**ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO**
**MENOR CUANTIA**

**Estudio Previo: 36504**

**Objeto: "**Adecuación del laboratorio de balística C.T.I., ubicado en el sótano de la Fiscalía General de la Nación sede Medellín, Antioquia.

**Clasificación UNSPSC**

| CLASIFICACIÓN UNSPSC | SEGMENTO | FAMILIA | CLASE |
|---|---|---|---|
| Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones. | 72 | 10 | 29 |
| Servicios de construcción de edificios públicos especializados. | 72 | 12 | 14 |
| Edificio y estructuras de defensa | 95 | 12 | 27 |

**1. Análisis del Mercado**

**1.1. Aspectos generales del Mercado:**

La infraestructura pública reviste una enorme importancia para el desarrollo y bienestar de las personas, la construcción y mantenimiento de este tipo de infraestructura de acuerdo con lo definido en el estatuto contractual corresponde a una actividad de obra pública. Para tener un análisis general, del comportamiento del mercado respecto la obra pública, se hace necesario conocer el comportamiento del sector de la Construcción desde el contexto Nacional a local con datos históricos cercanos de participación del Sector; en el PIB nacional y empleo.

**Importancia del sector:**

Uno de los sectores económicos con mayor importancia es el de la construcción, teniendo en cuenta los empleos que genera directos e indirectos, los desarrollos y avances en vivienda, infraestructura vial, ferroviaria, aeroportuaria, hidráulica y demás relacionadas con el sector.

Las entidades públicas y privadas le apuestan más a este sector, para satisfacer necesidades de la sociedad mediante obras de infraestructura que permitan conectar ciudades, puertos y ayudar al desarrollo económico del país, este desarrollo económico ha sido clave en el país en los últimos años, debido a su dinamismo el cual se constituye como

uno de los sectores con mayor importancia en proyectos como: carreteras, puentes, puertos, aeropuertos, vías férreas, plantas de tratamientos de agua, hidroeléctricas, líneas de transmisión y distribución de energía, presas, obras de irrigación, construcciones industriales y comerciales, hospitales, centros deportivos, plantas petroquímicas e instalaciones de refinería, obras residenciales y no edificaciones no residenciales, entre otras.

La industria constructora es, por lo tanto, un elemento básico en el desarrollo del entorno económico que proporciona soluciones para el diseño de una estructura sólida que garantice una óptima utilización de los recursos de las Compañías para que éstas cumplan con éxito su actividad económica.

La correcta explotación de los recursos locales, la incorporación de tecnologías avanzadas y la minimización del impacto ambiental, son algunos de los factores determinantes en el éxito de cualquier estrategia de desarrollo que se aplique a la industria.

**Fuente:** https://www.gestiopolis.com/analisis-del-sector-la-construccion-colombia/#:~:text=La%20industria%20de%20la%20construcci%C3%B3n%20ha%20sido%20clave%20para%20el,%3A%20puentes%2C%20carreteras%2C%20puertos%2C

**Productos y servicios del sector:**

**Participación en el PIB y relación con el sector**

Según el Boletín Técnico del Producto Interno Bruto elaborado por el DANE, en el cuarto trimestre de 2022, El valor agregado de la construcción decrece 1,9% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2021, Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales crece 4,0%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil decrece 12,8%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 1,1%.

**Construcción - Tasas de crecimiento en volumen Año total 2022p**

| Actividad económica | Tasas de crecimiento (%) | | |
|---|---|---|---|
| | Serie original | | Serie ajustada por efecto estacional y calendario |
| | Año total | Anual | Trimestral |
| | 2022[pr] / 2021[p] | 2022[pr]-IV / 2021[p]-IV | 2022[pr]-IV / 2022[pr]-III |
| Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales | 11,8 | 4,0 | -2,9 |
| Construcción de carreteras y vías de ferrocarril[2] | -3,7 | -12,8 | -7,0 |
| Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil[3] | 7,2 | -1,1 | -5,1 |
| **Construcción** | **6,4** | **-1,9** | **-2,5** |

**Fuente**: DANE, Cuentas nacionales
p provisional
Prpreliminar
1 Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.
2 Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil.
3 Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (Alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de la construcción decrece en 2,5%, explicado por:

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 2,9%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil decrece 7,0%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 5,1%.

**Fuente:** https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim22_producion_y_gasto.pdf

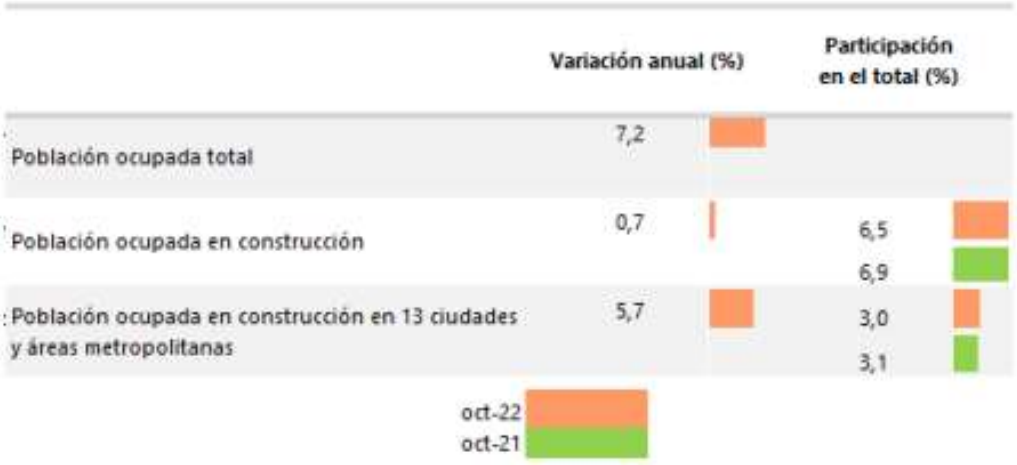
## Empleo que genera el sector

En octubre de 2022, el número de ocupados en el total nacional fue 22.606 miles de personas. La Construcción como rama de actividad económica participó con el 6,5% de los ocupados. En octubre de 2022, la población ocupada en el total nacional aumentó 7,2%, mientras que los ocupados en la rama de Construcción aumentaron 0,7% con respecto al mismo periodo del año anterior.

Para octubre de 2022, 1.473 miles de personas estaban ocupadas en la rama de la

Construcción; de estos el 46,7% estaba ubicado en 13 ciudades y áreas metropolitanas (688 miles de personas), que además presentaron un aumento del 5,7, es decir, 37 mil personas más con respecto a octubre de 2021.

**Tabla. Variación y participación anual de la población ocupada y en la rama de actividad construcción 2021 – 2022 (octubre)**




**Fuente:** DANE, GEIH.

Pr: Cifras provisionales

Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.

* 13 áreas: Bogotá D.C, Medellín - Valle de Aburrá, Cali - Yumbo, Barranquilla - Soledad, Bucaramanga, Girón, Piedecuesta y Floridablanca, Manizales y Villa María,

Pasto, Pereira, Dos Quebradas y La Virginia, Cúcuta, Villa del Rosario, Los Patios y El Zulia, Ibagué, Montería, Cartagena, Villavicencio.
https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib_const/Bol_IEAC_IIItrim22.pdf

## INFRAESTURCTURA VERTICAL

### Construcción de edificaciones:

En 2022 se vendieron 234.592 viviendas nuevas en Colombia. Es decir, 28% más frente al promedio de los últimos años. Así lo informó Coordenada Urbana, el Sistema de Información georreferenciado de Camacol.

Del total de viviendas comercializadas, 168.224 fueron Viviendas de Interés Social (VIS).

Mientras que las No VIS alcanzaron las 66.368 unidades. Por otro lado, actualmente, hay 360.000 viviendas en construcción en Colombia. Una de las cifras más altas de actividad en la historia.

“En 2023 se iniciará la construcción de 189.000 nuevas viviendas, de las cuales 133.000 serán VIS. Y se venderán 250.000 viviendas nuevas, de las cuales 177.000 serán VIS”, asegura.

Así las cosas, Camacol estima que la construcción de edificaciones crezca un 9.8% en 2023. Además de que las ventas de vivienda aporten 5 puntos porcentuales de inversión a la economía.

“En el 2023 el sector edificador podrá ratificar su importante papel en materia de desarrollo económico y social”, afirma Chirivi. De igual manera, señala que los programas de mejoramiento de vivienda y de construcción de vivienda rural tendrán efectos muy positivos en la reducción del déficit y la demanda de insumos del sector.

**Fuente:**
https://www.lahaus.com/blog/tendencias-del-mercado/construccion-de-edificaciones-crecera-en-2023#:~:text=En%202022%20se%20vendieron%20234.592,de%20Informaci%C3%B3n%20georreferenciado%20de%20Camacol%20.

**INFRAESTRUCTURA VIAL**

La Cámara Colombiana de la Infraestructura, presenta lo que espera el sector para el año que entra, en diversos flancos: la recta final de las administraciones locales, las concesiones (4G y Bicentenario), las vías terciarias y los desafíos que tiene el gobierno por delante.

**Proyectos en las principales ciudades del país**:

En la capital de la república, la inversión en infraestructura es de $48,2 billones, de los cuales $26 billones serán destinados al modo férreo (primera y segunda línea del metro, Regiotram de Occidente y Regiotram del Norte).

En Medellín la prioridad es acometer las obras del tren ligero de la 80 cuya longitud total de recorrido es de 13,25 km y su ejecución demandará recursos por $1,3 billones.

En Cali con recursos cercanos a los $650.000 millones, se espera el avance en la renovación urbana de la avenida sexta, la ampliación de la vía al mar sector Terrón Colorado y una solución definitiva para la avenida circunvalar.

- **Concesiones 4G**

Actualmente, el avance de ejecución del programa 4G reporta índices cercanos al 70%. Allí, vale subrayar que seis proyectos han finalizado la etapa de construcción: Girardot-Honda-Puerto Salgar, Puerta de Hierro-Cruz del Viso, Pacífico 2, Cartagena-Barranquilla (Circunvalar de la prosperidad), Vías del Nus y Autopistas Mar 1. Para el 2023, el programa, seguramente, alcanzará niveles de ejecución superiores al 85%, y en total, 20 proyectos se encontrarán en etapa de operación y mantenimiento.

- **Concesiones 5G**

Vial: Se han adjudicado a la fecha seis proyectos: Malla Vial del Valle, ALO Sur, Accesos Norte de Bogotá Fase II, Puerto Salgar-Barrancabermeja, Barrancabermeja-San Roque y Buga-Buenaventura. Cabe anotar que estas obras intervendrán más de 1.000 kilómetros y su inversión será de $9,4 billones. Durante el 2023, se espera que los primeros proyectos adjudicados inicien etapa de construcción y los demás, adelanten las actividades enmarcadas en la etapa de preconstrucción.

**Fuente:** https://infraestructura.org.co/2023-las-perspectivas-del-sector

**OTRAS OBRAS**

La infraestructura en Colombia también avanza en otros sectores como las centrales hidroeléctricas, de generación térmica y de Ciclo Combinado

En Energías Renovables en el país se está promoviendo la actividad de las fuentes no convencionales de energía, mediante el aprovechamiento de los recursos naturales como el sol y el viento y abarcando obras como parques eólicos, marítimos y terrestres, granjas fotovoltaicas, plantas termo- solares y el hidrógenos verde, con sus respectivas hojas de ruta.

En materia de hidrocarburos se avanza en el proyecto de Modernización y Ampliación de la Refinería de Cartagena.

Las alianzas público-privadas están impulsando obras destinadas a prestar un servicio directo a los ciudadanos en las zonas urbanas, con el mejoramiento de Infraestructura hospitalaria, educativa, recreativa, deportiva y cultural.

Asimismo, se avanza en infraestructura de telecomunicaciones redes de telefonía, redes de fibra óptica terrestres y submarinas, redes de televisión, Internet, telefonía celular, satélites, antenas repetidoras, observatorios astronómicos, centros de control de telecomunicaciones etc.

**Fuente:** https://sai.org.co/la-infraestructura-en-colombia-2022-avances-importantes-y-grandes-retos/

**Empresas, gremios y asociaciones:**

Las empresas más relevantes en el sector de la construcción se enuncian, sin embargo, el detalle de empresas del sector de la construcción se amplía ver en el análisis de oferta.

**En infraestructura vial:** las empresas más importantes son CBI Chicago Bridge & Iron Company, CB&I, CONALVIAS, ODINSA, CONCONCRETO, MORELCO, CSS CONSTRUCTORES, MINCIVIL, EL CONDOR.

**En infraestructura vertical**: Amarillo, Grupo marval con Marín valencia, Marval y Construcciones Marval, Constructora Colpatria, Constructora Capital, Jaramillo Mora, Arquitectura y Concreto, Prodesa & Cia, Cusezar conjuntamente con Urbe capital, Conaltura Construcción, Coninsa Ramón H, Prabyc Ingenieros, Bienes y Bienes constructores, Convel, Urbanas, Constructora Meléndez, Apiros, Grupo Empresarial Oikos, Centro Sur. Entre otras.

**Los gremios y asociaciones más importantes son:**

- **CAMACOL - Cámara Colombiana de la Construcción:** es una asociación nacional sin ánimo de lucro que reúne empresas, entidades y personas relacionadas con la Cadena de Valor de la Construcción. Fundada en 1957 como iniciativa de un grupo de industriales y empresarios colombianos reunidos en la primera convención nacional de constructores para velar por los intereses de la colectividad de esta industria.
  http://camacol.co/

- **CCI - Cámara Colombiana de la Infraestructura:** es una asociación del gremio que propone el desarrollo socioeconómico del país a través de la infraestructura moderna y eficiente, que defiende la institucionalidad, los principios éticos y la transparencia. Además, busca el equilibrio en las relaciones contractuales, propende por el fortalecimiento de las empresas que intervienen en la cadena de valor y su recurso humano.
  http://www.infraestructura.org.co/

- **Asocreto - Asociación Colombiana de Productores de Concreto:** Se fundó en 1985 con el objetivo de promover el buen uso del concreto, actualizar sobre sus nuevas tecnologías en el gremio de la construcción y velar por la buena imagen de la industria concretera de Colombia.
  http://www.asocreto.org.co/Sitio2/
- **Asogravas - Asociación Colombiana de Productores de Agregados Pétreos:** fue creada en 1986 como una entidad sin ánimo de lucro para ser vocera del gremio minero

ante las autoridades administrativas, jurisdiccionales y el Congreso de la República. También defiende los derechos e intereses legítimos ante personas de derecho privado. http://www.asogravas.org/

- **CCCS - Consejo Colombiano de Construcción Sostenible:** es una red de empresas, personas y entidades que le apuestan y promueven el cambio del gremio de la construcción para propiciar un entorno responsable en el medio ambiente desde 2008, año de su fundación.

