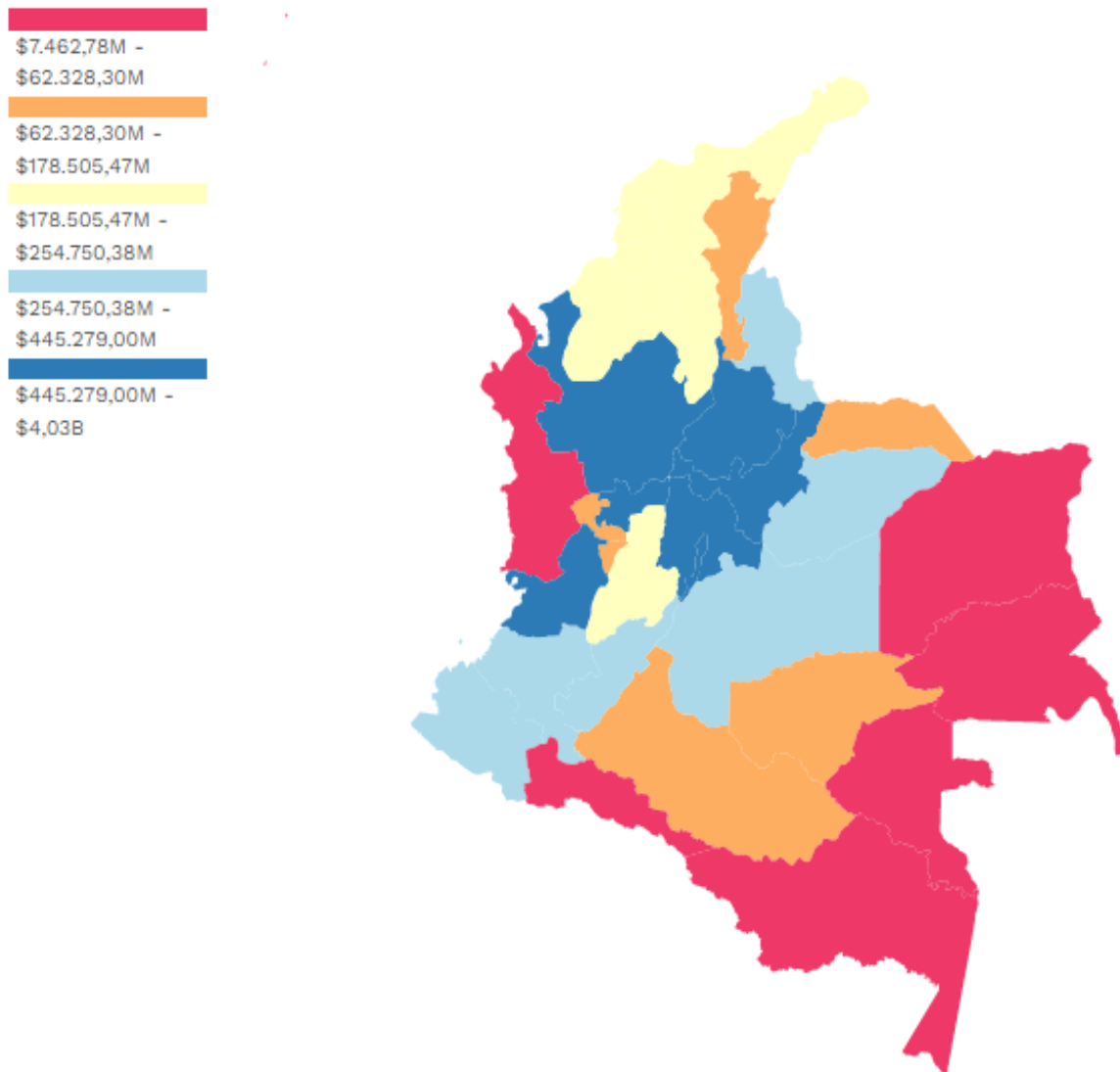
Cód. FO-ADQU-128	Formato FO-ADQU-Análisis del Sector Económico	 Alcaldía de Medellín
Versión. 2		

Gráfico. Servicios y productos por valor de compra a nivel nacional 2022

Personas De Soporte De Prestación De Servicios De Salud		\$3,30B
Servicios De Personal Temporal		\$1,41B
Servicios De Mantenimiento Y Reparación De Instalaciones		\$556.678,84M
Vías De Tráfico Abierto		\$366.228,85M
Servicios Médicos De Doctores Especialistas		\$332.674,98M
Servicios De Acueducto Y Alcantarillado		\$276.244,10M
Servicios De Administración De Salud		\$264.544,28M
Centros De Salud		\$258.414,13M
Servicios De Consultoría De Negocios Y Administración Corporativa		\$243.015,04M

Fuente: Tablero de contratación – SECOP I, TVEC, y SECOP II en Colombia Compra Eficiente (CCE).

Gráfico. Gasto público por departamento 2022. Cifras en COP



Fuente: Tablero de contratación – SECOP I, TVEC, y SECOP II en Colombia Compra Eficiente (CCE).

1.3. Perspectiva internacional:

Cód. FO-ADQU-128	Formato	 Alcaldía de Medellín
Versión. 2	FO-ADQU-Análisis del Sector Económico	

Acuerdos comerciales:

De acuerdo con la definición contenida en el artículo 2.2.1.1.3.1. del Decreto 1082 de 2015, los Acuerdos Comerciales son tratados internacionales vigentes celebrados por el Estado Colombiano, que contienen derechos y obligaciones en materia de compras públicas, en los cuales existe como mínimo el compromiso de trato nacional para los bienes y servicios de origen colombiano y los proveedores colombianos.

Teniendo en cuenta que:

- Las Entidades Estatales deben cumplir las obligaciones del Estado Colombiano consagradas en los Acuerdos Comerciales.
- Que los proponentes nacionales y extranjeros tienen el derecho a exigir que en los Procesos de Contratación sean tenidos en cuenta los Acuerdos Comerciales aplicables.
- Que cualquier persona puede exigir el cumplimiento de los Acuerdos Comerciales pues estos son leyes de la República.
- Que el contenido de cada Acuerdo Comercial es único. Sin embargo, generalmente estos contienen un capítulo que señala los derechos y obligaciones en materia de compras y contratación pública y anexos para determinar si un Acuerdo Comercial es aplicable a los diferentes Procesos de Contratación.

De conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.1.1 y siguientes del Decreto 1082 de 2015, y acorde con lo expresado por la Agencia Nacional de Contratación Pública en el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación – CCE-EICP-MA-03 V1.24-11-2021 publicado en el Portal Único de Contratación Colombia Compra Eficiente, De conformidad con dicho Manual y teniendo en cuenta el valor del presente contrato y en atención a los montos mínimos (umbrales) previstos en ellos para su aplicación de acuerdo con el objeto contractual, para el presente proceso se dará aplicación a los siguientes Acuerdos comerciales:

Acuerdos aplicables a las Alcaldías - Bienes y Servicios					
Acuerdo		Entidad estatal cubierta	Valor del Proceso de Contratación superior al umbral del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
Alianza pacífico		SI	\$ 1.028.247.507	NO	NO
	Chile		NO		
	Perú				
Chile		SI	\$ 1.021.836.954	NO	NO
			NO		

Costa rica		SI	\$ 1.825.530.678	NO	NO
			NO		
Estados AELC		SI	\$ 947.235.394	NO	NO
			NO		
Triángulo Norte	Guatemala	SI	\$ 100.000.001 en adelante	NO	SI
			SI		
Unión europea		SI	\$ 938.656.236	NO	NO
			NO		
Israel		SI	\$ 1.173.320.295	NO	NO
			NO		
Reino Unido e Irlanda del Norte		SI	\$ 938.656.236	NO	NO
			NO		
Decisión 439 de 1998 - Comunidad Andina		SÍ	Es aplicable a todos los Procesos de Contratación de las Entidades Estatales del nivel municipal obligadas, independientemente del valor del Proceso de Contratación.	No aplican excepciones	SI

De acuerdo a lo anterior para el presente proceso solo aplican los siguientes acuerdos comerciales: Triángulo del Norte (Guatemala) y la Decisión 439 de 1998 de la CAN.

Tasa de cambio:

A finales de 2021, el dólar llegó nuevamente a los \$4.000, precio que superó la Tasa Representativa del Mercado (TRM) siete veces durante 2021.

