ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO
SELECCIÓN ABREVIADA – SUBASTA INVERSA
BIENES DE CARACTERISTICAS TECNICAS UNIFORMES

Estudio Previo:

Objeto: SUMINISTRAR MEZCLA ASFÁLTICA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL

Clasificación UNSPSC

Nivel	Código	Descripción
3	30121500	Derivados bituminosos
3	30121600	Asfaltos
3	30121700	Materiales de construcción de caminos y carrileras

1. Análisis del Mercado

1.1. Aspectos generales del Mercado:

No obstante el objeto del proceso se refiera a la adquisición de un insumo o material, es importante precisar que los mismos están directamente relacionados con el sector de la construcción porque corresponde a insumos y materiales de construcción para mantenimiento vial

En el contexto local la infraestructura pública constituye un motor para el desarrollo y la transformación integral del Distrito de Medellín y juega un papel fundamental en la construcción de una ciudad sostenible y equitativa, que promueve una movilidad inteligente y se enfoca en revitalizar áreas urbanas, para fortalecer la resiliencia y fomentar la participación ciudadana.

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.

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

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

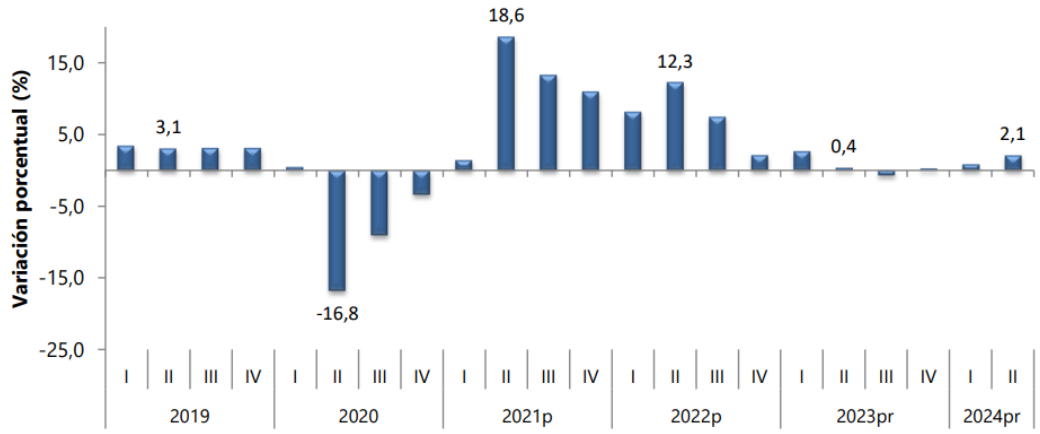
Participación en el PIB y relación con el sector

El PIB es el total de bienes y servicios producidos en un país durante un período de tiempo determinado. Incluye la producción generada por nacionales residentes en el país y por extranjeros residentes en el país, y excluye la producción de nacionales residentes en el exterior.

PIB = Consumo + Inversión + Gasto del Gobierno + (Exportaciones – Importaciones)

Gráfico. Producto Interno Bruto - Tasa de crecimiento en volumen 2019-I / 2024pr -II

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia



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

En el segundo trimestre de 2024pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,1% respecto al mismo periodo de 2023pr (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 10,2% (contribuye 1,0 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,8% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 11,1% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

Durante el primer semestre de 2024pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento de 1,5%. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 5,1% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).
- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 8,0% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

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

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,1%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 3,5%.
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 1,7%.
- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 1,5%

Tabla. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen1
Segundo trimestre 2024pr

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2024[Pr]-II / 2023[Pr]-II	2024[Pr] / 2023[Pr]	2024[Pr]-II / 2024[Pr]-I
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	10,2	8,0	1,5
Explotación de minas y canteras	-3,3	-2,5	-0,9
Industrias manufactureras	-1,6	-3,6	-0,9
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	2,6	3,7	-0,9
Construcción	2,4	1,5	0,9
Comercio al por mayor y al por menor[3]	0,2	-0,3	-0,05
Información y comunicaciones	-1,9	-1,9	0,3
Actividades financieras y de seguros	1,4	-0,8	1,2
Actividades inmobiliarias	1,9	1,9	0,4
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	0,2	0,2	0,4
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	4,8	5,1	1,7
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	11,1	9,5	3,5
Valor agregado bruto	**2,3**	**1,6**	**0,1**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	0,3	0,4	-0,2
Producto Interno Bruto	**2,1**	**1,5**	**0,1**

Fuente: DANE, PIB_T

[Pr] preliminar

[1] series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

[2] suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.

[3]Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida.

[4]Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades de servicios administrativos y de apoyo. [5]Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales.

[6]Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio.

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

Analistas y dirigentes gremiales dicen que, “si bien el PIB semestral creció positivamente, se necesita un impulso más fuerte para reanimar la economía, generar desarrollo y bajar el desempleo”.
Fuente: Portafolio. Agosto 16 de 2024. P6

Construcción - Tasas de crecimiento en volumen
Segundo trimestre 2024pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2024[pr]-II / 2023[pr]-II	2024[pr] / 2023[pr]	2024[pr]-II / 2024[pr]-I
Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales	-2,8	-2,7	1,8
Construcción de carreteras y vías de ferrocarril[2]	14,4	10,9	2,5
Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil[3]	2,4	1,4	1,4
Construcción	**2,4**	**1,5**	**0,9**

Fuente: DANE, PIB_T

[Pr]preliminar

[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 maquinaría y equipo de construcción con operadores).

En el segundo trimestre de 2024pr, el valor agregado de la construcción crece 2,4% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2023pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 2,8%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 14,4%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) crece 2,4%.

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de la construcción crece en 0,9%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales crece 1,8%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 2,5%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) crece 1,4%.

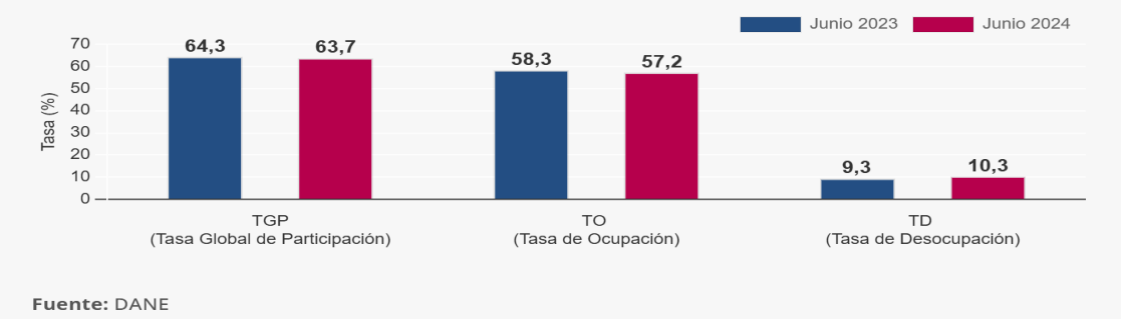
Fuente: file:///C:/Users/Usuario/Downloads/bol-PIB-IItrim2024-v2.pdf

Empleo que genera el sector

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Dane) presentó los resultados del mercado laboral para el primer semestre de este año, los cuales reflejaron un deterioro en comparación con junio del año pasado. Según los datos, hubo un incremento de 248.000 personas desocupadas, frente al mismo mes de 2023. El total de personas sin empleo fue de 2.62 millones, mientras que la población ocupada fue de 22.9 millones.
Fuente: diario larepública. julio 1 de 2024. P3

Total nacional mensual
Para el mes de junio de 2024, la tasa de desocupación del total nacional fue 10,3%, lo que representó un aumento de 0,9 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2023 (9,3%). La tasa global de participación se ubicó en 63,7%, mientras que en junio de 2023 fue 64,3%. Finalmente, la tasa de ocupación fue 57,2%, lo que representó una disminución de 1,2 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2023 (58,3%).

Gráfico. Tasa global de participación, ocupación y desocupación
Total Nacional junio (2023 – 2024)



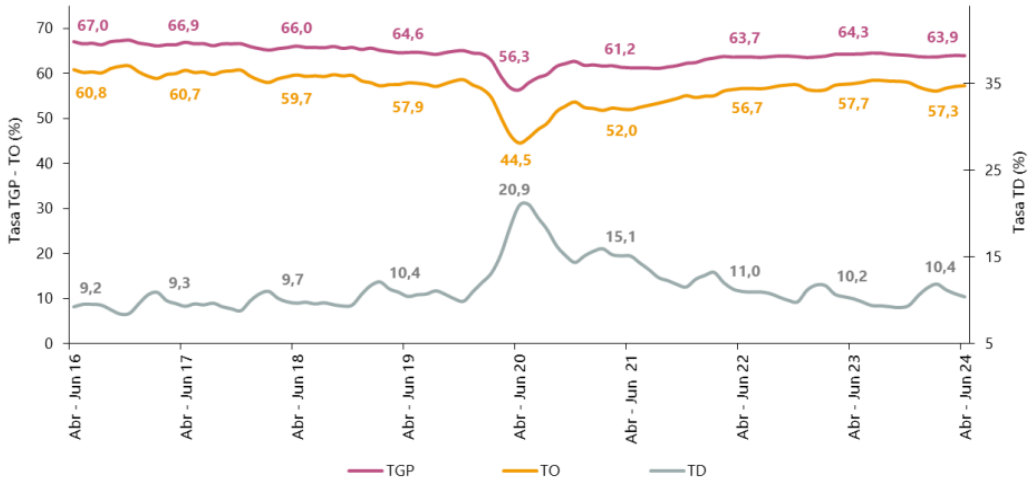
Fuente: DANE

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

Total nacional trimestre móvil

En el total nacional, la tasa de desocupación del trimestre abril - junio 2024 fue 10,4%, mientras que en el trimestre abril - junio 2023 fue 10,2%. La tasa global de participación se ubicó en 63,9% y la tasa de ocupación fue 57,3%, estas tasas en el mismo periodo del año anterior fueron 64,3% y 57,7%, respectivamente.

Gráfico. Tasa global de participación (TGP), Tasa de ocupación (TO) y Tasa de desocupación (TD) Total nacional abril - junio (2016 - 2024)



Fuente: DANE, GEIH.
Nota: datos expandidos con proyecciones de población, elaboradas con base en los resultados del CNPV 2018.
Nota: cifras aproximadas a un decimal.

Población ocupada según rama de actividad, mes de junio 2024

En el mes de junio de 2024, el número de personas ocupadas en el total nacional fue 22.922 miles de personas. Las ramas que más restaron a la variación de la población ocupada fueron Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana (0,7 puntos porcentuales); Construcción (0,6 puntos porcentuales) y Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos (0,5 puntos porcentuales)

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

Tabla. Distribución porcentual, variación absoluta y contribución a la variación de la población ocupada según rama de actividad*
Total nacional Abril (2023 - 2024)

Rama de actividad	Total nacional				
	Junio 2023	Junio 2024	Distribución % 2024	Variación absoluta	Contribución en p.p.
Población ocupada	**23.052**	**22.922**	**100**	**-130**	
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	2.853	2.681	11,7	-172	-0,7
Construcción	1.627	1.497	6,5	-129	-0,6
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	1.820	1.711	7,5	-110	-0,5
Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	2.033	1.927	8,4	-106	-0,5
Comercio y reparación de vehículos	4.058	4.026	17,6	-32	-0,1
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos^	675	645	2,8	-30	-0,1
Transporte y almacenamiento	1.746	1.722	7,5	-25	-0,1
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3.256	3.272	14,3	16	0,1
Actividades financieras y de seguros	428	449	2,0	21	0,1
Actividades inmobiliarias	269	346	1,5	77	0,3
Alojamiento y servicios de comida	1.601	1.686	7,4	85	0,4
Información y comunicaciones	367	491	2,1	124	0,5
Industrias manufactureras	2.316	2.469	10,8	153	0,7

Fuente: DANE, GEIH.
p.p.: puntos porcentuales.
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos^ incluye la rama de Explotación de minas y canteras.
Nota: por aproximación de decimales y la no inclusión de la categoría "No informa", la suma de las poblaciones, distribuciones y contribuciones puede diferir ligeramente con la información del anexo estadístico.
Nota: poblaciones en miles.
Nota: las ramas de actividad económica están definidas con base en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme -CIIU Rev. 4 A.C.

INFRAESTURCTURA VERTICAL

Construcción de edificaciones:

De acuerdo con las cifras de cierre de año de Coordenada Urbana de Camacol, durante el 2023 las ventas de vivienda se contrajeron un 44,9 %, jalonadas por el segmento de vivienda de interés social (VIS) que registró una caída del 49,7 %. En total se vendieron 106.554 viviendas menos frente al 2022, lo que representa una reducción de $ 20 billones en la inversión en vivienda por parte de los hogares.

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

La disminución en las ventas ha impactado los inicios de obra de nuevos proyectos. Para diciembre del 2023 se habían iniciado un total de 138.418 viviendas frente a las 193.387 contabilizadas al cierre de 2022 (-28,4 %).

"El menor ritmo de iniciaciones se ha dado de manera generalizada en la No VIS, que cae a una tasa del 22,5 %, mientras que la VIS cerró el año con una reducción del -30,6 % frente al 2022. Menores niveles de obra anticipan posibles efectos en el empleo y el PIB, de manera que es imperativo implementar una estrategia que permita impulsar la construcción de nuevas viviendas". Así lo indicó Guillermo Herrera, presidente ejecutivo de Camacol.

Fuente
https://camacol.co/prensa/noticias/el-2023-cerro-con-una-caida-del-497-en-las-ventas-de-vivienda-de-interes-social

INFRAESTRUCTURA VIAL

El balance de la Cámara Colombiana de Infraestructura (CCI) para 2023 revela un promedio de 76% de ejecución en el programa de concesiones 4G, y la construcción de la infraestructura 5G está programada para comenzar. Las nuevas administraciones municipales han sido respaldadas por el electorado con programas de apoyo a la construcción, destacando proyectos como las líneas del Metro en Bogotá y la infraestructura social planificada. Además, como visión de futuro, existe el plan maestro de transporte Intermodal actualizado con vigencia 2021 - 2051; de forma complementaria, el Conpes 4118 establece la política nacional portuaria.

Fuente
https://www.larepublica.co/analisis/sergio-mutis-caballero-500033/la-construccion-para-2024-3778908#:~:text=En%20el%20%C3%A1mbito%20de%20la%20construcci%C3%B3n%20de%20edificaciones%2C,la%20vivienda%20informal%20debido%20a%20la%20creciente%20demanda.

El presidente Ejecutivo de la CCI, Juan Martín Caicedo Ferrer, hace un balance del año que termina y plantea los retos que se asoman para el 2024.

La marcha del sector:

- A la fecha, el programa de concesiones 4G registra un porcentaje de ejecución promedio de 76%, lo cual equivale a un incremento de 6 puntos porcentuales en lo corrido de 2023.
- De las 5G, las troncales Magdalena 1 y 2 finalizaron su etapa de preconstrucción, mientras la Malla Vial del Valle del Cauca inició su etapa de construcción.

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

- Se firmó el contrato de concesión del puerto de Pisisí (Turbo, Antioquia) por US$150 millones, y fue adjudicado el contrato de concesión para la ampliación del aeropuerto de Cartagena Rafael Núñez.

Fuente
https://infraestructura.org.co/balance-2023-perspectivas-2024

OTRAS OBRAS

Con respecto al portafolio de proyectos en Colombia, se observa un alto nivel de actividad. Hay avances de proyectos ya en desarrollo como vías, aeropuertos, proyectos férreos, como en la planeación de los mismos, pues según lo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo y en el Plan Plurianual de Inversiones, tanto el Departamento Nacional de Planeación (DNP), como la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI), han presentado un portafolio de proyectos que se encuentran en estudios de prefactibilidad y factibilidad.

Este portafolio abarca un alto énfasis en el sector férreo, que comprende seis grandes proyectos por más de 32 billones de pesos, también se incluyen dos APPs a contratarse por la ANI, seis obras públicas a cargo del Invías, nueve proyectos fluviales de navegabilidad y restauración que incluyen 207 instalaciones fluviales, que requieren más de 500,000 millones de pesos, proyectos aeroportuarios en los que se espera invertir 1,3 billones de pesos, proyectos marítimos y portuarios, que abarcan el dragado de acceso para los principales puertos del país, y, finalmente, 13 proyectos de infraestructura social en los que se encuentran hospitales, colegios, agua y saneamiento básico, en los que se espera invertir seis billones de pesos.Estos proyectos representan no solo oportunidades de inversión y crecimiento económico, ya que el DNP estima que, por cada billón de pesos invertido en infraestructura, se generan 1,95 billones de pesos en producción nacional.

Fuente
https://amchamcolombia.co/business-mail/edicion-191-perspectivas-2024/panorama-del-sector-de-construccion-e-infraestructura-en-colombia-en-2024-una-apuesta-por-el-desarrollo/

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

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

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/

- **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:**

Los factores que influyen en el poder de compra están directamente relacionados con las principales variables que conforman cada una de las actividades asociadas al suministro de mezcla para mantenimiento vial, como son:

- Materiales e insumos para producción (agregados y asfalto)
- Comercialización
- Transporte

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

- Mano de obra.

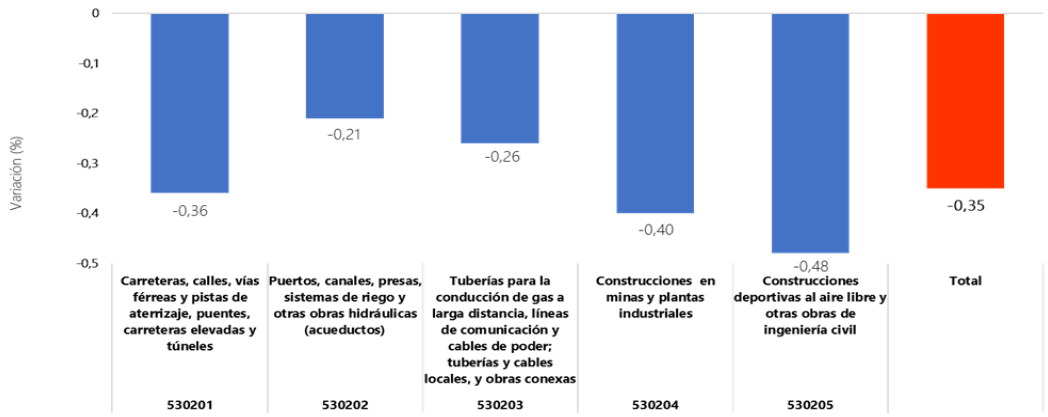
Costo de insumos y materiales de la construcción

En junio de 2024, la variación mensual del ICOCIV fue -0,35%, en comparación con mayo de 2024.

Tres de las cinco agrupaciones de subclases CPC relacionadas con la construcción de obras civiles, se ubicaron por debajo del promedio nacional (-0,35%): Construcciones deportivas al aire libre y otras obras de ingeniería civil (-0,48%), Construcciones en minas y plantas industriales (-0,40%) y Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles (-0,36%).

Por otra parte, la agrupación de: Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas (-0,26%) y Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) (-0,21%) se ubicaron por encima del promedio nacional.

Gráfico. Variación mensual del ICOCIV según agrupaciones CPC v2 A.C. (junio 2024)



Fuente: DANE, ICOCIV.

Por subclases CPC, al comparar junio de 2024 con mayo de 2024, las mayores variaciones negativas mensuales se evidenciaron en: Puentes y carreteras elevadas y Túneles (-0,72% cada una) y Ferrocarriles (-0,56%). Por su parte, las menores variaciones negativas se encontraron en: Gasoductos locales, Alcantarillado y plantas de tratamiento de agua (-0,11%) y Acueductos y otros conductos de suministro de agua, excepto gasoductos (-0,18%).