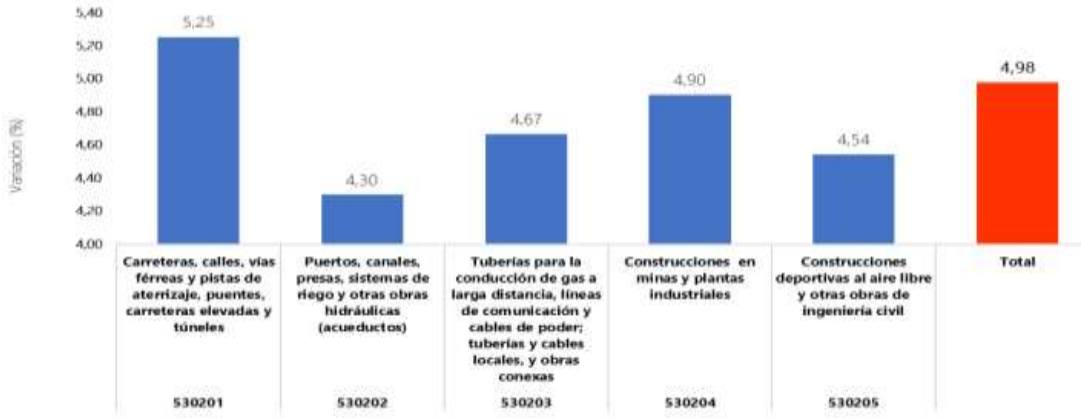
**1.2. Perspectiva económica:**

**Costo de insumos y materiales de la construcción**

En enero de 2023, la variación mensual del ICOCIV fue 4,98%, en comparación con diciembre de 2022. Una de las cinco agrupaciones de subclases CPC relacionadas con la construcción, se ubicó por encima del promedio nacional (4,98%): Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles (5,25%).

Por otra parte, los grupos de Construcciones en minas y plantas industriales (4,90%), Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas (4,67%), Construcciones deportivas al aire libre y otras obras de ingeniería civil (4,54%) y Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) (4,30%) se ubicaron por debajo del promedio nacional.

**Gráfico. Variación mensual del ICOCIV según agrupaciones CPC v2 A.C.**




**Fuente:** DANE, ICOCIV.

Por subclases CPC, al comparar enero de 2023 con diciembre de 2022, las variaciones más

altas de precios se evidenciaron en: Puentes y carreteras elevadas (7,40%), Represas (7,00%) y Ferrocarriles (6,18%). En cuanto a las subclases que presentaron menores incrementos de precios, éstas fueron: Acueductos y otros conductos de suministro de agua, excepto gasoductos (3,98%), Centrales eléctricas (4,30%) y Cables locales y obras conexas (4,35%).

**Tabla. Contribución mensual según subclase CPC (Enero 2023).**

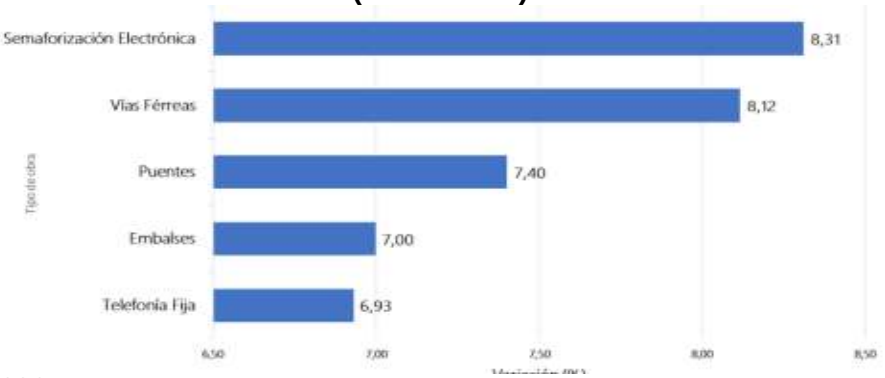
| Código CPC | CPC | Peso % | Variación (%) | Contribución al total nacional (puntos porcentuales) |
|---|---|---|---|---|
| | | | 2023 | 2023 |
| 53211 | Carreteras (excepto carreteras elevadas); calles | 48,71 | 5,15 | 2,48 |
| 53212 | Ferrocarriles | 0,58 | 6,18 | 0,04 |
| 53213 | Pistas de aterrizaje | 0,86 | 5,44 | 0,05 |
| 53221 | Puentes y carreteras elevadas | 2,40 | 7,40 | 0,17 |
| 53222 | Túneles | 3,09 | 5,00 | 0,16 |
| 53231 | Acueductos y otros conductos de suministro de agua, excepto gasoductos | 4,41 | 3,98 | 0,18 |
| 53232 | Puertos, vías navegables e instalaciones conexas | 0,46 | 5,28 | 0,02 |
| 53233 | Represas | 0,03 | 7,00 | 0,00 |
| 53234 | Sistemas de riego y obras hidráulicas de control de inundaciones | 0,89 | 5,27 | 0,05 |
| 53241 | Tuberías de larga distancia | 2,69 | 5,83 | 0,15 |
| 53242 | Obras para la comunicación de larga distancia y las líneas eléctricas (cables) | 4,94 | 4,54 | 0,21 |
| 53251_D3 | Gasoductos locales, Alcantarillado y plantas de tratamiento de agua | 6,27 | 4,57 | 0,30 |
| 53252 | Cables locales y obras conexas | 5,56 | 4,35 | 0,25 |
| 53261 | Construcciones en minas | 4,91 | 5,47 | 0,27 |
| 53262 | Centrales eléctricas | 4,58 | 4,30 | 0,20 |
| 53270 | Construcciones deportivas al aire libre | 2,26 | 4,97 | 0,11 |
| 53290 | Otras obras de ingeniería civil | 7,37 | 4,42 | 0,34 |
| | **Total** | **100,00** | **4,98** | **4,98** |

**Fuente:** DANE - ICOCIV.
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice

Al comparar enero de 2023 con diciembre de 2022 y según tipología de obras, la

semaforización electrónica presentó la mayor variación mensual (8,31%), seguida de vías férreas (8,12%) y puentes (7,40%). Por su parte, las menores variaciones mensuales según tipología de obra, se observaron en obras ambientales (3,17%) y plantas de tratamiento de agua potable (3,65%).

**Tabla. Mayores variaciones mensuales, según tipo de obra. (Enero 2023)**




**Fuente:** DANE - ICOCIV.

Por grupos de costos, en enero de 2023, los mayores incrementos de precios con respecto a diciembre de 2022, se presentaron en mano de obra (6,07%), materiales (5,97%) y maquinaria (3,31%). Los menores incrementos de precios, se observaron en los grupos de herramienta (1,03%) y equipos especiales para obra (1,66%) .

**Tabla. Variación y contribución mensual según grupos de costos Enero 2023.**

| Grupo | Peso % | Variación (puntos porcentuales) 2023 | Contribución (puntos porcentuales) 2023 |
|---|---|---|---|
| Materiales | 51,31 | 5,97 | 3,23 |
| Herramienta Menor | 2,14 | 1,03 | 0,02 |
| Maquinaria | 12,71 | 3,31 | 0,40 |
| Equipos | 6,18 | 2,65 | 0,15 |
| Mano De Obra | 16,89 | 6,07 | 0,96 |
| Transporte | 8,89 | 2,29 | 0,19 |
| Equipos Especiales Para Obra | 1,89 | 1,66 | 0,04 |
| **Total** | **100,00** | **4,98** | **4,98** |

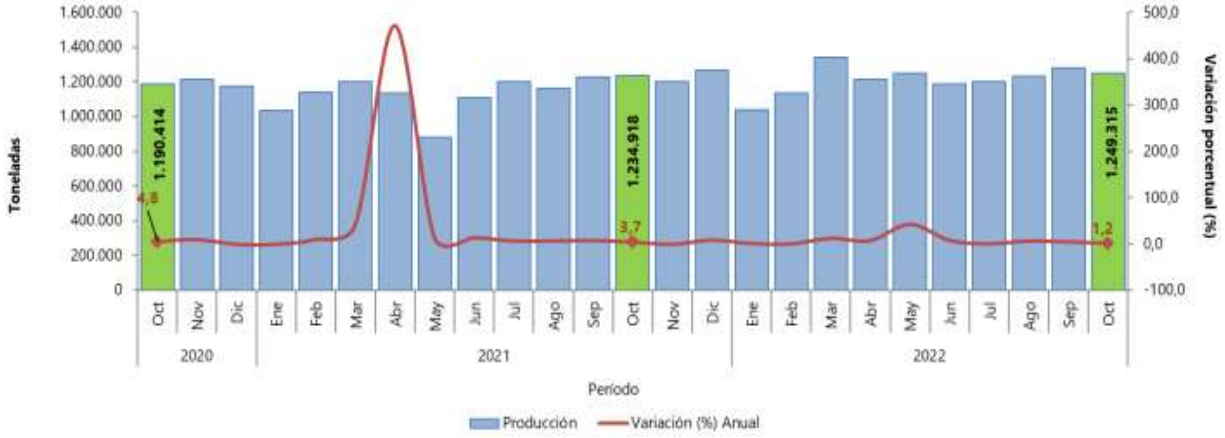
**Fuente**: DANE -ICOCIV.
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Nota 2: Contribuciones al total nacional
https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/icociv/boletin-tecnico-icociv-enero-2023.pdf

**Producción de Cemento gris**

En octubre de 2022, la producción total de cemento gris en el país alcanzó 1.249.315 toneladas, con un crecimiento del 1,2% respecto a octubre de 2021. Por otra parte, los despachos nacionales de cemento presentaron una disminución de 2,4% en comparación con el mismo mes del año inmediatamente anterior

**Gráfica. Producción de cemento gris (toneladas y variación anual de la producción) 2020 – 2022 pr (octubre)**




**Fuente:** DANE, ECG.
Pr: cifras provisionales
Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.

Por su parte, en septiembre de 2022, la producción de concreto premezclado fue 633,8 mil metros cúbicos y registró un crecimiento de 7,6% con relación a septiembre de 2021. Este comportamiento es explicado principalmente por el aumento en la producción anual de Bogotá D.C. (15,7%), Valle del Cauca (18,7%), Antioquia (11,6%), Atlántico (13,1%) y Cundinamarca (7,4%), que aportaron en conjunto 10,0 puntos porcentuales a la variación total. La producción de concreto premezclado se concentró en los departamentos de Bogotá, D.C (32,6%), Antioquia (12,6%), Atlántico (11,6%) y Valle del Cauca (10,6%).

**Gráfica. Variación, contribución y participación anual de la producción total de**

**concreto premezclado según departamentos (metros cúbicos) 2022– 2021 pr (Septiembre)**

| | Variación anual (%) | Contribución (puntos porcentuales) | Participación (%) |
|---|---|---|---|
| **Total** | **7,6** | | |
| | **10,2** | | |
| Bogotá, D.C. | 15,7 | 4,8 | 32,6 |
| | 20,4 | 5,7 | 30,3 |
| Valle del Cauca | 18,7 | 1,8 | 10,6 |
| | 22,9 | 2,0 | 9,6 |
| Atlántico | 13,1 | 1,5 | 11,6 |
| | 3,6 | 0,4 | 11,1 |
| Antioquia | 11,6 | 1,4 | 12,6 |
| | -2,7 | -0,4 | 12,1 |
| Cundinamarca | 7,4 | 0,5 | 7,1 |
| | -3,8 | -0,3 | 7,2 |
| Tolima | 17,0 | 0,5 | 3,4 |
| | 15,0 | 0,4 | 3,1 |
| Magdalena | 19,5 | 0,4 | 2,4 |
| | 46,5 | 0,8 | 2,2 |
| Boyacá | 18,6 | 0,4 | 2,5 |
| | 10,2 | 0,2 | 2,3 |
| Bolívar | 4,2 | 0,2 | 3,4 |
| | -6,1 | -0,3 | 3,6 |
| Santander | -12,5 | -0,8 | 5,0 |
| | 13,3 | 0,8 | 6,2 |
| Resto[2] | -24,5 | -3,0 | 8,7 |
| | 6,5 | 0,8 | 12,4 |

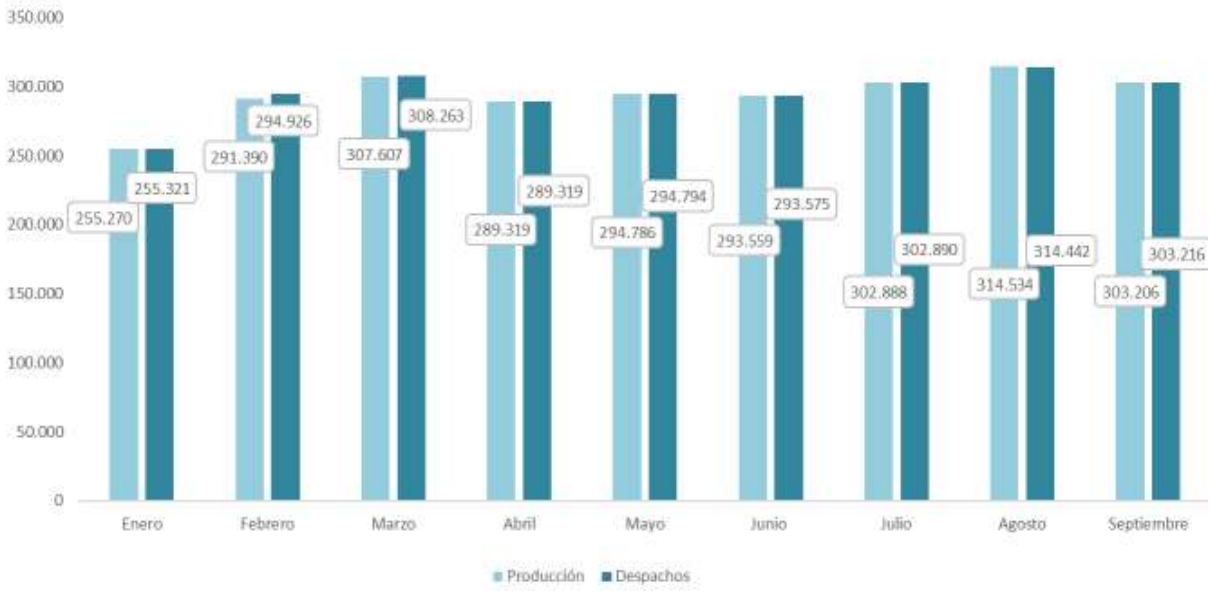
2022 (Sep)[pr]
2021 (Sep)

**Fuente:** DANE, EC.
Pr: cifras provisionales
Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.
* Incluye la producción de concreto premezclado con los destinos a Bogotá, Soacha, Funza, Chía y Mosquera.
** En resto se encuentran agrupados los departamentos de: (Amazonas, Arauca, Caldas, Caquetá, Casanare, Cauca, Cesar, Córdoba, Chocó, Guainía, Guaviare,
Huila, La Guajira, Meta, N. de Santander, Nariño, Putumayo, Quindío, Risaralda, San Andrés, Sucre, Vaupés y Vichada).
https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib_const/Bol_IEAC_IIItrim22.pdf

## Mezcla Asfaltica

En septiembre de 2022, la producción de mezcla asfáltica fue 303.206 mil metros cúbicos y registró una disminución de 3,6% con relación a mayo de 2022. Así mismo se despacharon 303.216 metros cúbicos al mercado nacional, lo que representó una disminución de 3,6% con respecto a agosto de 2022.