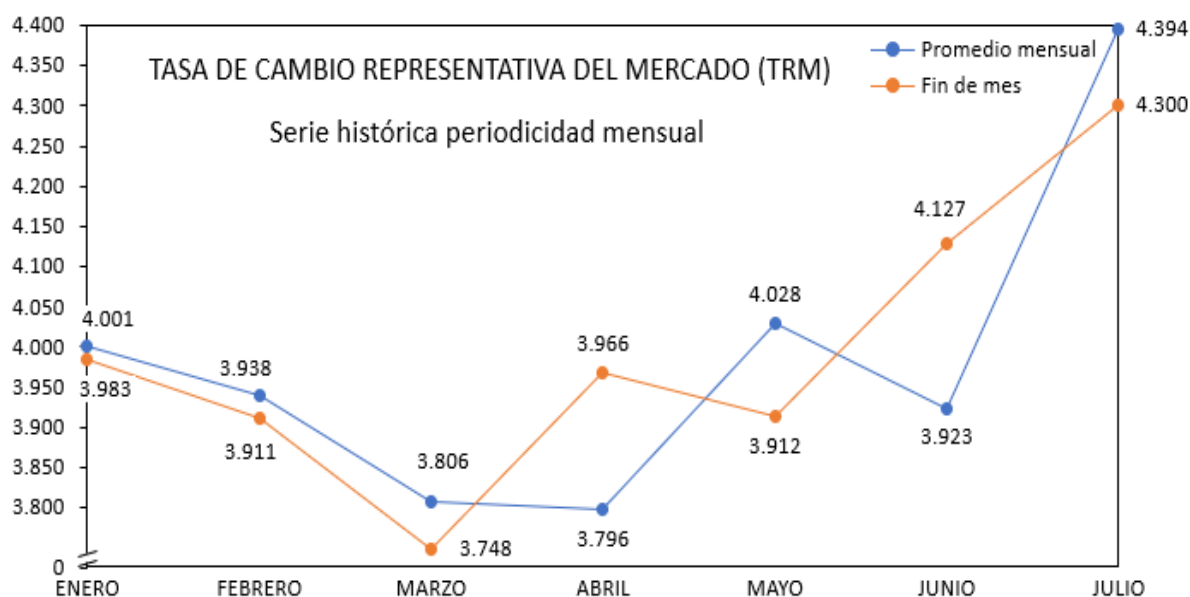
Para julio de 2022, el precio del dólar en Colombia sigue al alza y registrando precios históricos, con cifras por encima de los 4.200 pesos.

Se espera que para este año la variación más grande del dólar se dé cuando conozca el resultado de las votaciones y la devaluación del peso podría ser mayor si sube al poder la izquierda, tal como se evidenció en Perú y Chile este año, sin embargo, se espera que la moneda local se recupere.

En los últimos 3 meses de 2022 el promedio de la TRM se ubica en \$3.936,63

La tasa de cambio de referencia se calculó usando el promedio de los datos de los últimos tres meses, esto no garantiza la precisión de este dato debido a la alta volatilidad del dólar en el último año, sin embargo, es un buen acercamiento.

Gráfico. Tasa de Cambio Representativa del Mercado (TRM) - Peso por dólar¹⁶



Promedio TRM últimos 3 meses: \$4. 113,37 COP

Fuente: Banco de la República de Colombia - dólar Colombia (2021): <https://www.dolar-colombia.com/grafica>

Perspectivas Económicas Mundiales:

Los efectos¹⁷ secundarios de la invasión de Rusia a Ucrania están aumentando el ritmo de la desaceleración del crecimiento económico mundial, que ahora se prevé que se reduzca al 2,9 % en 2022. La guerra está provocando un aumento de los precios de los productos básicos, lo que se suma a las perturbaciones en los suministros; incrementando la inseguridad alimentaria y la pobreza; exacerbando la inflación; contribuyendo a condiciones financieras más restrictivas; aumentando la vulnerabilidad financiera, e intensificando la incertidumbre en materia de políticas. Las perspectivas están sujetas a diversos riesgos de deterioro de la situación, entre ellos la intensificación de las tensiones geopolíticas, el

¹⁶ <https://www.larepublica.co/finanzas/segun-las-proyecciones-en-2022-el-dolar-estara-en-un-rango-de-entre-3700-y-4190-3281299>

¹⁷ <https://www.bancomundial.org/es/publication/global-economic-prospects>

Cód. FO-ADQU-128	Formato	 Alcaldía de Medellín
Versión. 2	FO-ADQU-Análisis del Sector Económico	

aumento de los factores adversos que impulsan la estanflación, la creciente inestabilidad financiera, las continuas presiones sobre los suministros y el empeoramiento de la inseguridad alimentaria. Estos riesgos subrayan la importancia de implementar una respuesta de políticas macroeconómicas y estructurales contundente a nivel mundial y nacional.

Tabla. Perspectivas Económicas Mundiales

	2019	2020	2021e	2022f	2023f	2024f
Mundo	2.6	-3.3	5.7	2.9	3.0	3.0
Economías avanzadas	1.7	-4.6	5.1	2.6	2.2	1.9
Economías emergentes y en desarrollo	3.8	-1.6	6.6	3.4	4.2	4.4
Asia oriental y el Pacífico	5.8	1.2	7.2	4.4	5.2	5.1
Europa y Asia central	2.7	-1.9	6.5	-2.9	1.5	3.3
América Latina y el Caribe	0.8	-6.4	6.7	2.5	1.9	2.4
Oriente Medio y Norte de África	0.9	-3.7	3.4	5.3	3.6	3.2
Asia meridional	4.1	-4.5	7.6	6.8	5.8	6.5
África al sur del Sahara	2.6	-2.0	4.2	3.7	3.8	4.0

Fuente: Banco Mundial

Para el caso de los países de América Latina, el Banco Mundial pronostica que la economía de Brasil crecerá un 1,5 % en 2022. Se espera que el sólido comienzo del año se disipe debido a la inflación de dos dígitos y al estancamiento de la inversión, y se prevé que el crecimiento disminuirá notablemente y llegará a solo un 0,8 % en 2023. La economía de México, por su parte, se expandirá un 1,7 % en 2022 y un 1,9 % en 2023, a medida que las políticas monetarias más restrictivas, la alta inflación, la incertidumbre política y la desaceleración del crecimiento de EE. UU. tienen repercusiones en la economía mexicana. Argentina crecerá un 4,5 % en 2022, pero con la aceleración de la inflación, la estabilidad macroeconómica sigue siendo difícil de alcanzar. En Chile y Colombia, el crecimiento se desacelerará bruscamente a medida que la recuperación posterior a la pandemia dé lugar a un endurecimiento de las políticas. En Perú, el aumento de la producción minera debería respaldar el crecimiento, pero la incertidumbre se hará sentir en la inversión.

Cód. FO-ADQU-128	Formato	 Alcaldía de Medellín
Versión. 2	FO-ADQU-Análisis del Sector Económico	

Tabla. Perspectivas para los países de América Latina y el Caribe (Cambio porcentual anual, salvo que se indique lo contrario)

	2019	2020	2021e	2022f	2023f	2024f
PIB a precios de mercado (USD promedio 2010-19)						
Argentina	-2,0	-9,9	10,3	4,5	2,5	2,5
Bahamas	0,7	-14,5	5,6	6,0	4,1	3,0
Barbados	-1,3	-13,7	1,4	11,2	4,9	3,0
Belice	2,0	-16,7	9,8	5,7	3,4	2,0
Bolivia	2,2	-8,7	6,1	3,9	2,8	2,7
Brasil	1,2	-3,9	4,6	1,5	0,8	2,0
Chile	0,8	-6,0	11,7	1,7	0,8	2,0
Colombia	3,2	-7,0	10,6	5,4	3,2	3,3
Costa Rica	2,4	-4,1	7,6	3,4	3,2	3,2
Dominica	5,5	-11,0	3,7	6,8	5,0	4,6
República Dominicana	5,1	-6,7	12,3	5,0	5,0	5,0
Ecuador	0,0	-7,8	4,4	3,7	3,1	2,9
El Salvador	2,6	-8,0	10,7	2,7	1,9	2,0
Granada	0,7	-13,8	5,3	3,8	3,4	3,1
Guatemala	4,0	-1,8	8,0	3,4	3,4	3,5
Guyana	5,4	43,5	19,9	47,9	34,3	3,8
Haiti^a	-1,7	-3,3	-1,8	-0,4	1,4	2,0
Honduras	2,7	-9,0	12,5	3,1	3,6	3,7
Jamaica	0,9	-10,0	4,6	3,2	2,3	1,2
México	-0,2	-8,2	4,8	1,7	1,9	2,0
Nicaragua	-3,8	-1,8	10,3	2,9	2,3	2,5
Panamá	3,0	-17,9	15,3	6,3	5,0	5,0
Paraguay	-0,4	-0,8	4,2	0,7	4,7	3,8
Perú	2,2	-11,0	13,3	3,1	2,9	3,0
Santa Lucía	-0,1	-20,4	6,6	6,4	5,2	3,3
San Vicente y las Granadinas	0,4	-5,3	-2,8	3,7	6,4	3,2
Suriname	1,1	-15,9	-3,5	1,8	2,1	2,7

