1. INFORMACIÓN GENERAL

Fecha: 15/08/2025
Entidad: Distrito de Santiago de Cali
Número del proceso: 4151.010.32.1.0822-2025
Organismo: Secretaría de Infraestructura

2. DESCRIPCIÓN DEL DOCUMENTO

El presente documento, contiene el análisis del sector del proceso de contratación adelantado por Santiago de Cali Distrito Especial – Secretaria de Infraestructura para “Realizar la construcción, mantenimiento, ampliación y obras complementarias de la Carrera 80 de Santiago de Cali”, en cumplimiento del deber de las entidades estatales de analizar el mercado relativo al objeto del proceso de contratación, desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo.

3. INTRODUCCIÓN

De acuerdo con la función asignada a las entidades estatales de adquisición de bienes, obras y servicios, las mismas se encuentran orientadas a satisfacer las necesidades de la Entidad y a obtener el mayor valor por dinero. En consecuencia, la Entidad debe entender y conocer: (a) cuál es su necesidad y cómo puede satisfacerla; (b) cómo y quiénes pueden proveer los bienes, obras y servicios que necesita; y (c) el contexto en el cual los posibles proveedores desarrollan su actividad.

El artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 del 2015, establece el deber de las Entidades Estatales de analizar el sector, es decir, el mercado relativo al objeto del proceso de contratación, desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo. El resultado del análisis debe plasmarse en los estudios y documentos previos y debe ser proporcional al valor del proceso de contratación, la naturaleza del objeto a contratar, el tipo de contrato y a los riesgos identificados para el Proceso de Contratación.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

El presente documento busca ayudar a la Secretaría de Infraestructura a entender el mercado del bien, obra o servicio que la Entidad pretende adquirir, para estructurar el proceso de contratación con la información necesaria que permita alcanzar los objetivos de eficacia, eficiencia, economía, promoción de la competencia y manejo del riesgo.

4. DEFINICIONES

Esta tabla proporciona las definiciones claras de los términos claves relacionados con el análisis del sector para “Realizar la construcción, mantenimiento, ampliación y obras complementarias de la Carrera 80 de Santiago de Cali”, lo que facilita la comprensión de los conceptos esenciales para quienes leen o trabajan con el documento se encuentran descritas en el Anexo 3 Glosario Licitación Obra Pública V4 30-07-2024.

Tabla 01. Definiciones

Término/Sigla	Definición
Andén o Acera	Franjas de espacio público construido, paralelas a las calzadas vehiculares de las vías públicas, destinadas al tránsito de peatones, personas con movilidad reducida y en algunos casos de ciclousarios
Carretera	Infraestructura del transporte cuya finalidad es permitir la circulación de vehículos terrestres automotores (carros, buses, camiones, motos, bicicletas, autobuses) en condiciones de continuidad en el espacio y en el tiempo con niveles adecuados de seguridad y de comodidad. Puede estar constituida por una o varias calzadas, uno o varios sentidos de circulación, o uno o varios carriles en cada sentido, de acuerdo con las exigencias de la demanda de tránsito y la clasificación funcional de la misma.
Estabilización de Taludes	Diseño y/o construcción del conjunto de obras de contención, movimiento de tierras, obras de drenaje superficiales y subsuperficiales y obras de protección requeridas para garantizar la estabilidad del terreno natural o modificado artificialmente mediante excavación o relleno (corte, terraplén o laderas naturales), para prevenir el colapso o deslizamiento de una pendiente o talud.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Infraestructura o Red Vial Local	Conjunto de vías que permiten la comunicación entre las urbanizaciones y la red vial secundaria, garantizando la accesibilidad interna a cada una de las unidades prediales de la urbanización.
Pavimento	Conjunto de capas superpuestas, relativamente horizontales, que se diseñan y construyen técnicamente con materiales apropiados y adecuadamente compactados. Estas estructuras estratificadas se apoyan sobre la Subrasante de una vía y deben resistir adecuadamente los esfuerzos que las cargas repetidas del tránsito le transmiten durante el período para el cual fue diseñada la estructura y el efecto degradante de los agentes climáticos.
Pavimento flexible	Tipo de pavimento constituido por una capa de rodadura bituminosa apoyada generalmente sobre capas de material no ligado.
Pavimento Rígido	Es aquel que fundamentalmente está constituido por una losa de concreto hidráulico, apoyada sobre la subrasante o sobre una capa de material seleccionado, la cual se denomina subbase del pavimento rígido.
Pavimentos Asfálticos y/o Pavimentos de Concreto Hidráulico Reforzado	Estructura constituida por un conjunto de capas superpuestas, adecuadamente compactados, que se construyen sobre la subrasante con el objeto de soportar las cargas del tránsito durante un período de varios años, brindando una superficie de rodamiento uniforme, cómoda y segura. Dichas capas superficiales se encuentran en contacto directo con el tráfico de vehículos o aeronaves y pueden estar constituidas en concreto asfáltico o en concreto hidráulico reforzado.
Red Vial	Conjunto de vías terrestres vehiculares urbanas y rurales
Señalización	Conjunto de señales destinado a regular el tránsito. Dichas señales pueden ser verticales, horizontales o demarcaciones
Vías	Franja de uso público o privado, abierta al público, destinada al tránsito de vehículos, personas y animales
Vías Urbanas	Calles, carreras, transversales, avenidas, diagonales, glorietas, autopistas, troncales, variantes, o a la denominación establecida según la nomenclatura de la población correspondiente, las cuales se encuentran localizadas dentro de su perímetro urbano.

Fuente: Anexo 3 - Glosario. Documentos tipo de licitación de obra pública de infraestructura de transporte. Colombia Compra Eficiente

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Las demás definiciones que aplican al presente proceso de selección, están contenidas en el ANEXO 3- GLOSARIO que hace parte de los documentos tipo de licitación de obra pública de infraestructura de transporte.

Adicionalmente, el artículo 29 del Código Civil establece: "ARTÍCULO 29. <PALABRAS TÉCNICAS>. Las palabras técnicas de toda ciencia o arte se tomarán en el sentido que les den los que profesan la misma ciencia o arte; a menos que aparezca claramente que se han formado en sentido diverso."

5. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

De acuerdo con los lineamientos de la Agencia Nacional para la Contratación Pública-Colombia Compra Eficiente, la Entidad Estatal debe revisar los aspectos generales del mercado del bien, obra o servicio que sean relevantes en el proceso de contratación. Para ello se realiza un análisis en el contexto económico, técnico, regulatorio, innovador y/o comercial que puede tener un alcance local, regional, nacional o internacional, dependiendo del proceso de contratación.

A continuación, se detallan los aspectos relevantes de cada uno:

5.1. ASPECTOS ECONÓMICOS

En este punto, se describen los aspectos económicos relevantes para el proceso de contratación.

En el análisis del sector de la economía se encontró que la estructura del proceso pertenece a la sección "F" de la construcción. Esta sección comprende las actividades corrientes y especializadas de construcción de edificios y obras de ingeniería civil. En ella se incluyen las obras nuevas, reparaciones, ampliaciones y reformas, el levantamiento in situ de edificios y estructuras prefabricadas y también la construcción de obras de carácter temporal.

Las actividades corrientes de construcción abarcan la construcción completa de viviendas, edificios de oficinas, locales de almacenes y otros edificios públicos y de

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

servicios, locales agropecuarios, etc., y la construcción de obras de ingeniería civil, como carreteras, calles, puentes, túneles, líneas de ferrocarril, aeropuertos, puertos y otros proyectos de ordenamiento hídrico, sistemas de riego, redes de alcantarillado, instalaciones industriales, tuberías y líneas de transmisión de energía eléctrica, instalaciones deportivas, etcétera. Estas actividades pueden llevarse a cabo por cuenta propia, a cambio de una retribución o por contrata. La ejecución de partes de obras, y a veces de obras completas, puede encomendarse a subcontratistas.

Se clasifican en esta sección las unidades a las que corresponde la responsabilidad general de los proyectos de construcción. También se incluyen las actividades de reparación de edificios y de obras de ingeniería civil. Esta sección abarca la construcción completa de edificios (división 41, «Construcción de edificios»), la construcción completa de obras de ingeniería civil (división 42, «Obras de ingeniería civil») y las actividades especializadas de construcción, si se realizan solo como parte del proceso de construcción (división 43, «Actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil»). El alquiler de equipo de construcción con operarios se clasifica con la actividad de la construcción concreta que se realice con ese equipo.

De la división 42 – obras de ingeniería civil, esta división comprende obras generales de construcción para proyectos de ingeniería civil. Abarca obras nuevas, reparaciones, ampliaciones y reformas, el levantamiento in situ de estructuras prefabricadas y también la construcción de obras de carácter provisional. Se incluyen obras de construcción tales como carreteras, calles, puentes, líneas de ferrocarril, puertos y otros proyectos relacionados con vías de navegación, sistemas de riego, sistemas de alcantarillado, instalaciones industriales, tuberías de transporte y líneas eléctricas, instalaciones deportivas al aire libre, etcétera. Esas obras pueden ser realizadas por cuenta propia o a cambio de una retribución o por contrata. Puede subcontratarse una parte o incluso la totalidad de la actividad.

Del grupo 421 - Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, incluyendo La construcción, conservación y reparación de: - Carreteras, calles y otras vías para vehículos o peatones. - Construcción de puentes y viaductos. - Construcción de túneles. - Construcción de líneas de ferrocarril y de metro. - Construcción de pistas de aeropuertos. Las obras de superficie en calles, carreteras, autopistas, puentes o túneles: - Asfaltado de carreteras. - Pintura y otros tipos de marcado de carreteras. - Instalación de barreras de emergencia, señales de tráfico y elementos similares.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Para determinar finalmente un código CIIU 4210 Construcción de carreteras y vías de ferrocarril.

Respecto a los códigos clasificatorios de las naciones unidas UNSPSC se analizaron los siguientes códigos:

Tabla 02 Códigos UNSPSC

Código Segmento	Código Familia	Código Clase	Nombre
72	7214	721410	Servicios de construcción de autopistas y carreteras
72	7214	721411	Servicios de pavimentación y superficies d edificios de infraestructura

De acuerdo con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme para Colombia, el presente proceso de contratación se enmarca dentro de la rama de la construcción.



Indicadores Macroeconómicos

Con el fin de crear un contexto económico y reflejar la situación económica colombiana, a continuación se presenta el comportamiento de algunas de las variables macroeconómicas que pueden incidir directa o indirectamente en el sector de la construcción tanto en la oferta como en la demanda.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

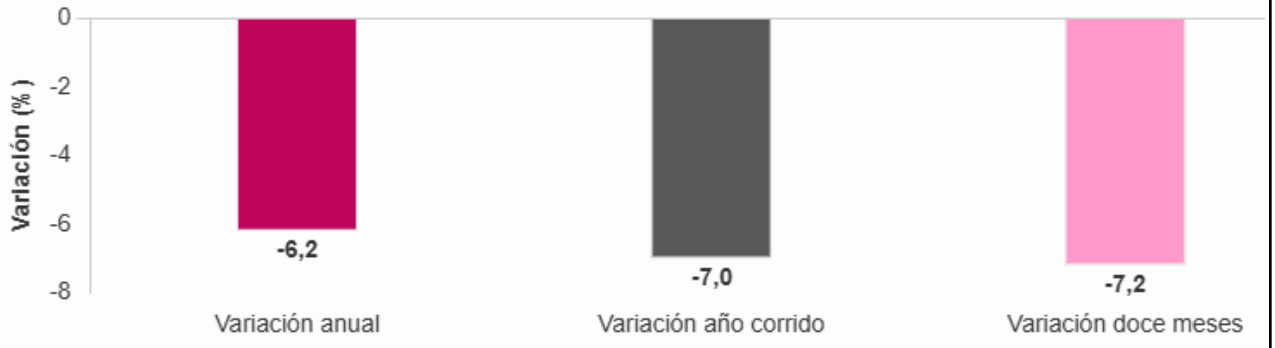
En Colombia el sector de la construcción es un sector económico muy importante para el valor agregado del país. Esto se evidencia tanto en los empleos que genera como en sus factores de activación. Esto se debe a que el país cuenta con un fuerte encadenamiento productivo a través de la interacción con más de 60 sectores y subsectores de la economía que dependen de él. No obstante, es importante revisar los indicadores más relevantes del sector de la construcción que brinden un panorama más aterrizado sobre la realidad actual que vive esta área de la economía nacional, la cual ha tenido índices negativos en los últimos períodos.