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

Tabla. Contribución mensual según 17 subclases CPC (junio 2024).

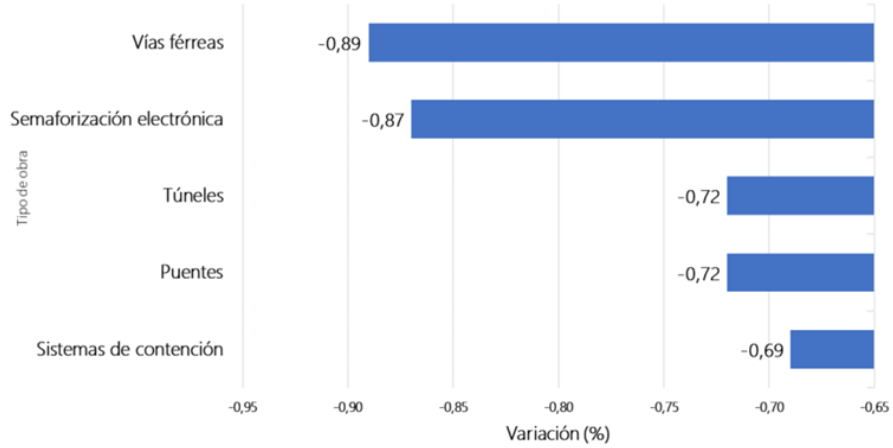
Código CPC	CPC	Peso %	Variación (%)	Contribución al total nacional (puntos porcentuales)
			2024	2024
53211	Carreteras (excepto carreteras elevadas); calles	48,71	-0,32	-0,16
53212	Ferrocarriles	0,58	-0,56	0,00
53213	Pistas de aterrizaje	0,86	-0,52	0,00
53221	Puentes y carreteras elevadas	2,40	-0,72	-0,02
53222	Túneles	3,09	-0,72	-0,02
53231	Acueductos y otros conductos de suministro de agua, excepto gasoductos	4,41	-0,18	-0,01
53232	Puertos, vías navegables e instalaciones conexas	0,46	-0,42	0,00
53233	Represas	0,03	-0,51	0,00
53234	Sistemas de riego y obras hidráulicas de control de inundaciones	0,89	-0,24	0,00
53241	Tuberías de larga distancia	2,69	-0,29	-0,01
53242	Obras para la comunicación de larga distancia y las líneas eléctricas (cables)	4,94	-0,20	-0,01
53251_D3	Gasoductos locales, Alcantarillado y plantas de tratamiento de agua	6,27	-0,11	-0,01
53252	Cables locales y obras conexas	5,56	-0,48	-0,03
53261	Construcciones en minas	4,91	-0,38	-0,02
53262	Centrales eléctricas	4,58	-0,42	-0,02
53270	Construcciones deportivas al aire libre	2,26	-0,53	-0,01
53290	Otras obras de ingeniería civil	7,36	-0,46	-0,03
	Total	**100,00**	**-0,35**	**-0,35**

Fuente: DANE, ICOCIV

Al comparar junio de 2024 con mayo del mismo año y según tipología de obra, las mayores variaciones negativas se presentaron en vías férreas (-0,89%), semaforización electrónica (-0,87%) y túneles (-0,72%). Entre tanto, las tipologías de obra: obras ambientales y redes urbanas de gas (-0,03% cada una) y proyectos de recuperación y saneamiento de cuencas hidrográficas - control de inundaciones - control de erosión y/o control de ruido (-0,07%), presentaron las menores variaciones mensuales negativas.

Tabla. Mayores variaciones mensuales negativas, según tipo de obra. (junio 2024)

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia



Fuente: DANE, ICOCIV.

Por grupos de costos, en junio de 2024, las mayores variaciones negativas de precios con respecto a mayo de 2024 se presentaron en: materiales (-0,77%), herramienta menor (-0,13%) y equipos (-0,03%).

Tabla. Variación y contribución mensual según grupos de costos junio 2024.

Grupo	Peso %	Variación (puntos porcentuales)	Contribución (puntos porcentuales)
		2024	2024
Materiales	51,31	-0,77	-0,41
Herramienta Menor	2,14	-0,13	0,00
Maquinaria	12,71	0,24	0,03
Equipos	6,18	-0,03	0,00
Mano De Obra	16,89	0,12	0,02
Transporte	8,89	0,15	0,01
Equipos Especiales Para Obra	1,89	0,33	0,01
Total	**100,00**	**-0,35**	**-0,35**

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

Exportaciones e importaciones

Exportaciones

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

De acuerdo con la información de exportaciones procesada por el DANE y la DIAN, en junio de 2024 las ventas externas del país fueron US$3.821,6 millones FOB y presentaron una disminución de 5,0% en relación con Junio de 2023; este resultado se debió principalmente a la caída de 10,8% en las ventas externas del grupo de Combustibles y productos de las industrias extractivas.

En el mes de referencia, las exportaciones de Combustibles y productos de las industrias extractivas participaron con 47,6% del valor FOB total de las exportaciones; así mismo, Agropecuarios, alimentos y bebidas con 23,7%, Manufacturas con 21,8%, y Otros sectores con 6,9%.

En junio de 2024 se exportaron 13,3 millones de barriles de petróleo crudo, lo que representó una caída de 10,3% frente a junio de 2023.

Tabla. Valor FOB de las exportaciones, variación, contribución y participación según grupos de productos (OMC) junio (2024-2023) p

Grupos de productos (OMC)	Junio					Enero - junio				
	2023	2024	Variación (%)	Contribución a la variación (pp)	Participación 2024 (%)	2023	2024	Variación (%)	Contribución a la variación (pp)	Participación 2024 (%)
	(Millones de dólares FOB)					(Millones de dólares FOB)				
Total	**4.021,4**	**3.821,6**	**-5,0**		**100,0**	**24.695,8**	**23.979,9**	**-2,9**		**100,0**
Agropecuarios, alimentos y bebidas [1]	827,3	904,2	9,3	1,9	23,7	5.170,6	5.588,7	8,1	1,7	23,3
Combustibles y prod. de industrias extractivas [2]	2.039,5	1.818,5	-10,8	-5,5	47,6	12.852,1	11.689,7	-9,0	-4,7	48,7
Manufacturas [3]	903,9	833,5	-7,8	-1,7	21,8	5.045,3	4.999,6	-0,9	-0,2	20,8
Otros sectores [4]	250,7	265,4	5,9	0,4	6,9	1.627,9	1.701,9	4,5	0,3	7,1

Fuente: DIAN – DANE (EXPO)

[P] Cifras preliminares: como parte del proceso de producción estadística, el DANE realiza análisis y actualización continua de la información en cada una de las fases del proceso; como consecuencia se pueden presentar cambios en la serie histórica por actualización de la información recibida de parte de las fuentes.

[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.

Fuente: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/EXPORTACIONES/bol-EXPORTACIONES-jun2024.pdf

Importaciones

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

De acuerdo con las declaraciones de importación registradas ante la DIAN en junio de 2024, las importaciones fueron US$4.660,2 millones CIF y presentaron una disminución de 7,1% con relación al mismo mes de 2023. Este comportamiento obedeció principalmente a la caída de 8,2% en el grupo de Manufacturas.

En junio de 2024, las importaciones de Manufacturas participaron con 74,1% del valor CIF total de las importaciones, seguido por Agropecuarios, alimentos y bebidas con 15,0%, Combustibles y productos de las industrias extractivas con 10,2% y Otros sectores con 0,7%.

Tabla. Valor CIF de las importaciones, variación, contribución y participación según grupos de productos (OMC) junio (2024/2023) p

Grupos de productos (OMC)	Junio[p]					Enero - Junio[p]				
	2023	2024	Variación (%)	Contribución a la variación (pp)	Participación 2024 (%)	2023	2024	Variación (%)	Contribución a la variación (pp)	Participación 2024 (%)
	Millones de dólares CIF					Millones de dólares CIF				
Total	**5.015,2**	**4.660,2**	**-7,1**	-7,1		**31.820,9**	**30.572,0**	**-3,9**	-3,9	
Agropecuarios, alimentos y bebidas[1]	699,6	699,1	-0,1	0,0	15,0	5.014,3	4.599,1	-8,3	-1,3	15,0
Combustibles y prod. de industrias extractivas[2]	552,8	475,0	-14,1	-1,6	10,2	3.646,1	3.405,3	-6,6	-0,8	11,1
Manufacturas[3]	3.760,6	3.453,3	-8,2	-6,1	74,1	23.138,5	22.507,0	-2,7	-2,0	73,6
Otros sectores[4]	2,2	32,7	*	0,6	0,7	22,1	60,6	174,4	0,1	0,2

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

Fuente: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IMP/bol-IMP-jun2024.pdf

PRESUPUESTO GENERAL DE LA NACIONAL

El Congreso de la República aprobó, el 18 de octubre de 2023, el proyecto de ley que decreta el Presupuesto General de la Nación (PGN) 2024, cuyo monto asciende a $502,6 billones, cifra 18,8% superior al PGN 2023 ($422,8 billones).

El PGN 2024 es consistente con el cumplimiento de la regla fiscal. Se proyecta que el Gobierno Nacional Central (GNC) cierre 2024 con un superávit primario de 0,2% del PIB y un déficit fiscal

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

de 4,4% del PIB, ocasionado esencialmente por el pago de intereses de la deuda pública, cifras coherentes con el ancla de la deuda pública neta de activos financieros, fijada por la regla fiscal en 55% del PIB a partir de 2026.

El PGN 2024 se distribuye de la siguiente manera: funcionamiento $308,2 billones (18,0% del PIB); servicio de la deuda $94,5 billones (5,6% del PIB); e inversión que llega a su máximo histórico, con $99,9 billones ($5,9% del PIB).
Los sectores con mayor incremento porcentual en términos reales comparado con el presupuesto del año anterior en línea con los objetivos de política pública que sustentan la formulación de los programas de gasto son Inclusión Social y Reconciliación (47 %), Información Estadística (47 %), Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (45 %), Deporte y Recreación (32 %), y Minas y Energía (27 %). En contraste, las reducciones se centraron en los sectores de Empleo Público (-7 %), Hacienda (-8 %), Planeación (-23 %), Ciencia (-25 %), y Registraduría (-36 %).

Fuente: Presupuesto 2024: el detrás de cómo se invertirá el dinero de los colombianos | EL ESPECTADOR

El Ministerio de Hacienda y Crédito Público informó que al cierre del primer semestre de 2024 se ha comprometido el 47,4% de las apropiaciones vigentes del Presupuesto General de la Nación (PGN).

De acuerdo con la cartera, incluido el aplazamiento de $20 billones en el gasto, previsto en el Decreto 766 del 20 de junio pasado, los compromisos llegaron a 50,7% y las obligaciones 38,5% entre enero y junio de 2024, éste recorte impactará a todas las entidades involucradas, a algunas más que a otras.

Fuente: Ejecución del Presupuesto General superó 47% en 2024, asegura MinHacienda (zonacero.com)
Minhacienda confirmó recorte del gasto del PGN 2024 en $20 billones | Gobierno | Economía | Portafolio

Presupuesto del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín 2024

El 6 de diciembre de 2023, el Concejo de Medellín aprobó el Proyecto de Acuerdo 150, “Que establece el Presupuesto General del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín para la vigencia fiscal 2024”, alcanzando un total de $8.7 billones de pesos, lo que representa un aumento del 16% en su presupuesto general y un 13% más de recursos para inversión. Seguido el Honorable Concejo Distrital expidió el Acuerdo N° 095 de 2023, publicado en Gaceta 5278 de diciembre 19 de 2023, mediante el cual se establece el Presupuesto General del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e innovación de Medellín para la vigencia fiscal 2024, por un valor de **OCHO BILLONES SETECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS SEIS MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL**

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

CUATROCIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS ($8.754.506.949.436) y con el Decreto 1130 de 2023 (Diciembre 20) Por medio del cual se liquida el Presupuesto General del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín para la vigencia fiscal 2024 y que se publicó en la Gaceta oficial N. 5282.

PRESUPUESTO GENERAL DE GASTOS VIGENCIA 2024	
PRESUPUESTO GENERAL	8.754.506.949.436
PRESUPUESTO DISTRITAL	8.478.294.440.042
PRESUPUESTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS PÚBLICOS CON RECURSOS PROPIOS Y APORTES DE LA NACIÓN	276.212.509.394

Fuente: Gaceta oficial 5282 del martes, 26 de diciembre de 2023

El presupuesto para inversión pasa de 5.7 billones de pesos en 2023 a 6.45 billones en 2024, lo que representa un aumento del 13% con relación al año anterior. En otras palabras, el 76% del presupuesto general del distrito está enfocado en la inversión social.

En cuanto a las asignaciones específicas, algunas de las dependencias con mayores recursos en el Presupuesto 2024 incluyen: Educación, con 1.4 billones, Salud, con 1.3 billones, Gestión y Control Territorial, con 585.000 millones, Secretaría de Inclusión Social y Familia con 512.000 millones, Secretaría de Infraestructura Física con 289.000 millones, y la Unidad Especial de Buen Comienzo con 273.000 millones de pesos.

Fuente: https://www.medellin.gov.co/es/sala-de-prensa/noticias/aprobado-presupuesto-distrital-de-medellin-para-2024-con-un-aumento-del-16-y-un-13-mas-de-recursos-para-inversion/#:~:text=Este%206%20de%20diciembre%2C%20el,representa%20un%20aumento%20del%2016%25

Mediante acuerdo N 011 el 27 de mayo se adicionó al presupuesto de rentas del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín para la vigencia fiscal 2024 el valor de OCHOCIENTOS SETENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS SESENTA MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES MIL QUINIENTOS TRES PESOS ($876.460.473.503)

Fuente: https://simi.concejodemedellin.gov.co/simi3/invitados/proyectos/acuerdos.xhtml

Salario mínimo

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

El salario mínimo para Colombia en 2024 se fijó, mediante Decreto 2292 del 29 de diciembre de 2023, en **$1’300.000 COP**, lo cual representa un aumento de **12,07%** comparado con el salario mínimo fijado para 2023.

Gráfico. Evolución del salario mínimo en Colombia 2017-2024. Cifras en miles de pesos



Fuente: Ministerio del Trabajo (www.mintrabajo.gov.co) y decretos del Gobierno Nacional (www.presidencia.gov.co).
https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/salarios
https://www.mintrabajo.gov.co/web/guest/relaciones-laborales/comision-permanente-de concertacion?inheritRedirect=true.

El Gobierno de Colombia, realizó un incremento aproximado del 12% en el salario mínimo para el año 2024, impactando a más de 2,5 millones de trabajadores. Este aumento sitúa el nuevo salario mínimo en $1.300.000 pesos colombianos (equivalentes a US$ 340 contemplando una TRM promedio mensual en el mes de diciembre de 2023 de $3.822,05), vigente a partir del 1 de enero de 2024. Además, se contempla un aumento del 15% en el auxilio de transporte, ascendiendo a 162.000 pesos, según decreto 2292 de 2023 que Fija el Salario Mínimo Mensual Legal para el 2024, y el Decreto 2293 de 2023 que establece el Auxilio de transporte para el 2024.

Consideraciones para emitir el decreto 2292 de 2023 que establece el Salario Mínimo para el 2024

En el ámbito económico, los datos presentados por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) en la Comisión Permanente de Concertación revelan cifras específicas. La

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

Productividad Total de los Factores para 2023 se sitúa en 1.0%, la Productividad Laboral por hora trabajada en 0.76%, y la Productividad Laboral por Persona Empleada en -0.7%.

Además, la inflación acumulada para el periodo enero-noviembre de 2023 alcanza el 8.78%, y la variación anual de noviembre 2023 respecto a noviembre 2022 es del 10.15%. La contribución de los salarios al ingreso nacional ha experimentado un incremento de 0.90%, pasando del 31.5% en el primer semestre de 2022 al 32.4% en el mismo periodo de 2023.
Asimismo, el PIB registra un crecimiento del 3.0% en el primer trimestre, 0.4% en el segundo, y una disminución del -0.3% en el tercer trimestre de 2023. Estos datos, junto con las posturas de las partes involucradas y las negociaciones infructuosas, configuran el contexto en el cual el Gobierno asume la responsabilidad de determinar el incremento salarial para el año 2024.

Fuente: https://consultorsalud.com/salario-minimo-y-auxilio-de-transporte-en-colombia-2024-decretos-2292-y-2293-de-2023/

Tasa de interés

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

Las tasas del Emisor volvieron a los niveles de hace 21 meses, por sexta reunión consecutiva, desde que inició con la senda a la baja en diciembre de 2023. La última reducción fue de 50pb, en línea con lo esperado por el mercado financiero pasando de 11.25% a 10.75% vigente a partir del 1 de agosto de 2024.

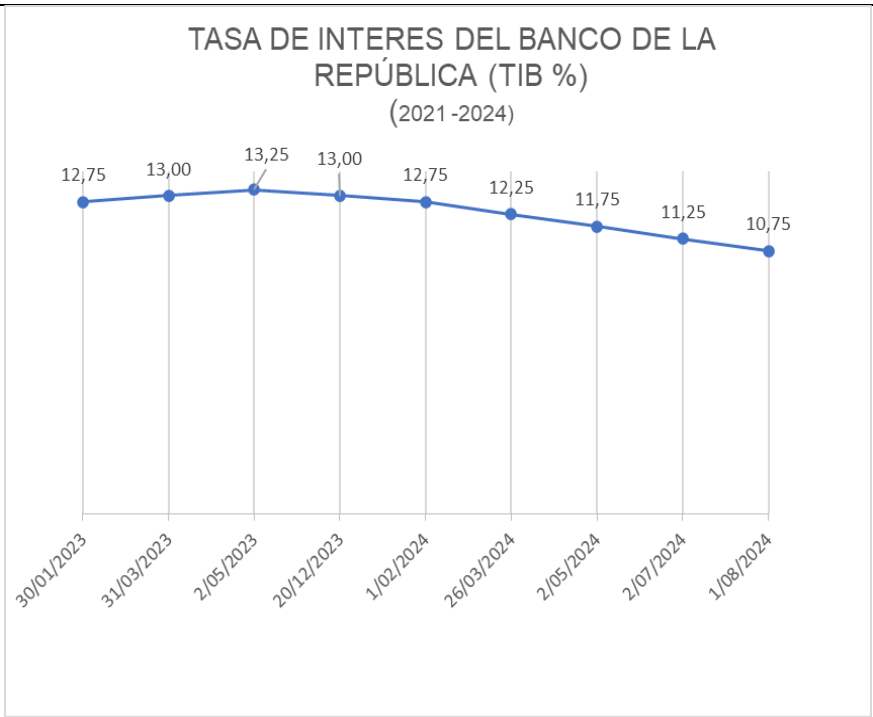
La disminución se mantiene en línea con la dinámica moderada a causa de la inflación (7.18% en junio de 2024, según el Dane) y aunque existen sectores que abogan por una reducción más acelerada, esta prudencia se debe a que el costo de vida todavía no llega a los niveles esperados (entre 2% y 4%). Así mismo, la postura de la Reserva Federal de Estados Unidos (FED) al mantener sin cambios sus tasas es un referente

Para el cierre del año 2024, la expectativa que se tiene frente a la política de intervención es llevar la tasa de interés al 8.25%.