**Gráfica. Producción y despachos de mezcla asfáltica (metros cúbicos) Total nacional 2022 (enero - septiembre)pr**




**Fuente:** DANE, IMA
Pr: cifras provisionales

La disminución de 3,6% de los despachos de mezcla asfáltica es explicado principalmente por la disminución en la producción mensual de Antioquia (-6,5%) y Resto (-7,8%) que aportaron en conjunto 4,0 puntos porcentuales negativos a la variación mensual total del indicador (-3,6%).

**Gráfica. Variación y contribución mensual de los despachos de mezcla asfáltica,**

**según departamento de destino. Septiembre 2022pr**

| | Variación mensual (%) | Contribución (puntos porcentuales) |
|---|---|---|
| **Total Nacional** | -3,6 | |
| Valle del cauca | 19,4 | 1,4 |
| Tolima | 14,2 | 1,0 |
| Santander | 37,4 | 0,7 |
| Bogotá, D.C. | -1,7 | -0,2 |
| Risaralda | -29,4 | -0,5 |
| Boyacá | -23,9 | -0,8 |
| Cundinamarca | -10,1 | -1,2 |
| Antioquia | -6,5 | -1,2 |
| Resto[1] | -7,8 | -2,8 |
| sep-22 | | |

**Fuente:** DANE, IMA
Pr: cifras provisionales
1Reserva Estadística. En resto se encuentran agrupados los departamentos de Amazonas, Arauca, Atlántico, Bolívar, Caldas, Caquetá, Casanare, Cauca, Cesar, Chocó, Córdoba, Guainía, Guaviare, Huila, La Guajira, Magdalena, Meta, Norte de Santander, Nariño, Putumayo, Quindío, San Andrés, Sucre, Vaupés y Vichada.
https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib_const/Bol_IEAC_IIItrim22.pdf

## Exportaciones e importaciones

De acuerdo con la información de exportaciones procesada por el DANE y la DIAN, en enero de 2023 las ventas externas del país fueron US$ 3.694,9 millones FOB y presentaron una disminución de -2,8% en relación con enero de 2022; este resultado se debió principalmente la caída de -4,5% en las ventas externas del grupo de Combustibles.

En el mes de referencia, las exportaciones de Combustibles y productos de las industrias extractivas participaron con 54,6% del valor FOB total de las exportaciones; así mismo, Manufacturas con 18,7%, Agropecuarios, alimentos y bebidas 19,9%, y otros sectores con 6,8%.

**Tabla. Valor FOB de las exportaciones, variación, contribución y participación según**

**grupos de productos (OMC) Noviembre (2021-2022) p**

| Grupos de productos (OMC) | Enero | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 2022 | 2023 | Variación (%) | Contribución a la variación (pp) | Participación 2023 (%) |
| | (Millones de dólares FOB) | | | | |
| **Total** | **3.801,6** | **3.694,9** | **-2,8** | | **100,0** |
| Agropecuarios, alimentos y bebidas [1] | 816,5 | 736,1 | -9,9 | -2,1 | 19,9 |
| Combustibles y prod. de industrias extractivas [2] | 2.112,3 | 2.017,9 | -4,5 | -2,5 | 54,6 |
| Manufacturas [3] | 690,7 | 691,5 | 0,1 | 0,0 | 18,7 |
| Otros sectores [4] | 182,1 | 249,4 | 37,0 | 1,8 | 6,8 |

**Fuente**: DIAN – DANE (EXPO)
p Cifra preliminar
1 Incluye las secciones de la Clasificación Uniforme del Comercio Internacional (CUCI) correspondientes a: Productos alimenticios y animales vivos, Bebidas y tabacos, Materiales crudos no comestibles y Aceites grasas y ceras, excluidos los capítulos de Abonos en bruto y menas y desechos de metales.
2 Incluye la sección de Combustibles y lubricantes minerales y Productos conexos de la CUCI y los capítulos correspondientes a abonos en bruto, menas y desechos de metales y metales no ferrosos.
3 Incluye las secciones de la CUCI correspondientes a Productos químicos, artículos manufacturados clasificados según material, Maquinaria y equipo de transporte y artículos manufacturados diversos, excluidos el capítulo de Metales no ferrosos y el grupo de Armas y municiones.
4 Incluye la sección de la CUCI correspondientes a Mercancías y operaciones no clasificadas en otro rubro y el grupo de Oro no monetario.
https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/exportaciones/boletin_exportaciones_ene23.pdf

## Importaciones

De acuerdo con las declaraciones de importación registradas ante la DIAN en diciembre de 2022, las importaciones fueron US$5.851,8 millones CIF y presentaron una disminución de -5,8% con relación al mismo mes de 2021. Este comportamiento obedeció principalmente a la disminución de -9,3% en el grupo de Manufacturas.

En diciembre de 2022, las importaciones de Manufacturas participaron con 74,5% del valor CIF total de las importaciones, seguido por Agropecuarios, alimentos y bebidas con 14,7%, Combustibles y productos de las industrias extractivas con 10,6%, y otros sectores 0,1%.

**Tabla. Valor CIF de las importaciones, variación, contribución y participación según grupos de productos (OMC) Diciembre (2022/2021) p**

| Grupos de productos (OMC) | Diciembre[p] | | | | | Enero-diciembre[p] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2021 | 2022 | Variación (%) | Contribución a la variación (pp) | Participación 2022 (%) | 2021 | 2022 | Variación (%) | Contribución a la variación (pp) | Participación 2022 (%) |
| | Millones de dólares CIF | | | | | Millones de dólares CIF | | | | |
| Total | 6.210,3 | 5.851,8 | -5,8 | -5,8 | | 61.101,4 | 77.413,4 | 26,7 | 26,7 | |
| Agropecuarios, alimentos y bebidas[1] | 912,1 | 862,2 | -5,5 | -0,8 | 14,7 | 9.003,6 | 11.307,2 | 25,6 | 3,8 | 14,6 |
| Combustibles y prod. de industrias extractivas[2] | 485,3 | 621,9 | 28,1 | 2,2 | 10,6 | 4.930,6 | 8.736,6 | 77,2 | 6,2 | 11,3 |
| Manufacturas[3] | 4.805,0 | 4.358,9 | -9,3 | -7,2 | 74,5 | 47.082,3 | 57.241,3 | 21,6 | 16,6 | 73,9 |
| Otros sectores[4] | | | | | | | | | | |

**Fuente:** DIAN – DANE (IMPO)
p: Cifra preliminar
1 Incluye las secciones de la Clasificación Uniforme del Comercio Internacional (CUCI) correspondientes a productos alimenticios y animales vivos, bebidas y tabacos, materiales crudos no comestibles y aceites grasas y ceras, excluidos los capítulos de abonos en bruto y menas y desechos de metales.
2 Incluye la sección de combustibles y lubricantes minerales y productos conexos de la CUCI y los capítulos correspondientes a abonos en bruto, menas y desechos de metales y metales no ferrosos.
3 Incluye las secciones de la CUCI correspondientes a productos químicos, artículos manufacturados clasificados según el material, maquinaria y equipo de transporte y artículos manufacturados diversos, excluidos el capítulo de metales no ferrosos y el grupo de armas y municiones.
4 Incluye la sección de la CUCI correspondiente a mercancías y operaciones no clasificadas en otro rubro y el grupo de armas y municiones
**https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/importaciones/bol_impo_dic22.pdf**

## Presupuesto nacional

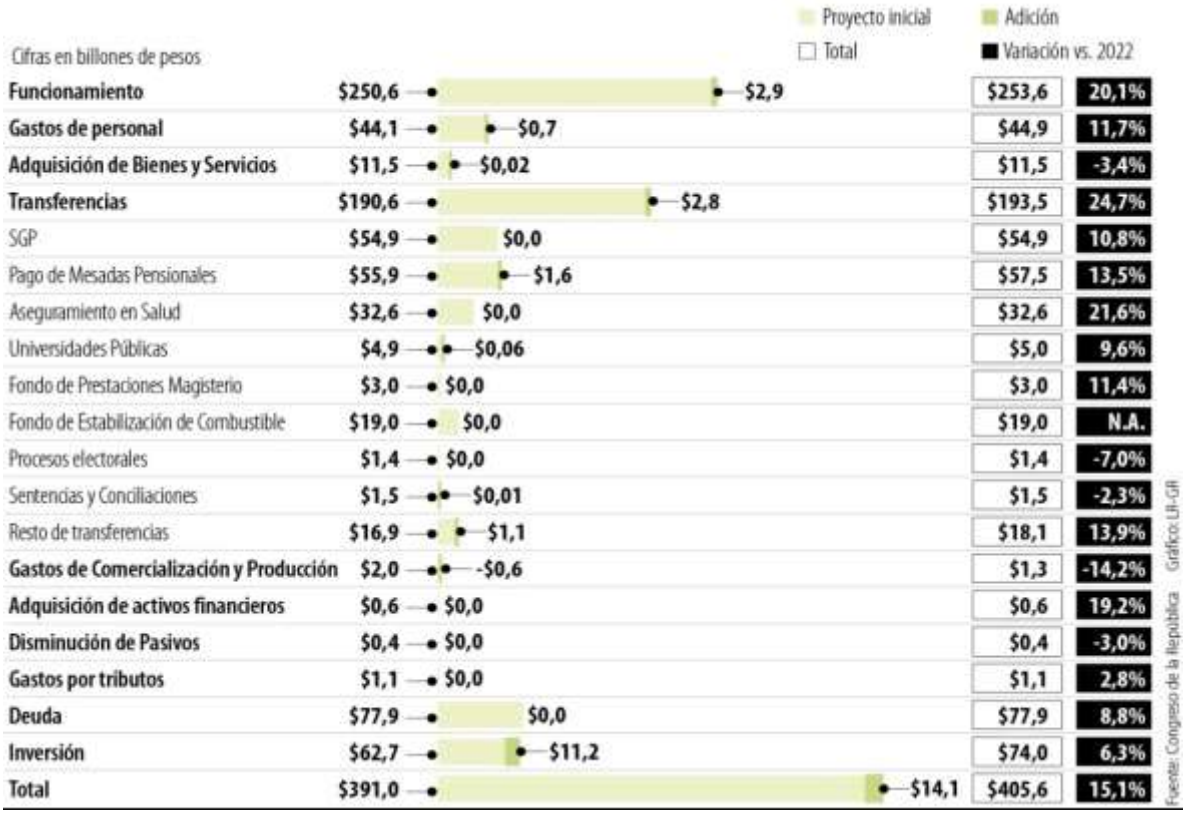
Por medio de la ley 2276 del 29 de noviembre de 2022, quedó sancionado el presupuesto general de la Nación 2023 (PGN), que alcanza los $405,6 billones, lo que representa un aumento de 15,1% frente a 2022. Vale mencionar que en proyecto de ley inicial el presupuesto era de $391.4 billones y posteriormente, en primer debate, se adicionaron $14 billones. Este valor adicional fue distribuido principalmente de la siguiente manera: $2 billones Agricultura $2 billones Educación, $1,25 billones Subsidio a la energía, $1,5 billones Salud $1,3 billones Agua Potable, $1 billón Lucha contra el hambre, $1 billón Inclusión Social, y Cultura $200.000 millones.

Los sectores con mayor presupuesto para este año son: educación con $54,8 billones; salud y protección social $50,2 billones; Hacienda, $48,7 billones; Defensa y policía, $48,3 billones; trabajo, $37,9 billones; e inclusión social y reconciliación, $17,8 billones.