5.1.1 Construcción

Estadísticas de Concreto Premezclado (EC)

En junio de 2025, la producción de concreto premezclado fue de 579,6 miles de metros cúbicos, lo que significó una disminución del 6,2% frente al mismo mes de 2024, en el que se produjeron 618,3 miles de metros cúbicos [1]

Gráfico 1 - Variación anual, año corrido y doce meses de la producción de concreto premezclado
Total nacional - junio 2025 p

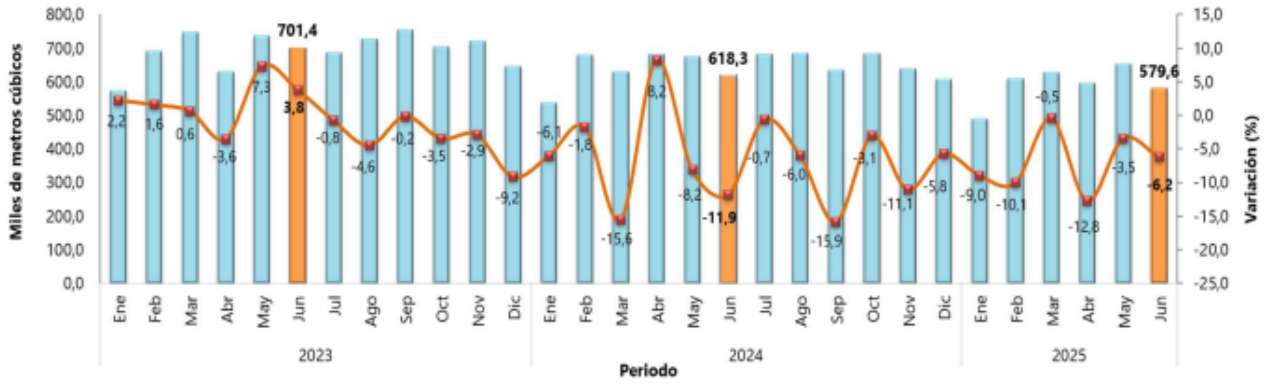


Fuente: DANE, EC

[1] Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (Agosto de 2025). Estadísticas de Concreto Premezclado (EC). Recuperado de https://www.dane.gov.co/files/operaciones/EC/bol-EC-jun2025.pdf

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Gráfico 2 - Producción de concreto premezclado (miles de metros cúbicos y variación anual)
Total nacional
Enero 2023 – junio 2025[p]



Fuente: DANE, EC

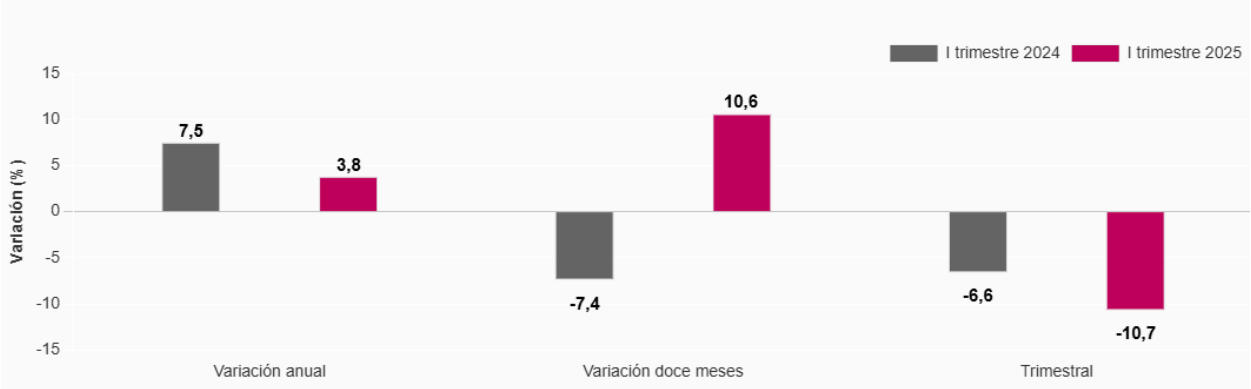
Indicador de Producción en Obras Civiles (IPOC)

Durante el primer trimestre de 2025, la producción de obras civiles a precios constantes registró un crecimiento de 3,8%, frente al mismo trimestre de 2024.[2]

Gráfico 3 - Variación anual, doce meses y trimestral
I trimestre (2024-2025)

[2] Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (Mayo de 2025). Indicador de Producción de Obras Civiles (IPOC). Recuperado de https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/construccion/indicador-de-produccion-de-obras-civiles-ipoc

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.



Fuente: DANE, IPOC

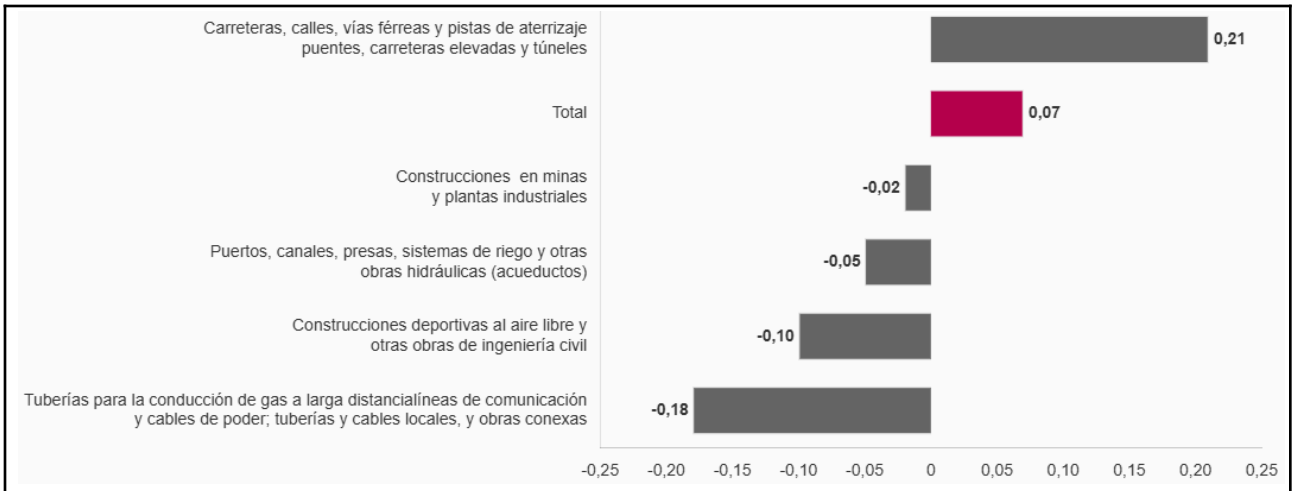
Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles (ICOCIV)

En junio de 2025, la variación mensual del ICOCIV fue 0,07%, en comparación con mayo de 2025. Una de las cinco agrupaciones de subclases CPC relacionadas con la construcción de obras civiles, se ubicó por encima del promedio nacional (0,07%): Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles (0,21%).[3]

Gráfico 4 - Variación mensual según agrupaciones de subclases CPC v2.0 A.C.
Total nacional. Junio 2025

[3] Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (Julio de 2025). Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles (ICOCIV). Recuperado de https://www.dane.gov.co/files/operaciones/ICOCIV/bol-ICOCIV-jun2025.pdf

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.



Fuente: DANE, ICOCIV

Variación y contribución mensual según grupos de costos

Por grupos de costos, en junio de 2025, las mayores variaciones positivas de precio con respecto a mayo de 2025 se presentaron en: maquinaria (0,56%), herramienta menor (0,12%) y materiales (0,09%)[4]

Tabla 03 - ICOCIV Variación y contribución mensual según grupos de costos
Total nacional
Junio 2025

[4] Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (Julio de 2025). Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles (ICOCIV). Recuperado de https://www.dane.gov.co/files/operaciones/ICOCIV/bol-ICOCIV-jun2025.pdf

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Grupo	Peso %	Variación (%)	Contribución (puntos porcentuales)
		2025	2025
Materiales	51,31	0,09	0,05
Herramienta Menor	2,14	0,12	0,00
Maquinaria	12,71	0,56	0,07
Equipos	6,18	-0,67	-0,04
Mano de obra	16,89	0,02	0,00
Transporte	8,89	-0,01	0,00
Equipos especiales para obra	1,89	-0,47	-0,01
Total	**100,00**	**0,07**	**0,07**

Fuente: DANE, ICOCIV

5.1.2 Producto Interno Bruto

En el primer trimestre de 2025pr, el valor agregado de la construcción decrece 3,5% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

• Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 7,0%.
• Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 3,8%.
• Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 3,7%[5]

Tabla 04 - Construcción
Tasas de crecimiento en volumen

[5] Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (Mayo de 2025). Producto Interno Bruto (PIB). Recuperado de https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-Itrim2025.pdf

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Primer trimestre 2025[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2025[pr]-I / 2024[pr]-I	2025[pr]-I / 2024[pr]-IV
Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales	-7,0	-3,4
Construcción de carreteras y vías de ferrocarril[2]	3,8	0,2
Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil[3]	-3,7	-0,7
Construcción	**-3,5**	**-1,8**

Fuente: DANE, PIB_T

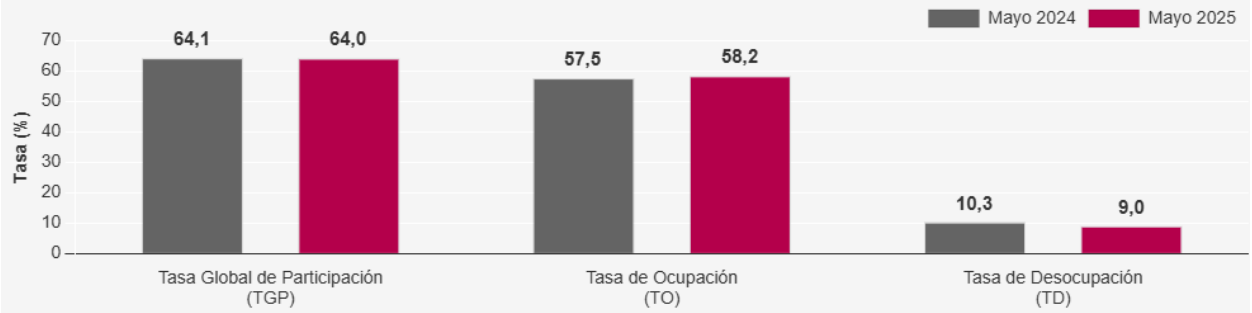
5.1.3 Empleo y desempleo

Para el mes de mayo de 2025, la tasa de desocupación del total nacional fue 9,0%, lo que representó una disminución de 1,3 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2024 (10,3%). La tasa global de participación se ubicó en 64,0% y la tasa de ocupación en 58,2%, mientras que en mayo de 2024 estas tasas fueron 64,1% y 57,5%, respectivamente.[6]

Gráfico 5 - Tasa global de participación (TGP), Tasa de ocupación (TO) y Tasa de desocupación (TD)
Total nacional
Mayo (2024-2025)

[6] Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (Junio de 2025). Principales indicadores del mercado laboral. Recuperado de https://www.dane.gov.co/files/operaciones/GEIH/bol-GEIH-may2025.pdf

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.