Fuente: diario larepública. Jueves 1 de agosto de 2024, pag 6

Gráfico. Evolución de la tasa de interés en Colombia enero 2023- julio 2024

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia



Fuente: Elaboración propia de la Unidad de Abastecimiento Estratégico 2024
https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/tasas-interes-politica-monetaria

INFLACIÓN – VARIACIÓN DEL ÍNDICE DE PRECIOS CONSUMIDOR (IPC)

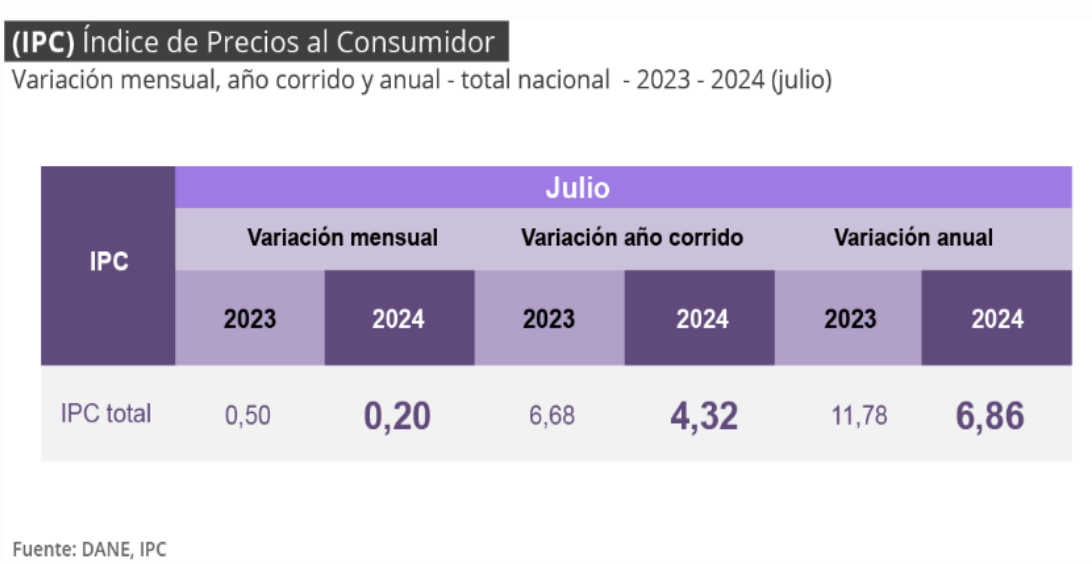
El (IPC) o Inflación es un indicador que permite medir la variación porcentual promedio de los precios al por menor entre dos períodos de tiempo, de un conjunto de bienes y servicios que los hogares adquieren para su consumo, hace referencia al aumento de los precios de bienes y servicios en un periodo de tiempo, o lo que es lo mismo, la disminución del valor del dinero con respecto a la cantidad de bienes y servicios a comprar con él.

Variación IPC 2024

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

En julio de 2024 la variación mensual del IPC fue 0,20%, la variación año corrido fue 4,32% y la anual 6,86%.

IPC Variaciones Total Nacional julio 2024



IPC	Julio					
	Variación mensual		Variación año corrido		Variación anual	
	2023	2024	2023	2024	2023	2024
IPC total	0,50	**0,20**	6,68	**4,32**	11,78	**6,86**

Fuente: DANE, IPC

Variación y contribución anual por divisiones de gasto

En el mes de julio de 2024, el IPC registró una variación de 0,20% en comparación con junio de 2024, cinco divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,20%): Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,45%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,33%), Salud (0,24%), Restaurantes y hoteles (0,22%) y por último, Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,21%). Por debajo se ubicaron: Bienes y servicios diversos (0,10%), Recreación y cultura (0,02%), Educación (0,00%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (-0,06%), Transporte (-0,08%), Prendas de vestir y calzado (-0,08%) y por último, Información y comunicación (-0,15%).

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

Tabla. IPC Variación y contribución mensual según divisiones de gasto Julio 2023 – 2024

		2023		2024	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,62	0,19	0,45	0,14
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,46	0,01	0,33	0,01
Salud	1,71	0,54	0,01	0,24	0,00
Restaurantes y hoteles	9,43	0,68	0,07	0,22	0,02
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	0,22	0,04	0,21	0,04
TOTAL	**100,00**	**0,50**	**0,50**	**0,20**	**0,20**
Bienes y servicios diversos	5,36	0,07	0,00	0,10	0,01
Recreación y cultura	3,79	0,33	0,01	0,02	0,00
Educación	4,41	0,01	0,00	0,00	0,00
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,22	0,01	-0,06	0,00
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,46	0,01	-0,08	0,00
Transporte	12,93	1,07	0,14	-0,08	-0,01
Información y comunicación	4,33	-0,02	0,00	-0,15	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.

Los mayores aportes a la variación mensual del IPC (0,20%), se ubicaron en las divisiones de: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Alimentos y bebidas no alcohólicas, las cuales aportaron 0,18 puntos porcentuales a la variación total.

Variaciones y contribuciones de las subclases en el mes

En julio de 2024 en comparación con junio de 2024, la variación de las subclases que más aportaron al índice total fueron: arriendo imputado (0,43%), papas (8,92%), arriendo efectivo (0,47%), cebolla (11,62%), suministro de agua (1,35%), gas (1,76%), chocolate y productos a base de chocolate (6,04%), comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (0,16%), servicios relacionados con la copropiedad (0,79%) y comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato (0,36%). Las subclases con aportes negativos a la variación fueron: frutas frescas (-2,78%), electricidad (-0,58%), plátanos (-3,41%), transporte de pasajeros y equipaje en avión (-4,15%) y huevos (-0,93%).

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

Tabla. IPC Variación y contribución mensual por principales subclases Julio 2024

Subclase	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Arriendo imputado	0,43	0,05
Papas	8,92	0,05
Arriendo efectivo	0,47	0,04
Cebolla	11,62	0,03
Suministro de agua	1,35	0,03
Gas	1,76	0,02
Chocolate y productos a base de chocolate	6,04	0,02
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	0,16	0,01
Servicios relacionados con la copropiedad	0,79	0,01
Comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato	0,36	0,01

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.

Comportamiento de la variación año corrido del IPC según divisiones y subclases

Variación y contribución año corrido por divisiones de gasto

En lo corrido del año, (enero - julio), cuatro divisiones de bienes y servicios se ubicaron por encima del promedio nacional (4,32%): Educación (8,70%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (5,57%), Restaurantes y hoteles (5,44%) y por último, Salud (4,36%). El resto de las divisiones se ubicaron por debajo del promedio: Transporte (4,22%), Bebidas alcohólicas y tabaco (4,04%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (4,01%), Bienes y servicios diversos (2,67%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (1,90%), Prendas de vestir y calzado (1,41%), Información y comunicación (-0,25%) y por último, Recreación y cultura (-0,99%).

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

Tabla. IPC Variación y contribución año corrido según divisiones de gasto julio 2023-2024

		2023		2024	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Educación	4,41	8,90	0,33	8,70	0,33
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	5,75	1,77	5,57	1,71
Restaurantes y hoteles	9,43	9,45	0,98	5,44	0,59
Salud	1,71	7,33	0,12	4,36	0,07
TOTAL	**100,00**	**6,68**	**6,68**	**4,32**	**4,32**
Transporte	12,93	12,55	1,59	4,22	0,57
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	7,83	0,13	4,04	0,07
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	3,76	0,75	4,01	0,77
Bienes y servicios diversos	5,36	7,43	0,39	2,67	0,14
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	7,91	0,33	1,90	0,08
Prendas de vestir y calzado	3,98	4,10	0,14	1,41	0,04
Información y comunicación	4,33	0,16	0,00	-0,25	-0,01
Recreación y cultura	3,79	4,28	0,15	-0,99	-0,03

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.

Los mayores aportes a la variación en lo corrido del año (enero - julio), se ubicaron en las divisiones de Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Alimentos y bebidas no alcohólicas, Restaurantes y hoteles y Transporte, las cuales en conjunto contribuyeron con 3,64 puntos porcentuales a la variación total.

Variación y contribución de las subclases en el año corrido

En julio de 2024 en comparación con diciembre de 2023, la variación de las subclases que más aportaron al acumulado del año fueron: arriendo imputado (5,17%), arriendo efectivo (5,32%), comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (5,66%), transporte urbano (incluye tren y metro) (7,65%), papas (58,46%), electricidad (5,77%), combustibles para vehículos (5,71%), educación preescolar y básica primaria (9,18%), comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato (5,57%) y frutas frescas (10,73%). Con contribución negativa a la variación se ubicó: vehículo particular nuevo o usado (-2,46%), huevos (-7,20%), paquetes turísticos completos, incluye paquetes de viajes de excursión realizados durante un día (sin pernoctar) (-10,94%), tomate (-20,99%) y aceites comestibles (-6,50%).

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

Tabla. IPC Variación y contribución año corrido por principales subclases julio 2024

Subclases	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Arriendo imputado	5,17	0,65
Arriendo efectivo	5,32	0,48
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	5,66	0,41
Transporte urbano (incluye tren y metro)	7,65	0,34
Papas	58,46	0,25
Electricidad	5,77	0,22
Combustibles para vehículos	5,71	0,19
Educación preescolar y básica primaria	9,18	0,13
Comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato	5,57	0,13
Frutas frescas	10,73	0,12

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.

Comportamiento de la variación anual del IPC según divisiones y subclases

Variación y contribución anual por divisiones de gasto

En el mes de julio de 2024, el IPC registró una variación de 6,86% en comparación con julio de 2023. En el último año, las divisiones Educación (11,20%), Restaurantes y hoteles (9,07%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (9,06%), Bebidas alcohólicas y tabaco (8,01%) y por último, Transporte (6,88%) se ubicaron por encima del promedio nacional (6,86%). Entre tanto, las divisiones Salud (6,46%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (5,26%), Bienes y servicios diversos (5,21%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (2,87%), Prendas de vestir y calzado (2,50%), Recreación y cultura (1,69%) y por último, Información y comunicación (-0,29%) se ubicaron por debajo del promedio nacional.

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

Tabla. IPC Variación y contribución anual según divisiones de gasto julio 2023-2024

		2023		2024	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Punt Porcentuales
Educación	4,41	9,94	0,39	11,20	0,43
Restaurantes y hoteles	9,43	17,25	1,76	9,07	0,97
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	8,14	2,56	9,06	2,76
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	11,96	0,20	8,01	0,13
Transporte	12,93	18,32	2,32	6,88	0,92
TOTAL	**100,00**	**11,78**	**11,78**	**6,86**	**6,86**
Salud	1,71	10,89	0,18	6,46	0,11
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	13,24	2,52	5,26	1,01
Bienes y servicios diversos	5,36	13,86	0,72	5,21	0,28
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	14,01	0,58	2,87	0,12
Prendas de vestir y calzado	3,98	7,19	0,24	2,50	0,08
Recreación y cultura	3,79	8,68	0,30	1,69	0,06
Información y comunicación	4,33	0,49	0,02	-0,29	-0,01

Fuente: DANE, IPC.

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

Los mayores aportes a la variación anual se registraron en las divisiones de: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Alimentos y bebidas no alcohólicas, Restaurantes y hoteles y Transporte, las cuales en conjunto contribuyeron con 5,66 puntos porcentuales al acumulado anual de dicha variación.

Variaciones y contribuciones de las subclases en el año

En julio de 2024 en comparación con julio de 2023, la variación anual de las subclases que más aportaron al índice total fueron: arriendo imputado (7,92%), arriendo efectivo (8,09%), comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (8,81%), electricidad (17,81%), combustibles para vehículos (18,06%), transporte urbano (incluye tren y metro) (8,72%), papas (97,39%), comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato (10,23%), educación preescolar y básica primaria (12,09%) y suministro de agua (6,79%). Las mayores contribuciones negativas se presentan en: vehículo particular nuevo o usado (- 6,23%), aceites comestibles (-13,37%), plátanos (-18,11%), huevos (-3,48%) y legumbres secas (-8,80%).

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

Tabla. IPC Variación y contribución anual por principales subclases
Julio 2024

Subclase	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Arriendo imputado	7,92	0,99
Arriendo efectivo	8,09	0,74
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	8,81	0,64
Electricidad	17,81	0,62
Combustibles para vehículos	18,06	0,56
Transporte urbano (incluye tren y metro)	8,72	0,40
Papas	97,39	0,35
Comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato	10,23	0,23
Educación preescolar y básica primaria	12,09	0,17
Suministro de agua	6,79	0,13

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.

Análisis Especifico:

Presupuesto para el suministro de mezcla asfáltica para el mantenimiento de la malla vial

Para calcular el presupuesto oficial, fueron tenidos en cuenta las siguientes variables:

Para establecer el presupuesto oficial del presente proceso, la Secretaría de Infraestructura Física del Distrito Especial de Ciencia, tecnología e Innovación de Medellín, primero; establece las cantidades, para luego determinar el valor del bien y/o Servicio requerido.

La cantidad de mezcla y emulsión asfáltica requerida, es el producto de un estudio de las necesidades de mantenimiento de la malla vial del Distrito y del análisis del rendimiento diario de las cuadrillas que trabajan por administración (acorde a la jornada laboral establecida según la convención).

Para el análisis estimado del valor del bien y/o Servicio requerido, se tuvo en cuenta los precios del mercado de las plantas productoras de mezcla asfáltica, ubicadas en el Área Metropolitana y la BASE DE DATOS que posee la Secretaría de Infraestructura Física, que se actualiza permanentemente de acuerdo con los precios del mercado, e incluye las variables que conforman cada uno de los componentes de las actividades requeridas.

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

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

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 del contrato.

Todo lo anterior, queda consignado en el documento de la BASE DE DATOS DE PRECIOS que se maneja en el sistema OPUS 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.

1.3. Perspectiva internacional: en esta perspectiva se debe identificar aspectos como: acuerdos comerciales, comportamiento del Mercado, fluctuaciones de los precios internacionales de los bienes y servicios y de sus materias primas e insumos, información de importación y exportación del bien y servicio, impacto de las tasas de cambio.

APLICACIÓN DE ACUERDOS Y TRATADOS INTERNACIONALES EN MATERIA COMERCIAL

Resulta obligatorio dentro del marco de la globalización y la internacionalización de los mercados, indicar tal y como lo exige el Artículo 2.2.1.2.4.1.1 del Decreto 1082 de 2015, si la contratación respectiva se encuentra cobijada por un Acuerdo Internacional o un Tratado de Libre Comercio suscrito por el Estado Colombiano, así las cosas, es pertinente indicar que se acudió al Manual para el Manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación, expedido por Agencia Nacional para la Contratación Pública Colombia Compra Eficiente; se halló que para el presente proceso de contratación aplica el Acuerdo Comercial con el Triángulo Norte (únicamente con Guatemala) y la Decisión 439 de 1998 de la Comisión de la CAN.

Para la selección del contratista, la entidad aplicará los principios de economía, transparencia y responsabilidad contenidos en la Ley 80 de 1993 y los postulados que rigen la función administrativa.

ASA DE CAMBIO (TASA REPRESENTATIVA DEL MERCADO – TRM)

La TRM se calcula con base en las operaciones de compraventa entre intermediarios financieros que transan en el mercado cambiario colombiano, con cumplimiento el mismo día cuando se realiza la negociación de las divisas.

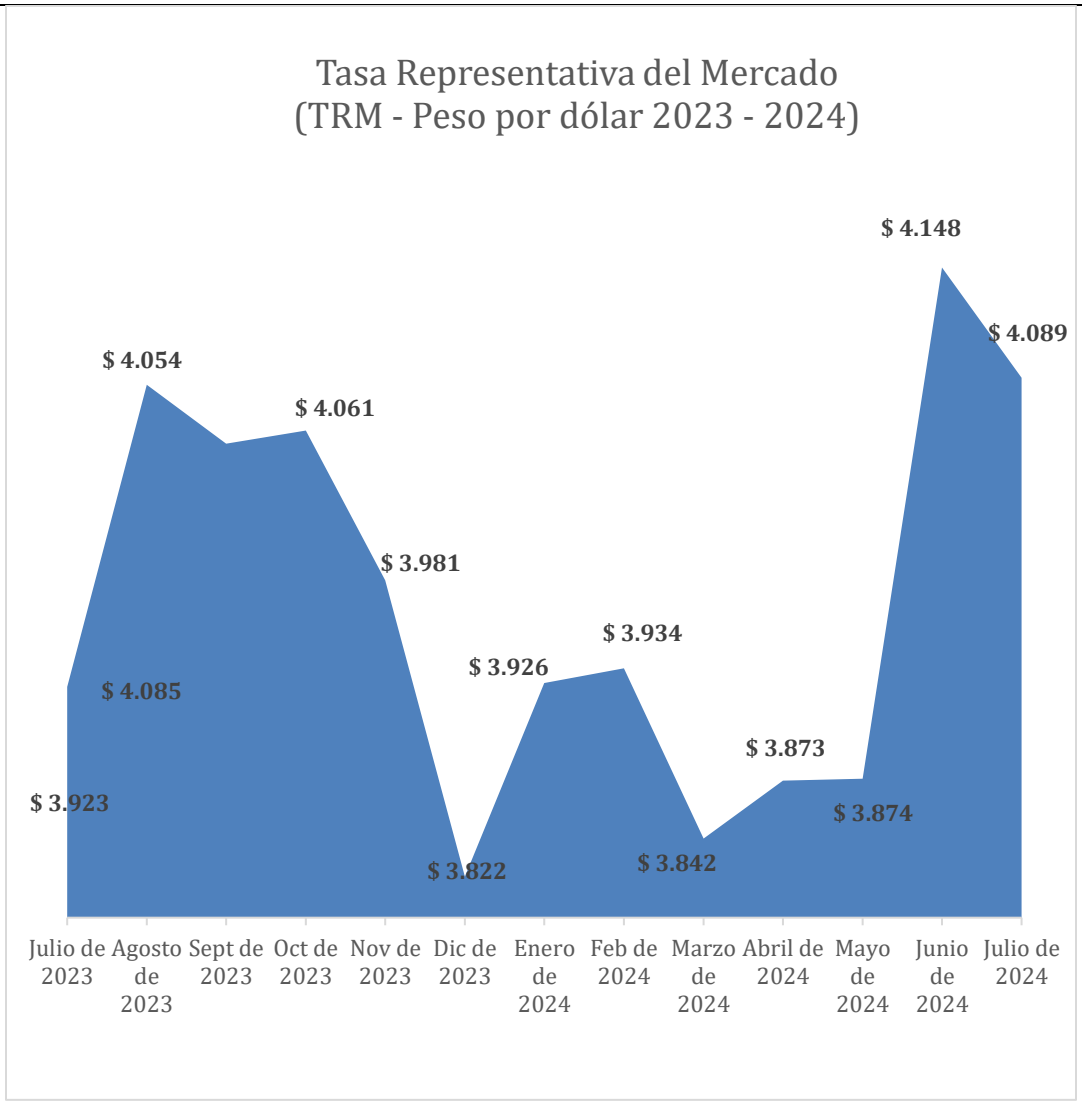
Este miércoles 31 de julio la TRM registró un precio de $4.089,05 pesos colombianos por cada dólar. Esta tarifa subió 29.14 pesos, es decir, el 0.72% con respecto al día anterior. Y en referencia al mismo día del año pasado tuvo un incremento de un 4.22%, es decir, 165.56 pesos. Pero en comparación del mismo día del mes anterior disminuyó un 1.42%, exactamente, 58.99 pesos.

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

El dólar ha mostrado en lo corrido del año 2024 cierta volatilidad; estas movidas se han dado según los analistas, por cuenta de las decisiones de la junta directiva de la Fed, que ha optado por mantener bajas las tasas de interés en medio de la fuerte inflación que presenta Estados Unidos, las elecciones venezolanas fortalecieron al dólar, mientras entre los inversionistas crecen las dudas por la influencia que tendrán estos resultados en la región.