**Fuente:**
https://www.minhacienda.gov.co/webcenter/portal/EntOrdenNacional/pages_presupuestogralnacion/presupuestogeneraldelanacion2023/decretodeliquidacin2023

https://www.camara.gov.co/aprobado-presupuesto-general-de-la-nacion-para-el-ano-2023

**Gráfica. Presupuesto General de la Nación para 2023**




**Fuente:** La república, jueves, 22 de septiembre de 2022. https://www.larepublica.co/economia/asi-se-distribuiran-los-405-6-billones-que-aprobo-el-congreso-del-presupuesto-de-2023-3453072

**Presupuesto Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación.**

El Alcalde distrital expidió el Decreto 1127 de 2022, publicado en Gaceta 5053 de diciembre 21 de 2022, mediante el cual se adoptó el Presupuesto General del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín para la vigencia fiscal 2023, por un valor de SIETE BILLONES QUINIENTOS SETENTA Y CINCO MIL TRECE MILLONES OCHOCIENTOS DIECISIETE MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS ($7.575.013.817.488)

**Tabla. Gasto público Social (Presupuesto Inversión)**

| GASTO PUBLICO SOCIAL - VIGENCIA 2023 | | |
|---|---|---|
| **Sector** | **Presupuesto inicial** | **% participación** |
| | | |
| DEFENSA Y SEGURIDAD | 172.100.875.447 | 3,50% |
| INDUSTRIA Y COMERCIO | 98.320.133.291 | 2,00% |
| SALUD | 1.069.333.999.324 | 21,77% |
| COMUNICACIONES | 12.500.000.000 | 0,25% |
| ENERGÍA | 90.900.000.000 | 1,85% |
| EDUCACIÓN | 1.883.079.799.128 | 38,34% |
| JUSTICIA | 106.376.903.977 | 2,17% |
| MEDIO AMBIENTE | 201.722.916.556 | 4,11% |
| AGROPECUARIO | 8.873.064.663 | 0,18% |
| SANEAMIENTO BÁSICO Y AGUA POTABLE | 285.604.742.717 | 5,82% |
| VIVIENDA | 164.205.063.433 | 3,34% |
| DESARROLLO COMUNITARIO | 524.856.229.403 | 10,69% |
| ARTE Y CULTURA | 121.000.376.132 | 2,46% |
| RECREACIÓN Y DEPORTE | 148.514.983.382 | 3,02% |
| OTROS SECTORES (PREVENCION Y ATENCIÓN DE DESASTRES) | 24.000.000.000 | 0,49% |
| | | |
| **TOTAL ADMINISTRACIÓN** | **4.911.389.087.453** | **100%** |

**Fuente:** Gaceta Oficial, N° 5062, viernes, 30 de diciembre de 2022

**Salario mínimo**

El salario mínimo para Colombia en 2023 es **$1’160.000 COP** sin incluir el auxilio de transporte, lo cual representa un aumento de **16%** comparado con el salario mínimo de 2022 y el auxilio de transporte aumentó el **20%**, ubicándose en $140.000 COP.

Las negociaciones del aumento en el salario mínimo en Colombia para el 2023 estuvieron enmarcadas en la situación económica de alta inflación que se vive a nivel mundial, incluyendo a Colombia, derivada de la afectación a la cadena de suministro de las cuarentenas del covid-19, la guerra en Ucrania y la reactivación económica post-pandemia.

En este escenario, la comisión de concertación conformada por representantes del Gobierno nacional, los gremios empresariales y las centrales sindicales, acordaron incrementar el salario mínimo, tomando en cuenta una productividad total de los factores de 1,24%, una

inflación de hogares pobres y vulnerables de 14,34%, un producto interno de 9,4% y pensando en mantener el poder adquisitivo de los colombianos especialmente los de menores recursos.

**Fuente:** https://www.portafolio.co/economia/gobierno/salario-minimo-2023-mintrabajo-firma-decreto-del-incremento-de-salarial-576036

https://www.salariominimocolombia.net/

https://www.mintrabajo.gov.co/prensa/comunicados/2022/diciembre/-1.160.000-ser%C3%A1-el-salario-minimo-para-2023-y-auxilio-de-transporte-por-140.000

**Gráfica. Evolución del salario mínimo en Colombia 2019-2023.**
**Cifras en miles de pesos**




**Fuente:** Elaboración propia de la Unidad de Abastecimiento Estratégico. Datos del Banco de la República 2023.

## Tasa de interés

La tasa de interés de referencia según datos tomados desde el 2018 ha tenido un comportamiento baja en los últimos años, de un nivel de 4,75% en enero de 2018 y 1,75% en septiembre de 2020, alcanzando el 2,5% en noviembre de 2021.

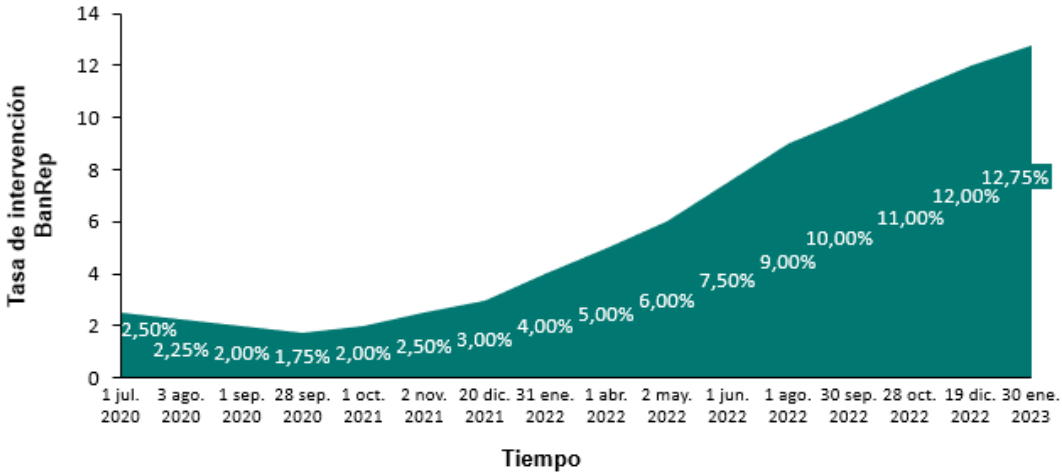
Esto es congruente con la dinámica de la política monetaria del Banco de la República en respuesta a los efectos adversos de la pandemia. A inicios de 2020 la tasa de interés se encontraba en 4,25% y esta fue disminuyendo a medida que fue avanzando el año con la intención de incentivar el consumo llegando a 1,75%, tasa que permaneció constante hasta octubre de 2021, fecha en la que el Banco de la Republica ha realizado 10 incrementos periódicos.

Actualmente y con los diferentes comportamientos de la economía a nivel mundial y nacional, los problemas sociales y políticos a generado presión al incremento de la inflación

generalizada alrededor del 12% anual a noviembre de 2022, lo que ha llevado a la entidad responsable del tema a aplicar políticas alcistas para controlar el fenómeno. Para el periodo de estudio la tasa de interés actual se establece en el 12,75% *(Vigente desde lunes 30 de enero de 2023).*

Esta tasa se configura como la subida más fuerte en la historia reciente del país, como medida para frenar la creciente inflación que frena el crecimiento del país y genera mayor pobreza.

**Gráfico. Evolución de la Tasa de Interés en Colombia 2023**




**Fuente:** Elaboración propia de la Unidad de Abastecimiento Estratégico. Datos del Banco de la República 2022
https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/tasas-interes-politica-monetaria

**Inflación – Variación anual del Índice de Precios Consumidor (IPC)**

En el mes de febrero de 2023, el IPC registró una variación de 13,28% en comparación con febrero de 2022. En el último año, cinco divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (13,28%): Alimentos y bebidas no alcohólicas (24,14%), Restaurantes y hoteles (18,77%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (16,88%), Transporte (14,89%) y, por último, Bienes y servicios diversos (14,61%). Entre tanto, las divisiones Salud (10,38%), Educación (10,06%), Bebidas alcohólicas y tabaco (9,74%), Recreación y cultura (9,72%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (7,22%), Prendas de vestir y calzado (7,03%) y, por último, Información y comunicación (0,09%) se ubicaron por debajo del promedio nacional.

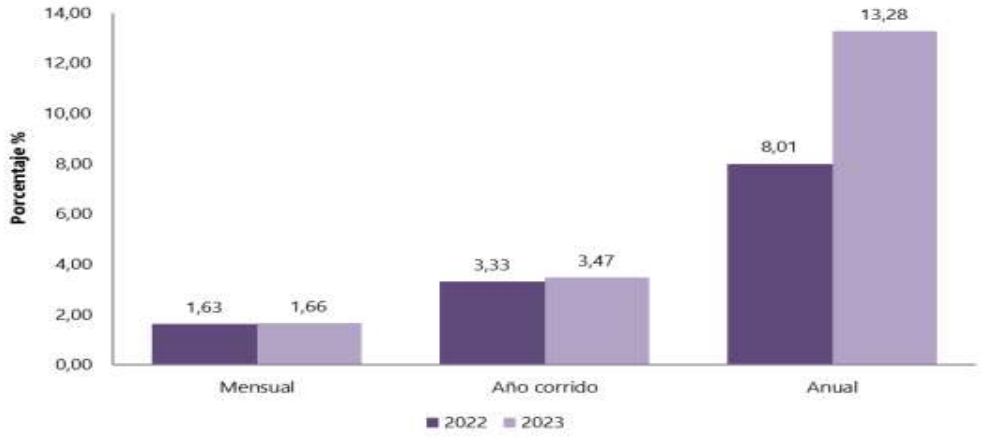
**Tabla. Variaciones IPC. Total, Nacional. Febrer 2022-2023**

| | | 2022 | | 2023 | |
|---|---|---|---|---|---|
| Divisiones de Gasto | Peso (%) | Variación (%) | Contribución Puntos Porcentuales | Variación (%) | Contribución Puntos Porcentuales |
| Alimentos y bebidas no alcohólicas | 15,05 | 23,30 | 3,72 | 24,14 | 4,40 |
| Restaurantes y hoteles | 9,43 | 12,41 | 1,20 | 18,77 | 1,89 |
| Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar | 4,19 | 8,86 | 0,36 | 16,88 | 0,69 |
| Transporte | 12,93 | 7,44 | 0,96 | 14,89 | 1,91 |
| Bienes y servicios diversos | 5,36 | 5,81 | 0,31 | 14,61 | 0,77 |
| TOTAL | 100,00 | 8,01 | 8,01 | 13,28 | 13,28 |
| Salud | 1,71 | 5,29 | 0,09 | 10,38 | 0,18 |
| Educación | 4,41 | 3,67 | 0,15 | 10,06 | 0,41 |
| Bebidas alcohólicas y tabaco | 1,70 | 5,63 | 0,10 | 9,74 | 0,17 |
| Recreación y cultura | 3,79 | 2,48 | 0,09 | 9,72 | 0,34 |
| Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles | 33,12 | 4,47 | 1,47 | 7,22 | 2,30 |
| Prendas de vestir y calzado | 3,98 | 1,15 | 0,04 | 7,03 | 0,24 |
| Información y comunicación | 4,33 | -11,73 | -0,49 | 0,09 | 0,00 |

**Fuente:** DANE, IPC.
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Ahora bien, hasta febrero de 2023 la variación del IPC Total fue 13,28%. Esta variación fue mayor en 5,27% que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 8,01%.

**Gráfica. IPC variaciones. Total Nacional. Febrero 2022-2023**



**Fuente:** DANE, IPC.

En el mes de febrero de 2023, el IPC registró una variación de 1,66% en comparación con enero de 2023, cinco divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (1,66%): Educación (8,50%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (2,04%), Transporte (1,99%), Bienes y servicios diversos (1,97%) y, por último, Restaurantes y hoteles (1,71%). Por debajo se ubicaron: Alimentos y bebidas no alcohólicas (1,60%), Bebidas alcohólicas y tabaco (1,29%), Salud (1,26%), Recreación y cultura (1,19%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,95%), Prendas de vestir y calzado (0,93%) y, por último, Información y comunicación (-0,07%).

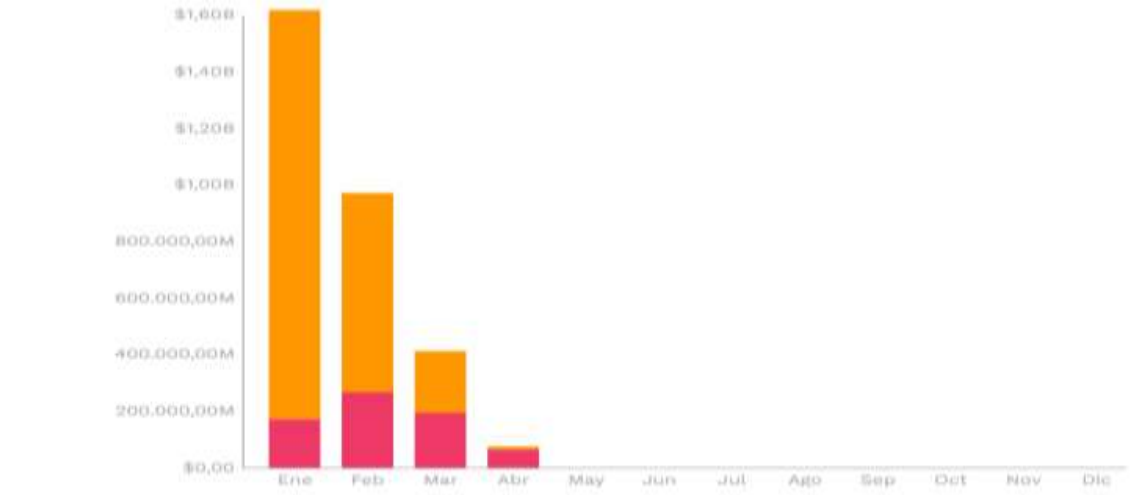
**Fuente:** https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ipc/bol_ipc_feb23.pdf

**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 grafica se muestra el gasto nacional total en procesos de contratación para 2022:

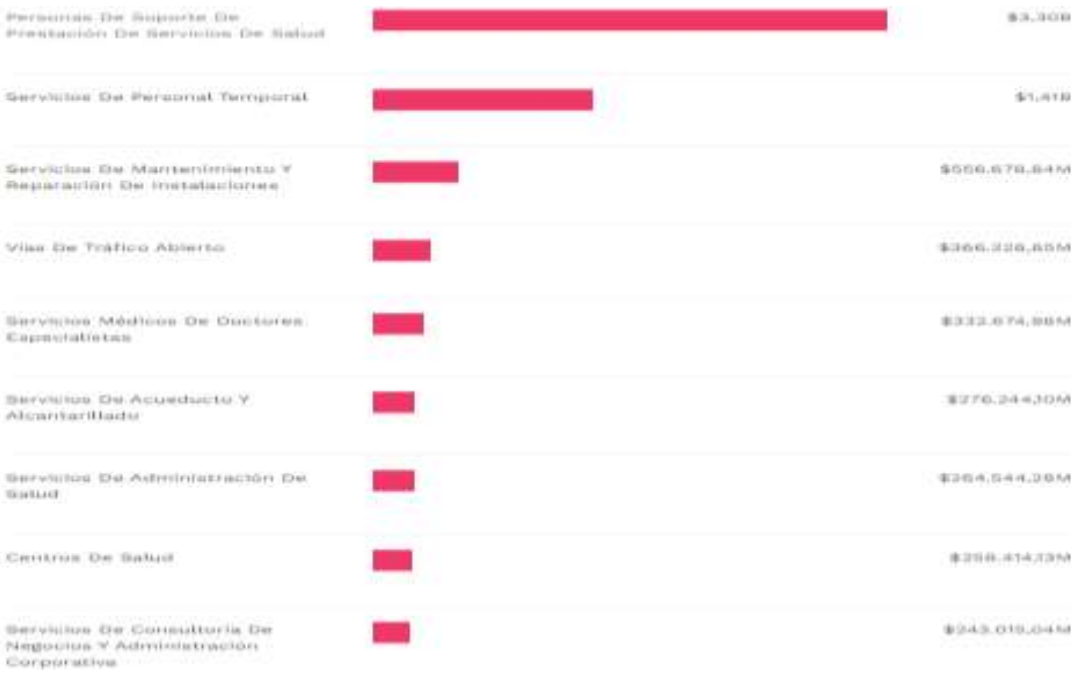
**Gráfica. Gasto mensual por tipo de contratación nacional 2022.**