Fuente: DANE, GEIH

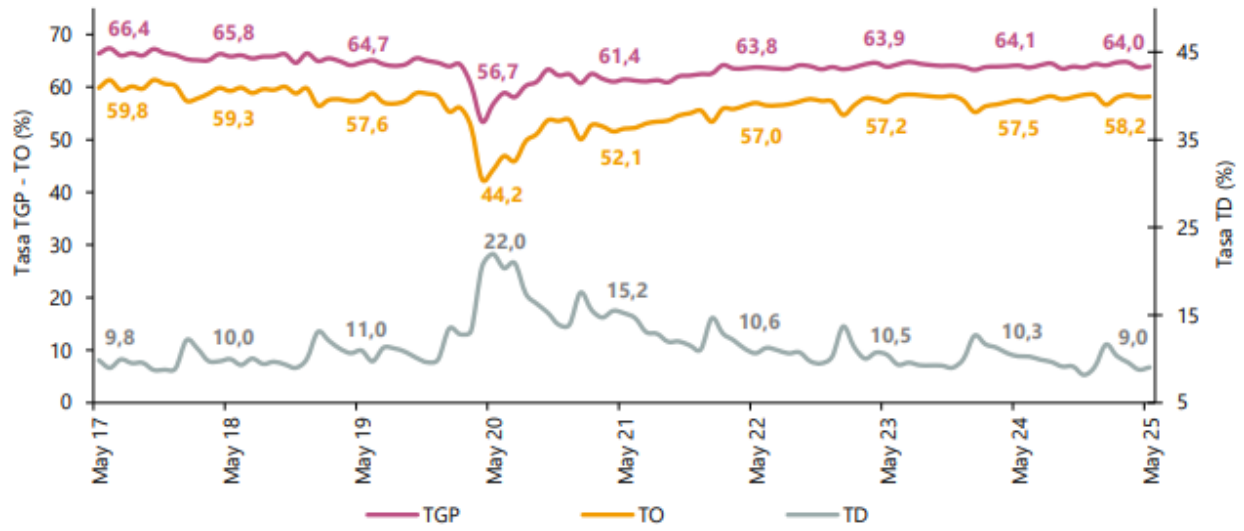
Mercado laboral

Para el mes de mayo de 2025, la tasa de desocupación del total nacional fue 9,0%, lo que representó una disminución de 1,3 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2024 (10,3%). La tasa global de participación se ubicó en 64,0% y la tasa de ocupación en 58,2%, mientras que en mayo de 2024 estas tasas fueron 64,1% y 57,5%, respectivamente.[7]

Gráfico 6 - Tasa global de participación (TGP), Tasa de ocupación (TO) y Tasa de desocupación (TD)
Total nacional
Mayo (2017 - 2025)

[7] Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (Junio de 2025). Principales indicadores del mercado laboral. Recuperado de https://www.dane.gov.co/files/operaciones/GEIH/bol-GEIH-may2025.pdf

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.



Fuente: DANE, GEIH

5.1.4. Histórico de las variaciones del salario mínimo en Colombia

El indicador del salario mínimo como referente de la economía tiene un impacto sobre la estructura global de los salarios y en la masa salarial. El aumento en los costos de la mano de obra tendrá como consecuencia un aumento correlativo del costo total de producción.

A continuación, se muestra la variación del salario mínimo en Colombia en los últimos años:

Tabla 05 – Variación del SMMLV

AÑO	SMMLV	VARIACIÓN % ANUAL	DECRETO DEL GOBIERNO NACIONAL
2020	$877.803	6,00%	2360 del 26 de diciembre de 2019
2021	$908.526	3.5%	1785 del 29 de diciembre de 2020
2022	$1.000.000	10.07%	1724 del 29 de diciembre de 2021

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

2023	$1.160.000	16%	2613 del 28 de diciembre de 2022
2024	$1.300.000	12%	2292 del 29 de diciembre de 2023
2025	$1.423.500	9,54%	1572 del 24 de diciembre de 2024

Fuente: elaboración propia.

En los últimos tres años, el salario mínimo ha tenido un incremento promedio del 12%. De acuerdo con el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas de Colombia (DANE), el sector terciario aloja más del 80% de la fuerza laboral del país.

El salario mínimo relacionado anteriormente, se debe tener en cuenta dentro de este análisis, dado que es un indicador de capacidad productiva para un país.

Para calcular el valor del salario mínimo, se tienen en cuenta algunas variables económicas, donde definitivamente la principal variable es la inflación del año inmediatamente anterior. Generalmente el salario mínimo, se determina por parte de los empresarios y el gobierno como la base para el incremento de los salarios de los demás trabajadores que no devenguen este valor.

5.2. ASPECTOS TÉCNICOS

A continuación, se describen los aspectos técnicos relevantes para el proceso de contratación para tener en cuenta que pueden llegar a incidir del servicio a contratar que demanda la entidad de manera general:

Analizando así las especificaciones generales de construcción de carreteras, vías, aceras y obras de drenaje de los documentos técnicos de INVIAS, EMCALI Y DPN.

El proceso de realizar la construcción de una vía desde la subrasante natural, busca mejorar la capacidad portante del suelo junto con sus características mecánicas, las cuales permitirán un tránsito de vehículos de acuerdo a la carga de diseño proyectado, esto hace referencia a mejorar las condiciones iniciales del terreno natural, en este sentido se busca acondicionar las capas contenidas dentro de la estructura vial, las cuales requerirán una estabilización cuando el suelo asi lo requiera, los mecanismos por los cuales se puede mejorar las características mecánicas del suelo, puede implementarse mediante geosintéticos, capas de relleno para estabilización, así como

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

diversas estrategias que se ejecutan en las obras civiles de acuerdo a lo estipulado por las normas vigentes del INVIAS, esto con el fin de instalar una capa de rodadura, ya sea en pavimento rígido y/o pavimento flexible, que permita brindar confort y un buen nivel de servicio a los usuarios que transiten por el sector.

El mantenimiento vial es mucho más que una simple actividad correctiva; es una estrategia proactiva esencial para la sostenibilidad de nuestra infraestructura de transporte su objetivo primordial es preservar la funcionalidad y la vida útil de los pavimentos y sus elementos asociados, esto implica una planificación meticulosa y la implementación de técnicas de intervención oportunas para mitigar los efectos del envejecimiento natural y las cargas de tráfico.

La presencia excesiva de humedad en las capas del pavimento y en la subrasante es un factor de deterioro acelerado las consecuencias principales son la disminución de la capacidad de soporte, erosión, meteorización, disolución, expansión, colapso que comprometen la durabilidad y el rendimiento de la carretera.

Se deben tener en cuenta la propiedad del suelo a intervenir La capacidad portante, la plasticidad, la permeabilidad y el potencial de expansión de los suelos subyacentes son determinantes fundamentales del comportamiento a largo plazo del pavimento.

Características de las estructuras de pavimento: El tipo de pavimento (flexible, rígido), el espesor de las capas, la calidad de los materiales empleados y los métodos constructivos influyen directamente en su respuesta a las cargas de tráfico y a las condiciones ambientales.

Condiciones del drenaje: Como se discutió anteriormente, un sistema de drenaje eficiente es indispensable para controlar la humedad y prevenir el deterioro prematuro. Evaluar la capacidad y el estado de las cunetas, subdrenes y demás elementos de drenaje.

Propiedades y condiciones de elementos adicionales: Taludes inestables pueden generar deslizamientos que afecten la calzada. Puentes y viaductos requieren inspecciones y mantenimiento especializado. Muros de contención aseguran la estabilidad de terraplenes y cortes.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

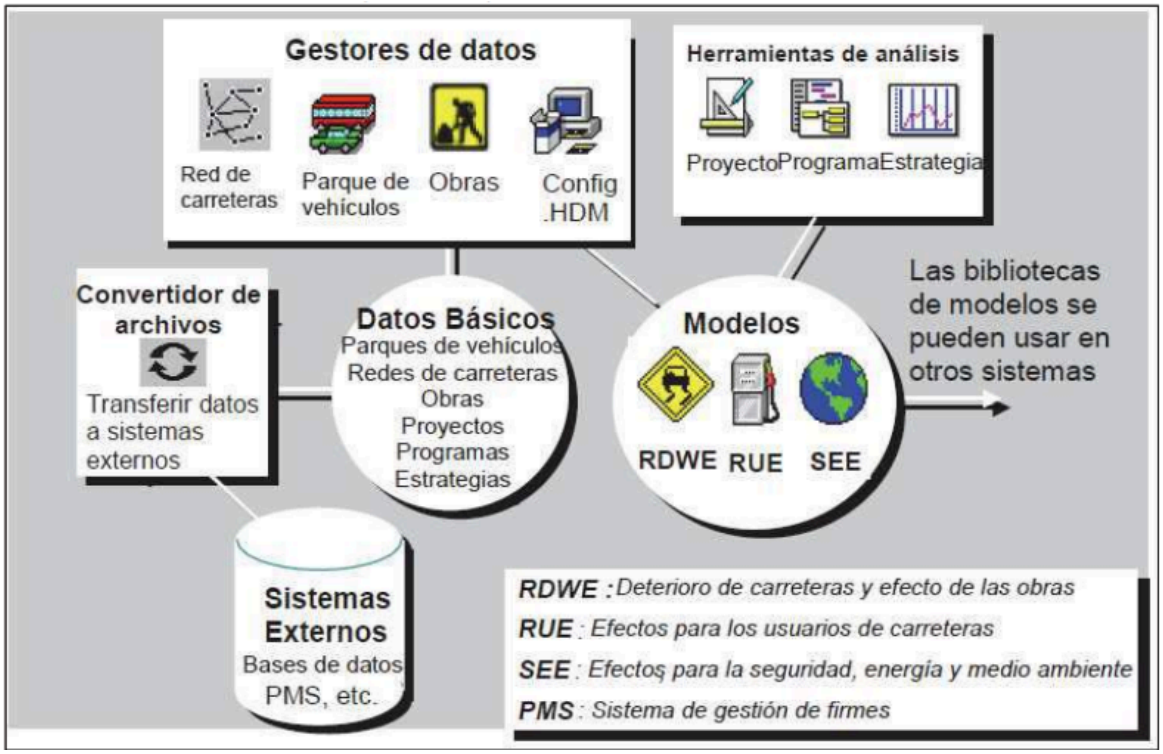
Tránsito: El volumen, la composición (carga por eje) y la velocidad del tráfico son los principales solicitantes del pavimento.

Elementos de seguridad vial: Señalización horizontal y vertical, defensas, iluminación y otros elementos son esenciales para la seguridad de los usuarios.

La eficiencia en la aplicación de la construcción y mantenimiento, como bien se señala, implica optimizar las inversiones y generar el máximo beneficio social con el menor impacto ambiental; esto requiere una planificación estratégica que considere los costos a lo largo del ciclo de vida de la infraestructura y los efectos de las intervenciones en el entorno, La gestión adecuada de la infraestructura vial se basa en el conocimiento exhaustivo de su extensión, la predicción de su deterioro, la estimación de costos (construcción, operación y mantenimiento) y la planificación del desarrollo en concordancia con políticas y recursos disponibles, específicamente, del modelo HDM-4 utilizado por el INVIAS en Colombia, ilustra la aplicación de herramientas tecnológicas para la toma de decisiones. Estos modelos, al simular la evolución del comportamiento de las carreteras, permiten evaluar diferentes escenarios de intervención y analizar su factibilidad técnica y rentabilidad económica.

Gráfico 7 -Modelo HDM-4.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.



Colombia es uno de los países más húmedos del planeta, con una gran riqueza hídrica reflejada en el régimen de lluvias de tipo bimodal y/o unimodal. Los promedios de precipitación superiores a 2000 mm/año casi en la totalidad de su territorio, lo llevan a ocupar el cuarto lugar en el mundo en cuanto a disponibilidad de agua después de Rusia, Canadá y Brasil (ver Referencia 1.1). Esta condición implica que las carreteras se encuentren sometidas de manera frecuente a la acción del agua lluvia y que deban atravesar o bordear numerosos cursos de agua. Así mismo, dada la distribución de la población en el país, buena parte de la red vial nacional transcurre en terrenos montañosos, donde el agua subterránea afecta con frecuencia la estabilidad de los taludes y debilita los suelos que soportan los pavimentos. Esta combinación de circunstancias hace especialmente necesarios el diseño y la construcción de sistemas de drenaje de cuya eficacia dependerá, en buena medida, la calidad de la operación vial y la vida útil de las carreteras nacionales.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Continuando con los drenajes revisaremos unos criterios de la hidrología de drenajes, La hoya hidrográfica es el ente físico natural de todo cálculo en hidrología. Se define como un área limitada topográficamente, drenada por un curso de agua o un sistema de cursos de agua, tal que todo el caudal efluente es descargado a través de una salida simple, localizada en el punto más bajo de la misma. El límite topográfico es la divisoria, la cual se define como la línea que separa las precipitaciones que caen en hoyas inmediatamente vecinas, y que encaminan la escorrentía resultante para uno u otro sistema fluvial.