Fuente: https://www.portafolio.co/economia/finanzas/dolar-precio-del-dolar
https://www.larepublica.co/finanzas/

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia



Fuente: Elaboración propia de la Unidad de Abastecimiento Estratégico 2024
https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/trm
Banco de la República de Colombia - Dólar Colombia (2023 - 2024)

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

PERSPECTIVAS ECONÓMICAS MUNDIALES

El crecimiento mundial se desacelerará nuevamente este año en medio de un entorno de políticas monetarias y condiciones financieras restrictivas, así como un bajo nivel del comercio y la inversión mundial. Entre los riesgos a las proyecciones base figuran una escalada del reciente conflicto en Oriente Medio, tensiones financieras, mayor persistencia de la inflación, fragmentación del comercio mundial y desastres relacionados con el clima. Se debe recurrir a la cooperación mundial para proporcionar alivio de la deuda, facilitar la integración comercial, abordar el cambio climático y reducir la inseguridad alimentaria. Dentro del grupo de los mercados emergentes y las economías en desarrollo (MEED), los exportadores de productos básicos siguen luchando contra los cambios del mercado y la volatilidad de la política fiscal. En todos los MEED, las políticas macroeconómicas y estructurales apropiadas, y las instituciones que funcionan adecuadamente, son fundamentales para ayudar a impulsar la inversión y las perspectivas a largo plazo.

Proyecciones regionales

En 2023, la región de América Latina y el Caribe experimentó una significativa desaceleración económica, con un crecimiento de solo el 2,2%. Esta desaceleración se produjo en el contexto de una elevada inflación, condiciones monetarias restrictivas, debilidad del comercio mundial y fenómenos meteorológicos adversos.

Las perspectivas económicas de la región sugieren una recuperación gradual, con un crecimiento proyectado del 2,3 % en 2024 y del 2,5 % en 2025. Si bien los efectos persistentes de la restricción monetaria previa continuarán influyendo en el crecimiento a corto plazo, se espera que su impacto se atenúe. A medida que la inflación disminuya, se prevé que los bancos centrales bajarán las tasas de interés, lo que reducirá los obstáculos al aumento de la inversión.

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

Tabla. Previsiones para los países de América Latina y el Caribe
(Crecimiento del PIB real a precios del mercado, salvo que se indique otra cosa)

	2021	2022	2023e	2024p	2025p
Argentina	10,7	5,0	-2,5	2,7	3,2
Bahamas	17,0	14,4	4,3	1,8	1,6
Barbados	-0,8	13,8	4,6	4,0	3,0
Belice	15,2	12,7	4,5	3,5	3,3
Bolivia	6,1	3,5	1,9	1,5	1,5
Brasil	5,0	2,9	3,1	1,5	2,2
Chile	11,7	2,4	-0,4	1,8	2,3
Colombia	11,0	7,3	1,2	1,8	3,0
Costa Rica	7,8	4,3	5,2	3,9	3,6
Dominica	6,9	5,9	4,9	4,6	4,0
República Dominicana	12,3	4,9	2,5	5,1	5,0
Ecuador	4,2	2,9	1,3	0,7	2,0
El Salvador	11,2	2,6	2,8	2,3	2,3
Granada	4,7	6,4	3,9	3,8	3,5
Guatemala	8,0	4,1	3,4	3,5	3,5
Guyana	20,1	63,4	29,0	38,2	15,2
Haití[2]	-1,8	-1,7	-2,5	1,3	2,2
Honduras	12,5	4,0	3,2	3,2	3,4
Jamaica	4,6	5,2	2,3	2,0	1,4
México	5,8	3,9	3,6	2,6	2,1
Nicaragua	10,3	3,8	3,1	3,2	3,5
Panamá	15,8	10,8	4,9	4,6	5,3
Paraguay	4,0	0,1	4,6	3,8	3,8
Perú	13,4	2,7	-0,4	2,5	2,3
Santa Lucía	12,2	15,9	3,2	2,9	2,3
San Vicente y las Granadinas	0,8	4,9	6,0	4,8	3,7
Suriname	-2,4	2,4	2,0	2,6	3,0
Uruguay	5,3	4,9	1,2	3,2	2,6

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. 1. Los datos se basan en el PIB medido según los tipos de cambio de mercado y los precios promedio de 2010-19. 2. El cálculo del PIB se basa en el ejercicio económico, que va de octubre a septiembre del año siguiente

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

Se prevé que el crecimiento de Brasil se desacelerará al 1,5% en 2024, pero en 2025 se recuperará y se ubicará en el 2,2%, de la mano de la baja de la inflación y de las tasas de interés. Por su lado, el crecimiento de México se atenuará hasta el 2,6% en 2024 y el 2,1% en 2025, como consecuencia de la caída de la inflación y la disminución de la demanda externa. Por otra parte, se prevé que la economía argentina se recupere y se expanda un 2,7% en 2024 y un 3,2% en 2025, tras la sequía de 2023; para Colombia se prevé una mejora del 1,2% en 2023 al 1,8% en 2024 y 3% en 2025, en Chile, el crecimiento será del 1,8 % en 2024 y luego se acelerará al 2,3 % en 2025. Asimismo, se proyecta que Perú se recuperará de la contracción de 2023, con un crecimiento del 2,5 % en 2024 y 2,3 % en 2025, respaldado por el aumento de la producción minera.

La región deberá enfrentar desafíos persistentes. El potencial de crecimiento económico está disminuyendo en el contexto de la desaceleración de la productividad total de los factores, el envejecimiento de la población, los intensificados cambios climático, la persistente inflación básica de las economías avanzadas podría ir acompañada de tasas de interés elevadas durante un período prolongado, lo que limitaría las políticas monetarias y fiscales de la región. Asimismo, una desaceleración más abrupta de lo esperado en la economía china podría tener importantes efectos secundarios en la demanda externa, lo que afectaría las exportaciones de productos básicos de la región.

Fuente: Perspectivas económicas mundiales:
https://www.bancomundial.org/es/publication/global-economic-prospects
https://www.bancomundial.org/es/publication/global-economic-prospects#:~:text=Comunicado%20de%20prensa-,Perspectiva%20mundial,mundiales%20incidir%C3%A1n%20en%20el%20crecimiento.

1.4. Perspectiva técnica:

Las condiciones técnicas y tecnológicas del proyecto están asociadas al sector de la construcción de infraestructura de transporte toda vez que la adquisición de la mezcla es material indispensable para la intervención de este tipo de infraestructura.

1.4.1 Generalidades:

Para la intervención de la infraestructura de transporte y provisión de materiales de construcción, 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.

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

Elaboración de mezcla asfáltica

Una mezcla asfáltica, también denominada aglomerado, en general es una combinación de un ligante hidrocarbonato y agregados minerales pétreos. Las proporciones relativas de estos minerales determinan las propiedades físicas de la mezcla, así como el rendimiento de la misma como mezcla terminada para un determinado uso. Las mezclas asfálticas se emplean en la construcción de firmes, ya sea en capas de rodadura o en capas inferiores y su función es proporcionar una superficie de rodamiento cómoda, segura y económica a los usuarios de las vías de comunicación, facilitando la circulación de los vehículos, aparte de transmitir suficientemente las cargas debidas al tráfico a la explanada para que sean soportadas por ésta. Las mezclas asfálticas se utilizan en la construcción de carreteras, aeropuertos, pavimentos industriales, entre otros. Sin olvidar que se utilizan en las capas inferiores de los firmes para tráficos pesados intensos.

Estas mezclas asfálticas pueden ser en caliente, lo más común, o en frío. Estas mezclas asfálticas pueden ser confeccionadas en plantas y con los equipos apropiados para esta labor. El proceso de fabricación de las mezclas asfálticas en caliente implica calentar el ligante y los agregados (excepto quizás el polvo mineral de aportación) y su puesta en obra se realizará a una temperatura muy superior al ambiente.

1.4.2 Análisis Especifico:

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

Comprende el suministro y transporte hasta los frentes de trabajo que defina el Distrito de Medellín, de los diferentes tipos de mezclas asfálticas y de emulsión establecidos en el Presupuesto Oficial y según las especificaciones definidas en la Ficha Técnica y necesidades del Distrito de Medellín. Para lo cual el proveedor deberá tener en cuenta que los productos (mezcla asfáltica y emulsión) solicitados por el Distrito Especial de Ciencia, tecnología e Innovación de Medellín, podrán ser utilizados para parcheo de huecos, nivelaciones, ajustes, repavimentaciones y/o pavimentación de vías mejoradas con material granular o material reciclado en cualquier vía de la Distrito de Medellín, que esté debidamente inventariada en el Sistema de Administración SGVial y que cumpla las características técnicas para ser atendida por este tipo de intervención y las vías que sean incluidas y estén debidamente soportadas por visitas de campo realizadas por personal adscrito a la Secretaría de Infraestructura Física o la Interventoría, también podrán atenderse vías cuyos fallos puedan generar en el corto plazo riesgos o dificultades para la movilidad vehicular.

El suministro de la mezcla asfáltica y la emulsión podrá efectuarse directamente en la planta de producción, por lo que el personal de la administración que ingrese a la planta deberá cumplir con la normatividad y procedimientos internos con que cuente el contratista en cumplimiento de las leyes y normas técnicas aplicables. En estos casos el transporte será por cuenta de la

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

Administración Distrital.

La Secretaría de Infraestructura Física definirá los frentes de trabajo para la entrega del suministro de los productos (mezcla asfáltica y emulsión), de acuerdo con las condiciones técnicas, necesidades y prioridades definidas durante la ejecución del contrato, para ello la Secretaría de Infraestructura Física cuenta con herramientas de gestión que permite determinar el deterioro estructural de las diferentes vías que conforman la malla vial del Distrito, con la cual pueden priorizarse el mantenimiento de los diferentes segmentos viales, garantizando la optimización de los recursos y la atención de vías que por decisiones técnicas en el desarrollo del mismo requieran una inversión prioritaria.

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 realizan 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, especificaciones y guías que serán utilizadas en la ejecución del contrato:

Para el suministro, el contratista se ceñirá a las especificaciones, planos y/o detalles suministrados por la Entidad. Cuando a juicio del contratista sea conveniente variar 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

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

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 de monitoreo 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.

Para el caso particular, atendiendo las actividades a contratar que se presentan en el presupuesto oficial, se requiere principalmente:

- Planta de asfalto
- Volquetas

La maquinaria 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 especializada hace que el proceso de suministro sea mucho más eficiente ahorrando recursos y utilizándolos de una forma óptima.

Para el caso particular se exige que las empresas acrediten la disponibilidad, compromiso y producción de una planta productora de mezclas asfálticas, con el fin de garantizar un rendimiento y una eficiencia para el desarrollo del objeto contractual.

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

Experiencia del proveedor

Para la correcta ejecución del proyecto objeto del presente análisis del sector, se debe procurar porque el proveedor que resulte adjudicatario cuente con la idoneidad para asegurar la oportunidad y calidad en la provisión de la mezcla. De acuerdo con ello y tomando en cuenta las condiciones de proporcionalidad y la relación con las actividades a contratar la experiencia requerida que deben acreditar los proveedores debe estar asociada con ***El suministro de mezcla asfáltica en caliente, con la tipología de la norma INVIAS 2007 y/o 2013 y/o 2022, (ARTICULO 450 -07 o -13 o -22, dentro de los cuales se debe incluir alguna de las siguientes mezclas: MDC-19, MSC-25, MSC-19, MGC-38 (DC- densa, SC semidensa, GC gruesa, respectivamente)***".

Recurso Humano

En los contratos de suministros, generalmente el personal profesional y técnico es reducido, la carga de personal está asociada a labores administrativas y de logística para el transporte y entrega de los elementos adquiridos, cuyo costo usualmente se encuentra incluido en el valor de elemento. Este personal influye de manera directa sobre la calidad de los trabajos es por tal motivo que para la ejecución es importante su idoneidad para el desarrollo de la actividades.

Para el presente proceso de suministro se hace importante la disposición de dos profesionales de acuerdo con los perfiles señalados en el Anexo de la Ficha Técnica del Proceso, quienes serán los responsables de las entregas y el control de calidad de la mezcla asfáltica, de tal forma que las entregas se hagan a tiempo y con la disponibilidad y calidad requerida.

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.

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

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

Vías más duraderas gracias a los nanomateriales

La historia de vida de un pavimento parece estar basada en la de un héroe trágico de la Grecia antigua. Ya sea en asfalto o concreto, debe resistir las peores pruebas de esfuerzo, fatiga, peso, altas temperaturas y lluvia a las que se enfrentará día tras día hasta su desgaste total. La construcción creciente de vías y autopistas que conecten el país hace necesario pensar que los materiales que las sustentan sean de la mayor durabilidad posible, lo cual, en el mejor de los casos, es de siete u ocho años, y en el peor, de dos y medio a tres.

Bajo este interés, el grupo de investigadores javerianos liderado por el ingeniero civil Fredy Reyes Lizcano, master en Geotecnia y Estructuras y doctor en Ciencias del Ingeniero, se orientó por explorar materiales que pudieran añadirse a la mezcla asfáltica y así mejorar su desempeño y durabilidad. En este camino su exploración se cruzó con las potencialidades de los nanomateriales, pues los asfaltos suelen modificarse al recurrir a elementos como los plásticos o el caucho.

“El sueño de un investigador es solucionar todas las características de resistencia mecánicas que deben tener estos materiales: mejoras en fatiga que alarguen la vida útil del pavimento, aumento en los módulos dinámicos de las mezclas (más resistencia) y que sean menos deformables a los cambios de temperatura. Los polímeros arreglan una u otra característica, pero con estos materiales vimos que era factible que todas las circunstancias mejoren”, indicó Reyes.

El equipo encontró que las mezclas asfálticas modificadas, es decir, que contenían adición de nanoparticulas de carbono, resistían hasta el doble de tiempo que las mezclas normales o modificadas con otros materiales.

El asfalto en Colombia mantiene unas características controladas pues su fabricación solo está a cargo de Ecopetrol, que genera una producción estandarizada llamada asfalto 60/70, el cual, para ser puesto sobre la vía, debe combinarse con piedras y rocas que sirven de piso a la mezcla. A esto se le denomina agregados y, en nuestro país, al ser las cordilleras muy jóvenes, no cuentan con la dureza idónea para darle durabilidad a la mezcla asfáltica. Dado el clima lluvioso, se aceleran en tiempos muy cortos los daños y cambios del asfalto por la humedad.

Ante esta problemática surge la experimentación con elementos que presenten desde el ámbito químico y físico la mejor combinación de características que aporten a un asfalto de mejor calidad. “Buscamos un material que solucione variables como la adherencia, esa disposición

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

del asfalto a pegarse mejor con los agregados o piedritas y la cohesión, que no lo destruya el agua. Que sea un material más resistente a la intemperie", indica Reyes.

Esa búsqueda de mejores materiales llevó al equipo de ingenieros javerianos a cruzar sus caminos con la química. Desde esa área del conocimiento, las nanopartículas de carbono no eran un producto deseable sino un residuo que resultaba del interés por producir hidrógeno; de esta forma se combinaron dos intereses: lo que para uno era un desperdicio que no sabían cómo aprovechar era de vital utilidad para las investigaciones de otro campo del saber. Así se inició un trabajo para lograr en laboratorio la síntesis de los nanotubos.

(https://www.javeriana.edu.co/pesquisa/tag/mezcla-asfaltica/).

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.

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

- 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

Mezclas asfálticas

En la actualidad, las construcciones de las vías se están haciendo constantemente innovaciones para el mejoramiento de la calidad de las obras viales en beneficio de la ciudadanía como, es así que le han implementado tecnologías nuevas en la producción de mezclas como por ejemplo.

1. Mezclas modificadas con polímeros o caucho reciclado.
2. Mezclas permeables
3. Mezclas tibias.

Estas últimas ofrecen una perspectiva ambiental muy favorable ya que permiten una reducción de emisiones de CO_2 tanto en su producción como en su instalación.

1.5. Perspectiva legal:

FUNDAMENTOS QUE JUSTIFICAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

El numeral 2° del Artículo 2° de la Ley 1150 de 2007, establece: Serán causales de selección abreviada las siguientes:

"a) La adquisición o suministro de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización por parte de las entidades, que corresponden a aquellos que poseen las

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

mismas especificaciones técnicas, con independencia de su diseño o de sus características descriptivas, y comparten patrones de desempeño y calidad objetivamente definidos.

Para la adquisición de estos bienes las entidades deberán, siempre que el reglamento así lo señale, hacer uso de procedimientos de subasta inversa o de instrumentos de compra por catálogo derivados de la celebración de acuerdos marco de precios o de procedimientos de adquisición en bolsas de productos".

De acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, los bienes y servicios de características técnicas uniformes, son aquellos bienes y servicios de común utilización con especificaciones técnicas y patrones de desempeño y calidad iguales o similares, que en consecuencia pueden ser agrupados como bienes y servicios homogéneos para su adquisición, y a los que se refiere el literal a) del numeral 2, del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, es decir aquellos que poseen las mismas especificaciones técnicas, con independencia de su diseño o de sus características descriptivas, y comparten patrones de desempeño y calidad objetivamente definidos.

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.2.7 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 310 de 2021 "Las Entidades Estatales sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, están obligadas a adquirir Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes de Común Utilización a través de los Acuerdos Marco de Precios previamente justificados, diseñados, organizados y celebrados por la Agencia Nacional de Contratación Pública -Colombia Compra Eficiente", verificando no hay acuerdo Marco existente para la presente adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización que se pretende adquirir con la presente contratación

Asimismo, dentro de toda esta normativa, la subasta como mecanismo de evaluación de propuestas y hasta de selección de contratistas aparece en su versión inversa o a la baja, para la modalidad de selección denominada selección abreviada por subasta inversa, donde la adjudicación del contrato se hará al proponente que oferte el menor precio en la prestación del servicio, lo que traerá como consecuencia reducción de costos de transacción, en la búsqueda del mejor valor para el dinero de los contribuyentes, manteniendo estándares normales de calidad en la prestación del servicio.

Esta modalidad de selección, para el suministro que se pretende contratar, es importante porque incentiva la participación de potenciales contratistas los cuales pujaran porque les sea adjudicado el contrato por el menor precio por ellos ofertado, lo cual implica la visión de libre concurrencia y pluralidad de ofertas que propugna el cumplimiento del principio de selección objetiva, toda vez que entre más participantes existan, mayor será la competencia entre ellos, y por ende, mayor será la ventaja en el precio que obtendrá el Distrito especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín en la celebración y ejecución del contrato

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

De conformidad con el numeral 3 del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, el único factor de evaluación para el presente proceso de contratación por tratarse de la adquisición suministro de bienes y servicios de características técnicas uniformes y común utilización el único factor de evaluación será el menor precio ofrecido.

No obstante, lo anterior, se deben verificar los requisitos habilitantes estipulados en el numeral 1 del artículo 5 de la ley 1150 de 2007, los cuales son la capacidad del proponente para participar en un Proceso de Contratación como oferente y están referidos a su capacidad jurídica, condiciones de experiencia, capacidad financiera y de organización.

Para ello se tendrá en cuenta lo establecido en el numeral mencionado, el artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015 y el manual expedido por la Agencia Nacional para la Contratación Colombia Compra Eficiente

Normas generales que hacen parte del Sistema de compras publicas

COMPRAS

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 1860 de 2021: Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones.