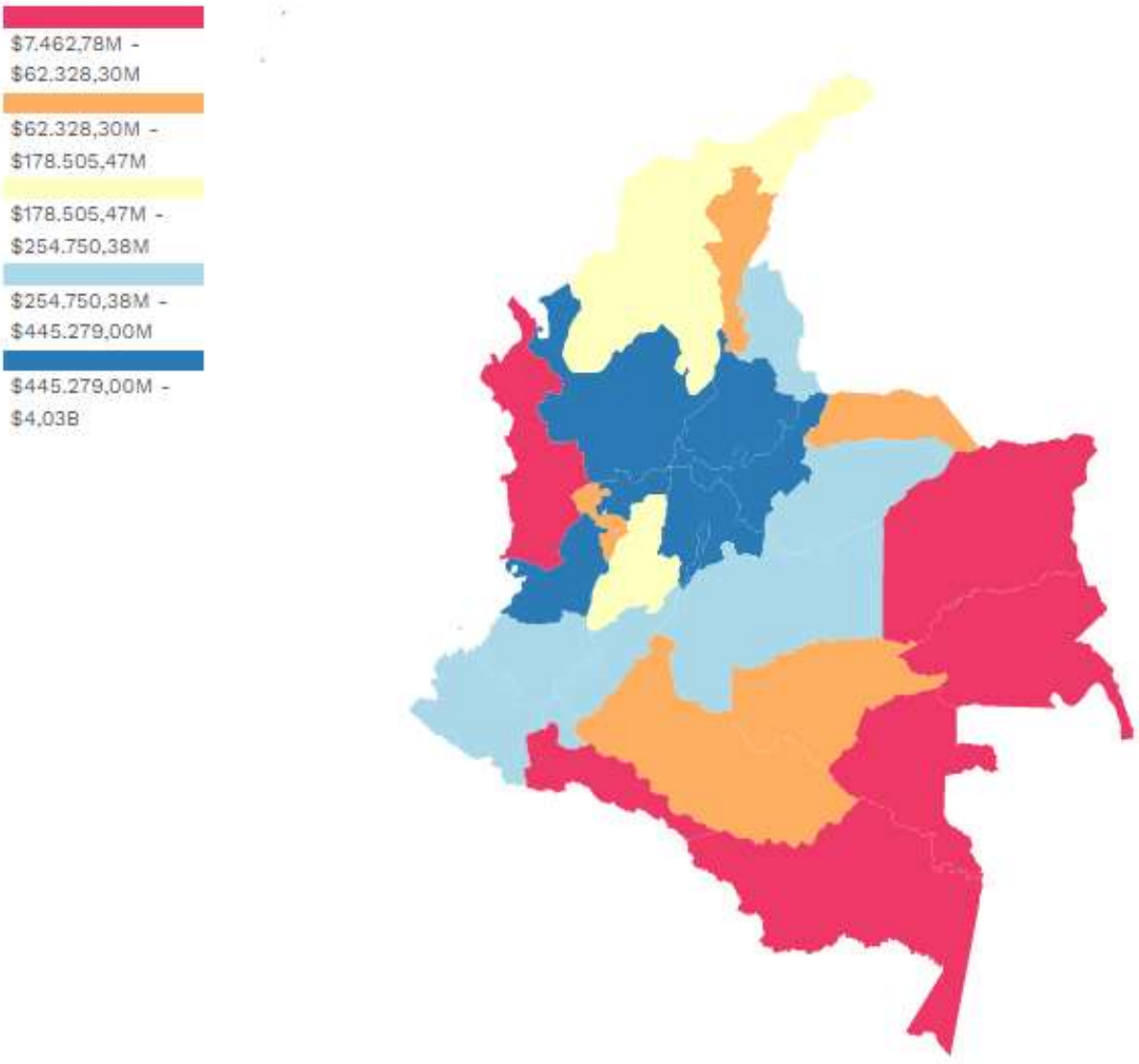

**Fuente:** Tablero de contratación – SECOP I, TVEC, y SECOP II en Colombia Compra Eficiente (CCE). https://tablerocontratacion.colombiacompra.gov.co/2022

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




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

**Gráfica. Gasto público por departamento 2022.**
**Cifras en COP.**




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

**Análisis Especifico:**

**Presupuesto**

Para establecer el presupuesto oficial en contratos de "Obra Pública", la Secretaría de Suministros y Servicios del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín, primero; establece las cantidades de obra, para luego determinar el valor de las obras a ejecutar y el componente de administración, imprevistos y utilidades.

Las cantidades de obra son el producto de los resultados arrojados por los estudios y diseños para el proceso en particular y se toma en cuenta el rendimiento de las cuadrillas, o de un estudio de las necesidades que se pretenden satisfacer.

El análisis estimado del valor de las obras a ejecutar toma en cuenta la **BASE DE DATOS** que posee la Secretaría de Suministros y Servicios, que se actualiza permanentemente de acuerdo con los precios del mercado, e incluye las variables que conforman cada una de las actividades para la construcción de un proyecto de obra, como son:

- Localización de las obras y vías de acceso para cuantificar el transporte
- El costo de materiales
- Acarreos internos
- Equipo y maquinaria necesario en el sitio de ejecución de las obras
- Mano de obra (cuadrilla conformada por oficiales y ayudantes)
- Rendimiento del personal, basados tanto en la experiencia propia de la Secretaría de Infraestructura Física, como en los datos del mercado, entre otros.

Para calcular el componente del – AIU- se da cumplimiento a la resolución No. SSS202250093915 del 25 de agosto 2022, por medio de la cual se adopta la **Guía Metodológica para el Cálculo de la Administración, Imprevistos y Utilidad de la Obra** y a la circular **SSS202160000131** del 06 de julio de 2021.

Los conceptos que se tienen en cuenta para determinar el (**A)** son los que se mencionan a continuación y los mismos son analizados y tomados en cuenta dependiendo del alcance, plazo, valor y condiciones de ejecución del contrato de obra:

1. PERSONAL PROFESIONAL Y TÉCNICO
2. PERSONAL AMBIENTAL
3. TRANSPORTE DEL PERSONAL
4. INSTALACIONES PROVISIONALES
5. PAPELERIA Y OTROS COSTOS
6. SISTEMAS DE CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN
7. VALLA CONTRACTUAL

8. IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES
   - Impuesto del 4 por mil
   - Estampilla Adulto Mayor (2%) en caso de que aplique
   - Estampilla Procultura (0,5%) en caso de que aplique
   - Estampilla "Universidad de Antioquia" (1%)
   - Tasa pro-deportes y recreación (1.3%)
   - Contribución especial (5%)

Para el porcentaje de la Utilidad **(U)** y los imprevistos **(I)** se tiene en cuentas las recomendaciones en las actas de las mesas técnicas de trabajo - Servicios de construcción y mantenimiento de obras civiles, de la Subsecretaria de Planeación de la Secretaría de Suministros y Servicios y a la circular **SSS202160000131** de 06 de julio de 2021

Como costos reembolsables se calculan de manera independiente de acuerdo con el alcance y valor y del contrato los siguientes:

- INVERSIÓN SOCIO-AMBIENTAL - IMPLEMENTACIÓN PMT
- GASTOS DE LEGALIZACIÓN DEL CONTRATO (Pólizas y otros)

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 Suministros y servicios, 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, para el cálculo del **AIU** del proceso objeto de estudio no se tomaron en cuenta el aporte a la seguridad social en SALUD y los aportes parafiscales al SENA e ICBF.

La actualización de la BASE DE DATOS PRECIOS, se realiza mediante la consulta permanente con los proveedores de los diferentes insumos y servicios, además se toma como referencia las bases de datos de precios de otras entidades tales como La Gobernación de Antioquia y la Empresa de Desarrollo Urbano, con el propósito de establecer de manera acertada las condiciones del mercado, de acuerdo a la fluctuación del valor de las materias primas, los costos de producción, inflación, devaluación y otros índices económicos representativos para el sector y que dichas condiciones queden incluidas dentro del análisis requerido para calcular el valor de las obras.

Todo lo anterior, queda consignado en el documento de la BASE DE DATOS DE PRECIOS que se maneja en el sistema OPU´S de la Secretaría de Infraestructura, cuyos soportes de actualización, se conservan en medio digital y físico en el archivo del Equipo de Presupuestos de la Secretaría de Infraestructura Física.

Igualmente, para la estimación de costos, se realiza una proyección de acuerdo con la variación del IPC para los componentes de mano de obra, materiales o insumos. Advirtiendo en todo caso, de acuerdo con la forma de pago que el contrato se suscribe a precios unitarios reajustables según la fórmula de reajuste establecida en el pliego de condiciones y sus documentos anexos.

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.

**1.3. Perspectiva internacional:**

**Acuerdos comerciales**

En cumplimiento del numeral 8 del artículo 2.2.1.1.2.1.1.del Decreto 1082 de 2015 sobre la indicación de si la contratación respectiva esta cobijada por un acuerdo internacional o un tratado de libre comercio vigente para el Estado Colombiano, se concluye que el presente proceso está cobijado por los siguientes tratados vigentes con Colombia:

| Acuerdo Comercial | | Entidad Estatal Incluida | Presupuesto del Proceso de Contratación superior al valor del Acuerdo Comercial | Excepción Aplicable al Proceso de Contratación | Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial |
|---|---|---|---|---|---|
| Alianza Pacífico | Chile | si | si | no | NO |
| | México | | | | NO |
| | Perú | si | si | no | NO |
| Canadá | | | | | |
| Chile | | si | si | 33 | NO |
| Corea | | | | | |
| Costa Rica | | si | si | no | NO |
| Estados AELC | | si | si | 33 | NO |
| no | | | | | |
| México | | | | | |
| Triángulo Norte | El Salvador | | | | |
| | Guatemala | si | no | no | SI |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Honduras | | | | NO |
| Unión Europea | Reino Unido e Irlanda del Norte | si | si | no | NO |
| Israel | | | | | |
| Comunidad Andina | | si | n/a | n/a | SI |

Después de hacer al análisis, se puede llegar a determinar que el presente proceso de contratación se encuentra cubierto por el acuerdo comercial con Triángulo del Norte únicamente Guatemala y la Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN.

**Nota**: Existe la siguiente excepción a la aplicación del acuerdo comercial con Chile y Estados AELC:

33. "Los siguientes servicios de ingeniería y arquitectura del Clasificador Central de Productos (CPC versión 1.0): - Clase 8321. Servicios de arquitectura. - Clase 8334. Servicios de diseño de ingeniería. - Clase 8335. Servicios de ingeniería durante la fase de construcción y de instalación."

En todo caso, la entidad estatal adoptará las medidas necesarias para el cumplimiento de la totalidad de los compromisos previstos en los Acuerdos Comerciales.

**Nota.** Para el diligenciamiento consulte el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación (https://www.colombiacompra.gov.co/manuales-guias-y-pliegos-tipo/manuales-y-guias)

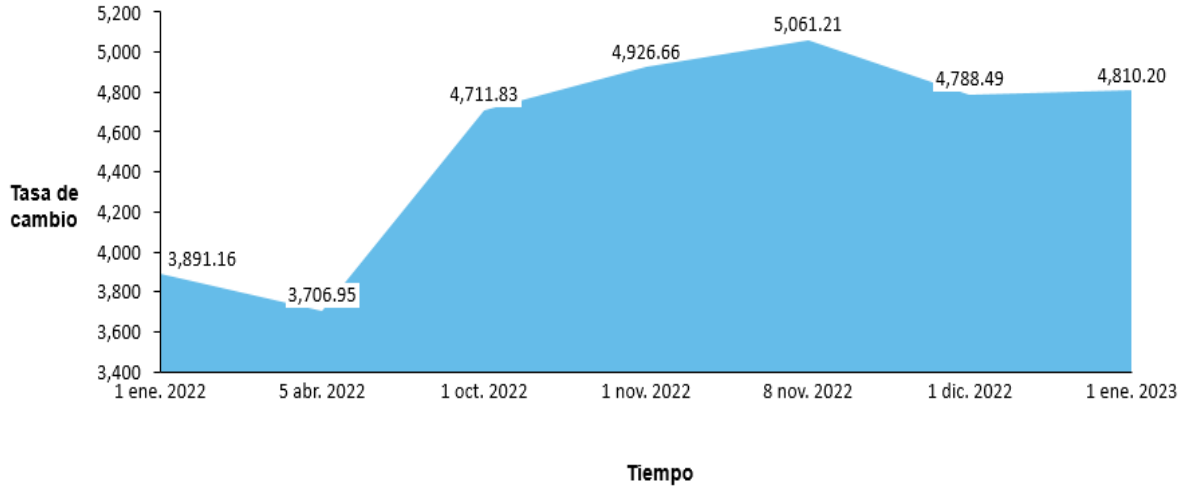
**Tasa de cambio**

El precio del dólar ha sido sensible a los comportamientos económicos, financieros, políticos sociales entre otros muchos factores tanto a nivel local como mundial. Para el presente año los procesos electorales, el fortalecimiento de la economía norteamericana, los conflictos armados y las fluctuaciones del petróleo por cuenta de los conflictos armados a nivel internacional, han sido factores incidentes en la fluctuación de la divisa con tendencia al alza.