Las características físicas más importantes de las hoyas hidrográficas son las siguientes: a) Área de drenaje. Es el área plana (proyección horizontal) incluida entre su divisoria topográfica. b) Forma de la hoya. Esta característica es importante, pues se relaciona con la capacidad de concentración del caudal pico de una creciente. En hoyas circulares esta concentración es mayor, mientras que en hoyas alargadas es menor. c) Sistema de drenaje. Este parámetro indica la cantidad de los cursos de agua en la hoya y se identifica con la densidad de drenaje, definida esta última como la longitud total de los cursos de agua dentro de la hoya entre el área de drenaje de la misma. Una hoya con buen sistema de drenaje tiende a producir un mayor caudal pico de escorrentía superficial. d) Pendiente de la hoya. Determina, de manera indirecta, la capacidad de concentración del agua y la producción de caudales pico de escorrentía superficial altos en la hoya. Una hoya con alta pendiente es propensa a la producción de altos y rápidos caudales pico. Este parámetro se puede calcular por medio de la curva de distribución de pendientes de la hoya. e) Pendiente del cauce principal.

Dado que el cauce principal es el desagüe de la hoya, este parámetro también determina la rapidez de producción del caudal pico de escorrentía superficial y la capacidad de concentración de la referida descarga. Para evaluar este parámetro existen dos metodologías. La primera se relaciona con la pendiente total del cauce principal, y es igual a la diferencia entre las cotas mayor y menor del cauce sobre la longitud total del mismo. La segunda se define como la pendiente media ponderada del cauce principal; para ello, en primer término, se debe trazar el perfil longitudinal de la corriente, y luego, haciendo base en la cota menor del referido perfil, se calcula un triángulo que tenga la misma área geométrica del mencionado perfil longitudinal. La diferencia de cotas del triángulo resultante, dividida por la longitud del cauce, es igual a dicha pendiente. El valor de esta pendiente representa mejor las características reales de la pendiente promedio del cauce principal. f) Tiempo de concentración. Se define

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

como el tiempo necesario, desde el inicio de la precipitación, para que toda la hoya contribuya al sitio de la obra de drenaje en consideración, o, en otras palabras, el tiempo que toma el agua desde los límites más extremos de la hoya hasta llegar a la salida de esta.

Aparte del efecto adverso que puede tener el agua sobre el comportamiento de un pavimento, su presencia en la superficie genera problemas de seguridad a los usuarios, consistentes en la disminución de la visibilidad y en la posibilidad de que se produzca hidroplaneo. La lluvia altera sustancialmente el ambiente visual de los conductores, en especial en horas de la noche, ya que disminuye la visibilidad debido a sus efectos adversos sobre los faroles de los vehículos, los parabrisas, el pavimento y la señalización horizontal. La lluvia desmejora la eficiencia de los faroles delanteros y de las demás fuentes de iluminación externa de los vehículos, por cuanto filtra parte de su poder luminoso reduciendo la iluminación sobre la carretera enfrente de ellos. Así mismo, limita la capacidad del conductor para ver a través del parabrisas y disminuye la cantidad de luz retro reflejada hacia el vehículo por la superficie de la carretera. Además, la película de agua que se forma sobre el pavimento propicia salpicaduras por los neumáticos de los vehículos en circulación, vuelve casi invisibles los dispositivos de señalización horizontal y hace que el pavimento parezca más oscuro que bajo condición seca (Referencia 3.2). El hidroplaneo, por su parte, es un fenómeno que ocurre cuando una lámina continua de agua queda involucrada en la interacción entre los neumáticos y el pavimento, a causa de la cual se reduce la cantidad de fricción disponible, produciendo el deslizamiento incontrolado del vehículo sobre la superficie húmeda.

El objetivo del drenaje de la corona es retirar el agua que cae sobre ella, de la manera más rápida y eficiente, con el fin de brindar seguridad y comodidad al tránsito automotor. Los siguientes factores se deben considerar para reducir la cantidad de agua sobre la superficie de un pavimento y, consecuentemente, el potencial de hidroplaneo y, en parte, la mala visibilidad: 1) Realizar el diseño geométrico de la carretera de manera de reducir al mínimo las trayectorias del agua que fluye sobre la calzada, con el fin de impedir que la película de agua alcance un espesor inconveniente. Se deberá tener en cuenta que la pendiente transversal tiene mayor influencia que la longitudinal en el control del potencial de hidroplaneo. 2) Incrementar la profundidad de la textura superficial del pavimento por métodos como el estriado transversal que se realiza a los pavimentos rígidos, con lo que se aumenta la capacidad de drenaje en la interfaz neumático-pavimento. Esta operación se encuentra contemplada en el numeral 500.4.15 del Artículo 500 de las

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del INVÍAS. El estriado en sentido longitudinal no es recomendable, por cuanto retarda el desplazamiento de la película de agua. 3) Emplear mezclas discontinuas o drenantes como capas de rodadura de los pavimentos asfálticos, cuya presencia fuerza el agua a través del pavimento bajo los neumáticos, lo que libera las presiones hidrodinámicas que se crean, mejorando la visibilidad en instantes de lluvia y reduciendo la propensión al hidroplaneo. Las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del INVÍAS consideran estas mezclas en los Artículos 452 y 453, respectivamente. Si se emplean mezclas de tipo denso, se debe tener presente que la existencia de ahuellamientos superiores a 5 milímetros genera condiciones que favorecen el hidroplaneo. 4) Construir estructuras de drenaje superficial longitudinal a lo largo de la carretera, generalmente cunetas y canales y, eventualmente, drenes perforados (slotted drains), para capturar el flujo de agua proveniente del pavimento.

Dando cavidad ya al drenaje superficial donde las estructuras hidráulicas de drenaje vial funcionan a superficie libre o canal abierto, sujeto a la presión atmosférica. Dependiendo de la variación de la profundidad y de la velocidad del flujo, a lo largo del canal y en el tiempo ocurren diferentes tipos de flujo, clasificados como uniformes, no uniformes o variados, permanentes y no permanentes o combinaciones de los anteriores, lo cual resulta conveniente para aplicaciones prácticas.

En el primer tipo de control o de profundidad crítica se asume que en la sección de control se desarrolla una profundidad igual a la crítica. Se presenta en transiciones (cambios locales en el canal como, por ejemplo, en el fondo o en el ancho del canal) en las cuales el flujo pasa por la profundidad crítica o en extremos aguas abajo de regímenes subcríticos. Su localización se establece a partir de la observación de las condiciones de la corriente por lo que, para las longitudes de corrientes usualmente analizadas en cruces, no es fácil establecer este tipo de control. El segundo tipo de control, denominado control artificial del canal, lo constituye un dispositivo o estructura dentro de un canal en que se establece una relación única entre la elevación del nivel de agua o cabeza aguas arriba y el caudal, similar a la que existe entre el caudal y la profundidad crítica. Por ejemplo, una compuerta en que para una posición de abertura existe una relación entre el caudal y la profundidad del flujo aguas arriba. Finalmente, el tercer tipo de control, cuando los anteriores no se presentan en el tramo del canal, es el de la profundidad normal, en el cual la altura y el caudal se relacionan a través de una expresión como la de Manning. En un tramo de canal hidráulicamente largo, la

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

localización más probable de este control es en el extremo aguas arriba para flujos con régimen subcrítico y en el extremo aguas abajo para flujos con régimen supercrítico. Este tipo de control es el más fácil de establecer y viene incorporado dentro de las opciones de condiciones de frontera del software HEC-RAS (Referencia 4.30), en el cual se suministra la pendiente de la línea de energía 3 con la cual se calcula la profundidad normal en cada sección.

Fuente: www.ministeriodetransporte.gov.co/documents/manual.drenaje.carreteras.

Los aspectos técnicos que se describen a continuación, deberán ser corroborados con el resultado del estudio de suelos y diagnóstico técnico del área en donde se va a implementar el proyecto, donde el constructor debe demostrar que la obra que ejecute cumpla con todos los requisitos de calidad que se especifican y por ello debe realizar todas las mediciones y ensayos que así lo comprueben; el plan de calidad del constructor debe incluir la trazabilidad de los ensayos de control de calidad a su cargo. De igual forma, desde la orden de iniciación y entrega de la zona de las obras al constructor y hasta la entrega definitiva de las obras a la entidad territorial, el constructor está en la obligación de señalizar las áreas correspondientes a lo contratado como prevención de riesgos a los usuarios y personal que trabajará en la obra, de acuerdo con las especificaciones vigentes sobre la materia en la cantidad requerida, de manera que se garantice su ejecución de acuerdo con los planos, especificaciones, programas de trabajo y dentro de los plazos previstos. El constructor deberá mantener los equipos de construcción en óptimas condiciones, con el objeto de evitar demoras o interrupciones debidas a daños en los mismos. La mala calidad de los equipos o los daños que ellos puedan sufrir no será causal que exima al constructor del cumplimiento de sus obligaciones. La entidad contratante se debe reservar el derecho de exigir el reemplazo o reparación, por cuenta del constructor, de aquellos equipos que a su juicio sean inadecuados o ineficientes o que por sus características no se ajusten a los requerimientos de seguridad o sean un obstáculo para el cumplimiento de lo estipulado en los documentos del contrato. Los equipos deberán tener los dispositivos de señalización necesarios para prevenir accidentes de trabajo.

Obras preliminares que dentro de estas actividades se encuentran aquellas necesarias para empezar la ejecución de la obra, tales como: localización y replanteo, cerramiento, conformación de la calzada existente, demolición de obras existentes (si se requieren).

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Localización y replanteo previamente a la iniciación de las obras de construcción se deberá efectuar el replanteo del eje de la infraestructura contratada. Este replanteo se hará a partir de los puntos y referencias materializados en la etapa de implementación.

Excavación que comprende el retiro de toda la capa orgánica o vegetal, así como escombros, residuos, mezcla, etc. de la zona a intervenir demarcada en la localización arquitectónica del proyecto que se va a construir. Incluye el corte, carga y retiro de sobrantes hasta las cotas de diseño de la capa que se va a usar como subrasante.

Conformación de la subrasante donde se verifica la calidad de los materiales que van a servir como fundación de las obras a proyectar. Específicamente se debe revisar la capacidad portante del material o capa que va a funcionar como subrasante, para determinar la calidad de esta. Según las especificaciones generales de construcción de carreteras y normas de ensayo para materiales de carreteras del INVIAS, resultados menores al 3% en el ensayo de relación de soporte del suelo en el laboratorio (Norma INVIAS I.N.V E-148), caracterizan suelos blandos de baja calidad para comportamiento como subrasante7. En el caso que se presente esta condición es necesario considerar procedimientos de mejoramientos o estabilización para el suelo o relleno analizado.

Sub base granular con el suministro, colocación y compactación de material de subbase granular aprobado sobre una superficie debidamente preparada, en una o más capas, de acuerdo con los alineamientos del estudio de suelos y dimensiones que se indiquen en los planos generales del proyecto hasta completar el espesor de 15 cm. Lo anterior deberá estar ceñido a las especificaciones del INVIAS para el caso del capítulo 2 Explanaciones y capítulo 3 Afirmados, Subbases y Bases.