Fuente: Banco Mundial

1.4. Perspectiva técnica:

Para la ejecución de contratos de consultoría e interventoría en el Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín, las empresas del sector de "la construcción" se encuentra sujetas a lo establecido en las normas, códigos y/o reglamentos locales, nacionales e internacionales aplicables a todos y cada uno de los materiales, actividades y procesos por desarrollar dentro del objeto del contrato de construcción.

El alcance de las de las interventorías comprende la supervisión técnica, administrativa, ambiental, financiera, contable y jurídica del contrato de obra de acuerdo con lo establecido en Art 83 ley 1474 de 2011.

Cód. FO-ADQU-128	Formato	 Alcaldía de Medellín
Versión. 2	FO-ADQU-Análisis del Sector Económico	

Seguimiento Técnico:

El Interventor deberá velar por el cumplimiento de las especificaciones técnicas exigidas en el contrato.

Seguimiento Administrativo:

Exigir periódicamente al contratista la presentación de los contratos de trabajo, las planillas de afiliación y pago al sistema de seguridad social en salud y pensiones, seguro de vida o póliza colectiva (cuando a ello hubiere lugar), recibos de pago de salarios y prestaciones sociales y demás conceptos para con sus trabajadores, durante la ejecución del contrato y antes de su liquidación.

Seguimiento Financiero:

El Interventor realizará la verificación que se hace sobre las inversiones, de acuerdo a la necesidad real y a los principios de economía, eficiencia y efectividad, lo cual implica tomar las decisiones que eviten extra costos, actividades, bienes, servicios u obras que en el desarrollo del contrato se detecten como innecesarios.

Seguimiento Contable:

Verificar que el contratista cumpla con el pago de todos los impuestos y retenciones aplicables con el objeto contractual.

Seguimiento Jurídico:

El Interventor realizará el control y seguimiento a los aspectos jurídicos dentro del perfeccionamiento del contrato y la ejecución del mismo, dentro de los cuales se incluyen los plazos, las garantías, los compromisos laborales, las sanciones, los contratos adicionales o modificatorios y todo tipo de novedad que acompañe al contrato inicialmente pactado.

Seguimiento Socio-Ambiental y SST:

El interventor realizará los procesos y actividades enfocadas en la coordinación de las diferentes actividades y métodos de control, tendientes a propiciar que las obras, programas y medidas planteadas en los estudios de impacto sociales y ambientales, planes de manejo socio-ambiental, programas de adaptación de las guías de manejo socio-ambiental, requerimientos ambientales y de seguridad y salud en el trabajo, entre otros, sean implementadas para minimizar los impactos ambientales, sociales y de seguridad y salud en el trabajo, negativos y maximizar los positivos, de acuerdo con la normativa aplicable y las directrices que sobre la materia dicten las Autoridades Ambientales.

Cód. FO-ADQU-128	Formato	 Alcaldía de Medellín
Versión. 2	FO-ADQU-Análisis del Sector Económico	

De acuerdo con cada uno de los aspectos a los que debe hacer seguimiento la interventoría, se deben establecer Obligaciones de orden Técnico, Administrativo, Financiero y Legal para los Consultores. Para el proceso objeto del presente análisis, Las obligaciones y funciones del contratista están establecidas en el pliego de condiciones y todos sus documentos anexos. Es así que el contratista deberá cumplir con todas las especificaciones técnica, condiciones de ejecución, trámites administrativos, técnicos, financieros, legales y operacionales definidos en esos documentos.

Especificaciones Técnicas:

El sector de la construcción es regido por normas que especifican las características técnicas y los protocolos de ejecución que deben cumplirse según el tipo de construcción o de sistema constructivo, en términos generales, las características de sismo resistencia, agua potable, fontanería e instalaciones eléctricas, son las principales a tener en cuenta, sin ignorar las demás normativas existentes.

La normativa referente a las características sismo resistentes de las edificaciones nace a raíz de las numerosas construcciones derruidas en catástrofes de origen natural y que eran previsibles si se hubieran adoptado prácticas constructivas que garantizaran la resistencia de las edificaciones ante estos fenómenos, como los movimientos telúricos.

Es por eso que el decreto 926 de 2010 *"por el cual se establecen los requisitos de carácter técnico y científico para construcciones sismo resistentes NSR-10"*¹⁸ manifiesta de manera explícita la obligatoriedad de la aplicación de esta norma para dotar todas las construcciones de características sismo resistentes

Esta norma, comúnmente mencionada como la NSR-10, establece las características tanto en la etapa de diseño como en la etapa de la ejecución de la construcción que deberá cumplir, entre otras, el concreto estructural, la mampostería, las estructuras metálicas, estructuras en madera, la protección contra incendios, y el sistema de evacuación; así como los parámetros para el análisis de las cargas, los estudios geotécnicos y la supervisión técnica, entre otros, con el fin de reducir la vulnerabilidad.

La normativa sobre Agua Potable y Saneamiento Básico se rige por la Resolución 0330 del 8 de julio de 2017, "Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS y se derogan las resoluciones 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005 y 2320 de 2009" y resolución 799 del 9 de diciembre de 2021 que modifica la resolución 0330. La RAS fija los criterios acerca de las fuentes de abastecimiento de agua, las captaciones de agua superficial o subterránea, las redes de distribución, las estaciones de bombeo, tanques de almacenamiento; así como las especificaciones técnicas para las redes de abasto de agua potable y las de agua residuales y lluvias en las obras civiles, entre otras; tenidas en cuenta desde la etapa de diseño, la ejecución y el mantenimiento de cualquiera de los elementos del sistema.

¹⁸ Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente - NSR.10; Disponible en: <https://camacol.co/informacion-tecnica/nsr-10>

Cód. FO-ADQU-128	Formato	 Alcaldía de Medellín
Versión. 2	FO-ADQU-Análisis del Sector Económico	

Complementario a esta, el Código Colombiano de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias o NTC 1500¹⁹, establece los requisitos que deberían cumplir todas las redes en las edificaciones para garantizar el correcto funcionamiento de los sistemas de abastecimiento de agua potable; de desagüe de aguas negras y lluvias; sistemas de ventilación a la red hidráulica e hidrosanitaria, y los aparatos o equipos necesarios para el funcionamiento y uso de estos sistemas. Si bien este código no es de obligatorio cumplimiento, proporciona los requisitos mínimos que deben cumplir las instalaciones para garantizar la protección de la salud, la seguridad y el bienestar público.

La normativa sobre el componente eléctrico se rige por la resolución número 90708 del 30 de agosto de 2013 del Ministerio de Minas y Energía *“por la cual se expide el reglamento técnico de instalaciones eléctricas – RETIE”*²⁰ incluyendo la adopción de los siete primeros capítulos de la NTC 2050 – Código Eléctrico Colombiano²¹. Así el RETIE es el instrumento técnico - legal que busca que las instalaciones eléctricas en las obras edilicias cumplan con las condiciones que permitan la preservación de la salud humana y la protección a la vida, la preservación del medio ambiente y la prevención de prácticas que puedan inducir al error del usuario o que se convierta en un riesgo para la preservación de la obra.

El RETIE regula, los procedimientos para las instalaciones eléctricas, los estándares de calidad de los materiales, el sistema de protección contra rayos, entre otros elementos que deben cumplir las redes eléctricas a diferentes escalas.