El 1 de enero de 2022 la TRM[1] fue de $3.891,16. A comparación de la del cierre del año se puede notar que la divisa estadounidense subió 919 pesos. La TRM más baja del año fue de $3.706,95 y la más alta de $5.061,21 pesos a comienzos de noviembre.

De acuerdo con el Plan Financiero de 2023 del Gobierno indica que el dólar se mantendría en un rango entre 4.700 y 4.800 pesos durante el próximo año. Esto ligado a un precio promedio del petróleo que estaría en 94,2 dólares frente a los 100 dólares que se esperan este año.

**Gráfico.** Tasa Representativa del Mercado
(TRM – Peso por dólar)




**Promedio TRM últimos 3 meses:** $4. 841,78 COP

**Fuentes:** Banco de la República de Colombia - Dólar Colombia (2022): https://www.dolar-colombia.com/grafica
https://www.portafolio.co/economia/finanzas/precio-del-dolar-en-colombia-cierra-el-2022-por-encima-de-4-800-pesos-576317

## Perspectivas Económicas Mundiales

Según la edición más reciente del informe ***Perspectivas económicas mundiales*** del Banco Mundial, el crecimiento mundial se está desacelerando marcadamente debido a la elevada inflación, el aumento de las tasas de interés, la reducción de las inversiones y las perturbaciones causadas por la invasión de Rusia a Ucrania.

Dada la frágil situación económica, cualquier nuevo acontecimiento adverso —como una inflación más alta que la prevista, aumentos abruptos de las tasas de interés para contenerla, el resurgimiento de la pandemia de COVID-19 o la intensificación de las tensiones geopolíticas— podría empujar a la economía mundial a la recesión. Sería la primera vez en más de 80 años que se producen dos recesiones mundiales en la misma década.

Se prevé que la economía mundial crecerá un 1,7 % en 2023 y un 2,7 % en 2024. La fuerte desaceleración del crecimiento será generalizada: los pronósticos se corregirán a la baja para el 95 % de las economías avanzadas y para casi el 70 % de los mercados emergentes y las economías en desarrollo (MEED).

Durante los próximos dos años, el ingreso per cápita de los MEED se ubicará, en promedio, en el 2,8 %, un punto porcentual inferior al promedio registrado en el período 2010-19. En África subsahariana —que representa alrededor del 60 % de las personas del mundo que se encuentran en la pobreza extrema—, se espera que el crecimiento del ingreso per cápita entre 2023 y 2024 sea, en promedio, de apenas el 1,2 %, una tasa que podría hacer que los niveles de pobreza aumenten, en lugar de disminuir.

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

| | 2020 | 2021 | 2022e | 2023p | 2024p |
|---|---|---|---|---|---|
| PIB a precios de mercado (USD promedio 2010-19) | | | | | |
| **Argentina** | -9.9 | 10.4 | 5.2 | 2.0 | 2.0 |
| **Bahamas** | -23.8 | 13.7 | 8.0 | 4.1 | 3.0 |
| **Barbados** | -13.7 | 0.7 | 10.0 | 4.8 | 3.9 |
| **Belice** | -13.7 | 16.3 | 3.5 | 2.0 | 2.0 |
| **Bolivia** | -8.7 | 6.1 | 3.3 | 3.1 | 2.7 |
| **Brasil** | -3.3 | 5.0 | 3.0 | 0.8 | 2.0 |
| **Chile** | -6.0 | 11.7 | 2.1 | -0.9 | 2.3 |
| **Colombia** | -7.0 | 10.7 | 8.0 | 1.3 | 2.8 |
| **Costa Rica** | -4.1 | 7.8 | 4.1 | 2.9 | 3.1 |
| **Dominica** | -16.6 | 6.5 | 5.8 | 4.6 | 4.6 |
| **República Dominicana** | -6.7 | 12.3 | 5.3 | 4.8 | 5.0 |
| **Ecuador** | -7.8 | 4.2 | 2.7 | 3.1 | 2.8 |
| **El Salvador** | -8.1 | 10.2 | 2.4 | 2.0 | 2.0 |
| **Granada** | -13.8 | 4.7 | 5.8 | 3.2 | 3.0 |
| **Guatemala** | -1.8 | 8.0 | 3.4 | 3.1 | 3.5 |
| **Guyana** | 43.5 | 20.0 | 57.8 | 25.2 | 21.2 |
| **Haití** [a] | -3.3 | -1.8 | -1.5 | -1.1 | 2.0 |
| **Honduras** | -9.0 | 12.5 | 3.5 | 3.1 | 3.7 |
| **Jamaica** | -10.0 | 4.6 | 3.2 | 2.0 | 1.2 |
| **México** | -8.0 | 4.7 | 2.6 | 0.9 | 2.3 |
| **Nicaragua** | -1.8 | 10.3 | 4.1 | 2.0 | 2.5 |
| **Panamá** | -18.0 | 15.3 | 7.2 | 4.5 | 4.5 |
| **Paraguay** | -0.8 | 4.1 | -0.3 | 5.2 | 4.2 |
| **Perú** | -11.0 | 13.3 | 2.7 | 2.6 | 2.6 |
| **Santa Lucía** | -24.4 | 11.9 | 8.9 | 4.4 | 3.2 |
| **San Vicente y las Granadinas** | -5.3 | 0.7 | 5.0 | 6.0 | 4.8 |
| **Suriname** | -16.0 | -2.7 | 1.3 | 2.3 | 3.0 |
| **Uruguay** | -6.1 | 4.4 | 5.0 | 2.7 | 2.5 |

**Fuente:** Banco Mundial
Nota: e = estimación; p = previsión. Las previsiones del Banco Mundial se actualizan con frecuencia sobre la base de nueva información y de los cambios en las circunstancias (mundiales). En consecuencia, las proyecciones que se presentan aquí pueden diferir de las incluidas en otros documentos del Banco, aun cuando las evaluaciones básicas de las perspectivas de los países no difieran significativamente en un determinado momento. En la actualidad, el Banco Mundial no publica información sobre producción económica, ingresos ni crecimiento de la República Bolivariana de Venezuela debido a la falta de datos confiables de calidad adecuada. La República Bolivariana de Venezuela no está incluida en los agregados macroeconómicos que abarcan múltiples países. a. El cálculo del PIB se basa en el ejercicio económico, que va de octubre a septiembre del año siguiente

Se espera que el crecimiento de América Latina y el Caribe se desacelere marcadamente hasta el 1,3 % en 2023, para recuperarse un poco, al 2,4 %, en 2024. Esta desaceleración refleja tanto los esfuerzos de las autoridades monetarias por controlar la inflación como los efectos secundarios de un panorama mundial poco auspicioso. Se prevé que con el crecimiento algo lento de Estados Unidos y China se reduzca la demanda de exportaciones, mientras que el aumento de las tasas de interés estadounidenses probablemente implique que las condiciones financieras seguirán siendo restrictivas. Las proyecciones indican que la lentitud del crecimiento mundial incidirá en los precios de los productos básicos, lo que debilitará la relación de intercambio de América del Sur. Según las previsiones, la inversión regional disminuirá este año como consecuencia del aumento de los costos del financiamiento, la escasa confianza empresarial y la fuerte incertidumbre normativa.

Se espera que Brasil crezca un 0,8 % en 2023, debido a que las altas tasas de interés frenarán las inversiones, y el crecimiento de la exportación se desacelerará. La economía de México se expandirá un 0,9 % este año, de acuerdo con las proyecciones, dado que las condiciones monetarias restrictivas, la inflación persistentemente alta y la merma en las exportaciones reducirán la actividad. Se prevé también que el producto interno bruto (PIB) de Argentina crezca un 2 % en 2023, puesto que la inflación muy elevada del país obstaculizará la actividad económica.

Después de aumentar el año pasado, también se espera que el crecimiento en Colombia se desacelere marcadamente, hasta llegar el 1,3 % este año. Por otro lado, es probable que la economía de Chile se contraiga a lo largo del año, debido a que la baja en los ingresos reales erosionará el consumo. En Perú, la fuerte incertidumbre normativa y la disminución de los precios de los metales frenarán el crecimiento, que se proyecta en un 2,6 % para 2023.

**Fuente:** https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2023/01/10/global-economic-prospects

https://thedocs.worldbank.org/en/doc/c7292ee84f0635b28721419e3b367d0e-0350012023/related/GEP-January-2023-Regional-Highlights-LAC-SP.pdf

**1.4. Perspectiva técnica:**

**1.4.1 Generalidades:**

Para la ejecución de contratos de obra Pública en el Municipio 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.

**1.4.2 Análisis Especifico:**

**Alcance del proyecto objeto del presente estudio y principales actividades por ejecutar:**

Las actividades a contratar se presentan de manera específica en el documento anexo “Formulario 1 – formulario de Presupuesto Oficial”.

**Materiales**

Los materiales que se implementan para la ejecución del proyecto deben cumplir con los estándares de calidad para que realmente cumplan la tarea que tienen que realizar, por lo tanto, tienen que contar con las características y especificaciones en cuanto a usabilidad e ingeniería, por ello durante la ejecución del contrato se realizar los ensayos, pruebas y mediciones necesarias para asegurar el cumplimiento de las especificaciones técnicas y las normas legales vigentes en materia de construcción y protección ambiental, para garantizar la calidad de los bienes y/o servicios y la conservación de los recursos naturales. El contratista es responsable de realizar pruebas de campo y los ensayos de laboratorio necesarios, incluidos los requeridos para el manejo ambiental del proyecto, y entregará los resultados de los mismos, para que la supervisión verifique si se ajustan a las especificaciones y a los requerimientos de la normatividad vigente. La verificación no exonerará de responsabilidad al Contratista por la calidad de la obra.

Los materiales y demás elementos que el contratista suministre para la ejecución de los trabajos que se le encomienden, deberán ser de primera calidad en su género y para el fin a que se le destine. Los materiales que el contratista emplee en la ejecución de los trabajos y que se encuentren deficientes podrán ser rechazados por la supervisión cuando no los encontrare convenientemente adecuados.

Todos los materiales necesarios para la ejecución del contrato deberán cumplir con las Normas Técnicas Colombianas establecidas por el Instituto Colombiano de Normas

Técnicas (ICONTEC).

**Estudios, planos guías que serán utilizadas en la ejecución del contrato:**

En la ejecución de los trabajos, el contratista se ceñirá a las especificaciones, planos y/o detalles suministrados por la Entidad. Cuando a juicio del contratista sea conveniente variar los planos o las especificaciones, someterá las variaciones junto con los estudios correspondientes a la supervisión explicando las causas que lo justifiquen, si estas no se aprueban el contratista se sujetará a los planos, detalles y/o especificaciones acordadas originalmente. En caso de aprobarlos se procederá al cambio, los ajustes del plazo o de los precios que de ellos puedan desprenderse se convendrán con el contratista y se firmara el acta por las partes.

**Maquinaria, Equipos y herramientas**

La maquinaria a utilizar en la construcción y/o mantenimiento de la infraestructura física, es variada y en general se agrupa de acuerdo con las actividades a desarrollar, las cuales pueden ser:

1. Actividades de movimiento de tierras,
2. compactación de materiales,
3. manipulación de cargas,
4. preparación de materiales,
5. transporte de materiales,
6. demolición y derribo

Para el caso particular, atendiendo las actividades a contratar que se presentan en el presupuesto oficial, podría ser necesaria la utilización de maquinaria y/o equipo pesado, vehículos para transporte de carga y personal, equipo se monitorio y control de sistemas electromecánicos, concretadoras, andamios, plataformas elevadas, grúas, equipo para la toma de muestras y control de calidad, herramienta y equipo menor de construcción, entre otros.

La maquinaria, equipos y herramientas con la que se cuenta para la ejecución de los proyectos, puede marcar la diferencia, en cuanto a la eficiencia en su implementación, es decir, el uso de maquinaria, equipos y herramienta especializada hace que el proceso de construcción sea mucho más eficiente ahorrando recursos y utilizándolos de una forma óptima, sostenible y responsable con el medio ambiente.

**Experiencia del contratista**

Para la correcta ejecución del proyecto objeto del presente análisis del sector, se debe

procurar porque el contratista que resulte adjudicatario cuente con la idoneidad para asegurar la oportunidad y calidad del servicio. De acuerdo con ello y tomando en cuenta las condiciones de proporcionalidad y relación con las actividades a contratar que se exige para la experiencia en los procesos de contratación pública, que la experiencia para el proceso debe corresponder con lo indicado en los estudios previos y pliego de condiciones, en los cuales se detalla, a su vez, la experiencia específica requerida.

**Recurso Humano**

En los contratos de obra, el personal técnico y administrativo varía de acuerdo con el alcance y dimensiones técnicas de la obra, este personal 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 especifica relacionada con las actividades propias de su cargo y funciones.

El recurso humano asociado al proyecto objeto del presente estudio de sector, se presenta en el anexo "Calculo de AIU", y esta conformados por uno equipo de especialista y profesionales de las áreas asociadas a la construcción de infraestructura vertical, así como personal de apoyo, tecnológico, técnico y asistencial.

**Como impacta la tecnología el sector**

La ingeniería civil se concentra en ofrecer mejoras, avances y servicios a la comunidad. Implica la concepción, planificación, diseño, construcción y operación de las instalaciones esenciales para la vida moderna. La ingeniería civil aporta para el desarrollo de problemas relacionados con el confort de las personas y abordan desafíos tales como la contaminación, congestión de tráfico, necesidades de energía y agua potable, reurbanización y planificación comunitaria.

El sector de construcción constantemente presenta avances tecnológicos en estudios, diseños, interventorías y construcción. Se han incorporado nuevos programas, diseños, métodos y materiales y maquinaria que permiten hacer más fácil y mejor la tarea de contribuir al crecimiento de las ciudades y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

**Fuente:** https://www.mandua.com.py/los-avances-tecnologicos-en-el-campo-de-la-ingenieria-civil-n501

**Perspectiva ambiental - Construcción sostenible y ecológica necesaria en el mundo**

Las diferentes obras que se desarrollan en las ciudades generan contaminación y afectan el medio ambiente; sin embargo, ya hay soluciones para disminuir estas consecuencias.