Fuente: documentos técnicos DPN – INVIAS - EMCALI

5.3. ASPECTOS REGULATORIOS

En el marco de la construcción de obra pública dentro del Distrito de Santiago de Cali, las diferentes actividades asociadas deberán ejecutarse de conformidad con las Especificaciones técnicas incluidas en la Resolución 4151.010.21.1.0058 del 30 de abril de 2025 que define los precios unitarios para el mantenimiento y construcción de pavimentos de la malla vial en la zona urbana y rural vigentes para el año, expedida por la Secretaría de Infraestructura del Distrito de Santiago de Cali; y las que no estén reguladas por dicha Resolución se regirán por las Especificaciones Generales de

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Construcción y Ensayos de Laboratorio del INVIAS y demás normas vigentes, así como aquellas que las modifiquen, complementen o adicionen, las de la Gobernación del Valle del Cauca y las de EMCALI y son de carácter obligatorio en la realización de los análisis unitarios, para la ejecución de las obras.

La falta de un material, equipo o mano de obra será responsabilidad única y exclusiva del contratista. Las redes de servicios públicos deben cumplir con las normas y especificaciones técnicas de EMCALI E.I.C.E. ESP.

Regulación sobre estudios, diseños y construcción

- Especificaciones generales de construcción de carreteras del Instituto Nacional de Vías, versión 2022. Adoptadas por el Ministerio de Transporte por medio de la resolución número 4561 de 29 de noviembre de 2022.
- Normas de ensayo de materiales para carreteras del instituto nacional de vías, versión 2013. Adoptadas por el Ministerio de Transporte por medio de la resolución número 0001375 del 26 de mayo de 2014.
- Manual de diseño geométrico de carreteras del instituto nacional de vías, versión 2008. Adoptado por el Ministerio de Transporte por medio de la resolución número 000744 de 04 de marzo de 2009. Normas Técnicas Colombianas — NTC.
- Publicaciones Técnicas de la American Association of State Highway and Transportation Officials — AASHTO.
- Publicaciones Técnicas del Asphalt Institute.
- Guía metodológica para el diseño de obras de rehabilitación de pavimentos asfálticos de carreteras del instituto nacional de vías, versión 2008. Adoptado por el Ministerio de Transporte por medio de la resolución número 2658 del 27 de junio de 2002.
- Manual para el diseño de pavimentos de concreto para vías con bajos, medios y altos volúmenes de tránsito, versión 2008. Adoptado por el Ministerio de Transporte por medio de la resolución número 000803 de 06 de marzo de 2009.
- Publicaciones Técnicas Del Instituto Colombiano De Productores De Cemento — ICPC.
- Publicaciones técnicas de la Portland Cement Association (PCA) y del American Concrete Institute (ACI).
- Normas internacionales ASTM. .

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Regulación sobre señalización y demarcación vial

- Manual De Señalización Vial, Dispositivos Uniformes Para La Regulación Del Tránsito En Calles, Carreteras Y Ciclorutas De Colombia, Versión 2015. Adoptado Por El Ministerio De Transporte Por Medio De La Resolución Número 0001885 De 17 De Junio De 2015. Además de los Documentos Que Las Actualicen, Modifiquen O Aumenten.
- Manual De Diseño Geométrico De Carreteras Del Instituto Nacional De Vías, Versión 2008. Adoptado Por El Ministerio De Transporte Por Medio De La Resolución Número 000744 De 04 De Marzo De 2009.
- Publicaciones Técnicas De La American Association Of State Highway And Transportation Officials — Aashto. Normas Técnicas Colombianas — Ntc.

Regulación sobre urbanismo

- Normas Técnicas Colombianas — NTC. Normas Internacionales Astm.
- Especificaciones Generales De Construcción De Carreteras Del Instituto Nacional De Vías, Versión 2013. Adoptadas Por El Ministerio De Transporte Por Medio De La Resolución Número 0001376 Del 26 de Mayo de 2014. Además de los Documentos Que Las Actualicen, Modifiquen O Aumenten.
- Normas De Ensayo De Materiales Para Carreteras Del Instituto Nacional De Vías, Versión 2013. Adoptadas Por El Ministerio De Transporte Por Medio De La Resolución Número 0001375 Del 26 de Mayo de 2014. Además de los documentos Que Las Actualicen, Modifiquen O Aumenten.
- Manual De Diseño Y Construcción De Los Elementos Constitutivos Del Espacio Público De Santiago De Cali — Mecep 2010.

Regulación sobre estructuras

- Código Colombiano De Construcciones Sismo Resistentes Nsr-10. Adoptado Por El Ministerio De Ambiente, Vivienda Y Desarrollo Territorial, Según Decreto 0926 De Marzo De 2010.
- Norma Colombiana De Diseño De Puentes Ccp – 2014 (Resolución No. 0000108 Del 26 De Enero De 2015 Emanada Del Ministerio De Transporte).
- Código De Soldadura Para Estructuras Metálicas De American Welding Society.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Regulación sobre redes de servicios públicos

- Reglamento Técnico Para El Sector De Agua Potable Y Saneamiento Básico — Ras 2010.
- Normas Y Especificaciones Técnicas De Energía, Acueducto Y Alcantarillado Y Telecomunicaciones, Emitidas Por Las Empresas Públicas De Santiago De Cali — Emcali.
- Normas Y Especificaciones Técnicas Para Diseño Y Construcción Para Redes De Telefonía —. Normas Para Fibra Óptica Y Cableado Estructurado.
- Normas Y Especificaciones Técnicas Para Diseño Y Construcción Para Redes De Telefonía —. Normas Para Fibra Óptica Y Cableado Estructurado. Normativa Técnica De Gas Natural S.A. Esp. N.° Nt-061-Esp Rev. 1 Plan De Prevención De Daños. Norma Ntc 2505 — Gasoductos, Instalaciones Para Suministro De Gas En Edificaciones Residenciales Y Comerciales. Normas Técnicas Colombianas — Ntc.
- Normas Internacionales Astm. Otras Normas Y Especificaciones Técnicas Emitidas Por Diferentes Empresas Prestadoras De Servicios Públicos En Santiago De Cali.

Regulación sobre aspectos ambientales

- Ley 685 de 2001 por la cual se expide el Código de Minas: El cual fomenta la exploración técnica y la explotación de los recursos mineros y recursos naturales no renovables y del ambiente, dentro de un concepto integral de desarrollo sostenible y del fortalecimiento económico y social del país.:
- Decreto 3930 de 2010 reformado por el Decreto 4728 de 2010 compilado por el Decreto 1076 del 2015.: Sobre permisos para vertimientos a los recursos hídricos, al suelo y a los alcantarillados
- Decreto Reglamentario 1791 de 1996: Por medio del cual se establece el régimen de aprovechamiento forestal (únicos/persistentes).
- Decreto Ley 2811 de 1974: Código Nacional de Recursos Naturales, expedido por Ministerio de Agricultura de Colombia 99 de 1993 y sus decretos reglamentarios.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

- Decreto 1541 de 1978 modificado por el Decreto Nacional 2858 de 1981: Por el cual se reglamenta las normas relacionadas con el recurso de aguas (intervención de cauces, concesión de aguas).
- Resolución 0472 del 2017: Promulgada por el MAVDT de Colombia, por la cual se reglamenta la gestión integral de residuos generados en las actividades de construcción y demolición (RCD).
- Decreto 2107 de 1995: Expedido por el MAVDT de Colombia, establece la protección y control de la calidad del aire.
- Ley 472 de 1998 modificada por la Ley 2195 del 2022, por medio de la cual se adoptan medidas en materia de transparencia, prevención y lucha contra la corrupción y se dictan otras disposiciones.: Consagra la reglamentación de las acciones populares y de grupo, define las acciones populares como los medios procesales para la protección de los derechos e intereses colectivos, entre los cuales está la defensa al goce de un ambiente sano
- Norma ISO 14001: proporciona a las organizaciones un marco con el que proteger el medio ambiente y responder a las condiciones ambientales cambiantes, siempre guardando el equilibrio con las necesidades socioeconómicas

Regulación sobre aspectos arqueológicos

- Ley 70 de 1993: Por el cual se establecen los mecanismos para la protección de la identidad cultural y de los derechos de las comunidades negras.
- Ley 21 de 1991: Por medio del cual se aprueba el Convenio número 196 sobre pueblos indígenas.
- Decreto 2941 de 2009: Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 397 de 1997 modificada por la Ley 1185 de 2008, en lo correspondiente al Patrimonio Cultural de la Nación de naturaleza inmaterial.

Regulación sobre control de calidad

Todos los trabajos deberán efectuarse con altos estándares de calidad, cumpliendo con la normativa vigente, y buena práctica en los aspectos de salud ocupacional y seguridad y manejo industrial.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Para la elaboración del plan de calidad, el contratista deberá tener en cuenta, además de la Metodología de Gerencia de Proyectos con base en el PMI, las siguientes normas de calidad:

Norma ISO 9001:2008 y NTCGP 1000:2009. Norma ISO 10005:2005 Directrices para los planes de calidad. Normas de calidad y gestión OHSAS 18000.

Regulación sobre salud ocupacional y seguridad industrial

Para la ejecución del proyecto, el contratista deberá seguir en estricto cumplimiento las normas vigentes y aplicables en materia de salud ocupacional y seguridad industrial, a continuación, se enuncian la legislación en seguridad y salud en el trabajo:

- Ley 9 de 1979: Por la cual se dictan normas para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones. Esta ley establece las directrices para que las actividades desarrolladas por los trabajadores se lleven a cabo en buenas condiciones de tal forma que la salud de estos no se afecte por elementos contaminantes del medio ambiente. Modificada por el Decreto Ley 2106 de 2019, por el cual se dictan normas para simplificar, suprimir y reformar trámites, procesos y procedimientos innecesarios existentes en la administración pública.
- Resolución 2400 de mayo 22 de 1979 del Ministerio de trabajo: Esta resolución establece disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad industrial en establecimientos de trabajo. La presente resolución tiene como objetivo preservar y mantener la salud física y mental, prevenir accidentes y enfermedades profesionales, para lograr las mejores condiciones de higiene y bienestar de los trabajadores en sus diferentes actividades. Estatuto de Seguridad Industrial.
- Resolución 2413 de 1979 del Ministerio de trabajo: Esta resolución reglamenta la higiene y seguridad para la industria de la construcción. Esta norma regula los mecanismos y directrices que se deben tener en cuenta en la industria constructiva con el fin de lograr el adecuado manejo de la higiene y seguridad industrial en esta actividad. Modificada en lo pertinente por la Resolución 3673 de 2008.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

- Decreto 614 de 1984: Mediante este decreto se crean las bases para la organización y administración de la Salud Ocupacional. Compilado en el Decreto 1072 de 2015.
- Resolución 2013 de 1986: Por medio de esta resolución se establece la creación y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en las empresas.
- Resolución 1016 de 1989 Organización, Funcionamiento y Forma de los Programas de Salud Ocupacional.
- Decreto 1295 de 1994: Mediante el presente decreto se establece la afiliación de los funcionarios a una entidad Aseguradora en Riesgos Profesionales (ARL). Modificado por el Decreto Ley 1562 del 2012, por el cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional.
- Decreto 1072 de 2015 del Ministerio del Trabajo: El cual incorpora las modificaciones introducidas al decreto único reglamentario del sector Trabajo.

- Normas Y Especificaciones Técnicas De Energía, Acueducto Y Alcantarillado Y Telecomunicaciones, Emitidas Por Las Empresas Públicas De Santiago De Cali — Emcali, que podemos consultar en la pagina https://www.emcali.com.co/web/acueducto/normas-2011

5.4. ACUERDOS COMERCIALES

Dando cumplimiento del numeral 8º del artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015 se procede a establecer si el presente proceso de contratación está cobijado por un Acuerdo Comercial.