Equipos:

Los equipos de trabajo y laboratorio, las licencias Hardware y software, que se utilicen para la ejecución de los trabajos objeto del contrato, deberán ser los adecuados y suficientes para atender las exigencias de las especificaciones técnicas.

Experiencia de los consultores:

Para la correcta ejecución del proyecto, en el caso particular del presente estudio, tratándose de interventorías integrales a la construcción de sistemas de de acueducto y alcantarillado, la experiencia de los consultores debe estar relacionada acreditación de experiencia en contratos ejecutados, cuyo objeto o alcance contemple *“interventoría integral a la construcción de sistemas de acueductos y/o alcantarillados de aguas residuales domésticas”*, y que cada uno de los contratos aportados se encuentre registrados en el RUP clasificado mínimo en al menos uno (1) de los siguientes códigos del Clasificador de bienes y servicios de las Naciones Unidas para estandarizar productos y servicios (UNSPSC).

¹⁹ ICONTEC, Norma Técnica Colombiana, NTC 1500 - Código Colombiano de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias; Disponible en: <https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/NTC1500.pdf>

²⁰ 26 Ministerio de Minas, Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE); Disponible en: <https://www.minenergia.gov.co/documents/10180/1179442/Anexo+General+del+RETIE+vigente+actualizado+a+2015-1.pdf/57874c58-e61e-4104-8b8c-b64dbabedb13>

²¹ ICONTEC, Norma Técnica Colombiana, NTC 2050 Código Eléctrico Colombiano; Disponible en: <https://www.idrd.gov.co/sitio/idrd/sites/default/files/imagenes/ntc%2020500.pdf>

Cód. FO-ADQU-128	Formato	 Alcaldía de Medellín
Versión. 2	FO-ADQU-Análisis del Sector Económico	

Código

Descripción

81101500

ingeniería Civil

80101600

gestión de Proyectos

Los números de contratos y/o valores a acreditar, serán relacionados dentro de los requisitos habilitantes y criterios de calificación, dentro de los estudios previos y pliegos de condiciones del proceso.

Recurso Humano:

El equipo de trabajo en proyectos de consultoría o interventoría, se conforma de acuerdo con el alcance, plazo y valor del contrato. Los cargos o perfiles más comunes son: director, Residente, Profesional o tecnólogo Social, Profesional o tecnólogo Ambiental, Tecnólogo en Obras Civiles, Profesional o tecnólogo en Seguridad y Salud en el trabajo –SST, Profesional Especializado, Auxiliares Administrativos, entre otros. Su participación y cantidad en el proyecto depende del alcance y tipo de interventoría.

Para procesos de interventoría de infraestructura de transporte por pliego tipo, el Personal Clave Evaluable, puede estar conformado por todos o algunos de los siguientes profesionales, director de Interventoría, Residente de Interventoría o Especialista.

El recurso humano influye de manera directa sobre la calidad de los trabajos es por tal motivo que para la ejecución de los proyectos se exige que el personal cuente con experiencia profesional y específica relacionada con las actividades propias de su cargo y funciones.

1.5. Perspectiva legal:

Normas Y Especificaciones De Construcción:

Para la correcta ejecución de la consultoría o interventoría, se deben consultar las especificaciones particulares del proyecto y conocer lo establecido en las siguientes normas, que son de consulta permanente y estricto cumplimiento, según su jerarquía y aplicación:

1. Ley 400 de 1997. Modificada por la Ley 1796 de 2016, Modificado por el Decreto 19 de 2012 y Modificada por la Ley 1229 de 2008.
2. Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistentes NSR-10.
3. El Código Colombiano de Fontanería. Norma Técnica Colombiana NTC 1500.

Cód. FO-ADQU-128	Formato	 Alcaldía de Medellín
Versión. 2	FO-ADQU-Análisis del Sector Económico	

4. El Código Colombiano de Estructuras Metálicas, norma Icontec 2001
5. Especificaciones técnicas de construcción según el Manual de INVIAS 730 y ASHHTO M 180, y en las normas NTC 30, NTC 2076 y NTC 3320.
6. Reglamento técnico de iluminación y alumbrado público RETILAP
7. El Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE
8. Reglamento Técnico del Sector de Agua potable y Saneamiento Básico-RAS
9. Código Eléctrico. Norma Técnica Colombiana NTC-2050.
10. Resolución 108 de 2015 del ministerio de transporte “Por la cual se actualiza el Código Colombiano de Diseño Sísmico de Puentes y se adopta como ‘Norma Colombiana de Diseño de Puentes CCP-2014’”
11. Norma Colombiana de Diseño Sísmico de Puentes LRFD-CCP-14.
12. El Código Colombiano de Durabilidad del concreto. Norma Técnica Colombiana NTC 5551
13. Las Normas Técnicas Colombianas NTC, o en su defecto, con las normas ASTM (American Society for Testing and Materials).
14. Normas y Especificaciones Generales de Construcción de las Empresas Públicas de Medellín. Última versión.
15. Manual de Obras de Drenaje y Protección de Carreteras, Secretaría de Infraestructura Física - Departamento de Antioquia.
16. Reglamento de higiene y seguridad para la industria de la construcción: Resolución No. 02413 de 1979, emanada del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de Colombia. Modificada en lo pertinente por la Resolución 4272 de 2021, 'Por la cual se establece el Reglamento Técnico de Trabajo Seguro en Alturas'.
17. Resoluciones 4272 del 27 de diciembre de 2021 y 1903 de 2013 por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas. Modificada por la Resolución 3368 de 12 de agosto de 2014, 'por la cual se modifica parcialmente la Resolución 1409 de 2012 y se dictan otras disposiciones'.
18. Resolución No. 001937 de marzo 30 de 1994, emanada del Ministerio de Obras Públicas y Transporte.

Cód. FO-ADQU-128	Formato	 Alcaldía de Medellín
Versión. 2	FO-ADQU-Análisis del Sector Económico	

19. Resolución 0312 de 2019, por la cual se definen los estándares mínimos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST.
20. Acuerdo 48 de 2014, Por medio del cual se adopta la revisión y ajuste de largo plazo del Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín y se dictan otras disposiciones complementarias.
21. Acuerdo 47 de 2015, "Por medio del cual se institucionaliza la estrategia para la generación y mantenimiento de espacios públicos que propicien la compensación arbórea y de suelo verde en el Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín".
22. Resolución 777 de 2021 Por medio de la cual se definen los criterios y condiciones para el desarrollo de las actividades económicas, sociales y del Estado y se adopta el protocolo de bioseguridad para la ejecución de estas.
23. Decreto Municipal 1382 de 2014, por medio del cual se acoge la "Guía de Manejo Socio-Ambiental para la Construcción de Obras de Infraestructura Pública en el Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín".
24. La normatividad vigente en materia ambiental.
25. Decreto 1076 de 2015, "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible"
26. Acuerdo Metropolitano 05 de 2014, "Por medio del cual se declara como Hecho Metropolitano la Construcción Sostenible y se establecen lineamientos básicos para formular una Política Pública de Construcción Sostenible para el Valle de Aburra
27. Normatividad y requisitos vigentes en Seguridad y Salud en el Trabajo.
28. Decreto 2119 de 2011. Por medio del cual se reestructura el comité de silvicultura urbana y paisajismo para el Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín y se adoptan otras determinaciones.
29. Acuerdo Metropolitano 19 de 2017 por el cual se adoptan lineamientos y determinaciones en torno a la gestión del espacio público verde urbano, se crea el Fondo Verde Metropolitano y se reglamenta la reposición por tala autorizada de árboles en el área urbana del Valle de Aburra.
30. Resolución Metropolitana 3677 de 2018, por medio de la cual se establecen condiciones adicionales para los trámites de aprovechamiento forestal adelantados ante el Área Metropolitana del Valle de Aburra.