Decreto 142 de 2023: Por el cual se modifica y adiciona el Decreto número 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional para promover el acceso al sistema de Compras Públicas de las Mipymes, las Cooperativas y demás entidades de la economía solidaria, se incorporan criterios sociales y ambientales en los Procesos de Contratación de las Entidades Estatales, se incluye el Título de emprendimiento comunal y se dictan otras disposiciones.

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

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.

Acuerdo 016 de 2020: Por medio del cual se establece la Política Pública de compra pública innovadora, sostenible y socialmente responsable del Distrito Especial de Ciencia, tecnología e innovación de Medellín y su conglomerado.

Decreto 310 de 2022: Por medio del cual se reglamenta el acuerdo 016 de 2020.

Ley 1882 de 2018: Por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones.

Ley 2069 de 2020: Por medio del cual se impulsa el emprendimiento en Colombia.

Ley 964 de 2005: Por la cual se dictan normas generales y se señalan en ellas los objetivos y criterios a los cuales debe sujetarse el Gobierno Nacional para regular las actividades de manejo, aprovechamiento e inversión de recursos captados del público que se efectúen mediante valores y se dictan otras disposiciones**.**

Decreto 310 de 2021: Por el cual se reglamenta el artículo 41 de la Ley 1955 de 2019, sobre las condiciones para implementar la obligatoriedad y aplicación de los Acuerdos Marco de Precios y se modifican los artículos 2.2.1.2.1.2.7. y 2.2.1.2.1.2.12. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional**.**

Decreto 2055 de 2010: Por el cual se recogen y reexpiden las normas en materia del Sector Financiero, Asegurador y del Mercado de Valores y se dictan otras disposiciones.

Decreto 361 de 2024: Por medio del cual se expide Decreto Único compilatorio de delegaciones en materia contractual del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín, se derogan los Decretos 834 de 2021 y 100 de 2024.

Ley 789 de 2022: Por la cual se dictan normas para apoyar el empleo y ampliar la protección social y se modifican algunos artículos del Código Sustantivo de Trabajo.

Decreto 1072 de 2015: Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.

Circular 008 de 2022 de Colombia Compra Eficiente.

Circular Única de La Bolsa Mercantil de Colombia (BMC)**.**

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

1.5.2 Normas específicas y técnicas que aplican para el sector

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 ode 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.

De igual forma los proveedores o aliados para el suministros de elementos prefabricados, juegos o mobiliario urbano que se utiliza para la construcción de las obras esta regidos por la mismas normas y especificaciones para poder garantizar de esta forma que las obras cumplan con la normativa y especificaciones requeridas.

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 construccionesde características sismo resistentes.

Esta norma, comúnmente mencionada como la NSR-10, establece las características tantoen 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 comolos 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.

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

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 abastecimientode 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 usode 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[1]. Así el RETIE es el instrumento técnico - legal que busca que las instalaciones eléctricas en las obras edilicias cumplan conlas 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 errordel 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 quedeben 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. Reglamento Técnico del Sector de Agua potable y Saneamiento Básico-RAS
8. El Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE
9. Código Eléctrico. Norma Técnica Colombiana NTC-2050.

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

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. Normatividad y requisitos vigentes en Seguridad y Salud en el Trabajo.
21. 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 (hoy Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín) y se dictan otras disposiciones complementarias.
22. Decreto Municipal 1382 de 2014, por medio del cual se acoge la "Guía de Manejo Socioambiental para la Construcción de Obras de Infraestructura Pública en el Municipio de Medellín (ahora Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín)"
23. Decreto 1076 de 2015, “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible"

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

24. 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
25. La normatividad vigente en materia ambiental.
26. Resolución 472 de 2017, por medio de la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición (RCD).
27. Decreto 2119 de 2011. Por medio del cual se reestructura el comité de silvicultura urbana y paisajismo para el Municipio de Medellín (hoy Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín) y se adoptan otras determinaciones.
28. Resolución Metropolitana 2247 de 2018, que adopta el modelo de valoración del árbol urbano.
29. Resolución Metropolitana 2248 de 2018, por la cual se crea el Fondo Verde Metropolitano.
30. 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.
31. 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.
32. 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” (hoy, Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín).
33. 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.
34. Manual de Señalización Vial (Resolución 1885 de 2015).
35. Decreto 0113 de 2017. Manual del Espacio Público.
36. Manual de Diseño y Construcción de los Componentes del Espacio Público del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín.
37. Normas vigentes para regular la accesibilidad de personas en situación de discapacidad.
38. Manual de Identidad Gráfica del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín, última versión.

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

39. 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.
40. Normatividad del Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH)
41. Directrices y obligaciones de los permisos y autorizaciones de la secretaria de movilidad.
42. Manual de Silvicultura Urbana de Medellín.
43. Las normas INVÍAS para pavimentos, última versión.
44. Manual de Accesibilidad al Medio Físico y al Transporte del Instituto Nacional de Vías – INVIAS-
45. Normas SMA (Stone Mastic Asphalt) internacionales y en concordancia con lo estipulado en la norma INVIAS para estos casos especiales.
46. Manual de Contratación del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín.
47. Guía de Supervisión e Interventoría del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín.
48. Para efectos de la ejecución del contrato, debe cumplir los numerales que le apliquen de la norma de calidad NTC-GP 1000 versión 2009.
49. Normas ISO 9000 y 14000.
50. Políticas y Estándares del sistema de información del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín, acorde al sistema de gestión y políticas manejo documental, última versión.
51. Acuerdo 23 de 2009 “Por el cual se adopta el Plan Especial de Protección del Patrimonio Cultural Inmueble del municipio de Medellín”.
52. Acuerdo 016 de 2020 “Por medio del cual se establecen los lineamientos de compra pública innovadora, sostenible y socialmente responsable del municipio de Medellín y su conglomerado”, reglamentado por el Decreto Distrital 0310 de 2022.
53. Acuerdo 032 de 2021 “Por medio del cual se establecen estrategias para la reducción de la desigualdad entre hombres y mujeres en el desarrollo de obras de infraestructura pública y construcción en el Municipio de Medellín”
54. Decreto Nacional 763 de 2009 Por el cual se reglamentan parcialmente las Leyes 814 de 2003 y 397 de 1997 modificada por medio de la Ley 1185 de 2008, en lo correspondiente al Patrimonio Cultural de la Nación de naturaleza material.
55. Procedimientos, guías e instructivos del proceso de GESTIÓN DE LA OBRA PUBLICA, del sistema de gestión de calidad del Distrito.
56. Protocolo de seguridad ante acciones delictivas, última versión.

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

57. Guías e instructivos para la actualización y cargue de los sistemas de información en las plataformas SIRO, SGVIAL, SAU y SGEP del Distrito, asociadas a la gestión de la obra pública.
58. Guía del ICPC para la reparación de pavimentos
59. Especificaciones de diseño y construcción generales y particulares del proyecto.

Y en general, las Normas técnicas Colombianas NTC, Normas INVIAS, Norma Sismo resistente NSR10, 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

Para el análisis de esta área el Comité de Estructuración y Evaluación Contractual -CEEC en el Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín deben tener en cuenta las condiciones en las cuales se ha adquirido en el pasado el bien o servicio. Además como lo han hecho otras Entidades Estatales de similares características. Para el efecto podrá consultar documentos de especificaciones técnicas y modalidades de contratación de otras entidades similares en el SECOP.

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 dominio que tiene el Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

Innovación de Medellín, con respecto a otras entidades públicas en la contratación de infraestructura pública, definiendo así, que tipo de obra se pretende 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, y en este tipo de infraestructura son ampliamente utilizados los aditamentos para maquinaria, herramientas y equipos menores de construcción.

La categoría de construcción incluye dentro de su alcance actividades relacionadas con:

- Equipamientos colectivos
- Vías y carreteras
- Puentes
- Parques
- Colegios y escuelas
- Hospitales
- Aceras
- Bibliotecas
- Acueductos
- Coberturas de quebradas
- Sedes administrativas
- Entre otros

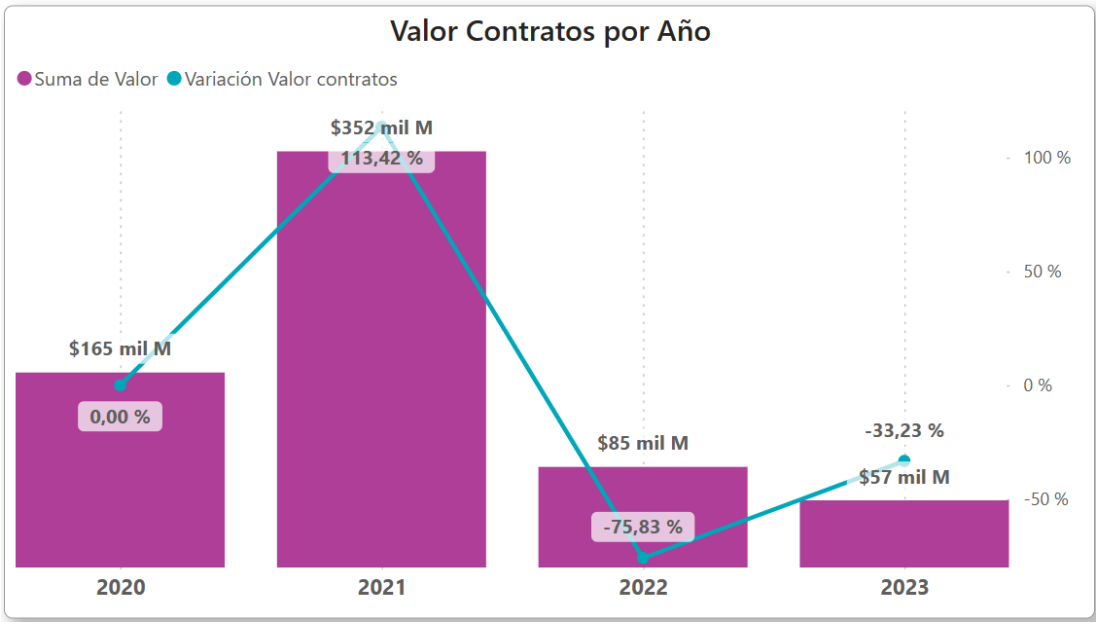
Así mismo la categoría de Mantenimiento de obras civiles incluye dentro de su alcance actividades relacionadas con:

- Mantenimiento de sedes internas
- Mantenimiento de sedes externas
- Mantenimiento de instituciones educativas
- Mantenimiento de la malla vial
- Mantenimiento de redes semafóricas
- Suministro e instalación de mezcla asfáltica
- Entre otros

Para la categoría de Construcción en el 2023 el gasto descendió a 57 mil millones impactando a 6 secretarías y para la categoría de Mantenimiento de obras civiles fue de 109 mil millones impactando con este a 9 secretarías.

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

Gráfico. Gasto anual categoría de servicios Construcción
Cifras en miles de millones COP



Gasto anual Categoría de Servicios de Construcción 2023- Cifras en miles de millones COP		
Año	**Gasto - Cifras en miles de millones COP**	**Variación porcentual anual %**
2020	$ 165	
2021	$ 352	113.42%
2022	$ 85	-75.83%
2023	$ 57	-33.23%

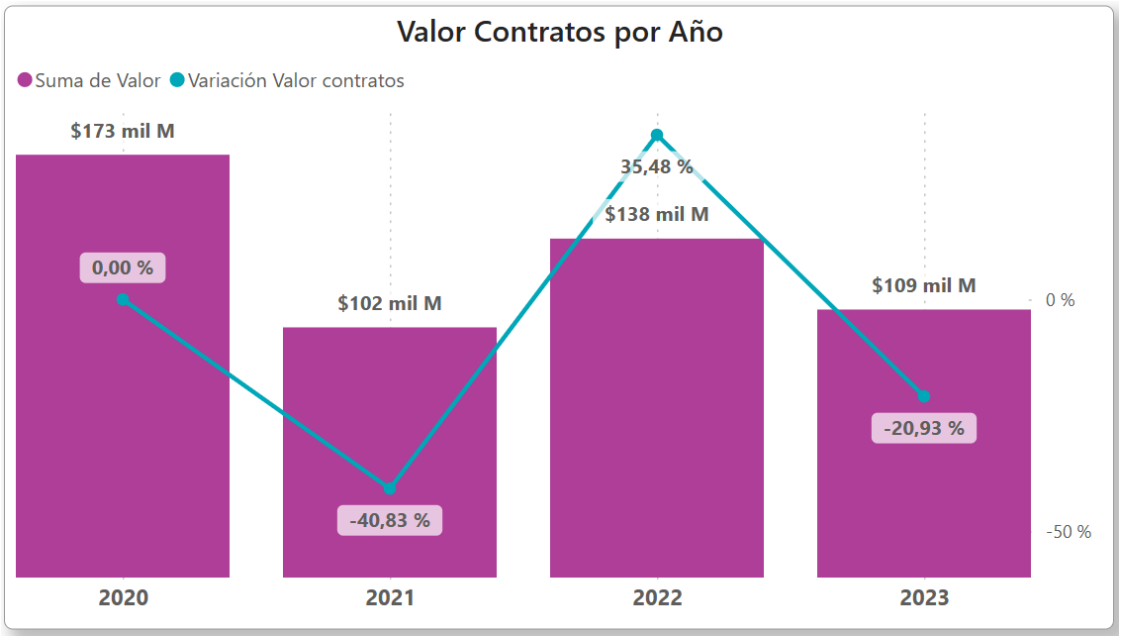
Fuente: Elaboración Unidad de Abastecimiento Estratégico – Plan Anual de Adquisiciones (PAA), 2020 - 2023. (14/03/2024)

En el 2020 la categoría de construcción tuvo una inversión de 165 miles de millones representados en la construcción de unidades hospitalarias, mejoramiento de malla vial,

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

construcción de obras de infraestructura (espacio público, puentes y obras complementarias), obras de mitigación, entre otros temas; para el 2021 se reflejó un aumento en la inversión del gasto público donde se continuaba con la ejecución de proyectos y la incorporación de nuevas necesidades que tenían como alcance estudios y diseños; sin embargo entre los años 2022 y 2023 se evidencia una disminución debido a la finalización del cuatreño de la administración 2020 – 2023.

Gráfica. Gasto anual categoría de servicios de mantenimiento de obras civiles
Cifras en miles de millones COP



Gasto anual Categoría de Servicios de Mantenimiento de Obras Civiles 2023 - Cifras en miles de millones COP

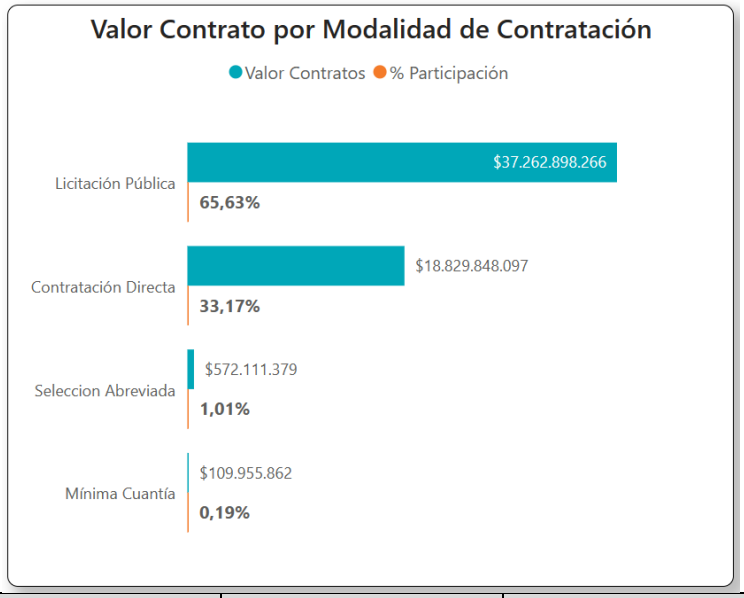
Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

Año	Gasto - Cifras en miles de millones COP	Variación porcentual anual %
2020	$ 173	
2021	$ 102	-40.83%
2022	$ 138	35.48%
2023	$ 109	-20.93%

Fuente: Elaboración Unidad de Abastecimiento Estratégico – Plan Anual de Adquisiciones (PAA), 2020 - 2023. (14/03/2024)

En el 2020 la categoría de Mantenimiento de obras civiles tuvo una inversión de 109 miles de millones representados mayoritariamente en el mantenimiento de la malla vial; para el 2021 disminuyó la inversión de acuerdo a la necesidad de la entidad en el momento; sin embargo, en el 2022 nuevamente hubo un alza en dicha inversión y en el año se 2023 se evidencia una disminución debido a la finalización del cuatreño de la administración 2020 – 2023.

Gráfica. Número de contratos por modalidad, categoría de Construcción 2023.



Modalidad de Contratación	Valor Total Contrato por Modalidad	Participación de la modalidad de contratación en la categoría

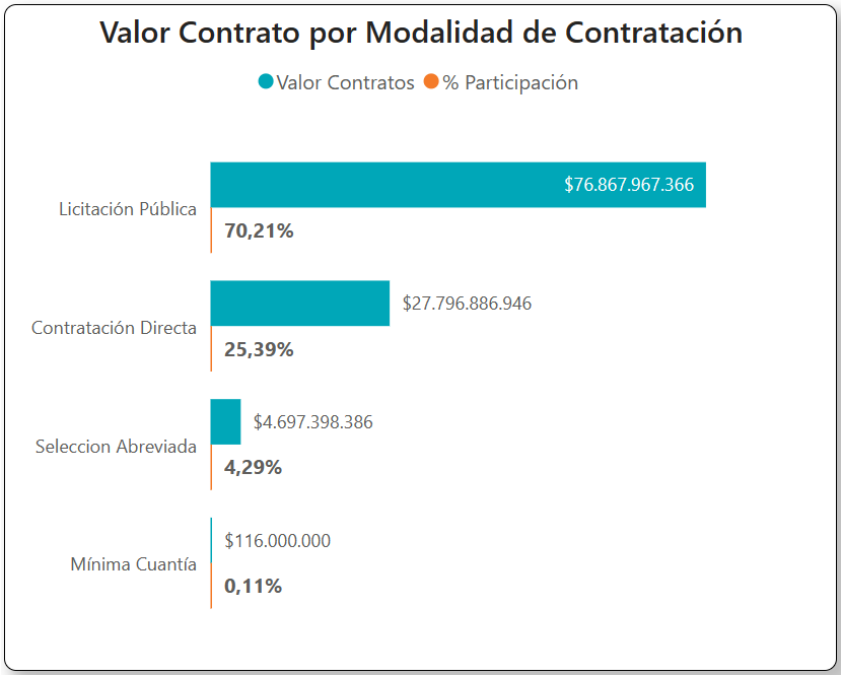
Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

Licitación Pública	$ 37.262.898.266	65.63%
Contratación Directa	$ 18.829.848.097	33.17%
Selección Abreviada	$ 572.111.379	1.01%
Mínima Cuantía	$ 109.955.862	0.19%
Total general	**$ 56.774.813.604**	**100%**

Fuente: Elaboración Unidad de Abastecimiento Estratégico – Plan Anual de Adquisiciones (PAA), 2023. (14/03/2024)

Se puede evidenciar que la modalidad que presenta mayor contratación para la categoría de construcción es Licitación pública, con un porcentaje de 65.63%, siendo la modalidad de mayor destinación de recursos.

Gráfica. Número de contratos por modalidad, categoría de Mantenimiento de obra 2023.



Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

Modalidad de Contratación	Valor Total Contrato por Modalidad	Participación de la modalidad de contratación en la categoría
Licitación Pública	$ 76.867.967.366	70.21%
Contratación Directa	$ 27.796.886.946	25.39%
Selección Abreviada	$ 4.697.398.386	4.29%
Mínima Cuantía	$ 116.000.000	0.11%
Total general	**$ 109.478.252.698**	**100%**

Fuente: Elaboración Unidad de Abastecimiento Estratégico – Plan Anual de Adquisiciones (PAA), 2023. (14/03/2024)

Se puede evidenciar que la modalidad que presenta mayor contratación para la categoría de mantenimiento de obras civiles es Licitación pública, con un porcentaje de 70.21%, siendo la modalidad de mayor destinación de recursos.

Tabla. Valor contratos categorías Distrito de Medellín 2023

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

Categoría	Valor Final contrato	% Participación Valor contratos	Número de Contratos	% Participación Cuenta contratos
Ejecución De Proyectos	$525.632.471.504	22,22%	93	5,41%
Servicios Educativos	$331.629.535.319	14,02%	205	11,93%
Servicios Sociales	$222.473.059.176	9,40%	53	3,08%
Bienes Y Servicios De Oficina	$171.482.004.192	7,25%	140	8,14%
Ciencia, Tecnología e Innovación	$132.581.579.208	5,60%	81	4,71%
Eventos, Actividades Y Mercadeo	$131.360.075.710	5,55%	42	2,44%
Servicios Profesionales	$115.706.757.543	4,89%	794	46,19%
Servicios De Mantenimiento De Obras Civiles	$109.478.252.698	4,63%	20	1,16%
Servicios De Salud	$102.112.019.597	4,32%	36	2,09%
Gestión Medioambiental	$79.654.469.458	3,37%	17	0,99%
Servicios De Alimentación	$69.992.108.107	2,96%	8	0,47%
Vehículos	$57.882.846.379	2,45%	27	1,57%
Servicios De Construcción	$56.774.813.604	2,40%	13	0,76%
Servicios De Transporte	$56.628.673.557	2,39%	8	0,47%
Servicios Culturales Y Becas	$46.615.471.991	1,97%	64	3,72%
Desarrollo Económico	$43.304.542.292	1,83%	23	1,34%
Servicios De Consultoría	$30.090.996.199	1,27%	26	1,51%
Servicios Públicos	$25.692.478.964	1,09%	3	0,17%
Comunicación Masiva	$24.088.039.384	1,02%	6	0,35%
Servicios Inmobiliarios	$20.972.700.386	0,89%	39	2,27%
Servicios De Seguridad	$10.334.152.601	0,44%	10	0,58%
Mantenimiento De Bienes Inmuebles Por Adhesión	$1.561.640.099	0,07%	11	0,64%
Total	**$2.366.048.687.968**	**100,00%**	**1719**	**100,00%**

Fuente: Elaboración Unidad de Abastecimiento Estratégico – Plan Anual de Adquisiciones (PAA), 2023, (14/03/2024)

Nota: Acorde con el Plan anual de adquisiciones 2023 y las cifras reportadas en los análisis del sector que inicialmente se publicaron como parte de los documentos previos y las diferencias que hoy se advierten en el valor total y cada una de las categorías, los mismos obedecen a que se están tomando los valores totales de los contratos de la vigencia 2023 e inicialmente se calcularon con el valor de la necesidad generando diferencia en lo que se presenta hoy en los documentos previos; asimismo se realizó una re categorización, generando diferencias en número de contratos y valor por categoría, además se excluyeron los contratos que no tienen afectación presupuestal en la vigencia.

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

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

Se debe analizar el comportamiento de las adquisiciones anteriores del bien o servicio, en especial o haciendo énfasis en las siguientes: modalidad de selección del contratista; objeto del contrato; cantidad del bien o servicio adquirido; autorizaciones, permisos y licencias requeridas para su adquisición y cuando el contrato incluye diseño y construcción, los documentos técnicos para el desarrollo del proyecto; valor y forma de pago de los contratos; número de contratos suscritos para el efecto y vigencia de los mismos; presupuesto con cargo al cual han sido ejecutados los contratos (inversión y funcionamiento) y si ha habido lugar a vigencias futuras; oferentes que han participado en el proceso de selección y contratistas; comportamiento de los contratistas, imposición de sanciones; cronograma del proceso de contratación, teniendo en cuenta tiempos y lugar de entrega luego de la firma de contrato; garantías exigidas y siniestros.

Las adquisiciones previas por parte de la Secretaria de Infraestructura que guardan relación con el suministro objeto del presente análisis del sector se presentan a continuación.

El proceso objeto del presente estudio, se adelanta por la **secretaria de infraestructura física** como parte de su objeto misional para la vigencia 2024, de igual forma, en la base de datos de la Secretaría se encontró que durante los últimos años se han adelantado **4 procesos** con un alcance similar al del presente proceso de contratación.

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

Tabla. Adquisiciones previas Distrito de Medellín Categoría Construcción

Año	Modalidad	Número contrato	Objeto	Proveedor	Valor contrato
2023	Selección Abreviada – Subasta Inversa	ECONT - 4600098513	Suministro de mezcla asfáltica para el mantenimiento de la malla vial	Asfaltadora Colombia S A S	3.788.145.543
2021	Selección Abreviada – Subasta Inversa	ECONT - 4600091414	Suministro de mezcla asfáltica en caliente para el mantenimiento de la malla vial	Procopal S A	2.355.720.207
2020	Selección Abreviada – Subasta Inversa	ECONT - 4600087732	Suministro de mezcla asfáltica en caliente para el mantenimiento de la malla vial	Pavimentar S A	2.230.897.836
2019	Selección Abreviada –	ECONT - 46000809198	Suministro de mezcla asfáltica en caliente para el	Concretos y Asfaltos S A Conasfalto	3.148.554.761

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

	Subasta Inversa		mantenimiento de la malla vial		

Fuente: Plan Anual de Adquisiciones (PAA) - SAP.

Es de anotar que los procesos de la tabla corresponden a Selecciones Abreviadas por subasta inversa. Ahora bien en atención al reglamento para la adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes, no se tiene aún por parte de la Secretaria de Infraestructura Física, procesos similares por el mecanismo de acuerdo marco de precios o selección abreviada por bolsa de productos.

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.

Autorizaciones, permisos y licencias

Para adelantar los diferentes procesos se hace un análisis y recopilación de los diferentes **Estudios, Diseños, Trámites y Licencias, y Presupuestos**, que aplican según sea el objeto y alcance del proceso.

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

Para el caso particular, las empresas requieren:

- Licencias ambientales, para la operación de la planta de producción.

Garantías exigidas en los Proceso de Contratación y siniestros.

El Distrito 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

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

Se debe analizar los aspectos descritos en el numeral anterior para Entidades Estatales grandes que hacen adquisición por altos montos de dinero y tiene presencia a nivel nacional.

Igualmente revisar la información de la forma en que los proveedores del bien o servicio lo suministran a particulares en condiciones de volumen, cantidad y calidad comparables.

Las adquisiciones o compras de otras Entidades Estatales, se establece a partir de la información registrada en el SECOP (Sistema electrónico de contratación pública), y se encontraron los siguientes procesos con alcance similar al del proyecto objeto del presente estudio:

Tabla. Adquisiciones previas de otras entidades

Año	Entidad	Proceso	Objeto	Presupuesto
2023	INVIAS	CO1.REQ.4589042	SUMINISTRO DE MEZCLA ASFALTICA VIAS 1003 PASTO - EL PEPINO SECTOR PASTO - LA PISCICULTURA PR5 + 0000 - PR 33 + 0000 Y 2501 A PASTO - BUESACO -	59.980.265

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

			HIGUERONES PR 13 + 0200 - 36 + 0000	
2023	MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA	CO1.REQ.4937205	PARCHEO Y BACHEO CON MEZCLA ASFALTICA NATURAL PARA MEJORAMIENTO DE VIAS URBANAS EN ZONAS PERIFERICAS DE BAJO TRANSITO DEL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA	300.000.000
2023	ALCALDIA MUNICIPAL DE VALLEDUPAR	CO1.REQ.4852693	MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS, CON EL SISTEMA DE REPARCHEO EN CONCRETO HIDRÁULICO PREMEZCLADO MR = 4.2 Mpa Y/O MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC - 2 EN EL MUNICIPIO DE VALLEDUPAR	488.963.118

Fuente: Datos Abiertos SECOP

Los procesos fueron adelantados mediante la modalidad de selección abreviada y mínima cuantía, en la plataforma del SECOP II, en todos los procesos se hace la exigencia de garantías como mecanismo de cobertura del riesgo y se presentan las condiciones técnicas de manera detallada en los pliegos de condiciones, presupuesto oficial y anexos técnicos, de acuerdo con el reporte de datos se nota una invitación plural de proveedores lo que da cuenta de la oferta de este tipo de servicios. Es de anotar que no se identifica procesos similares adelantados por modalidad de bolsa mercantil con alcance similar al de proceso objeto de análisis.

3. Análisis de la oferta

Para el análisis de la oferta, el Comité de Estructuración y Evaluación Contractual -CEEC debe dar respuesta a las siguientes preguntas:

3.1. ¿Quién vende?

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

Los proveedores en el Mercado nacional son Empresas del Sector de la Construcción, legalmente constituidas, con experiencia, capacidad Técnica y Financiera

El contratista debe ser una persona que cuente con experiencia, conocimiento y trayectoria en los siguientes temas de:

- Suministro de mezcla asfáltica en caliente

Entre los posibles proveedores en el mercado que ofertan los servicios requeridos para el presente proceso se encuentran diferentes empresas del sector, que permiten determinar las condiciones del mismo, entre estas se encuentran las siguientes:

Tabla. Perfiles de posibles proveedores

Razón social	NIT	Tamaño Empresarial
ESTRUCTURAS Y PAVIMENTOS S.A.S.	900243322-4	MIPYMES
PROCOPAL S.A.	890906388-0	Gran Empresa
PAVIMENTAR S.A.	800040014-6	Gran Empresa
MINCIVIL S.A.	890930545-1	Gran Empresa
CONASFALTOS S.A	890929951-7	Gran Empresa
ASFALTADORA COLOMBIA S.A.S.	890900741-0	MIPYMES
ASFALTOS MEDELLIN S.A.	900975025-2	MIPYMES

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.

ANÁLISIS DE REQUISITOS DE CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL

El aplicativo para definir los indicadores de capacidad financiera y organizacional es una herramienta diseñada para generar mayor eficiencia, calidad y agilidad en la contratación del Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín, se determinan los requisitos mínimos

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

establecidos por la ley para calificar de manera idónea la salud financiera de los proponente, evaluando el mercado proveedor al cual pertenece el proceso de contratación, con lo anterior, se establece la cuantía del proceso, se determina la categoría de gasto a la cual pertenece y se define el código UNSPSC clasificador de las naciones unidas que permite tener segmentadas las empresas.

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 **38517 "Suministrar mezcla asfáltica para el mantenimiento de la malla vial"**

A partir de los datos publicados en el Portal de Información Empresarial (PIE) por la Superintendencia de Sociedades de Colombia, se desarrolla el análisis estadístico sobre los datos positivos (toda vez que se excluyen las empresas que presentan utilidad negativa). La muestra está conformada por 14 empresas clasificadas en la categoría Servicios De Mantenimiento De Obras Civiles.

El análisis que se realiza con este 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.

- Ver Anexo Hefesto EP 38517

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

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

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 sostenible mente con el apoyo de nuestro capital estratégico: +200 Miembros (empresas, colegios, universidades, ONG y gremios).

Empresas del sector económico relacionado con la Categoría de Servicios de Mantenimiento de obras civiles

En la siguiente tabla se relacionan un conjunto de empresas cuyo objeto social está relacionado con las actividades económicas mencionadas anteriormente junto con las necesidades correspondientes a la categoría de Servicios de Mantenimiento de obras civiles.

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

Gráfico. Proveedores categoría
Servicios de Mantenimiento de obras civiles
Por domicilio 2023

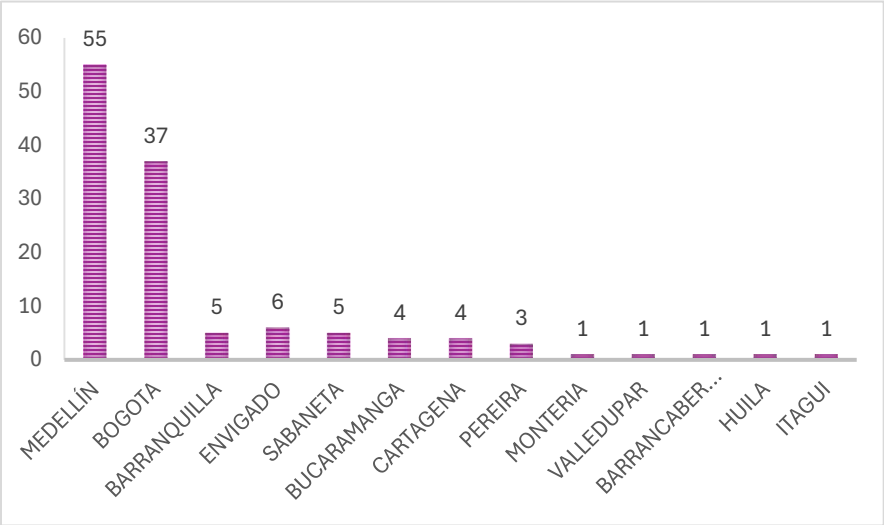
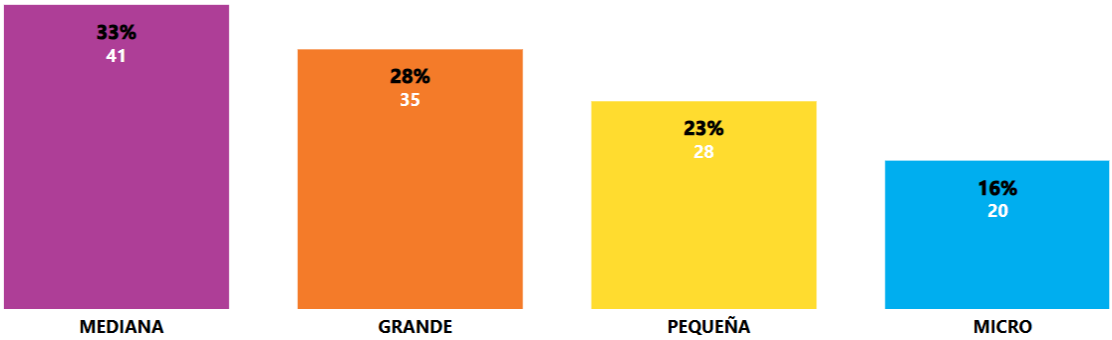


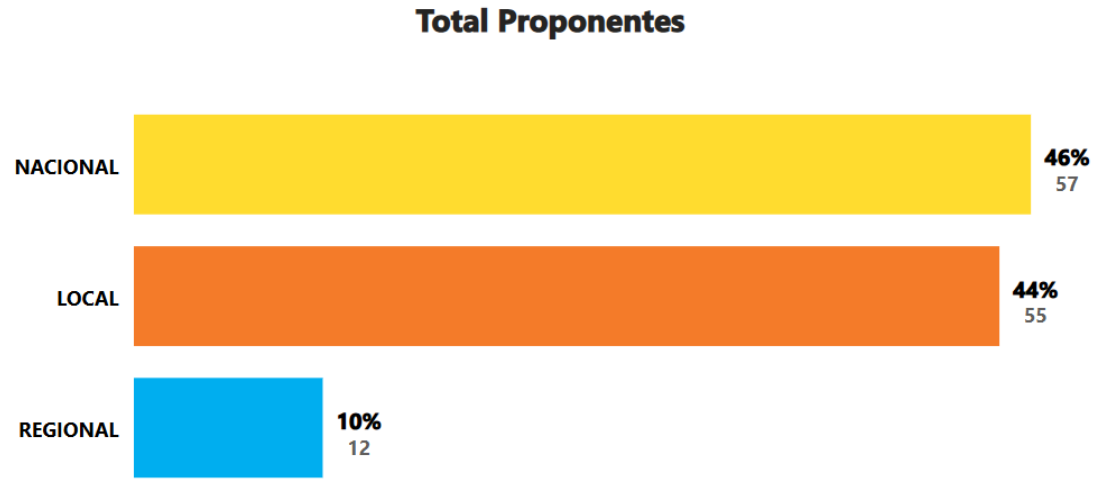
Gráfico. Proveedores categoría
Servicios de Mantenimiento de obras civiles
Por tamaño empresa 2023



Se analizaron en total 124 empresas, de las cuales 89 son MIPYMES distribuidas a nivel nacional, regional y local.

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

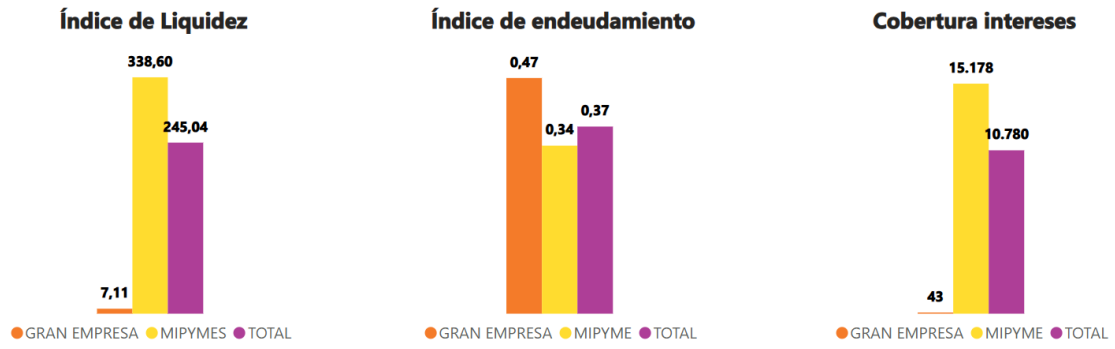
Gráfico. Proveedores MIPYME categoría
Servicios de Mantenimiento de obras civiles por ubicación geográfica 2023



Análisis de los indicadores de capacidad de las empresas Grandes frente a las MIPYMES.