En este orden de ideas, Colombia Compra Eficiente ha expedido el Manual para el manejo de Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación No. CCE-EICP-MA-07 en el cual de acuerdo con el valor del proceso tienen aplicabilidad los siguientes Acuerdos:

Tabla 06 - Acuerdos comerciales

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Acuerdo Comercial		Entidad incluida	Umbral	Excepción aplicable	Proceso de Contratación cubierto
Alianza Pacífico	Chile	SI	NO	NO	NO
	México	NO	N/A	N/A	NO
	Perú	SI	NO	NO	NO
Canadá		NO	N/A	N/A	NO
Chile		SI	NO	NO	NO
Corea		NO	N/A	N/A	NO
Costa Rica		SI	NO	NO	NO
Estados Unidos		NO	N/A	N/A	NO
Estados AELC		SI	NO	NO	NO
Israel		SI	NO	NO	NO
México		NO	N/A	N/A	NO
Triángulo Norte	El Salvador	NO	N/A	N/A	NO
	Guatemala	SI	SI	NO	SI
	Honduras	NO	N/A	N/A	NO
Unión Europea (aplicable al Reino Unido e Irlanda del Norte)		SI	NO	NO	NO
Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN		SI	SI	NO	SI

Fuente: Elaboración propia con base en el Manual para el Manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación (CCE, 2024)

Al analizar los manuales de los acuerdos comerciales, encontramos que el proceso de Contratación está cubierto por los siguientes acuerdos teniendo en cuenta los topes establecidos para la adquisición de bienes y servicios: Triángulo Norte (Guatemala) y decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN. Por lo que la Entidad Estatal debe asegurarse de que el plazo entre la fecha de publicación del aviso de convocatoria y la fecha de presentación de ofertas sea mayor o igual al establecido en el Acuerdo Comercial, con el fin de cumplir con la totalidad de los compromisos previstos en los Acuerdos Comerciales.

Debido a que se encuentra aplicabilidad con el acuerdo comercial de la comunidad andina la Entidad Estatal debe dar a los servicios prestados por oferentes de la Comunidad Andina – CAN (Bolivia, Ecuador y Perú) el mismo trato que dé a los servicios colombianos. La Decisión 439 de 1998 establece que la única excepción a los servicios de proponentes de la CAN es el transporte aéreo, para el cual no hay trato nacional.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Para este caso no se establecen plazos mínimos para presentar las ofertas. Igualmente, el Proceso de Contratación sujeto a los anteriores acuerdos comerciales, debe otorgar a los bienes y servicios extranjeros el mismo trato que se les da a los bienes y servicios nacionales.

La excepción 14 sólo es aplicable en los casos en que la Entidad Estatal verifique las condiciones previstas en el artículo 2.2.1.2.4.2.2. del Decreto 1082 de 2015 para que una convocatoria sea limitada a Mipyme. Así, esta excepción no puede ser utilizada para excluir la cobertura del Acuerdo Comercial en el aviso de convocatoria; los estudios y documentos previos o el borrador del pliego de condiciones.

En consecuencia, recibirán trato nacional las propuestas de nacionales de la Comunidad Andina de Naciones.

La Entidad debe dar a los bienes y servicios de los Estados con quienes Colombia ha suscrito un Acuerdo Comercial, el mismo trato que da a los bienes y servicios colombianos, cuando un Acuerdo Comercial es aplicable a un Proceso de Selección.

La Entidad Estatal contratante también debe conceder el mismo trato que da a los proponentes de colombianos que ofertan bienes y servicios colombianos, a aquellos oferentes de bienes y servicios originarios de Estados con los cuales, a pesar de no existir o no estar vigente un Acuerdo Comercial, el Gobierno Nacional ha certificado reciprocidad.

5.5. DOCUMENTOS TIPO

Se analizó que resulta obligatorio la utilización de los documentos Tipo de infraestructura de transporte en la modalidad de licitación pública, de conformidad a la resolución 465 del 10 de septiembre 2024 “Por la cual se adopta la versión 4 de los Documentos Tipo para los procesos de selección de licitación de obra pública del sector de infraestructura de transporte y se deroga la Resolución 240 de 2020”

5.6. INSTRUMENTOS DE AGREGACIÓN DE DEMANDA

De acuerdo con el objeto a contratar los aspectos técnicos, jurídicos y financieros no aplica la utilización de los instrumentos de agregación de demanda para este proceso.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

5.7. CRITERIOS AMBIENTALMENTE SOSTENIBLES

Teniendo en cuenta que el presente proceso de contratación debe desarrollarse atendiendo a los Documentos Tipo de infraestructura de transporte en la modalidad de licitación pública, de conformidad a la resolución 465 del 10 de septiembre 2024 “Por la cual se adopta la versión 4 de los Documentos Tipo para los procesos de selección de licitación de obra pública del sector de infraestructura de transporte y se deroga la Resolución 240 de 2020” y que estos documentos establecen los requisitos para la presente contratación, no se hace necesaria la inclusión de criterios ambientalmente sostenibles. No obstante, teniendo en cuenta la guía de Compras Públicas con Enfoque de Sostenibilidad Ambiental expedida por el DACP y con el objetivo de promover incorporar criterios sostenibles en los bienes, obras y servicios adquiridos en la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali, con el fin de contribuir en la generación de impactos positivos al medio ambiente el objeto del presente proceso de contratación se encuentra dentro de la categoría Infraestructura física, la cual prevé la solicitud de Servicios de construcción de infraestructura física, por tal motivo, se considera viable su inclusión como obligación contractual, sin incluir los formatos establecidos en dicha guía teniendo en cuenta que no pueden anexarse formatos adicionales a los establecidos en los documentos tipo.

En tal sentido se recomienda incluir la obligación contractual correspondiente al siguiente criterio/ especificación técnica sostenible, numeral 3. Contar con programas de manejo y disposición de residuos sólidos” el cual debe ser acreditado para la ejecución del contrato conforme los lineamientos establecidos en la citada guía de Compras Públicas con Enfoque de Sostenibilidad Ambiental.

5.8. CRITERIOS DE INCLUSIÓN SOCIAL

Una vez revisadas las condiciones técnicas, presupuestales y el plazo de ejecución del presente proceso, el cual es de 2 meses, además de revisada la guía de compras públicas con enfoque de inclusión social del Distrito de Santiago de Cali, MAJA01.04.01.P001.G002, se recomienda que dentro de las obligaciones del contrato no se indique obligación contractual de vinculación de personas en situación de vulnerabilidad para la ejecución del contrato.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

5.9. CRITERIOS DE INNOVACIÓN

Con el fin de promover la incorporación de criterios de innovación en los bienes adquiridos por el Distrito Especial de Santiago de Cali, se consultaron las condiciones establecidas en la Guía de compras públicas con enfoque de innovación MAJA.01.04.01.P001.G003 en el numeral 5.1 determinando que el objeto a contratar no es susceptible de incorporar criterios de innovación, por lo tanto, no aplica.

5.10. INCENTIVOS PARA LA PROMOCIÓN DEL DESARROLLO EN LA CONTRATACIÓN PÚBLICA

A continuación se describe si el proceso es susceptible de incorporar incentivos para la promoción del desarrollo de la contratación pública para las MiPymes, emprendimientos y empresas de mujeres, población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en procesos de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional, en los términos establecidos por la ley 2069 de 2020 y su decreto reglamentario, indicando los criterios que se recomienda tener en cuenta en el proceso relacionados a continuación:

5.10.1. De acuerdo con el análisis del sector realizado, al presente proceso NO aplica la limitación a MiPymes de que trata el artículo 2.2.1.2.4.2.2. del Decreto 1082 de 2015, como quiera que el valor del presupuesto oficial supera el umbral establecido en el artículo 2.2.1.2.4.22 del Decreto 1082 del 2015, modificado por el artículo 5 del Decreto 1860 del 2021, esto es que es mayor a US $125.000 dólares y que de acuerdo con lo definido por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, dicho valor para el 2025 es de $533.287.768 y el actual proceso de selección tiene una cuantía de TRES MIL CIENTO QUINCE MILLONES CUATROCIENTOS VEINTISÉIS MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS M/CTE. ($3.115.426.295) el cual es mayor al umbral establecido.

Por lo anterior, el presente proceso de selección NO podrá ser objeto de convocatoria limitada a MiPymes nacionales.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

5.10.2. De conformidad con la modalidad de selección al presente proceso le aplica el Puntaje adicional para proponentes con trabajadores con discapacidad de que trata el artículo 2.2.1.2.4.2.6 del Decreto 1082 de 2015.

5.10.3. Al presente proceso se le aplica el incentivo de Puntaje para la promoción de la industria nacional según lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.9. del Decreto 1082 de 2015.

5.10.4. De acuerdo con el objeto a contratar para el presente proceso NO es aplicable el Puntaje adicional para proponentes que sean empresas de vigilancia y seguridad privada o cooperativas de vigilancia y seguridad privada que contempla el artículo 2.2.1.2.4.2.10 del Decreto 1082 de 2015.

5.10.5. De acuerdo con el objeto a contratar para el presente proceso son aplicables los criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas señalados en el artículo 2.2.1.2.4.2.15. del Decreto 1082 de 2015 y los establecidos en los Documentos Tipo de infraestructura de transporte en la modalidad de licitación pública, que de conformidad a la resolución 465 del 10 de septiembre 2024 “Por la cual se adopta la versión 4 de los Documentos Tipo para los procesos de selección de licitación de obra pública del sector de infraestructura de transporte y se deroga la Resolución 240 de 2020” y que estos documentos establecen los requisitos para la presente contratación respecto a la experiencia, los indicadores de capacidad financiera y organizacional y los criterios ponderables.

5.10.6. Frente al incentivo establecido en el ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.16. del DECRETO 1082 DE 2015 para el Fomento a la ejecución de contratos estatales por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional no se considera conveniente la provisión de bienes o servicios en un porcentaje por parte de sujetos de especial protección.

5.10.7. De acuerdo con el objeto a contratar para el presente proceso, los criterios diferenciales aplicables serán los establecidos en los Documentos Tipo de infraestructura de transporte en la modalidad de licitación pública, que de conformidad a la resolución 465 del 10 de septiembre 2024 “Por la cual se adopta la versión 4 de los Documentos Tipo para los procesos de selección de licitación de obra pública del sector de infraestructura de transporte y se deroga la Resolución 240 de 2020” para

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

proponentes que sean MiPymes, que contempla el artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015, como sigue:

"Criterios diferenciales para MiPymes en el sistema de compras públicas. De acuerdo con el numeral 1 del artículo 12 de la Ley 590 de 2000, según los resultados del análisis del sector, las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos establecerán condiciones habilitantes diferenciales que promuevan y faciliten la participación en los procedimientos de selección competitivos de las MiPymes domiciliadas en Colombia. Para el efecto, en función de los criterios de clasificación empresarial, los Documentos del Proceso deberán incorporar requisitos habilitantes diferenciales."

5.11. OTROS ASPECTOS RELEVANTES DEL MERCADO

No aplica

6. COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTÓRICO

El análisis del comportamiento del gasto histórico, en el contexto de un análisis del sector dentro de un proceso de contratación, se refiere a la evaluación detallada de la necesidad o la demanda real de un bien, obra o servicio en el mercado o sector específico que está siendo considerado para la contratación pública.

Este análisis es fundamental para comprender cuán relevante es la contratación con relación a las necesidades existentes en el sector, para lo cual es necesario realizar un análisis de procesos de contratación que han adquirido bienes, obras o servicios similares con el propósito de conocer la forma en que lo contrataron y encontrar oportunidades de mejora para el futuro proceso de contratación.

La información del comportamiento del gasto permite a la Secretaría de Infraestructura, recopilar información histórica sobre cómo se ha contratado para realizar la construcción, mantenimiento, ampliación y obras complementarias de la carrera 80 de Santiago de Cali conocer las experiencias y recopilar información sobre las buenas prácticas que implementa tanto el Distrito de Santiago de Cali, como otras entidades

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

estatales, entidades internacionales u organizaciones del sector privado para su contratación.

La siguiente información orienta la verificación de la necesidad, así como la determinación de requisitos habilitantes, especificaciones, requisitos mínimos técnicos y metodologías de evaluación y adjudicación, entre otros.

6.1. PROCESOS DE CONTRATACIÓN ADELANTADOS POR EL DISTRITO DE SANTIAGO DE CALI

A continuación, se describen los procesos de contratación similares que ha contratado el Distrito de Santiago de Cali, para identificar la manera en que se ha comprado el bien o servicio y recopilar las buenas prácticas de contratación y que serán variables objeto de análisis.