Cód. FO-ADQU-128	<p>Formato</p> <p>FO-ADQU-Análisis del Sector Económico</p>	 Alcaldía de Medellín
Versión. 2		

31. Resolución Metropolitana 2247 de 2018, que adopta el modelo de valoración del árbol urbano.
32. Resolución Metropolitana 2248 de 2018, por la cual se crea el Fondo Verde Metropolitano.
33. Normatividad del Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH)
34. Manual de Diseño y Construcción de los Componentes del Espacio Público del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín.
35. Manual de Señalización Vial (Resolución 1885 de 2015).
36. Decreto 0113 de 2017. Manual del Espacio Público.
37. Decreto 0471 de 2018. Por medio del cual se expiden las normas reglamentarias de detalle aplicables a las actuaciones y procesos de urbanización, parcelación, construcción, reconocimiento de edificaciones y demás actuaciones en el territorio municipal y se dictan otras disposiciones.
38. Normas vigentes para regular la accesibilidad de personas en situación de discapacidad.
39. Manual de Accesibilidad al Medio Físico y al Transporte del Instituto Nacional de Vías – INVIAS-
40. Manual de Identidad Gráfica del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín, última versión.
41. Resolución número 0001885 de 2015, por la cual se adopta el Manual de Señalización Vial - Dispositivos Uniformes para la Regulación del Tránsito en Calles, Carreteras y Ciclorrutas de Colombia.
42. Los permisos y autorizaciones de la secretaria de movilidad.
43. Manual de Silvicultura Urbana de Medellín.
44. Las normas INVÍAS para pavimentos, última versión.
45. Manual de Contratación del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín.
46. Guía de Supervisión e Interventoría del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín.

Cód. FO-ADQU-128	Formato	 Alcaldía de Medellín
Versión. 2	FO-ADQU-Análisis del Sector Económico	

47. Para efectos de la ejecución del contrato, debe cumplir los numerales que le apliquen de la norma de calidad NTC-GP 1000 versión 2009.

48. Normas ISO 9000 y 14000.

49. Especificaciones de diseño y construcción generales y particulares del proyecto.

50. Políticas y Estándares del sistema de información del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín, acorde al sistema de gestión y políticas manejo documental, última versión.

51. Realización y montaje de Inventarios y calificaciones del Sistema de Gestión del Espacio Público (SGEP): Este procedimiento será de obligatorio cumplimiento tanto para los contratistas de diseño como para los contratistas e interventores de obra y de acuerdo con esto se realizará en dos etapas del desarrollo contractual.

52. Guía del ICPC para la reparación de pavimentos

Y en general, las Normas técnicas Colombianas NTC, Normas INVIAS y las que aplique de acuerdo con el objeto y alcance del proyecto.

2. Análisis de la demanda:

Categoría de Servicios de Consultoría:

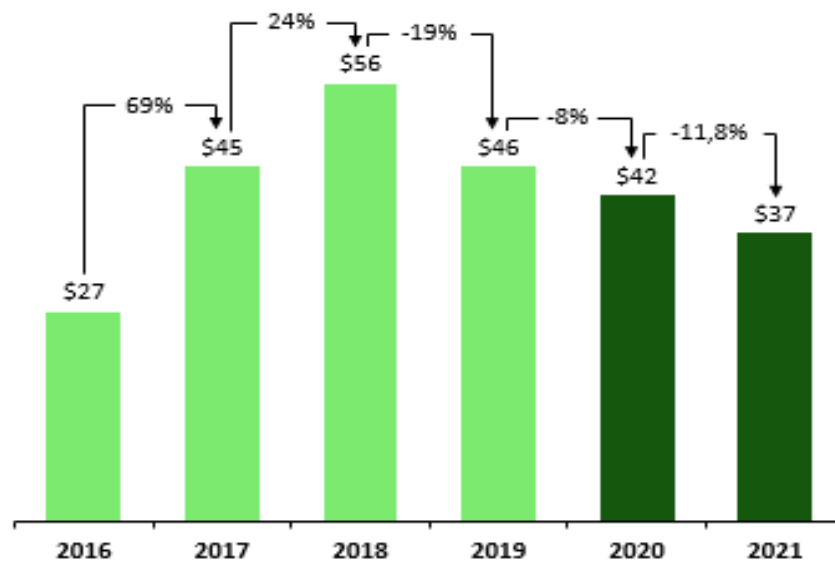
La secretaria de Suministros y Servicios implemento la metodología de Abastecimiento Estratégico, el cual es un proceso continuo, estructurado y sistemático de optimización del valor aprovisionado externamente en obras, materiales, bienes y/o servicios, dicho proceso consiste en desarrollar los pasos de análisis de demanda, oferta y estrategia de compra, la cual se ve reflejada en la contratación del Municipio de Medellín

En este orden de ideas, se categorizó el gasto de la Alcaldía de Medellín, usando como posibles criterios de agrupación similar bien o servicio, similar mercado proveedor, similar uso interno o similar uso de estrategia; definiendo el gasto contratado en 2022 en 22 categorías.

Para el inicio del estudio de la demanda se tiene como base el Plan Anual de Adquisiciones, aquí es donde se identifica el poder que tienen la Alcaldía de Medellín con respecto a otras entidades públicas en la contratación de interventorías de obra, definiendo así, que tipo se va a realizar, para el análisis en la categoría de Servicios de Consultoría se definieron dos subcategorías de compra, las son interventorías de obras y estudios y diseños.

El gasto público histórico invertido en estas necesidades asciende en el 2018 a 56 mil millones, en 2019 a 46 mil millones, en el 2020 a 42 mil millones, 2021 hasta diciembre a 37 mil millones impactando con este gasto a 7 secretarías.

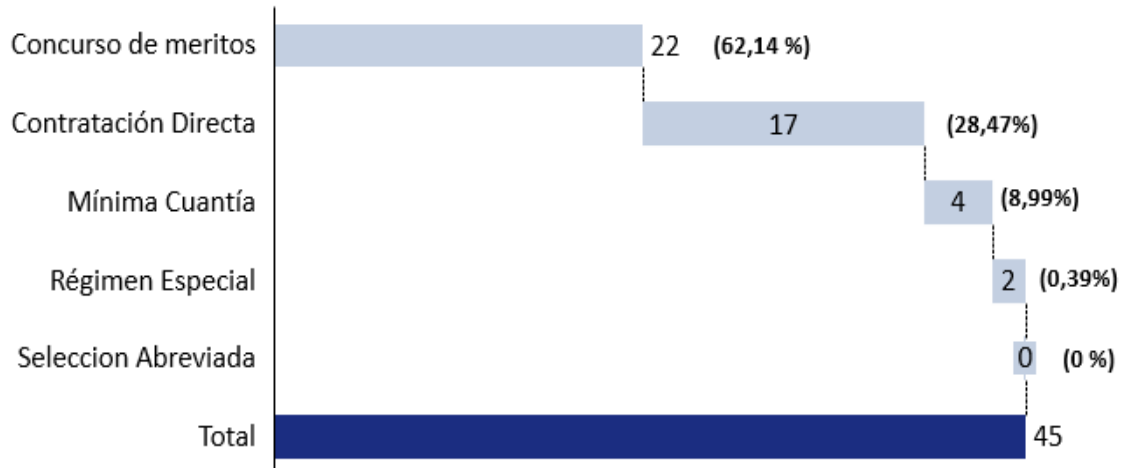
Gráfico. Gasto anual categoría de Consultoría Cifras en miles de millones COP



Fuente: Elaboración Unidad de Abastecimiento Estratégico – Plan Anual de Adquisiciones (PAA), 2016-2021.

El gasto de la categoría vio un incremento significativo (24%) entre 2017 y 2018, lo cual es de esperar de toda nueva administración en su función de impulsar la dinámica económica de la ciudad, principalmente por los contratos de interventorías de obras en el año 2018. Los años siguientes se ha visto una disminución no muy marcada por los cambios económicos surgidos en el país y en la economía mundial.

Gráfico. Número de contratos por modalidad categoría de Consultoría 2021



Modalidades	Suma de Valor Necesidad	% de la necesidad	Cuenta de Necesidad
Contratación Directa	\$ 22.987.339.144,00	62,14%	17
Concurso de Méritos	\$ 10.532.755.266,00	28,47%	22
Régimen Especial	\$ 3.326.405.091,00	8,99%	2
Mínima Cuantía	\$ 144.647.327,00	0,39%	4
Total general	\$ 36.991.146.828,00	100,00%	45

Fuente: Elaboración Unidad de Abastecimiento Estratégico – Plan Anual de Adquisiciones (PAA), 2021

Se puede evidenciar que la modalidad de contratación con mayor número de contratos es por medio de concurso de méritos, siendo esta con 22 procesos, cabe aclarar que la mayoría de estos contratos tienen esta modalidad debido a que son concurso de méritos y esa es la modalidad definida para seleccionar consultorías e interventorías de obra.