De las empresas analizadas se realizó la comparación de los indicadores de capacidad financiera y capacidad organizacional. Los resultados arrojados por este análisis muestran que, en términos generales, las empresas MIPYME tienen mejores indicadores frente a las grandes empresas

Gráfico. Indicadores de capacidad financiera
Comparativos promedios Grandes vs MIPYMES 2023



Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

Gráfico. Indicadores de capacidad Organizacional
Comparativos promedios Grandes vs MIPYMES
2023

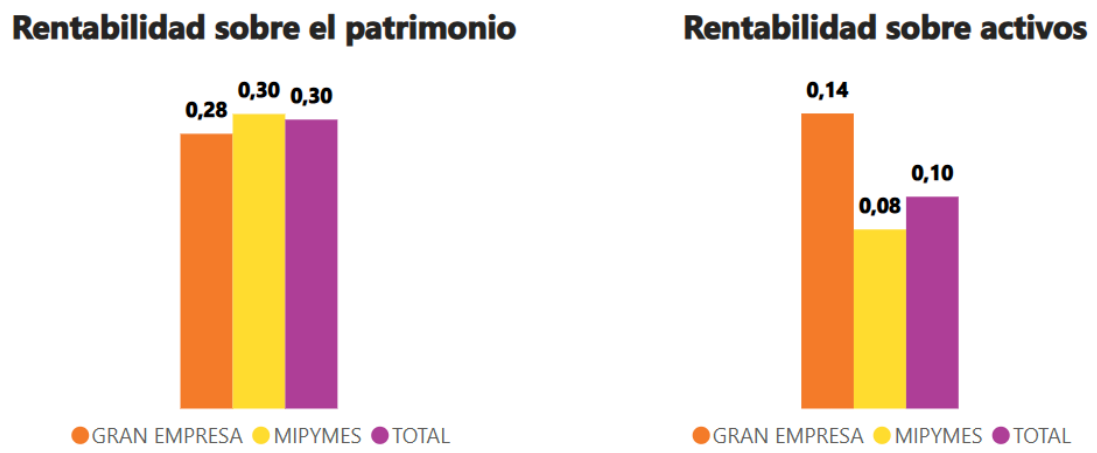
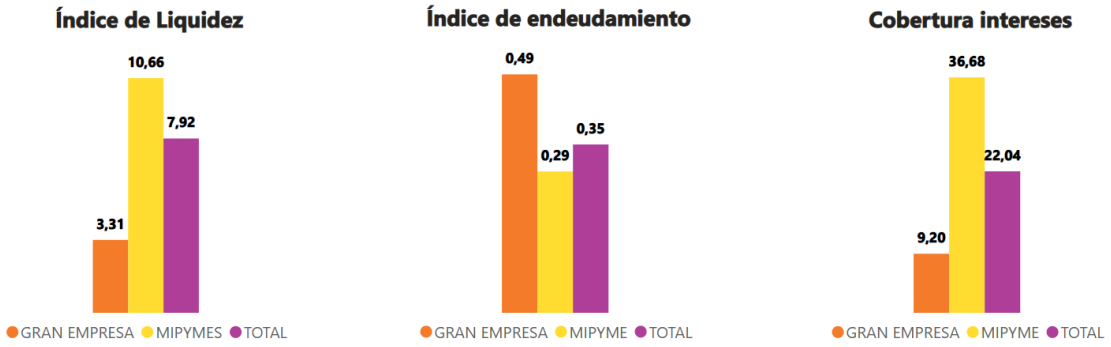
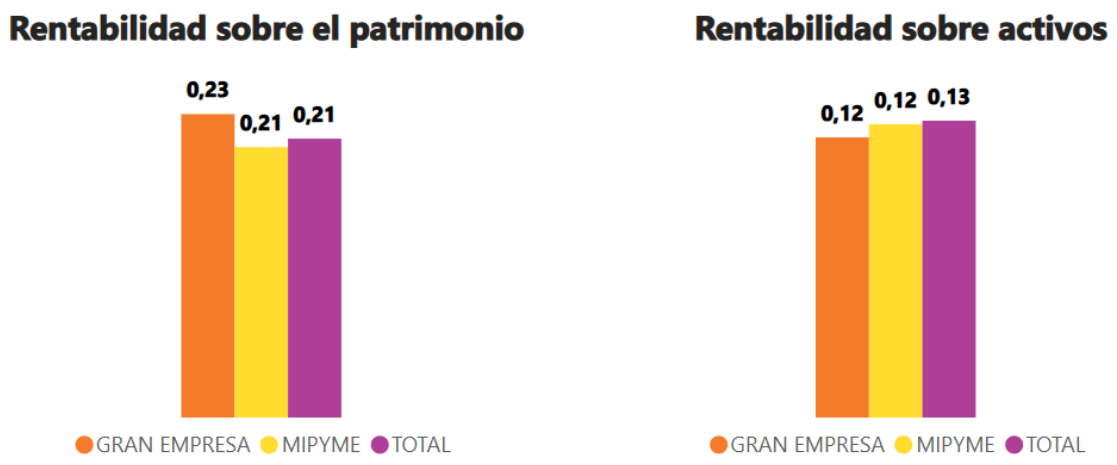


Gráfico. Indicadores de capacidad financiera
Comparativos media podada o acotada Grandes vs MIPYMES
2023



Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

Gráfico. Indicadores de capacidad Organizacional
Comparativos media podada o acotada Grandes vs MIPYMES
2023



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

En este ítem se debe conocer el proceso de producción, distribución y entrega, costos asociados a tales procesos, formas de distribución y entrega del bien o suministro del servicio. Igualmente se debe entender la dinámica del Mercado en lo concerniente a la cadena de producción o distribución del bien o servicio hasta llegar al usuario final y el papel que juegan los potenciales oferentes en esa cadena. Por ejemplo: proveedor de materias primas, fabricante, importador, ensamblador, distribuidor mayorista, distribuidor minorista, intermediario, transportador, entre otros.

El proceso de producción, distribución y entrega de la mezcla asfáltica para el mantenimiento de la malla vial tiene asociadas las siguientes dinámicas:

Antes de iniciar el suministro de las mezclas asfálticas en caliente, el Contratista debe presentar al Interventor, la "Formula de trabajo actualizada" de las plantas productoras de mezcla con las que abastecerá al Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín.

Cada una de las fórmulas de trabajo, deberá ir acompañado y/o soportado de un informe detallado, en el que se incluya:

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

- La localización de la fuente de materiales. Deberá ir acompañado de un plano que permita su ubicación con respecto al Área Metropolitana.

- La Licencia de explotación actualizada.

- La clase de equipo utilizado para la fabricación de la mezcla asfáltica.

- El estudio petrográfico de los materiales, diferenciando el agregado grueso, el fino y la llenante.

- Registro fotográfico de la fuente y de los distintos tipos de materiales, antes y después de los procesos en planta.

- Los ensayos mínimos especificados para los materiales granulares en los artículos 400-22 y 450-22 del INVIAS.

- Los ensayos mínimos del ligante asfáltico especificados en el artículo 400-22 del INVIAS.

- Evaluación de homogeneidad de la fuente, mediante seguimiento en el tiempo o el muestreo aleatorio de la fuente, realizando los ensayos básicos.

Definición de la fórmula de trabajo:

La fórmula de trabajo presentada por el contratista, deberá cumplir con todo lo exigido por la metodología MARSHALL para diseño de mezclas asfálticas en caliente, así como lo requerido en los artículos 400-22 y 450-22 de las especificaciones INVIAS 2022, en lo referente al tipo y cantidad de ensayos requeridos para diseño, y para la verificación de la calidad de la mezcla asfáltica diseñada.

El diseño de la mezcla asfáltica en caliente, que permita la obtención de la fórmula de trabajo, así como los ensayos de control de calidad de los materiales que serán utilizados para la elaboración de la mezcla asfáltica, y los ensayos realizados para la verificación de la calidad de la misma, deberán ser realizados por un laboratorio externo que esté, o se encuentre en proceso de obtención del certificado de calidad.

La fórmula de trabajo deberá contener como mínimo, la siguiente información:

- Proporciones en que deban mezclarse los agregados disponibles y la granulometría de los agregados combinados e individuales.

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

- Franja de tolerancia donde es válida la fórmula, la cual es distinta a la banda granulométrica.

- Se deberá indicar el porcentaje del ligante bituminoso (aproximado a la décima) en relación con el peso de la mezcla, y los porcentajes de aditivos respecto al peso del ligante asfáltico, cuando su incorporación resulte necesaria.

- Variación de la estabilidad Marshall, vacíos con aire, vacíos en los agregados minerales, densidad y vacíos llenos con ligante asfáltico para distintos contenidos de ligante asfáltico.

- Para las mezclas asfálticas en caliente, específicamente para niveles de tránsito NT2 y NT3, se debe aportar el módulo resiliente de las mezclas para tres temperaturas (15, 25 y 40 grados Celsius) y para tres frecuencias (1, 4 y 16 Hz) para cada temperatura, de acuerdo a la norma INV E 754-13. Alternativamente, el módulo resiliente podrá ser determinado mediante alguno de los procedimientos descritos en la norma europea EN-12697-26.

- La mezcla óptima diseñada para nivel de tránsito NT2 y NT3, deberá ser verificada, con la medida de sus leyes de fatiga, aplicando los procedimientos de ensayo definidos en las normas INV E-784-13 o EN-12697-24. Los ensayos deben realizarse para tres frecuencias entre 2,5 Hz y 10 Hz y para una temperatura de 20°C.

- Los tiempos requeridos para la mezcla de los agregados en seco y para la mezcla de los agregados con el ligante bituminoso.

- Las temperaturas máximas y mínimas de calentamiento previo de los agregados y el ligante.

- Las temperaturas máximas y mínimas de la mezcla en la descarga de los elementos de transporte.

- Las temperaturas máximas y mínimas de las mezclas, aceptables al inicio y terminación de la compactación.

El Contratista seleccionado mediante la presente subasta inversa, deberá cumplir con la presentación de toda la documentación exigida, en forma de capítulos y subcapítulos. Los soportes de laboratorio deberán presentarse en un anexo, en el mismo orden que han sido mencionados en el cuerpo del informe. Este documento se debe hacer llegar en copia dura y magnética al Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín.

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

El contratista deberá asegurar la comunicación ágil y efectiva entre la planta y los diferentes frentes de obra.

Todos los sobrecostos que se generen por tiempo extra o adicional del personal de la Interventoría, debido a retrasos en el suministro de la mezcla asfáltica, serán asumidos directamente por el contratista, una vez sean entregados los debidos soportes por parte de la interventoría.

El Contratista deberá afiliar y pagar oportunamente la seguridad social, parafiscales y salarios de todo el personal involucrado en la ejecución del contrato de suministro de mezclas asfálticas en caliente. Esta obligación será revisada por la interventoría y será requisito para el pago de las actas mensuales.

Es importante anotar, que la aprobación de las fórmulas de trabajo por parte del Interventor, no eximen al Proveedor de su plena responsabilidad de alcanzar, con base en ella, la calidad exigida en esta sección.

Las fórmulas de trabajo aprobadas, sólo podrán modificarse durante la ejecución de los trabajos, si las circunstancias lo ameritan, previo visto bueno por parte del Interventor.

Las mezclas asfálticas en caliente objeto de este contrato, se diseñarán, salvo una debida justificación, aplicando los criterios establecidos en el aparte 450.4.2 “DISEÑO DE LA MEZCLA ASFÁLTICA Y OBTENCIÓN DE LA FORMULA DE TRABAJO” del artículo 450-22 de la norma INVIAS 2022 y en el artículo 462.4.5 “DISEÑO DE LA MEZCLA Y OBTENCIÓN DE LA FÓRMULA DE TRABAJO” del artículo 462-22 de la norma INVIAS 2022.

La fórmula de trabajo establecida en el laboratorio se podrá ajustar con los resultados de las pruebas realizadas durante los primeros cinco días de producción. Igualmente, si durante el suministro de la mezcla varía la procedencia de alguno de los componentes de la mezcla, o se rebasan de manera frecuente las tolerancias granulométricas establecidas en este Artículo, se requerirá el estudio de una nueva fórmula de trabajo.

NOTA. Para cada contenido de ligante asfáltico se deberán realizar tres probetas, cuyos cálculos se presentarán para cada una de ellas. No se permitirá el uso de promedios. Las gráficas Marshall se harán colocando los tres puntos para cada contenido de ligante. Para los tres puntos no se permitirá un coeficiente de variación por encima del 10%. El Proveedor deberá repetir las pruebas hasta lograr una perfecta homogeneidad de los resultados.

El Contratista debe tener su propio laboratorio como parte del aseguramiento interno de la producción las cuales se regirán de acuerdo en lo establecido en las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del INVIAS artículo 450-22. Igualmente, el Contratista deberá contar con un laboratorio particular (externo) que tenga o esté en proceso de certificación de aseguramiento de la calidad. El laboratorio externo deberá ser aprobado por la interventoría, y

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

con base en los resultados entregados por éste, la interventoría, tendrá el criterio para aceptar o rechazar las mezclas asfálticas suministradas en caliente por el contratista.

Es de resaltar que, dentro del costo del valor unitario de cada uno de los ítems propuestos, se deben contemplar todos los costos de los controles de calidad exigidos en las especificaciones al igual que las comprobaciones que puedan ser ordenadas por la interventoría.

Adicionalmente, para cada mezcla asfáltica en caliente, el contratista deberá verificar, por lo menos una vez por semana, la susceptibilidad de la mezcla compactada a la acción del agua, empleando el ensayo de tracción indirecta descrito en la norma INV E-725-13, garantizando una resistencia conservada mínima del 80%.

El contratista entregará a la interventoría contratada por el Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín, los resultados de los ensayos de control de calidad, en cantidad, tipo y frecuencia, realizados por el laboratorio particular contratado y además aprobado por la Interventoría.

El contratista deberá responder por escrito, cualquier observación o inquietud realizada por la interventoría, al igual que deberá presentar los informes o aclaraciones que ésta considere necesarios.

El Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín y/o la Interventoría, podrán realizar en cualquier momento, la toma de muestras en la planta productora o en las obras que se estén ejecutando, para la realización de ensayos y controles de calidad.

El Contratista deberá presentar a la Interventoría, los controles de calidad del laboratorio particular, relacionados con el porcentaje de asfalto y granulometría, 24 horas después de terminar la jornada de suministro, vía fax o vía correo electrónico. Para los demás parámetros, que también deberán ser entregados por el laboratorio particular, como densidad, estabilidad Marshall, fluencia y demás, se tiene un tiempo de entrega de 48 horas contadas a partir de la primera entrega.

En aquellos casos en donde la cantidad de mezcla asfáltica a suministrar diariamente, sea igual o menor a 30 ton/día, la Interventoría podrá aceptar el control de calidad del laboratorio interno, para determinar la aceptación o rechazo de la mezcla asfáltica en caliente.

Para prevenir segregaciones y garantizar los niveles de compactación y resistencia exigidos en las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del INVIAS 2022, las mezclas asfálticas suministradas por el contratista, deberán dar lugar a una curva granulométrica uniforme, sensiblemente paralela a los límites del rango estipulado, sin variaciones bruscas entre la parte superior de un tamiz y la inferior del tamiz siguiente, además deberá estar dentro de las tolerancias granulométricas establecidas de acuerdo a la fórmula de trabajo.

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

En caso de que las mezclas asfálticas suministradas no cumplan con la fórmula de trabajo y/o con las especificaciones, el contratista deberá hacer las reparaciones necesarias en los sitios donde haya sido colocada dicha mezcla. Las reparaciones realizadas por el contratista, no sólo incluirán el valor de la mezcla asfáltica, sino también la mano de obra, los equipos y el control de calidad necesario para su aceptación por parte de la interventoría, sin que esto genere un extra costo alguno para el Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín.

El contratista deberá contar con un número mínimo de volquetas, suficientes y en buen estado, de manera que le garantice al Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín, una entrega oportuna y acorde a los horarios y/o jornadas de trabajo de los encargados de su aplicación, indistintamente del sitio a donde le toque llevar la mezcla, dado que el suministro será por toda la ciudad de Medellín y sus corregimientos, para lo cual deberá tener en cuenta que independientemente de que existan sitios alejados y de difícil acceso desde la planta, la mezcla debe llegar oportunamente.

El contratista deberá estipular y reservar un número mínimo de volquetas, que deberá permanecer en la planta, para únicamente transportar la mezcla asfáltica del Distrito, en los días y horarios en los que se requiera del suministro, sin que esto genere un extra costo para el Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín. La capacidad de las volquetas deberá sumar entre ellas una cantidad no menor al pedido de toneladas programado por la entidad en el horario establecido para ello.

La interventoría tendrá la autonomía de decidir que vehículos serán aptos para suministrar y transportar la mezcla, con una revisión previa al inicio del contrato y permanente durante su desarrollo.

La capacidad de almacenamiento en silo metálico, deberá ser como mínimo de 30 toneladas, en el caso de las uniones temporales o consorcios, esta exigencia será para cada una de las plantas, lo cual se verificará y aprobará por parte de la interventoría.

El control de la composición de la mezcla se realizará a la salida del mezclador o del silo de almacenamiento, sobre cada vehículo de transporte; el interventor controlará el aspecto de la mezcla y medirá su temperatura. Rechazará todas las mezclas segregadas, carbonizadas o sobrecalentadas, así como las mezclas con espuma, aquella cuya envuelta no sea homogénea y las que presenten indicios de humedad. En este último caso y cuando la planta no sea del tipo tambor mezclador, se deberán retirar los agregados de las correspondientes tolvas en caliente.

El contratista deberá entregar a la interventoría, un certificado de calidad del asfalto, así como la garantía del fabricante, de que el producto cumple con las condiciones especificadas en el artículo 400-22 de las Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras del INVIAS.

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

El contratista deberá entregar a la interventoría, los certificados de calibración de todos los equipos utilizados por los laboratorios internos y externos encargados del control de la calidad de la mezcla asfáltica y sus agregados.

El transporte de la mezcla asfáltica deberá cumplir con la normatividad vigente en materia ambiental (decreto 673 de 2006), sin que esto genere un sobre costo para el Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín.

Las volquetas que el contratista utilice para el transporte de las mezclas asfálticas en caliente, deberán llevar un pendón informativo sobre el contrato en ejecución, el cual debe cumplir con el manual de identidad de la Secretaría de infraestructura Física del Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín. Este pendón informativo sólo puede ser utilizado por el contratista, para transportar la mezcla asfáltica objeto del contrato de suministro, y su costo deberá incluirse dentro de los precios unitarios de los diferentes ítems.

Los accidentes y/o infracciones que se originen en virtud del desarrollo de este contrato, y que sean responsabilidad del personal que labora para el contratista, deberán ser asumidos por él, independientemente de que estos eventos se presenten durante alguna actividad propia del contrato de mezcla asfáltica en caliente.

Semanalmente el contratista debe entregar un informe que contenga todos los controles de calidad que respaldan el suministro de mezcla asfáltica de la semana anterior. Así como un informe mensual de obra donde se especifique la cantidad de mezcla suministrada y las observaciones necesarias, con el fin de realizar una auto evaluación y corregir los errores que se hayan podido presentar durante el suministro.

La interventoría tendrá la potestad de realizar ensayos de laboratorio fuera de los externos que tiene el contratista, cuando los datos de control interno y/o los datos obtenidos por la misma interventoría no sean adecuados; el costo de estos ensayos correrá por cuenta del contratista y tendrán por objeto, aclarar información y tener una mayor población de datos para una aceptación o rechazo del producto.

Los daños ocasionados por objetos extraños en la mezcla, aportados en la producción, y que afecten la propiedad del Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín, por ejemplo en el equipo de colocación y compactación; correrán por cuenta del contratista, para lo cual el Distrito lo reparará y descontará del valor correspondiente de las actas de pago, además el equipo dañado deberá ser reemplazado en forma inmediata y a cargo del contratista, por otro equipo de igual o mejor capacidad al aprobado por la interventoría.

El contratista deberá cumplir durante la ejecución del contrato con la infraestructura necesaria para producir, almacenar y suministrar la mezcla asfáltica en los volúmenes y calidades exigidos en los documentos del proceso, los mismos que deben ser acreditados con la presentación de la propuesta, con el fin de velar el cumplimiento de esta condición técnica.

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

Se advierte que no se tendrá en cuenta como capacidad de almacenamiento piscinas o patios directamente en el piso que no cumplen el requisito, ya que la mezcla deberá ser cargada en las volquetas directamente del silo vertical metálico. Se aclara que esta documentación deberá ser presentada por cada una de las plantas que se utilizarán en virtud del suministro.

La planta o plantas de mezclas que suministren las mezclas asfálticas deberán contar con la correspondiente Licencia Ambiental y/o Certificado equivalente de acuerdo con la autoridad ambiental, las cuales deben ser presentadas a la interventoría antes de iniciarse el suministro de mezcla.

Si durante el desarrollo del contrato de suministro, el contratista desea proponer una planta de mezcla ALTERNATIVA para el caso de emergencias o inconvenientes esporádicos, deberá cumplir con todas y cada una de las exigencias establecidas en este proceso de selección y deberá contar con la aprobación por escrito de la interventoría, y el aval de la Secretaría de Infraestructura Física.