La tabla No 08 detalla los contratos adelantados por el Distrito de Santiago de Cali, relacionados con la construcción y mejoramiento de vías en el Distrito.

Tabla 08 - Procesos de contratación adelantados por el Distrito de Santiago de Cali

Variable	Contrato 1	Contrato 2	Contrato 3
Vigencia	2022	2022	2023
Número de proceso	4151.010.32.1.0784-2022	4151.010.32.1.0817-2022	4151.010.32.1.0750-2023
Link del proceso	https://community.secop.gov.co/Public/TEndering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.2873175&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	https://community.secop.gov.co/Public/TEndering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.2980342&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	https://community.secop.gov.co/Public/TEndering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.4333687&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
Modalidad de selección	Licitación pública (Obra pública)	Selección abreviada menor cuantía	Licitación pública (Obra pública)

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Cantidad de oferentes	4	5	18
Objeto contractual	Ejecutar a precios unitarios fijos y a monto agotable, las obras y actividades necesarias para el mantenimiento de la malla vial urbana del Distrito Especial de Santiago de Cali ficha EBI 26003017	Realizar mantenimiento de vías en las comunas 13 y 11 del Distrito Especial de Santiago de Cali - fichas EBI BP-26003973 y BP-26003972.	Realizar la rehabilitación de vías en las comunas 1, 4, 6, 7, 8, 11, 13, 15, 17, 18, 21 y en los corregimientos la Elvira, Navarro y la Castilla en el Distrito de Santiago de Cali
Valor del contrato	$86.431.451.357	$784.660.154	$5.726.634.002
Proveedor	Consorcio Vial 2022	Francisco Javier Vinasco Vergara	CONSORCIO TELARES
Plazo del contrato	8 meses	3 meses	5 meses y 15 días
Forma de pago	Actas mensuales	Actas parciales. Retegarantía del 5%	Actas parciales. Anticipo del 30%, Retegarantía del 5%
Experiencia exigida	Experiencia General: Construcción o Rehabilitación o Mejoramiento o Mantenimiento o Repavimentación o Pavimentación o conservación de infraestructura vial para tráfico vehicular de vías urbanas o de vías primarias o secundarias Nota: No se aceptará experiencia en contratos cuyo objeto o alcance sea exclusivamente en	Experiencia General: Construcción o mejoramiento o mantenimiento o rehabilitación o repavimentación o pavimentación o conservación de carreteras primarias o secundarias o vías terciarias o vías urbanas o pistas de aeropuertos Nota: Será válida la experiencia que haya sido ejecutada a través de Construcción o	Experiencia General: Construcción o Rehabilitación o Mejoramiento o Mantenimiento o Repavimentación o Pavimentación o conservación de infraestructura vial para tráfico vehicular de vías urbanas o de vías primarias o secundarias Nota: No se aceptará experiencia en contratos cuyo objeto o alcance sea exclusivamente en

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

	cualquiera de las siguientes actividades de obra: componentes de seguridad vial o semaforización o puentes. Experiencia específica: Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe acreditar el 50% del Presupuesto Oficial estimado para este proceso de contratación	Mejoramiento o Mantenimiento o Pavimentación o Repavimentación o Conservación de Vías en Asfalto Natural o Asfáltica	cualquiera de las siguientes actividades de obra: componentes de seguridad vial o semaforización o puentes Experiencia específica: Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe acreditar la intervención de la estructura de pavimento (asfáltico) y por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe acreditar la intervención de redes de servicios públicos Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe acreditar la construcción o reconstrucción o rehabilitación o mejoramiento o repavimentación o pavimentación en pavimento asfáltico para tráfico vehicular.
Códigos UNSPSC	721410 721411	721410 721411	721410 721411
Garantías exigidas	Seriedad de la oferta: por el 10% del presupuesto oficial.	Seriedad de la oferta: por el 10% del presupuesto oficial.	Seriedad de la oferta: por el 10% del presupuesto oficial.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

	Cumplimiento: 30% del valor del contrato, vigencia hasta la liquidación del contrato Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales: 20% del valor del contrato, vigencia por el plazo del contrato y tres (3) años más Estabilidad y calidad de las obras: 40% del valor del contrato, vigencia de 5 años contados a partir del acta de recibo final. Responsabilidad civil extracontractual: 20% del valor del contrato	Cumplimiento: 20% del valor del contrato, vigencia hasta la liquidación del contrato Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales: 5% del valor del contrato, vigencia por el plazo del contrato y tres (3) años más Estabilidad y calidad de las obras: 30% del valor del contrato, vigencia de 5 años contados a partir del acta de recibo final. Responsabilidad civil extracontractual: 200 SMMLV	Cumplimiento: 30% del valor del contrato, vigencia hasta la liquidación del contrato Buen manejo y correcta inversión del anticipo: 100% del anticipo, vigencia hasta la liquidación del contrato o hasta la amortización del anticipo. Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales: 10% del valor del contrato, vigencia por el plazo del contrato y tres (3) años más Estabilidad y calidad de las obras: 30% del valor del contrato, vigencia de 5 años contados a partir del acta de recibo final. Responsabilidad civil extracontractual: 400 SMMLV
Criterios de evaluación*	Factor de calidad: Implementación del programa de gerencia de proyecto – 4 puntos Disponibilidad y condiciones funcionales de la maquinaria de obra – 10 puntos	Factor de calidad: Disponibilidad y condiciones funcionales de la maquinaria de obra – 10 puntos Presentación de un plan de calidad – 10 puntos	Factor de calidad: Disponibilidad y condiciones funcionales de la maquinaria de obra – 9 puntos Presentación de un plan de calidad – 10 puntos

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

	Presentación de un plan de calidad – 5 puntos		

*Solo se revisaron los criterios ponderables de calidad, ya que todos los procesos de la muestra utilizaron documentos tipo de CCE y, por ende, los demás criterios no son modificables por la entidad.
Fuente: Elaboración propia con datos de SECOP II

Por otra parte, se analizó el personal solicitado en cada proceso así:

	4151.010.32.1.0784-2022	4151.010.32.1.0817-2022	4151.010.32.1.0750-2023
Ingeniero Director de Obra	x	x	x
Ingeniero Residente de Vías/ obra	x	x	x
Residente Social	x	x	x
Ingeniero Especialista en Pavimentos	x	x	x
Profesional Ambiental	x		x
Residente en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)	x	x	x
Topógrafo	x		x
Inspector en Seguridad y Salud en el Trabajo	x		x
Ingeniero Especialista en Redes Humedas	x		

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Auxiliar Social	x		x
Inspector de Obras	x		x
Cadenero	x		x
Laboratorista Inspector	x		x
Ingeniero Coordinador de Obras	x		
Profesional en Presupuesto y Programación	x		
Ingeniero Especialista en Redes Secas	x		
Residente de Maquinaría y Equipos	x		
Profesional para Actas de Vecindad	x		
Residente Forestal	x		
Arqueólogo	x		
Inspector de Covid	x		
Secretaria	x		
Profesional Informática Geográfica			x
Dibujante			x
Conductor –			x

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Motorista			

6.2. CONSULTA DE PROCESOS DE CONTRATACIÓN DEL DISTRITO A TRAVÉS DEL MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO

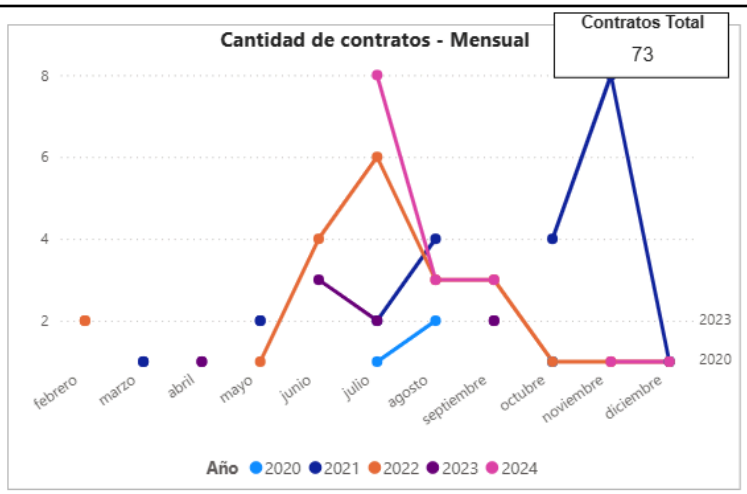
En el Modelo Estratégico de Abastecimiento (MAE) dispuesto por Colombia Compra Eficiente, se aplicaron filtros para procesos competitivos de los códigos UNSPSC del sector de la construcción, objeto del presente proceso de obra pública. Por tal motivo se realizó un filtro para el segmento 72-Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento (segmento que abarca los códigos objeto del presente proceso de contratación), en este caso el código 721400 – Servicios de construcción pesada y específicamente los códigos UNSPSC 721410-Servicios de construcción de autopistas y carreteras que contiene el código y el código 721411 – Servicios de pavimentación y superficies de edificios de infraestructura, se obtienen los siguientes resultados:

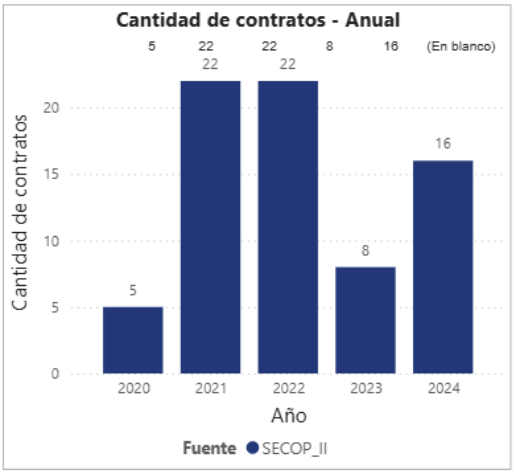
CÓDIGO UNSPSC 721410 y 721411

Se tiene que para la vigencia 2020 - 2024, en la alcaldía Distrital de Santiago de Cali, se adelantaron procesos competitivos de contratación por valor aproximado de 256 mil millones de pesos, a través de lo cual se suscribieron 73 contratos que brindan los bienes y servicios requeridos por la Alcaldía de Santiago de Cali respecto a los códigos antes mencionados. El año con mayor presupuesto invertido en este tipo de contratos fue en 2022 con una inversión de 146 mil millones de pesos a través de 22 contratos.

Gráfico 8 - Número de Contratos suscritos por el Distrito de Santiago de Cali en el último cuatrienio con los códigos UNSPSC 721410 y 721411

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

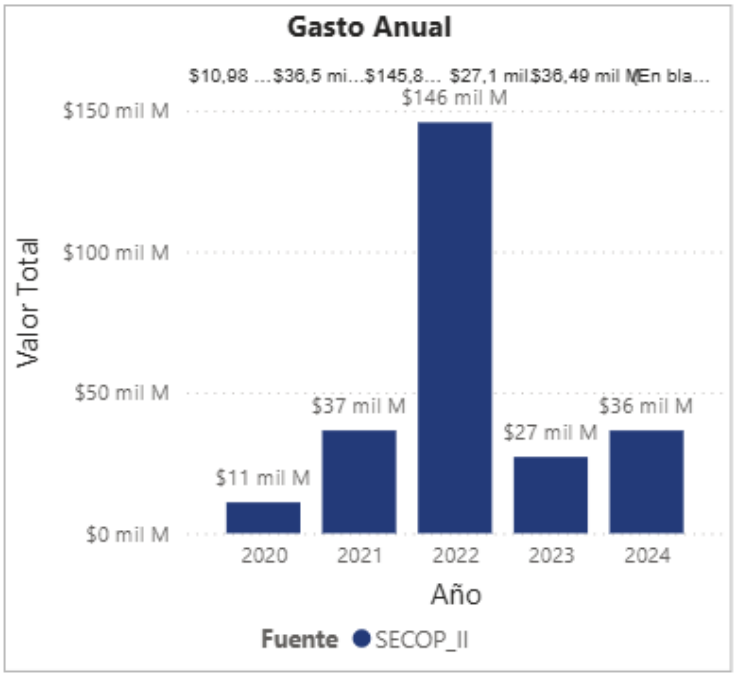




Fuente: MAE – Colombia Compra Eficiente

Gráfico 9 - Gasto anual

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.