También es importante resaltar que existe un porcentaje significativo de procesos por contratación directa con 17 procesos de compra.

Tabla. Gasto por categorías Alcaldía de Medellín 2021

Cód. FO-ADQU-128	Formato	 Alcaldía de Medellín
Versión. 2	FO-ADQU-Análisis del Sector Económico	

Etiquetas de fila	2019	2020	2021
Bienes y Servicios de Oficina	\$ 157.542.167.059	\$ 158.304.285.927	\$ 148.109.593.185
Ciencia, Tecnología e Innovación	\$ 82.253.358.309	\$ 75.604.605.553	\$ 183.983.993.671
Comunicación masiva	\$ 27.487.996.282	\$ 17.348.417.843	\$ 16.005.448.258
Desarrollo Económico	\$ 67.799.263.831	\$ 108.608.947.039	\$ 80.141.041.303
Ejecución de Proyectos	\$ 369.450.449.378	\$ 385.409.882.142	\$ 612.198.903.093
Eventos, Actividades y Mercadeo	\$ 155.210.091.775	\$ 77.630.398.318	\$ 83.027.632.657
Gestión Medioambiental	\$ 52.872.651.657	\$ 53.706.146.648	\$ 46.565.330.102
Mantenimiento de bienes inmuebles por adhe	\$ 3.828.124.284	\$ 14.991.532.897	\$ 766.367.989
Servicios Culturales y Becas	\$ 74.413.504.657	\$ 54.188.140.624	\$ 44.707.352.559
Servicios de Alimentación	\$ 111.741.081.693	\$ 111.324.189.185	\$ 49.552.851.278
Servicios de Construcción	\$ 99.353.384.280	\$ 115.498.503.051	\$ 248.914.528.426
Servicios de Consultoría	\$ 45.522.294.542	\$ 41.936.986.998	\$ 36.991.146.828
Servicios de Mantenimiento de Obras Civiles	\$ 125.438.349.360	\$ 132.705.714.839	\$ 84.163.759.590
Servicios de Salud	\$ 85.867.766.375	\$ 131.096.044.705	\$ 197.343.280.659
Servicios de Seguridad	\$ 39.398.854.672	\$ 45.694.706.545	\$ 80.217.943.227
Servicios de Transporte	\$ 34.780.041.765	\$ 18.219.288.098	\$ 25.667.126.934
Servicios Educativos	\$ 208.552.990.376	\$ 240.150.446.299	\$ 230.327.274.490
Servicios Inmobiliarios	\$ 58.849.280.138	\$ 13.531.965.182	\$ 15.588.568.722
Servicios Profesionales	\$ 73.245.984.842	\$ 52.195.493.206	\$ 43.686.548.695
Servicios Públicos	\$ 38.386.141.870	\$ 10.938.041.827	\$ 52.075.472.557
Servicios Sociales	\$ 165.142.614.170	\$ 194.114.072.844	\$ 166.608.581.972
Vehículos	\$ 39.526.956.361	\$ 26.887.533.480	\$ 27.433.551.264
Total general	\$ 2.116.663.347.676	\$ 2.080.085.343.250	\$ 2.474.076.297.459

Fuente: Elaboración Unidad de Abastecimiento Estratégico – Plan Anual de Adquisiciones (PAA), 2021

2.1. Adquisiciones previas del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín:

La Alcaldía ha tenido en años anteriores contratos con objetos que se relacionan con el objeto del presente proceso.

El proceso objeto del presente estudio, es adelantado de manera recurrente por la secretaria de Gestión y Control Territorial como parte de su objeto misional.

De igual forma, en la base de datos de la Secretaría se encontró que durante los últimos años se han adelantado siete (7) procesos con un alcance similar al del presente proceso de contratación, estos procesos se han adelantado bajo la modalidad de Concurso de Méritos y en los mismos ha participado un promedio de 4 empresas.

En la siguiente tabla se presentan los procesos más recientes adelantados por la secretaria que tienen un alcance similar al del proceso objeto del presente estudio:

Tabla. Procesos Más Resientes Adelantados Año 2021.

PROCESO	OBJETO	VALOR P.O.
4600077351 de 2018	Interventoría integral para la ampliación del acueducto Montañita y saneamiento básico en el sector La Loma, corregimiento San Antonio de Prado	\$300.327.143
4600077922 de 2018	Interventoría integral para la construcción de acueducto y saneamiento básico de la Vereda La Palma, corregimiento San Cristóbal	\$389.744.933
4600077629 de 2018	Interventoría integral para la Construcción de acueducto en el sector La Perla, corregimiento Altavista	\$244.651.434
4600083204 de 2019	Interventoría integral a la construcción de acueducto, saneamiento básico y alcantarillado en la vereda La Palma, fase II	\$567.733.582
4600083626 de 2019	Interventoría integral a la ampliación del sistema de Acueducto Manantial, San Antonio de Prado	\$362.361.920
4600082908 de 2019	Interventoría integral a la ampliación y mejoramiento del Acueducto San Pedro, Santa Elena	\$478.108.375
4600089733 de 2021	Interventoría integral a la construcción de obras complementarias, Acueducto Las Flores - Santa Elena	\$93.254.624

Fuente: Elaboración Unidad de Abastecimiento Estratégico – Plan Anual de Adquisiciones (PAA).

Es de anotar que los procesos adelantados desde la vigencia 2020, corresponden con procesos de obras de infraestructura de agua potable y saneamiento básico adelantados con pliegos y documentos tipo, según lo establecido en la Resolución 248 y 249 de 2020 de la Agencia Nacional de Contratación Pública, Colombia Compra Eficiente.

En estos procesos es común que los contratistas se presentan en unión temporal o consorcio.

Unión temporal:

Unión de dos o más personas naturales o jurídicas que conjuntamente presentan una propuesta o desarrollan una actividad o negocio, sin que esa unión o colaboración constituyan una entidad jurídica, sino que, en ambos casos, los miembros mantienen su independencia. Cada integrante responde a prorrata de su participación, y ninguno es solidario por las responsabilidades que le corresponde a otro integrante según su participación, lo que hace que los intereses individuales de cada integrante estén mucho más protegidos.

Consorcio:

Cód. FO-ADQU-128	Formato FO-ADQU-Análisis del Sector Económico	 Alcaldía de Medellín
Versión. 2		

Unión de dos o más personas naturales o jurídicas que conjuntamente presentan una propuesta o desarrollan una actividad o negocio, sin que esa unión o colaboración constituyan una entidad jurídica, sino que, en ambos casos, los miembros mantienen su independencia. Todos los consorciados responden solidariamente por los incumplimientos y perjuicios que causaren a terceros.

Autorizaciones, permisos y licencias:

La interventoría debe velar porque que cuenten y cumplan con todos los **Estudios, Diseños, Trámites y Licencias, y Presupuestos** necesarios para la correcta ejecución del contrato de obra objeto de interventoría.

Comportamiento de los contratistas e imposición de sanciones:

En general, el comportamiento de los contratistas no ha traído consecuencias de imposición de sanciones o declaratorias de incumplimiento. No se ha presentado imposición de sanciones ni declaratoria de incumplimientos.

Garantías exigidas en los Proceso de Contratación y siniestros:

El Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín para los proyectos de infraestructura servicios de agua potable y saneamiento básico, exige como mecanismo de cobertura del riesgo las siguientes garantías, las que cuales se establecen para cada proyecto en particular dependiendo de la cuantía y el alcance del mismo:

- ✓ Garantía de seriedad del ofrecimiento
- ✓ Cumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato estatal
- ✓ Buen manejo y correcta inversión del anticipo (cuando se entrega anticipo)
- ✓ Pago de salarios y prestaciones sociales, e indemnizaciones laborales
- ✓ Calidad del Servicio

Responsabilidad civil extracontractual (cuando la interventoría tiene a su cargo el desarrollo de actividades que pueden tener afectación civil como, por ejemplo, ensayos, apliques o transportes de maquinaria o equipo).