Todas las actividades que se realizan impactan en el medio ambiente y la construcción de

obras públicas no escapa de esta responsabilidad. Incluso, la Unep (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente) dice que durante este proceso hay emisiones de gases efecto invernadero, y que a nivel mundial se calcula que representen una carga del 40 por ciento de estos, lo que conlleva al cambio climático, la pérdida de diversidad biológica y disminución de las reservas de agua dulce. Otro análisis es el que hace el Panel Intergubernamental del Cambio del Clima (IPCC por su sigla en inglés): en general, el entorno edificado es responsable a nivel mundial del 20 por ciento del consumo de agua potable, del empleo de la madera cultivada en un 25 por ciento, del uso de la energía en un 40 por ciento y del gasto de materias primas en un 50 por ciento.

Además, cuando las obras, por el correr del tiempo, deben ser demolidas, ese procedimiento no deja recursos reutilizables, lo que hace necesario producir más materiales para seguir construyendo, y son procesos que requieren grandes cantidades de combustible, materias primas y energía. Pero como dice Cristina Gamboa, directora ejecutiva del Consejo Colombiano de Construcción Sostenible (CCCS), “el entorno edificado es la mayor oportunidad que tenemos para cambiar nuestros hábitos de consumo que tanto daño causan”.

Así pues, en los proyectos se debe tratar de implementar estrategias para disminuir la contaminación que causa el proceso de construcción, apuntándole a la llamada construcción sostenible o ecológica:

- Manejo eficiente de la energía, el agua, reducir la generación de residuos y usar materiales sin compuestos tóxicos.
- Materiales ecológicos: pinturas naturales de origen vegetal y mineral, cementos que contienen menos elementos tóxicos.
- Diseño de la estructura: diseño bioclimático, pues busca que la estructura tenga confort interno para que el uso de aire acondicionado o calefacción no sea necesario. Conjuntamente se puede aprovechar al máximo la luz solar y, cuando los espacios precisen luz artificial, es clave recurrir a sistemas de iluminación que ahorren energía y sean de larga duración.

- Paneles solares: cuyo aporte influye en el ahorro de energía eléctrica, así como el ahorro del consumo de agua se puede lograr usando las aguas de lluvia en algunas funciones como el riego de jardines y en baños.

Hoy en día, el tema del medio ambiente juega un papel fundamental para la preservación de la vida y los recursos naturales, por esta razón las construcciones deben ir encaminadas en disminuir el impacto ambiental que generan, y el estado es uno de los líderes de estas iniciativas.

**Fuente**: https://www.portafolio.co/negocios/empresas/construccion-sostenible-ecologica-necesaria-mundo-35448

**1.5. Perspectiva legal:**

El artículo 32 de la ley 80 de 1993 define el contrato de obra pública como aquél que celebran las Entidades Estatales para la: construcción, mantenimiento, instalación y en general para la realización de cualquier otro trabajo material sobre bienes inmuebles y se rige por el Estatuto de la Contratación Pública, además de las normas técnicas que aplican de acuerdo a su especialidad y particularidad.

El Artículo 25 de la Ley 80 de 93 establece en su numeral 7° la conveniencia o inconveniencia del objeto a contratar y las autorizaciones y aprobaciones. Para ello, se analizarán o impartirán con antelación al inicio del proceso de selección del contratista o al de la firma del contrato, según el caso.

El mismo artículo en su numeral 12°, establece que con antelación a la apertura del procedimiento de selección o de la firma del contrato, deberán elaborarse los estudios, diseños y proyectos requeridos y los pliegos de condiciones. Adicionado por el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto Único Reglamentario 1082 del 26 de mayo de 2015, reglamentario del Estatuto General de la Contratación de la Administración Pública.

El artículo 30 de la Ley 80 de 93 en el numeral 1°, indica que la resolución de apertura debe estar precedida de un estudio realizado por la entidad respectiva en el cual se analice la conveniencia y oportunidad del contrato y su adecuación a los planes de inversión, de adquisición o compras, presupuesto, según el caso. Cuando sea necesario, el estudio deberá estar acompañado, además, de los diseños, planos y evaluaciones de prefactibilidad o factibilidad.

El artículo 2° de la Ley 1150 de 2007 (Adicionado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y reglamentado por el Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015) establece cinco (5) modalidades de selección: 1) Licitación Pública; 2) Selección Abreviada; 3) Concurso de Méritos; 4) Contratación Directa y 5) Mínima Cuantía. Señalando para cada modalidad los casos o causales en los cuales procede cada modalidad de selección, atendiendo a las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación o la cuantía o destinación del bien, obra o servicio.

En el numeral 1 hace referencia a la Licitación manifestando que: “La escogencia del contratista se efectuará por regla general a través de licitación pública, con las excepciones que se señalan en los numerales 2, 3 y 4 del presente artículo.

La norma en cita, además contempla en el literal b del artículo segundo que procederá la modalidad de selección abreviada de MENOR CUANTÍA para las entidades que tengan un

presupuesto anual superior o igual a 1.200.000 salarios mínimos legales mensuales, la menor cuantía será hasta 1.000 salarios mínimos legales mensuales.

Teniendo en cuenta el presupuesto del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín para el año 2023, la menor cuantía aplica a contratos desde los 100 SMLMV equivalentes a $1.160.000 hasta los 1000 SMLMV equivalentes a $1.160.000.000.

Así las cosas, teniendo en cuenta el objeto, a contratar y que la cuantía del presente proceso de selección no supera la menor cuantía, la Secretaría de Seguridad y Convivencia del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín, contratará la necesidad descrita a través de la modalidad de Selección abreviada de menor cuantía, conforme al numeral 2, literal b del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, en concordancia con el artículo 2.2.1.1.2.2.2 del Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015.

El ofrecimiento más favorable para la entidad a que se refiere el artículo 5° (de la Selección Objetiva) de la Ley 1150 de 2007 modificado por el artículo 88 de la Ley 1474 de 2011, se determinará de la siguiente manera:

“2. (…)

En los procesos de selección por licitación, de selección abreviada para la contratación de menor cuantía, y para los demás que se realicen aplicando este último procedimiento, la oferta más ventajosa será la que resulte de aplicar alguna de las siguientes alternativas:

La ponderación de los elementos de calidad y precio soportados en puntajes o formulas señaladas en el pliego de condiciones; o,

La ponderación de los elementos de calidad y precio que representen la mejor relación de costo-beneficio para la entidad”, para lo cual el pliego de condiciones establecerá: I. Las condiciones técnicas y económicas mínimas de la oferta. II. Las condiciones técnicas adicionales que para la entidad representen ventajas de calidad o de funcionamiento. III. Las condiciones económicas adicionales que para la entidad representen ventajas cuantificables en términos monetarios.

Con fundamento en las disposiciones jurídicas antes transcritas, se elaboran los correspondientes Estudios Previos para adelantar el proceso de contratación bajo la modalidad de Menor Cuantía.

Además de la posibilidad de establecer factores de evaluación que otorguen puntaje, tendientes a la búsqueda y garantía de la mejor calidad en el servicio a contratar, se garantiza el principio de la libre concurrencia sin tener que establecerlos como criterios

limitantes y mínimos en un proceso de selección abreviada. Aunado a esto, se aprovecha la oportunidad para motivar a quienes para el desarrollo de su actividad acuden a la contratación pública, reconociendo puntajes adicionales a título de incentivos o estímulos como: reconocimiento a la diversidad funcional (materialización de Colombia como un Estado Social de Derecho enfocado en la garantía y protección de la dignidad humana y el reconocimiento del pluralismo), apoyo a la industria nacional y reconocimiento a aquellos proponentes que además de adelantar un determinado objeto o actividad económica, el ejercicio de ella implica la generación de oportunidades laborales.

**MARCO NORMATIVO GENERAL**

**Estatuto general de contratación: Ley 80 de 1993.** Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.

**Ley 1150 de 2007.** Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos.

**Ley 1474 de 2011.** Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública.

**Decreto 1082 de 2015.** Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del sector Administrativo de Planeación Nacional.

**Decreto Ley 019 de 2012.** Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública.

**NORMAS ESPECÍFICAS**

**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 practicas 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*" 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 No. 0330 de 08 de junio de 2017, por la cual se adopta el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico; así mismo, este componente de la obra civil está reglamentado por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA). 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.

Complementario a esta, el Código Colombiano de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias o NTC 1500, 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* incluyendo la adopción de los siete primeros capítulos de la NTC 2050 – Código Eléctrico Colombiano[2]. 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 usurario 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.

Adicional a lo anterior, atendiendo las características del proyecto, alcance y actividades específicas los contratistas deberán conocer lo establecido en las siguientes normas, que deben ser consulta permanente y estricto cumplimiento según su jerarquía y aplicación en el proyecto.

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.
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.
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 Municipio 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 Municipio 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 Municipio 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 Municipio 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.
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 Municipio 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 Municipio 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 Municipio de Medellín.
46. Guía de Supervisión e Interventoría del Municipio de Medellín.
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 Municipio 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.

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

Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS; Disponible en:https://www.minvivienda.gov.co/sites/default/files/documentos/0330-2017.pdf

ICONTEC, Norma Técnica Colombiana, NTC 1500 - Código Colombiano de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias; Disponible en: https://tienda.icontec.org/

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+actua lizado+a+2015-1.pdf/57874c58-e61e-4104-8b8c-b64dbabedb13

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

## 2. Análisis de la demanda

### Categoría de Construcción y Mantenimiento de Obras Civiles

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 el Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín, con respecto a otras entidades públicas en la contratación de infraestructura pública, definiendo así, que tipo de obra se va realizar, para el análisis en la categoría de construcción y mantenimiento de obras civiles se definieron cinco subcategorías de compra, las cuales son infraestructura vial, infraestructura vertical, infraestructura hidráulica, parques y andenes.

La categoría se incluyen contrataciones para:

Necesidades que están enfocadas a mejorar la malla vial de la ciudad, mantener los acueductos veredales, generar espacios adecuados en las instituciones educativas, crear y mantener nuevos espacios públicos, gimnasios, parques, ciclo rutas, corredores ecológicos, invertir y mantener las quebradas.

Así mismo en el mantenimiento de obras civiles, se incluyen necesidades para el mantenimiento de vías, corredores peatonales, instituciones educativas, sedes administrativas y el mantenimiento de la red semafórica de la ciudad.

En el 2018 las categorías de construcción y mantenimiento presentaron un gasto importante de acuerdo a las necesidades surgidas en ese año, para el 2019 y 2020 hubo una disminución en el gasto dada por la finalización e inicio de los periodos electorales los cuales presentan esta tendencia ya que al iniciar un periodo, la nueva administración enfoca el gasto en realizar estudios y diseños para diferentes proyectos los cuales en los siguientes años se materializan, por lo que el 2021 se reflejo un crecimiento en el gasto público para estas categorías.

Para la categoría de construcción en el 2022 el gasto ascendió a 500 mil millones impactando a 9 secretarías y para la categoría de mantenimiento de obras civiles fue de 112

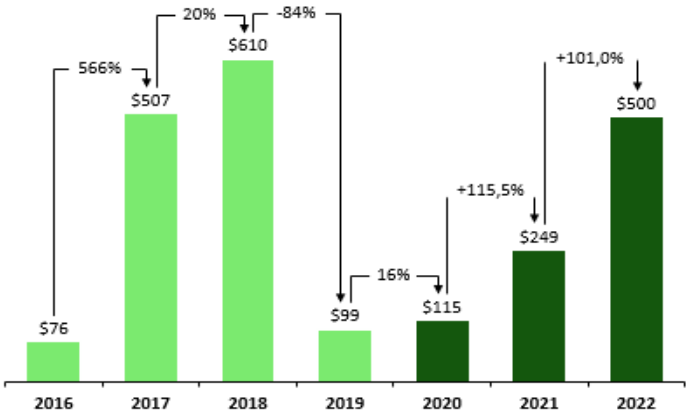
mil millones impactando con este a 10 secretarías.

**Tabla Gasto por categorías Alcaldía de Medellín 2022**

| Categoría | Valor Necesidad | # Necesidades | % Valor Necesidad |
|---|---|---|---|
| Servicios De Construcción | $ 500.335.466.440 | 19 | 20% |
| Ejecución De Proyectos | $ 344.150.291.090 | 119 | 14% |
| Servicios De Alimentación | $ 330.944.785.767 | 13 | 13% |
| Servicios De Salud | $ 212.469.626.371 | 30 | 9% |
| Servicios Sociales | $ 146.952.669.005 | 48 | 6% |
| Servicios Educativos | $ 113.849.874.125 | 214 | 5% |
| Servicios De Mantenimiento De Obras Civiles | $ 111.659.401.452 | 25 | 5% |
| Bienes Y Servicios De Oficina | $ 105.179.893.319 | 70 | 4% |
| Eventos, Actividades Y Mercadeo | $ 98.058.770.370 | 45 | 4% |
| Servicios Profesionales | $ 97.706.058.436 | 806 | 4% |
| Bienes Y Servicios De Ti | $ 94.445.830.475 | 75 | 4% |
| Servicios De Transporte | $ 50.893.658.858 | 12 | 2% |
| Gestión Medioambiental | $ 47.120.081.677 | 15 | 2% |
| Servicios De Consultoría | $ 33.734.526.071 | 46 | 1% |
| Desarrollo Económico | $ 33.611.422.882 | 27 | 1% |
| Vehículos | $ 31.296.148.854 | 41 | 1% |
| Servicios De Seguridad | $ 29.726.288.396 | 13 | 1% |
| Servicios Culturales Y Becas | $ 28.721.510.244 | 30 | 1% |
| Servicios Inmobiliarios | $ 16.780.616.047 | 40 | 1% |
| Comunicación Masiva | $ 14.692.304.519 | 7 | 1% |
| Servicios Públicos | $ 13.689.545.321 | 3 | 1% |
| Mantenimiento De Bienes Inmuebles Por Adhesión | $ 1.956.661.414 | 9 | 0% |
| **Total general** | **$ 2.457.975.431.133** | **1707** | **100%** |