La mezcla asfáltica suministrada en el presente contrato, será aplicada por las cuadrillas de la Administración Distrital en las actividades de nivelaciones, repavimentaciones y pavimentación de vías conformadas o mejoradas en el Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín y sus Corregimientos, los cuales laboran en jornada especial de trabajo o por personal a cargo de un contratista del Distrito que desarrolle estas actividades, por lo tanto se requiere que las plantas productoras de mezclas asfálticas, estén ubicadas a una distancia no superior a (35 kilómetros), desde el punto cero de la ciudad de Medellín, localizado en el intercambio vial de Carabineros (Autopista Norte x Calle Barranquilla).

El Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín y/o la interventoría, podrá en cualquier momento hacer visitas al proponente, con el fin de confrontar la información consignada en la propuesta.

El Contratista se obliga con el Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín a entregar las cantidades de mezcla asfáltica, con la calidad y oportunidad requerida en la contratación, so pena, de la devolución, o no reconocimiento de la mezcla suministrada con deficiencia o mala calidad.

La Interventoría dispondrá de un funcionario de manera transitoria o cada vez que la coordinación lo solicite, para que se desplace hasta la planta productora durante el tiempo de ejecución del contrato y coordine directamente los despachos entre la planta de mezclas y los diferentes encargados en los frentes de trabajo. A su vez deberá realizar la verificación de los controles de calidad.

El Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín requerirá, el suministro de los diferentes materiales asfálticos en los días y horas señalados en los párrafos siguientes, para

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

lo cual las plantas de mezclas deberán tener sin excepción, disponibilidad permanente de acuerdo con la programación referenciada.

La planta (as) proveedora (as) de las mezclas asfálticas en calientes deberá suministrar simultáneamente para la misma jornada de trabajo los diferentes tipos de mezclas asfálticas especificadas de acuerdo a las necesidades del Distrito y previa programación.

El retiro de las diferentes mezclas asfálticas de la planta de mezclas se hará, previa autorización de la interventoría en las siguientes formas:

- ✓ Volquetas oficiales o particulares al servicio de la Secretaría de infraestructura Física.
- ✓ Volquetas propias del contratista para la entrega de mezclas asfálticas en obra.

Para los casos de fuerza mayor, como desperfectos mecánicos de los equipos de aplicación, efectos climatológicos y otros imprevistos en los que no se puede aplicar mezclas asfálticas, el contratista deberá ampliar los horarios de despacho y/o de descargue de volquetas, con el fin de que estos materiales puedan ser aplicados o retirados cuando el problema se haya solucionado, siempre y cuando el contratista no pueda disponer de dichas mezclas, para cumplir con otros compromisos que tengan con otros clientes. Todo esto, sin que esta situación genere extra costos para el Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín.

El suministro mínimo diario previa programación será de lunes a viernes entre 3,0 ton/día y 120 ton/día y hasta un máximo de 300 ton/día, este suministro podrá variar día a día por los imprevistos que puedan tener el Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín en los frentes de trabajo, la mezcla diaria solicitada deberá ser producida paulatinamente entre las 7 am y las 12 m y la entrega entre 8:00 am y la 1 pm esto con el fin que en caso que se presenten imprevistos en la aplicación por parte de las cuadrillas del Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín se pueda suspender parcial o totalmente el pedido, en caso de requerirse ampliar la jornada de entrega se hará en los horarios establecidos de la siguiente forma:

-Lunes a sábado en jornada diurna desde las 7 am hasta las 6 pm.
-Lunes a viernes en jornada nocturna desde las 7 pm hasta las 5 am.

En caso de que la Secretaría de infraestructura Física y para casos eventuales requiera el suministro de mezclas asfálticas en un día dominical y/o festivo, éste se programará con la debida anticipación y el horario será entre las 7 de la mañana y las 6 de la tarde, y esta condición no generará extra costos para el Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín.

También para aquellos casos de fuerza mayor donde se haya suministrado mezclas asfálticas con transporte para algún frente de trabajo y se requiera trasladar éste para otra dirección donde

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

si sea posible aplicarla, el contratista la deberá llevar sin que esto genere extra costo para el Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín.

El Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín, podrá revisar que los sistemas de transportes utilizados no alteren las condiciones de las mezclas asfálticas suministradas, mediante la solicitud al contratista, para que se tomen muestras para determinar los parámetros de contenidos de asfalto y gradación, los cuales deberán encontrarse dentro de las tolerancias especificadas del producto.

En caso de que el contratista no pueda suministrar la mezcla asfáltica requerida de su propia planta, deberá garantizar el suministro a través de otra de las plantas ubicadas a una distancia de (35 Kilómetros) del punto cero de la ciudad de Medellín, localizado en el intercambio vial de Carabineros (Autopista Norte x Calle Barranquilla). Lo anterior no generará sobre costos para el Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín. Para tal efecto el contratista deberá garantizar el suministro durante esta contingencia.

En caso de presentarse lucro cesante en las obras por administración por falta o retraso del suministro de las mezclas asfálticas, este deberá ser pagado por el contratista y se descontará de las cuentas pendientes por pagar. La valoración de este lucro cesante se hará de acuerdo a los salarios y tarifas de alquileres de maquinaria propios del Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín y definidos por la Secretaría de infraestructura Física.

Los permisos requeridos para el transporte de mezclas asfálticas, ante las autoridades competentes, deberán ser tramitados con anticipación a cuenta del contratista. Copia de los permisos autorizados se deberán hacer llegar a la Secretaría de Infraestructura Física.

Durante la ejecución del contrato y hasta que tenga lugar el recibo definitivo, el contratista será responsable de las fallas que en la construcción se adviertan con motivo del suministro de mezcla sin perjuicio de la responsabilidad a que se refiere el artículo 2060 del código civil, siempre y cuando se demuestre su responsabilidad, mediante un estudio patológico específico.

La jornada de trabajo será diurna y/o nocturna. También en casos eventuales en los que se requiere trabajar en días festivos se le informará con anticipación al Contratista. Todo esto sin que dé lugar a extra costos para el Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín.

Todo el equipo de transporte que debe suministrar el contratista como son las volquetas, deberá contar con el visto bueno de la interventoría. Además, deberá tener disponibilidad durante todo el tiempo de ejecución del contrato y estar debidamente asegurados contra robo. También deberán estar en condiciones de acceder a cualquier sitio de la ciudad.

Cualquier daño que por razón del suministro y transporte de la mezcla asfáltica, se ocasione en el espacio público o elementos públicos, deberá ser reparado en su totalidad por cuenta del contratista de acuerdo con las normas o especificaciones del elemento afectado.

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

El contratista deberá garantizar que el suministro de mezcla asfáltica para un mismo tramo de vía, sea producida bajo una misma fórmula de trabajo, con el fin de garantizar que exista homogeneidad de materiales en las distintas capas de un mismo tramo, en caso de que el suministro se realice de varias plantas, no se aceptará la mezcla de éstas para un mismo tramo de vía.

El valor de la tonelada de mezcla asfáltica en obra deberá tener en cuenta el costo del peaje. Para el caso de las mezclas asfálticas en planta que deban ser retiradas por el Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín mediante volquetas oficiales directamente o por contratistas de éste, el proveedor deberá asumir el pago del peaje, y deberá informar a la Secretaría de Infraestructura Física antes de iniciar el suministro la metodología a implementar para su reconocimiento.

Las volquetas o vehículos del Distrito que hagan los retiros de las mezclas asfálticas para el presente contrato deberán tener prelación en el cargue, cuando estos se encuentren en la planta de mezclas.

Planta De Mezcla

La mezcla asfáltica en caliente se fabricará en plantas centrales de tipo continuo o discontinuo, capaces de manejar simultáneamente en frío el número de agregados que exija la fórmula de trabajo adoptada.

Las plantas productoras de mezcla asfáltica deberán cumplir con lo establecido en la reglamentación vigente sobre protección y control de calidad del aire y para su funcionamiento en la obra, se deberá presentar a la Secretaría de Infraestructura Física, la correspondiente autorización expedida por la entidad nacional o regional encargada de otorgar tales permisos.

Las tolvas para agregados en frío deberán tener paredes resistentes, con bocas de anchura suficiente para que la alimentación se pueda realizar correctamente. La separación entre ellas debe garantizar que no se produzcan contaminaciones. Además, sus dispositivos de salida deben permitir ajustes exactos para mantenerlos en cualquier posición. El número mínimo de tolvas de alimentación en frío no podrá ser menor de tres (3). Se exigirá que en cada una de las tolvas se presente un material de distinta gradación, con lo cual se garantiza la homogeneidad de la mezcla en el tiempo. No se permitirá el uso del denominado “todo en uno”.

En las centrales de mezcla donde la dosificación definitiva de los agregados pétreos se realice en frío, como es el caso de las de tipo tambor secador-mezclador, el sistema de dosificación de los agregados deberá ser ponderal y deberá tener en cuenta su humedad para corregir la dosificación en función de ella. En los demás tipos de plantas, se aceptarán sistemas de dosificación de tipo volumétrico o ponderal.

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

La central estará dotada de un tambor secador que permita el secado correcto de los agregados, así como su calentamiento a la temperatura adecuada para la fabricación de la mezcla. Su sistema de combustión, que deberá ser limpio y completo, debe impedir la emisión de residuos que contaminen los agregados o la atmósfera. La planta deberá poseer, además, un dispositivo que permita la toma de muestras de agregados pétreos secos, antes de su mezcla con el ligante asfáltico, para verificar su limpieza. El sistema de extracción de polvo, por vía seca o húmeda, deberá evitar su emisión a la atmósfera o el vertido de lodos a cauces de agua o instalaciones sanitarias, de acuerdo con la legislación ambiental y sanitaria vigente.

Las plantas centrales donde la dosificación definitiva de los agregados pétreos no se realice en frío, estarán dotadas, asimismo, de un sistema de clasificación de los agregados en caliente, de capacidad adecuada a la producción del mezclador, en un número de fracciones no inferior a tres (3) y de tolvas de almacenamiento de las mismas, cuyas paredes serán resistentes y de altura suficiente para evitar contaminaciones. Dichas tolvas en caliente estarán dotadas de un rebosadero, para evitar que un exceso de contenido se vierta en las tolvas contiguas o afecte el funcionamiento del sistema de dosificación; de un dispositivo de alarma, claramente perceptible por el operador, que avise cuando el nivel de la tolva baje del que proporcione la cantidad calibrada y de un dispositivo para la toma de muestras de las fracciones almacenadas. La instalación deberá estar provista de indicadores de la temperatura de los agregados, situados a la salida del secador y en las tolvas en caliente.

El sistema de almacenamiento, calefacción y alimentación del asfalto deberá permitir su recirculación y su calentamiento a la temperatura de empleo, de manera que no se produzcan sobrecalentamientos localizados ni se sobrepasen las temperaturas máximas admisibles de calentamiento del producto. En el calentamiento del asfalto se emplearán, preferentemente, serpentines de aceite o vapor, evitándose en todo caso el contacto del ligante con elementos metálicos que se encuentren a temperatura muy superior a la de almacenamiento. Todas las tuberías, bombas, tanques, etc., deberán estar provistos de dispositivos calefactores o aislamientos. La descarga de retorno del ligante a los tanques de almacenamiento será siempre sumergida. Se dispondrán termómetros en lugares convenientes, para asegurar el control de la temperatura del ligante, especialmente en la boca de salida de éste al mezclador y en la entrada del tanque de almacenamiento. El sistema de circulación deberá estar provisto de dispositivos para tomar muestras y para comprobar la calibración del dispositivo de dosificación.

En caso de que se incorporen aditivos a la mezcla, la instalación deberá poseer un sistema de dosificación exacta de los mismos.

La instalación estará dotada de sistemas independientes de almacenamiento y alimentación del llenante de recuperación y adición, los cuales deberán estar protegidos contra la humedad y ser independientes de los correspondientes al resto de los agregados.

Las instalaciones provistas de dispositivos de dosificación por peso en caliente, deberán estar provistas de dosificadores ponderables independientes para los agregados, la llenante mineral

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

de aporte y el ligante asfáltico. La exactitud del dosificador de agregados deberá ser superior al medio por ciento (± 0.5%). Los dispositivos de dosificación ponderal de la llenante y ligante tendrán, como mínimo, una precisión de tres por mil (± 0.3 %).

En las instalaciones de tipo continuo, las tolvas de agregados clasificados en frío deberán estar provistas de dispositivos de salida, que puedan ser ajustados exactamente y mantenidos en cualquier posición. Estos dispositivos deberán ser calibrados antes de iniciar la fabricación de cualquier tipo de mezcla, en condiciones reales de funcionamiento.

El ligante asfáltico se distribuirá uniformemente en el mezclador, y las válvulas que controlan su entrada no permitirán fugas ni goteos. El sistema dosificador del ligante deberá disponer de dispositivos para su calibración a la temperatura y presión de trabajo. En las plantas de mezcla continua, deberá estar sincronizado con la alimentación de los agregados pétreos y la llenante mineral, de manera de asegurar la dosificación correcta de la mezcla.

En las plantas continuas con tambor secador-mezclador se deberá garantizar la difusión homogénea del asfalto y que ésta se realice de manera que no exista ningún riesgo de contacto con la llama ni de someter al ligante a temperaturas inadecuadas.

En las instalaciones de tipo continuo, el mezclador será de ejes gemelos.

Mezcla con RAP

Para la producción de esta mezcla asfáltica en caliente a partir de la mezcla de pavimento asfáltico reciclado proveniente de materiales disgregados de capas asfálticas de pavimentos en servicio o excedentes de una mezcla asfáltica no utilizada que contenga agregados pétreos se deben cumplir todas las directrices establecidas en el artículo 462 de la norma INVIAS 2022, entre las cuales se encuentras las siguientes:

- Los tipos de mezcla elaboradas mediante el reciclaje del pavimento asfaltico en planta y en caliente se denominarán de acuerdo con lo mencionado en el numeral 450.1, Tabla 450-1, del Artículo 450.

- Los agentes rejuvenecedores para el reciclado, se deberá ajustar a la norma de ensayo INV E-812, y deberá ser un material orgánico cuyas características químicas y físicas permitan devolverle al asfalto envejecido las condiciones necesarias para el buen comportamiento de la nueva mezcla, según lo contemplen las especificaciones particulares del proyecto.

- Los aditivos mejoradores de adherencia, deberán cumplir con los requisitos del artículo 412.

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

- El constructor deberá garantizar que la incorporación de los aditivos mejoradores de adherencia no producirá ningún efecto nocivo a los agregados, al ligante asfáltico o a la mezcla. Cualquier efecto adverso en el comportamiento del pavimento que se derive del empleo del aditivo, será de responsabilidad exclusiva del constructor, quien deberá efectuar todas las reparaciones que requiera la mezcla compactada, sin costo adicional.

- El equipo requerido para el reciclado de pavimentos asfalticos en planta y en caliente es, en esencia, el mismo que se emplea para mezclas asfálticas en caliente con algunas modificaciones técnicas necesarias que impidan el sobrecalentamiento o el deterioro del pavimento asfáltico recuperado, el asfalto nuevo y el agente rejuvenecedor.

- El diseño de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo deberán realizarse de acuerdo con las disposiciones contempladas en el artículo 462.4.5.

- La mezcla se deberá diseñar por el método Marshall y los criterios de diseño y demás comprobaciones respecto de la susceptibilidad al ahuellamiento y a la humedad, son los mismos que se indican en el numeral 450.4.2 del artículo 450

- El material por reciclar no deberá constituir más del cuarenta por ciento (40%) de la masa total de la mezcla. La determinación del tipo y de la proporción del agente rejuvenecedor para reciclado por incorporar en la mezcla se deberá realizar según la norma de ensayo INV E-812. Determinación de la proporción y del grado del agente de reciclado en mezclas de concreto asfaltico elaboradas en caliente con material reciclado.

- Para evaluar la calidad de la mezcla se aplica lo establecido en el numeral 450.5.2.4 del artículo 450.

- El contratista deberá transportar el material reciclado de acuerdo con lo establecido en el artículo 460 de la norma INVIAS 2022 para el transporte y acopio del material.

El RAP será suministrado al contratista en los puntos de acopio ubicados en la Calle 30 # 65-451 (Barrio Antioquia), en los bajos del puente Madre Laura o en el sitio que indique la interventoría dentro del área del Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín. El cargue de dicho material será realizado con personal y maquinaria de la Secretaria de Infraestructura Física.

4. Acuerdo 016 de 2020, el cual se creó con la finalidad de dar lineamientos en materia de Compras Públicas Innovadoras, Sostenibles y Socialmente Responsables para el Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín como para su Conglomerado Público.

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

En este ítem se debe verificar con referencia al objeto del contrato y su alcance la posibilidad de incluir algunos de los criterios en cumplimiento del Acuerdo 016 de 2020 en las siguientes líneas:

Criterios de sostenibilidad para la adquisición de bienes, obras y servicios, considerando su ciclo de vida y alineando dicha estrategia con el Sistema de Gestión Ambiental Institucional del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín.

Criterios que promuevan la innovación para la adquisición de bienes y servicios, alineando dicha estrategia a la creación y desarrollo de ideas en la contratación pública

Criterios socialmente responsables para la adquisición de bienes, obras y servicios en el Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín y su conglomerado, alineando dicha estrategia con la inclusión de población de especial protección constitucional en la contratación pública.

Los criterios definidos pueden consultarse en los anexos del Decreto 310 de 2022 reglamentario del Acuerdo:

Anexo 3.Modelo de Compras Públicas Sostenibles
Anexo 4.Modelo de Compras Públicas Innovadoras
Anexo 5.Modelo de Compras Públicas Socialmente responsables

¿En el presente proceso es posible la inclusión de alguno de los criterios ya definidos?

SI _X_ NO ____

En materia de Compras Públicas Socialmente responsables no obstante tratarse de un contrato de suministro se incluyeron los siguientes criterios

Criterio con enfoque social	OBSERVACIÓN
Identificar, de acuerdo con el alcance y actividades a ejecutar si existe la oportunidad de Implementar medidas, criterios y buenas practicas, que promuevan la igualdad de oportunidades y la generación de empleos dignos con enfoque diferencial y de género para población en condición, situación o posición de vulnerabilidad social..	Se establece como Obligación Contractual
Identificar, de acuerdo con el alcance y actividades a ejecutar si existe la oportunidad de Implementar medidas	Se establece como Obligación Contractual

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia

para promover el empleo local en el sitio donde se desarrolla el contrato	

En materia de Compras Públicas Sostenibles se incluyeron los siguientes criterios:

Criterio con enfoque Sostenible	OBSERVACIÓN
Realizar sus entregables (comunicaciones, informes, memorias de cálculo, diseños por componentes) en papel que cumpla con las siguientes características: (i) estar certificado en el Sello Ambiental Colombiano o (ii) estar en papel reciclado o procedente de fuentes forestales sostenibles o naturales y libre de cloro elemental.	Se establece como Obligación Contractual
Uso eficiente de la energía y aprovechamiento de materiales reciclados.	Se establece como especificaciones técnicas de las mezclas a adquirir según su características y tipo: Mezclas tibias con pavimento asfaltico reciclado (RAP)

Comité de Estructuración y Evaluación Contractual,

Julian David Londoño Zapata
Técnico

Luis Felipe Ruiz Barrera
Logístico

Sara Lucía Escobar Jímenez
Abogado.

Centro Administrativo Distrital – CAD – Calle 44 No. 52 – 165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (+57) 604 44 44 144
www.medellin.gov.co
Medellín - Colombia