2.2. Histórico de compras o adquisiciones de otras Entidades Estatales y otros consumidores del bien o servicios

Proceso Número 0020003890:

Cód. FO-ADQU-128	Formato FO-ADQU-Análisis del Sector Económico	 Alcaldía de Medellín
Versión. 2		

INTERVENTORÍA AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA PARA LA AMPLIACIÓN, REPOSICIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA RED DE SEMÁFOROS
Valor: \$ 349,315,456

Proceso Número 0020003791:

INTERVENTORÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN Y/O REPARACIÓN DE ANDENES, SENDEROS, ESCALAS, BORDILLOS, CUNETAS Y DEMAS OBRAS COMPLEMENTARIAS ASOCIADAS A LA MALLA VIAL DE LA CIUDAD
\$ 349,492,798

Proceso Número 20002862:

INTERVENTORIA DE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MEJORAMIENTO DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA ZONA 1, COMUNA 1,2,3 Y 4 PRIMERA ETAPA
\$312,104,960.00

Proceso Número 0020002787:

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y LEGAL PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO EL HATO CONSTRUCCIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO BASICO EN EL SECTOR PICACHO DEL CORREGIMIENTO DE SAN CRISTÓBAL
\$320,000,000.00

Proceso Número 0020005029:

INTERVENTORÍA INTEGRAL A LA CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y SANEAMIENTO BÁSICO EN LA VEREDA LA VERDE SAN ANTONIO DE PRADO
\$798.253.572

Proceso Número 0020005034:

INTERVENTORÍA INTEGRAL A LA CONSTRUCCIÓN DE LA AMPLIACIÓN DEL ALCANTARILLADO DE LA VEREDA MONTAÑITA, SECTOR EL CHORIZO, SAN ANTONIO DE PRADO.
\$533.300.540

Fuente: Datos Abiertos SECOP

Los procesos fueron adelantados mediante la modalidad concurso de méritos, en la plataforma del SECOP.

Cód. FO-ADQU-128	Formato FO-ADQU-Análisis del Sector Económico	 Alcaldía de Medellín
Versión. 2		

En todos los procesos se hace la exigencia de garantías como mecanismo de cobertura del riesgo y se presentan las condiciones técnicas de manera detallada en los pliegos de condiciones, presupuesto oficial y anexos técnicos.

3. Análisis de la oferta:

3.1. ¿Quién vende?

En el Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín. la Secretaría de Gestión y Control Territorial, según el Decreto 883 de 2015, es la encargada de Garantizar la prestación de los servicios públicos domiciliarios y no domiciliarios, en la jurisdicción del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín, artículo 345; por su parte, la Subsecretaría de Servicios Públicos, tiene asignadas una serie de funciones establecidas en el artículo 348 del mismo Decreto 883, entre ellas.: 8. Formular y realizar acciones de fortalecimiento de esquemas organizacionales para la operación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo en zonas urbanas y rurales del municipio. y 16. Adelantar estudios, diagnósticos e investigaciones dirigidas a soportar decisiones y estrategias para el mejoramiento de la prestación de los servicios públicos domiciliarios y no domiciliarios. De acuerdo con esto y partiendo del hecho que la Secretaría ha recopilado suficiente información referente a la contratación de infraestructura relacionada con la prestación de los servicios de acueducto y saneamiento, producto del ejercicio de su objeto misional; para el análisis de la oferta desde la perspectiva técnica, se tomó como base la información que esta posee.

Tabla. Proceso Relacionados Con El Objeto Años Anteriores.

Contrato	Objeto	Valor	Plazo	Contratista
4600077351	Interventoría integral a la ampliación del acueducto Montañita y saneamiento básico en el sector La Loma, San Antonio de Prado	\$283.863.169	167 días	CAMILO ANDRÉS ÁNGEL SALDARRIAGA
4600077629	Interventoría integral a la construcción de acueducto	\$335.024.042	281 días	CAMILO ANDRÉS ÁNGEL SALDARRIAGA

Cód. FO-ADQU-128	Formato	 Alcaldía de Medellín
Versión. 2	FO-ADQU-Análisis del Sector Económico	

	en el sector La Perla, Altavista			
4600077922	Interventoría integral a la construcción de la primera etapa de acueducto y saneamiento básico en la Vereda La Palma, San Cristóbal	\$534.191.750	242 días	MARIO DE JESÚS GIL CARDONA
4600077597	Interventoría integral al mejoramiento de los acueductos y alcantarillados de los corregimientos	\$160.688.848	113 días	MARIO DE JESÚS GIL CARDONA
4600082908	Interventoría integral a la ampliación y mejoramiento del Acueducto San Pedro, Santa Elena	\$547.018.416	280 días	CONSORCIO SAN PEDRO 4587
4600083204	saneamiento básico y alcantarillado en la Vereda La Palma, fase II	\$539.263.351	195 días	MARIO DE JESÚS GIL CARDONA
460009	Interventoría integral a la construcción de sistemas d acueducto y saneamiento básico en la vereda La Verde, San Antonio de Prado	\$798.253.572	255 días	CONSORCIO SANEAMIENTO LA VERDE 20005029

Cód. FO-ADQU-128	Formato	 Alcaldía de Medellín
Versión. 2	FO-ADQU-Análisis del Sector Económico	

460009	Interventoría integral a la construcción de la	\$533.300.540,44	225 DÍAS	CONSORCIO ALCANTARILLADO MONTAÑITA 20005034
--------	--	------------------	----------	---

Fuente: Elaboración Unidad de Abastecimiento Estratégico – Plan Anual de Adquisiciones (PAA).

Procesos Adelantados Año 2022:

Interventoría integral a la construcción de sistemas de acueducto y saneamiento básico en la vereda La Verde, San Antonio de Prado.

Enlace:

<https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.19012798&isFromPublicArea=True&isModal=False>

Tabla. Proponentes proceso 2022 -1

NUM.	PROPONENTE	INTEGRANTES PROPONENTE PLURAL	NIT	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN
1	CONSORCIO ACUEDUCTOS I			100%
		SADING GROUP S.A.S (50.00%)	901192745	50%
		ALFA Y OMEGA INGENIEROS S.A.S (50.00%)	811017902	50%
2	GNG SERVICIOS DE INGENIERIA S.A.S.		9013837173	100%
3	CONSORCIO SANEAMIENTO			100%
		ENVIRONMENTAL AND WATER SOLUTIONS SAS (50.00%)	900896195	50%
		ORGANIZACIÓN LUIS FERNANDO ROMERO SANDOVAL INGENIEROS SAS (25.00%)	822006084	25%

Cód. FO-ADQU-128	Formato	 Alcaldía de Medellín
Versión. 2	FO-ADQU-Análisis del Sector Económico	

		OMICRON DEL LLANO S.A.S (25.00%)	900204854	25%
4	SANEAMIENTO BÁSICO LA VERDE 20005029			100%
		CAMILO ANDRES ANGEL SILDARRIAGA (49.00 %)	98546133	49%
		CONSTRUCCIONES E INVERSIONES ASOCIATIVAS (51.00 %)	800217663	51%
5	CONSORCIO INTER PRADO			100%
		YOHAN FAHIR BERMUDEZ PARRA (40.00%)	107742643 3	40%
		ORGANIZACIÓN LUIS FERNANDO ROMERO SANDOVAL INGENIEROS SAS (25.00%)	822006084	25%
		100% INGENIERIA CIVIL S.A.S (35.00%)	900881095	35%
6	CONSORCIO INTERVENTORÍ A LA VERDE presentada por medio del usuario individual AAS SA ESP		811008426	100%
7	CONSORCIO INTERVENTOR ES V-ED			100%
		G.E. SAC & CIA S.A.S. (70.00%)	901510007	70%
		CG INGENIEROS SAS (5.00%)	901539838	5%
		PROYECTOS INTERVENTORIAS Y OBRAS CIVILES SAS (25.00%)	900933575	25%
8	CONSORCIO PROSPERAR LA VERDE.			100%
		INGENIERIA MASTER S.A.S. (80.00%)	900915689	80%
		INGENIERIA MATRIZ S.A.S. (20.00%)	901370942	20%
9				100%

Cód. FO-ADQU-128	Formato	 Alcaldía de Medellín
Versión. 2	FO-ADQU-Análisis del Sector Económico	

	CONSORCIO LA VERDE 2022	ESTRUCTURAS Y AGUAS IC SAS (50.00%)	900157444	50%
--	-------------------------	-------------------------------------	-----------	-----

Interventoría integral a la construcción de la ampliación del alcantarillado de la vereda Montañita, sector El Chorizo, San Antonio de Prado.