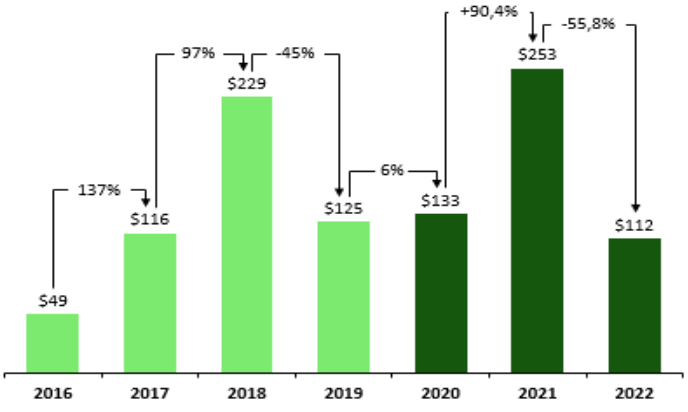
**Fuente:** Elaboración Unidad de Abastecimiento Estratégico – Plan Anual de Adquisiciones (PAA), 2022

**Gráfica. Valor histórico necesidades categoría de construcción**
**Cifras en miles de millones COP**



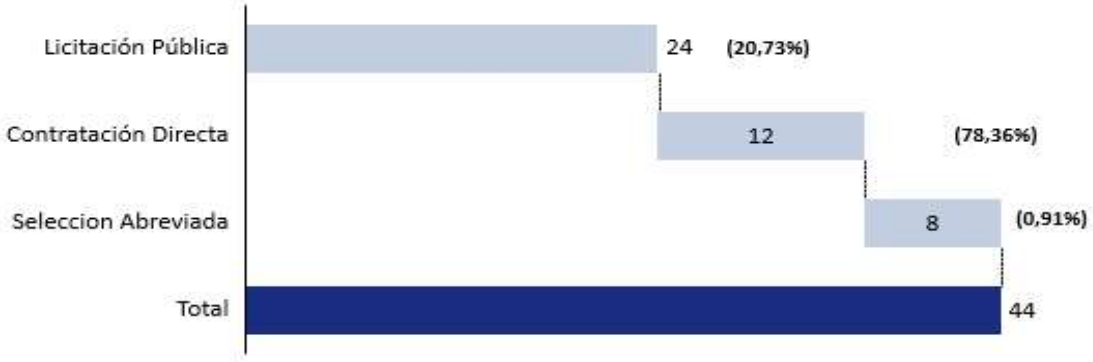

**Fuente:** Elaboración Unidad de Abastecimiento Estratégico – Plan Anual de Adquisiciones (PAA), 2016-2022.

**Gráfica. Gasto anual categoría de Mantenimiento de obras civiles**
**Cifras en miles de millones COP**




**Fuente:** Elaboración Unidad de Abastecimiento Estratégico – Plan Anual de Adquisiciones (PAA), 2016-2022.

**Gráfica. Número de contratos por modalidad, categoría de Construcción y mantenimiento de obras civiles 2022.**




| Modalidades | Suma de Valor Necesidad | % de la Necesidad | Contratos |
|---|---|---|---|
| Contratación Directa | $ 479.540.787.372 | 78,36% | 12 |
| Licitación Pública | $ 126.864.790.306 | 20,73% | 24 |
| Seleccion Abreviada | $ 5.589.290.214 | 0,91% | 8 |
| **Total general** | **$ 611.994.867.892** | **100,00%** | **44** |

**Fuente:** Elaboración Unidad de Abastecimiento Estratégico – Plan Anual de Adquisiciones (PAA), 2022.

Se puede evidenciar que la modalidad que presenta mayor contratación para las categorías de construcción y mantenimiento es Licitación pública con 24 contratos de 44 con un porcentaje de 20,73%, pero la modalidad que representa mayor peso en la categoría es contratación directa con un porcentaje de 78,36%.

### 2.1. Adquisiciones previas del Municipio de Medellín

Procesos similares al del presente estudio, se han adelantado en el Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín; en la siguiente tabla se presentan los procesos más resientes adelantados por la secretaria que tienen un alcance similar al del proceso objeto del presente estudio:

**Tabla. Adquisiciones previas Distrito de Medellín**

| Año | Modalidad | Número contrato | Objeto | Proveedor | Valor contrato |
|---|---|---|---|---|---|
| 2023 | Licitación Pública | Proceso 70007485 | Mantenimiento y adecuación de sedes | En evaluación | 3.769.896.391 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | externas de la Secretaria de Seguridad y Convivencia y sedes de los Organismos de Seguridad y Justicia con asiento en la ciudad | | |
| | 2023 | Licitación Pública | 4600097689 | Adecuaciones en la unidad de reacción inmediata de la Fiscalía General de la Nación Sede Medellin. | OL INGENIERIA S.A.S. | 10.566.688.712 |
| | 2022 | Licitación Pública | 4600095673 | Mantenimiento y adecuación de sedes externas de la Secretaria de Seguridad y Convivencia y sedes de los Organismos de Seguridad y Justicia con asiento en la ciudad | CONSORCIO EDIFICACIONES 2022 | 1.963.943.585 |
| | 2021 | Licitación Pública | 4600091353 | Mantenimiento y renovación de Obras Civiles en las sedes administrativas de las Secretarías de Movilidad, Gestión Humana y Servicio a La Ciudadanía | CONSTRUCTORA BAYITH S.A.S | 1.428.000.000 |
| | 2021 | Licitación Pública | 4600090606 | Construcción de la estación de policía de Aranjuez en la comuna 4 del Municipio | CONSORCIO COMANDO ARANJUEZ | 17.200.085.308 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2020 | Licitación Pública | 4600087796<br>4600087797 | Intervención física de las sedes de la Policía Nacional en el Municipio de Medellín. | CONSORCIO SEGURIDAD MED 7042 | 18.230.758.290<br>22.254.946.217 |

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:** 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.

**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.

Sin embargo, la Secretaría ha iniciado procesos sancionatorios, a muy pocos contratistas, con el fin de conminar o apremiar algunos de ellos; procesos que han terminado con el archivo de los mismos, en razón del cumplimiento de las obligaciones pendientes en el contrato, antes de expedir el acto administrativo.

**Garantías exigidas en los Proceso de Contratación y siniestros.**

El Municipio de Medellín para los proyectos de infraestructura física, 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
- Pago de salarios y prestaciones sociales, e indemnizaciones laborales
- Estabilidad y calidad de las obras
- Responsabilidad civil extracontractual

Y para eventos excepcionales:

- Todo riesgo construcción.

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

En el SECOP (Sistema electrónico de contratación pública), se encontraron los siguientes procesos con alcance similar al del proyecto objeto del presente estudio:

Objeto: Ejecución de obras y adecuaciones físicas, eléctricas y generales en el campus donde opera la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia
Presupuesto: $2.600.462.859,00
Contratante: Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia - Medellín

Objeto: Obras de construcción, adecuación y mantenimiento de los escenarios deportivos y recreativos, ubicados en las comunas de la ciudad, y administrados por el INDER de Medellín. (ZONA 1, 2 Y 3)
Presupuesto: $8.683.076.011,00
Contratante: Instituto de Deportes y Recreación de Medellín – INDER

Objeto: Mejoramiento de la infraestructura física de las escuelas rurales del municipio de Chipaque, Cundinamarca en desarrollo del convenio interadministrativo ICCU No 247 - 2021”
Presupuesto: $1.450.000.000,00
Contratante: Alcaldía Municipio de Chipaque

**3. Análisis de la oferta**

**3.1. ¿Quién vende?**

A continuación, se relacionan aleatoriamente algunas empresas constructoras con la capacidad técnica y financiera para el desarrollo del objeto, valor y alcance contractual, las

mismas han participado de procesos de contratación previos o son reconocidas en el mercado; asimismo, son proveedores del mercado nacional que se encuentran inscritos en la página de Colombia Compra Eficiente (SECOP II):

- ✓ Constructora Ossa López
- ✓ AMR Construcciones S.A.S.
- ✓ Construir XXI S.A.S.
- ✓ M.L. Ingenieros Constructores S.A.S.
- ✓ AIE Group COL S.A.S.
- ✓ COVINTEL
- ✓ Coninsa Ramón H
- ✓ BEGAR Andina S.A.S.
- ✓ ARCOR Construcciones
- ✓ INGITEC S.A.S.
- ✓ PROINARK S.A.S.
- ✓ LOPECA Ltda.
- ✓ Cálculo y Construcciones S.A.S.
- ✓ GARECO S.A.S.
- ✓ INGESANDIA Ingenieros Contratistas S.A.S.
- ✓ Triventi Ingeniería S.A.S.
- ✓ Obras Maquinaria y Equipo Tres A S.A.S.
- ✓ Matiz Arquitectura S.A.S.
- ✓ Ingeniería y Soluciones INSOL S.A.S.
- ✓ ODINSA
- ✓ CONCONCRETO
- ✓ A.E. Ingenieros Civiles S.A.S.
- ✓ APIROS S.A.S.
- ✓ ARQUITECTOS E INGENIEROS ASOCIADOS S.A
- ✓ ARQUITECTURA Y CONCRETO S.A.S.
- ✓ CNV CONSTRUCCIONES S.A.S
- ✓ CONCAY S.A.
- ✓ CONSTRUCCIONES EL CÓNDOR S.A.

De acuerdo con lo anterior se identifica que en el mercado nacional existe pluralidad de oferentes para la satisfacer el objeto contractual del presente proceso, para cubrir la necesidad del presente proceso contractual.

**Indicadores Financieros**

De acuerdo con el Decreto 1082 de 2015 Articulo 2.2.1.1.1.5.3. Requisitos habilitantes contenidos en el RUP (numeral 3 Capacidad Financiera y numeral 4 Capacidad

Organizacional), a los lineamientos y parámetros establecidos en la Guía para la Elaboración de Estudios del Sector, especialmente en el anexo 1 el cual habla sobre las variables estadísticas que se deben tener en cuenta para analizar una muestra de empresas y el Manual para Establecer Requisitos Habilitantes de Colombia Compra, se realiza el siguiente análisis con el fin de establecer los indicadores financieros y de organización para el estudio previo xxxx; con objeto xxxxx
Con relación a lo anterior, se realizó un análisis para determinar los requisitos habilitantes para el presente proceso:

**Tabla.** Riesgos y requisitos habilitantes

| Características propias del oferente que ponen en riesgo el objeto del contrato | Requisitos utilizados |
|---|---|
| Liquidez insuficiente para cumplir con obligaciones previas a los pagos del contrato | • Índice de liquidez<br>• Capital de trabajo |
| El alto grado de apalancamiento financiero lleva a una posición de poca flexibilidad para recurrir a instrumentos financieros en caso de requerirlos para cumplir con el contrato | • Índice de endeudamiento<br>• Cobertura de intereses |
| La falta de experiencia en contratos con un objeto similar podría ocasionar retrasos y/o sobrecostos a los proyectos | • Experiencia general<br>• Aforos |

Con relación a lo anterior se analiza la información financiera de empresas del sector de la categoría a partir de las siguientes fuentes:

El análisis que se realiza aplicativo HEFESTO consiste en hallar los indicadores financieros de cada una de las empresas de la muestra, para determinar una media aritmética o promedio, mediana o medida de tendencia central, desviación estándar y los valores máximos y mínimos de los datos de interés con base en los lineamientos del anexo 1 de la Guía para la Elaboración de Estudios del Sector de Colombia Compra Eficiente, con el fin de establecer los indicadores financieros solicitados en este proceso, garantizando así la pluralidad de oferentes del sector, teniendo en cuenta las variaciones económicas y las fluctuación establecidas por el mercado.

Para este proceso se definieron los indicadores de capacidad Financiera y Organizacional, utilizando la siguiente información:

**Tabla.** Indicadores financieros

| INDICADOR | Indice de Liquidez | Indice de Endeudamiento | Razón de Cobertura | Rentabilidad del Patrimonio | Rentabilidad del Activo | Capital de trabajo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROMEDIO: | 17,95 | 0,56 | 33,31 | -0,16 | 0,00 | -$ 1.689.199 |
| MEDIA PODADA (SIE): | 3,62 | 0,55 | 5,40 | 0,13 | 0,05 | $ 3.696.154 |
| DESV ESTAND: | 84,31 | 0,34 | 688,76 | 4,32 | 0,87 | $ 295.579.193 |
| OFERTA DEL SECTOR: | 3,44 | 0,48 | 193,05 | 0,47 | 0,08 | 0,40 |
| HISTÓRICO MEDELLÍN | 1,28 | 0,69 | 1,99 | 5,62 | 3,04 | 0,00 |
| MINIMOS: | 0,00 | 0,00 | -4760,00 | -66,58 | -13,59 | $ 34.669.737.848 |
| MAXIMOS: | 1132,93 | 3,14 | 7157,99 | 3,50 | 0,60 | $ 34.669.737.848 |
| POSIBLES INDICADORES: | 3,62 | 0,55 | 5,40 | 0,13 | 0,05 | $ 3.696.154 |
| | 1,28 | 0,69 | 1,99 | 5,62 | 3,04 | 0,00 |
| **INDICADORES DEFINITIVOS:** | 2,00 | 0,70 | 2,00 | 0,03 | 0,01 | $ 159.908.999 |

**Gremios del sector**

- **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.
- **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 encara 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).

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

*En procesos de Obra Pública desarrollados para la construcción, mantenimiento, instalación y, en general, para la realización de cualquier otro trabajo material sobre bienes inmuebles, las actividades son ejecutadas por el contratista in situ, los factores de producción, distribución y entrega, se establecen, de acuerdo con de las especificaciones técnicas descritas en el numeral 1.3 del presente documento, para costearlos, se realiza un Análisis de Precios Unitarios en el que se contemplan las siguientes variables:*

- *Localización de las obras y vías de acceso para cuantificar el transporte*
- *El costo de materiales,*
- *Acarreos internos*
- *Equipo y maquinaria utilizado en el sitio de ejecución de las obras,*
- *Mano de obra (cuadrilla conformada por oficiales y ayudantes) y*
- *Rendimiento del personal, basados tanto en la experiencia propia de la Secretaría de Infraestructura Física, como en los datos del mercado, entre otros.*

El valor de las variables se calcula de acuerdo con los precios del mercado.

El contrato que se derive del presente proceso de selección será de Obra Pública y se pagará bajo la modalidad de precios unitarios no reajustables.

Comité de Estructuración y Evaluación Contractual,

**LEON DAVID CORREA**
Técnico CEEC

**BRENDA U. OQUENDO RODRIGUEZ**
Logística CEEC

**BALMES MENA MOSQUERA**
Jurídico CEEC