Enlace:

<https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.19078434&isFromPublicArea=True&isModal=False>

Tabla. Proponentes proceso 2022 -2

N U M.	PROPONENTE	INTEGRANTES PROPONENTE PLURAL	NIT	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN
1	ALCANTARILLADO MONTAÑITA 20005034			100%
		CAMILO ANDRES ANGEL SALDARRIAGA (49.00%)	9854 6133	49%
		CONSTRUCCIONES E INVERSIONES ASOCIATIVAS (51.00%)	8002 1766 3	51%
2	CONSORCIO INTERSANEAMIENTO			100%
		YOHAN FAHIR BERMUDEZ PARRA (75.00%)	1077 4264 33	75%
		ORGANIZACIÓN LUIS FERNANDO ROMERO SANDOVAL INGENIEROS SAS (25.00%)	8220 0608 4	25%
3	GNG SERVICIOS DE INGENIERIA S.A.S.		9013 8371 73	100%
4	CONSORCIO INTERVENTORES V-ED			100%

Cód. FO-ADQU-128	Formato	 Alcaldía de Medellín
Versión. 2	FO-ADQU-Análisis del Sector Económico	

		G.E. SAC & CIA S.A.S. (70.00%)	9015 1000 7	70%
		CG INGENIEROS SAS (5.00%)	9015 3983 8	5%
		PROYECTOS INTERVENTORIAS Y OBRAS CIVILES SAS (25.00%)	9009 3357 5	25%
5	CONSORCIO MONTAÑITA			100%
		SADING GROUP S.A.S (50.00%)	9011 9274 5	50%
		ALFA Y OMEGA INGENIEROS S.A.S (50.00%)	8110 1790 2	50%
6	CONSORCIO LA MONTAÑITA			100%
		OMICRON DEL LLANO S.A.S (60.00%)	9002 0485 4	60%
		ORGANIZACION LUIS FERNANDO ROMERO SANDOVAL INGENIEROS SAS (30.00%)	8220 0608 48	30%
		VALENTINA ROMERO GONZALEZ (10.00%)	1032 4998 02	10%
7	AAS SA ESP		8110 0842 6	100%
8	CONSORCIO LA MONTAÑITA 2022			100%
		ESTRUCTURAS Y AGUAS IC SAS (50.00%)	9001 5744 4	50%
		MARIO DE JESÚS GIL CARDONA (50.00%)	8291 216	50%
9	CONSORCIO SAN JOSÉ FTH			100%
		HIDRALARPI PROFESIONALES ASOCIADOS (25.00%)	9007 0902 8	25%

Cód. FO-ADQU-128	Formato	 Alcaldía de Medellín
Versión. 2	FO-ADQU-Análisis del Sector Económico	

		FELD INGENIERIA S.A.S (50.00%)	9002 6279 94	50%
		TOP SUELOS INGENIERIA SAS (25.00%)	8001 1355 9	25%

Indicadores Financieros:

Los indicadores fueron definidos previamente en los documentos tipo en la Matriz 2 - Indicadores financieros y organizacionales interventoría de obras para infraestructura de transporte, los cuales deben ser usados por las Entidades en la estructuración de los Documentos del Proceso de Contratación de interventoría de obra pública para infraestructura de transporte.

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

Tabla. Indicadores De Capacidad Financiera Y Organizacional Proponente persona natural o jurídica que acredite la condición de Mipyme.

Indicador	Valor concertado
Índice de liquidez	$\geq 1,10$
Índice de endeudamiento	$\leq 73\%$
Razón de cobertura de Intereses	≥ 0
Capital de trabajo	Definido en los Pliegos Tipo
Rentabilidad del patrimonio	≥ 0
Rentabilidad del activo	≥ 0

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

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

Índices de Capacidad Financiera y Organizacionales para los demás Proponentes.

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

Tabla. Indicadores De Capacidad Financiera Y Organizacional Proponentes que NO demuestren la condición de Mipyme.

Indicador	Valor concertado
Índice de liquidez	$\geq 1,25$
Índice de endeudamiento	$\leq 70\%$
Razón de cobertura de intereses	≥ 1
Capital de trabajo	Definido en los Pliegos Tipo
Rentabilidad del patrimonio	$\geq 0,05$
Rentabilidad del activo	$\geq 0,03$

Cód. FO-ADQU-128	Formato	 Alcaldía de Medellín
Versión. 2	FO-ADQU-Análisis del Sector Económico	

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

Fuente: *MATRIZ 2- INDICADORES FINANCIEROS Y ORGANIZACIONALES INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO*

3.2. ¿Cuál es la dinámica de producción, distribución y entrega de los bienes y servicios?

El producto obtenido en el contrato de interventoría corresponde a la ejecución de las actividades técnicas, administrativas, financieras, contables, socioambientales y jurídicas, para el control y vigilancia de los proyectos de infraestructura de transporte.

El seguimiento y control que realiza la interventoría, queda evidenciado en los informes entregados por el contratista y en los cuales, debe quedar consignado las actividades ejecutadas, tanto por el contratista de obra como por el contratista de interventoría.

El informe de interventoría debe permitir tener una visión clara y objetiva del estado de las obras en el período, y debe comprender, como mínimo, las siguientes partes:

Área Técnica:

- ✓ Descripción y cantidades de las actividades ejecutadas
- ✓ Gráficos de cantidades de obra
- ✓ Control de programación
- ✓ Control de equipos
- ✓ Resumen de modificación de cantidades de obra y especificaciones
- ✓ Resultados de ensayos y pruebas
- ✓ Análisis, comentarios y recomendaciones
- ✓ Pre-actas y actas de pago
- ✓ Cuadro de control de cantidades de obra acumuladas

Área Administrativa:

- ✓ Actas de comités de obra
- ✓ Resumen del estado de contratos y subcontratos.
- ✓ Información sobre personal, equipos e insumos.
- ✓ Registro fotográfico, con notas explicativas de pie de página (tamaño mínimo de las fotos: 10 x 15 cm)
- ✓ Comentarios y recomendaciones.

Cód. FO-ADQU-128	<p style="text-align: center;">Formato</p> <p style="text-align: center;">FO-ADQU-Análisis del Sector Económico</p>	 Alcaldía de Medellín
Versión. 2		

Área Contable y Financiera:

- ✓ Control de presupuesto e inversión
- ✓ Reporte de multas y sanciones
- ✓ Comentarios y recomendaciones.

Información de los Contratos de Obra e Interventoría:

- ✓ Número del contrato
- ✓ Objeto
- ✓ Valor
- ✓ Plazo
- ✓ Vigencia de las garantías
- ✓ Estado de las actas de pago parcial
- ✓ Valor de las actas pagadas
- ✓ Valor de las actas en trámite

Informe final:

Las empresas encargadas de la interventoría deberán presentar un informe final, en el cual deben hacer una presentación de los problemas tales como geológicos, hidráulicos, de suelos y ambientales, que hubieren surgido en el desarrollo del contrato, la ubicación y características de las fuentes de materiales utilizadas en la construcción de las obras, clase de ensayos ejecutados y los resultados obtenidos.

El informe deberá incluir las recomendaciones especiales que el Interventor considere necesarias y convenientes para la adecuada conservación de la obra.

En general, el informe final deberá contener:

- ✓ Cuadro de relación de obras ejecutadas, indicando cantidades y valores
- ✓ Informe descriptivo de las obras
- ✓ Características técnicas
- ✓ Fuentes de materiales utilizadas.
- ✓ Ensayos de laboratorio realizados.
- ✓ Costos de construcción de las obras (costos globales y por actividades).
- ✓ Informes socio-ambientales del proyecto.
- ✓ Libro diario o bitácora
- ✓ Actas de comités de obra
- ✓ Informes de control de calidad
- ✓ Informes diarios de cuadrillas

Comité De Estructuración Y Evaluación Contractual,

Cód. FO-ADQU-128	<p>Formato</p> <p>FO-ADQU-Análisis del Sector Económico</p>	 Alcaldía de Medellín
Versión. 2		

Diego Alberto Acosta Betancur
Técnico

Freddy Orlando Romero Luján
Jurídico

Felipe Pardo Pardo
Logístico