Fuente: MAE – Colombia Compra Eficiente

6.3. PROCESOS DE CONTRATACIÓN ADELANTADOS POR OTRAS ENTIDADES ESTATALES

A continuación, se describen los procesos de contratación similares que ha contratado las demás entidades estatales, para identificar la manera en que se ha comprado el bien o servicio y recopilar las buenas prácticas de contratación y que serán variables objeto de análisis.

La tabla No 09 detalla los contratos adelantados por otras entidades relacionados con la construcción y mantenimiento de vías

Tabla 09 - Procesos de contratación adelantados por otras entidades estatales

Variable	Entidad 1	Entidad 2	Entidad 3	Entidad 4	Entidad 5

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Vigencia	2023	2023	2023	2023	2023
Entidad	Departamento de Antioquia	INVIAS	Secretaría de Infraestructura – Gobernación del Valle	Departamento de Antioquia	Secretaría de Infraestructura – Gobernación del Valle
Número de proceso	LIC-15372	LP-DEO-SGI-023-2023	LP-SI-003-2023	LIC-111B-02-2023	LP-SI-002-2023
Link del proceso	https://community.secop.gov.co/Public/TEndering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.4889377&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.4490705	https://community.secop.gov.co/Public/TEndering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.4620466&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	https://community.secop.gov.co/Public/TEndering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.4882945&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	https://community.secop.gov.co/Public/TEndering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.4401048&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
Modalidad de selección	Licitación pública (Obra pública)	Licitación pública (Obra pública)	Licitación pública (Obra pública)	Licitación pública (Obra pública)	Licitación pública (Obra pública)
Cantidad de oferentes	11	29	10	18	3
Objeto contractual	Mejoramiento y mantenimiento de las vías del grupo 1 de circuitos estratégicos del departamento de Antioquia	Mantenimiento y rehabilitación de las vías: código 8004a Valledupar - Badillo ; código 4901 San Roque- La Paz; código 4902 La Paz-	Mejoramiento de la infraestructura vial urbana del departamento del Valle del Cauca, para el fortalecimiento económico y	Mejoramiento de las vías del grupo 2 de circuitos estratégicos del departamento de Antioquia	Mejoramiento de vías terciarias para el desarrollo social y económico del campo grupo 1, departamento

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

		San Juan Del Cesar - Buenavista; código 8801 Buenavista - Cuestecitas - Paradero en los departamentos de Cesar y la Guajira	social del campo		del Valle del Cauca
Valor del contrato	Lote 1: $11.572.085.288 Lote 2: $4.705.309.283 Lote 3: $5.253.733.694	$20.787.303.263	$8.938.371.255	$26.577.626.965	$35.075.852.489
Proveedor	Lote 1: CONSORCIO CIRCUITOS G1 AP-BT 2023 Lote 2: CONSORCIO COCORNA 15372 Lote 3: CONSORCIO VIAL 023	UNIÓN TEMPORAL SAN ROQUE OBAC	CONSORCIO_ ROZO_ROLDA NILLO_2023	CONSORCIO ANTIOQUIA NORTE	CONSORCIO MANTENIMIE NTO TERCIARIO
Plazo del contrato	2 meses	5 meses	5 meses	10 meses	11 meses
Forma de pago	Anticipo del 15%. Pagos parciales mensuales hasta el 95%	Anticipo de hasta el 50%. Pagos parciales.	Anticipo del 30%. Pagos parciales mensuales hasta el 95%	Anticipo del 15%. Pagos parciales mensuales hasta el 95%	Anticipo del 30%. Pagos parciales mensuales hasta el 95%

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

	del valor del contrato. El 5% restante con la liquidación.		del valor del contrato. El 5% restante con el recibo a entera satisfacción.	del valor del contrato. El 5% restante con la liquidación.	del valor del contrato. El 5% restante con el recibo a entera satisfacción
Experiencia exigida	Lote 1: Experiencia General: Construcción o reconstrucción o mejoramiento en pavimento asfáltico o concreto hidráulico de vías primarias o secundarias o vias urbanas o pistas de aeropuertos Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general sea de un valor correspondiente a por lo menos el 70% del valor de PRESUPUESTO OFICIAL (PO) Experiencia específica: Por lo menos uno (1) de los contratos válidos	Experiencia General: Construcción o mejoramiento o reconstrucción o rehabilitación o pavimentación o repavimentación o conservación en pavimento asfáltico o concreto hidráulico de carreteras primarias o secundarias o vias urbanas o pistas de aeropuertos Experiencia específica: Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general sea de un valor correspondiente a por lo menos el 70%	Experiencia General: Construcción o reconstrucción o rehabilitación o mejoramiento o repavimentación o pavimentación de infraestructura vial para tráfico vehicular de vías urbanas o de vías primarias o secundarias Experiencia específica: "Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe acreditar la intervención de la estructura de pavimento (asfáltico o hidráulico). Y/O	Experiencia General: Construcción o reconstrucción o mejoramiento en pavimento asfáltico o concreto hidráulico de vías primarias o secundarias o vias urbanas o pistas de aeropuertos. Experiencia específica: Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general sea de un valor correspondiente a por lo menos el 60% del valor de PRESUPUESTO OFICIAL (PO) del presente proceso de contratación.	EXPERIENCIA General: Construcción o reconstrucción o mejoramiento en pavimento asfaltico o concreto hidráulico o placa huella de vías primarias o secundarias o vías terciarias o vías urbanas o pistas de aeropuertos Experiencia específica: Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general cuenta con una longitud intervenida que corresponda al 50% de la longitud de vía a intervenir mediante el presente

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

	aportados como experiencia general debe contar con una longitud Intervenida correspondiente a por lo menos el 70% de la longitud de carretera a intervenir mediante el presente proceso de contratación Lote 2: Experiencia General: Construcción o reconstrucción o mejoramiento en pavimento asfaltico o concreto hidráulico o placa huella de vías primarias o secundarias o vías terciarias o vias urbanas o pistas de aeropuertos Experiencia específica: Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados	del valor de PRESUPUESTO OFICIAL (PO)	Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe acreditar la intervención de redes de servicios públicos.	Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe contar con una longitud Intervenida correspondiente a por lo menos el 70% de la longitud de carretera a intervenir mediante el presente proceso de contratación.	proceso de contratación.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

	como experiencia general cuenta con una longitud intervenida que corresponda al 50% de la longitud de vía a intervenir mediante el presente proceso de contratación Lote 3: Experiencia General: Construcción o mejoramiento en pavimento asfaltico o concreto hidráulico de vías primarias o secundarias o vías urbanas o pistas de aeropuertos Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general sea de un valor correspondiente a por lo menos el 70%				

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

	del valor de PRESUPUESTO OFICIAL Experiencia específica: Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe contar con una longitud Intervenida correspondiente a por lo menos el 70% de la longitud de carretera a intervenir mediante el presente proceso de contratación				
Códigos UNSPSC	721410 721411	721033 721410 721411 721416	721410 721411	721410 721411	721410 721411 721415
Garantías exigidas	Seriedad de la oferta: por el 10% del presupuesto oficial. Cumplimiento: 20% del valor del contrato, vigencia hasta	Seriedad de la oferta: por el 10% del presupuesto oficial. Cumplimiento: 10% del valor del contrato, vigencia hasta	Seriedad de la oferta: por el 10% del presupuesto oficial. Cumplimiento: 10% del valor del contrato, vigencia hasta	Seriedad de la oferta: por el 10% del presupuesto oficial. Cumplimiento: 20% del valor del contrato, vigencia hasta	Seriedad de la oferta: por el 10% del presupuesto oficial. Cumplimiento: 10% del valor del contrato, vigencia hasta

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

	la liquidación del contrato Buen manejo y correcta inversión del anticipo: 100% del anticipo, vigencia hasta la liquidación del contrato o hasta la amortización del anticipo. Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales: 10% del valor del contrato, vigencia por el plazo del contrato y tres (3) años más Estabilidad y calidad de las obras: 20% del valor del contrato, vigencia de 5 años contados a partir del acta de recibo final. Calidad del servicio: 10% del valor estimado para	la liquidación del contrato Buen manejo y correcta inversión del anticipo: 100% del anticipo, vigencia hasta la liquidación del contrato o hasta la amortización del anticipo. Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales: 20% del valor del contrato, vigencia por el plazo del contrato y tres (3) años más Estabilidad y calidad de las obras: 30% del valor del contrato, vigencia de 5 años contados a partir del acta de recibo final. Calidad de la revisión, actualización y/o	la liquidación del contrato Buen manejo y correcta inversión del anticipo: 100% del anticipo, vigencia hasta la liquidación del contrato o hasta la amortización del anticipo. Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales: 5% del valor del contrato, vigencia por el plazo del contrato y tres (3) años más Estabilidad y calidad de las obras: 30% del valor del contrato, vigencia de 5 años contados a partir del acta de recibo final. Responsabilidad civil extracontractual: 500 SMMLV.	la liquidación del contrato Buen manejo y correcta inversión del anticipo: 100% del anticipo, vigencia hasta la liquidación del contrato o hasta la amortización del anticipo. Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales: 7% del valor del contrato, vigencia por el plazo del contrato y tres (3) años más Estabilidad y calidad de las obras: 20% del valor del contrato, vigencia de 5 años contados a partir del acta de recibo final. Calidad de los estudios y diseños: 10% del valor	la liquidación del contrato Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales: 5% del valor del contrato, vigencia por el plazo del contrato y tres (3) años más Estabilidad y calidad de las obras: 30% del valor del contrato, vigencia de 5 años contados a partir del acta de recibo final. Responsabilidad civil extracontractual: 400 SMMLV

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

	el rubro de diseños, vigencia de 5 años contados a partir del recibo de diseños. Responsabilidad civil extracontractual: Lote 1: 5% del valor del contrato Lote 2 y3: 400 SMMLV	modificación y/o ajustes de los estudios y diseños: 30% del valor estimado para este rubro, vigencia de 5 años contados a partir del recibo de diseños. Responsabilidad civil extracontractual: 5% del valor del contrato		estimado para el rubro de diseños, vigencia de 5 años contados a partir del recibo de diseños. Responsabilidad civil extracontractual: 5% del valor del contrato.	
Criterios de evaluación	Factor de calidad: Implementación del programa de gerencia de proyecto – 10 puntos Disponibilidad y condiciones funcionales de la maquinaria de obra – 9 puntos	Factor de calidad: Implementación del programa de gerencia de proyecto – 19 puntos	Factor de calidad: Implementación del programa de gerencia de proyecto – 9 puntos Disponibilidad y condiciones funcionales de la maquinaria de obra – 5 puntos Presentación de un plan de Calidad – 5 puntos.	Factor de calidad: Disponibilidad y condiciones funcionales de la maquinaria de obra – 9 puntos Presentación de un plan de Calidad – 10 puntos.	Factor de calidad: Implementación del programa de gerencia de proyecto – 9 puntos Disponibilidad y condiciones funcionales de la maquinaria de obra – 5 puntos Presentación de un plan de Calidad – 5 puntos.

*Solo se revisaron los criterios ponderables de calidad, ya que todos los procesos de la muestra utilizaron documentos tipo de CCE y, por ende, los demás criterios no son modificables por la entidad.
Fuente: Elaboración propia con datos de SECOP II

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Por otra parte, se analizó el personal solicitado en cada proceso así:

	LIC-15372	LP-DEO-SGI-023-2023	LP-SI-003-2023	LIC-111B-02-2023	LP-SI-002-2023
Ingeniero Director de Obra	x	x	x	x	x
Ingeniero Residente de Vías/ obra	x	x	x	x	x
Residente Social	x	x		x	x
Ingeniero Especialista en Pavimentos		x		x	x
Profesional Ambiental	x	x		x	x
Residente en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)	x			x	x
Topógrafo	x			x	x
Inspector en Seguridad y Salud en el Trabajo				x	
Ingeniero Especialista en Redes		x			

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

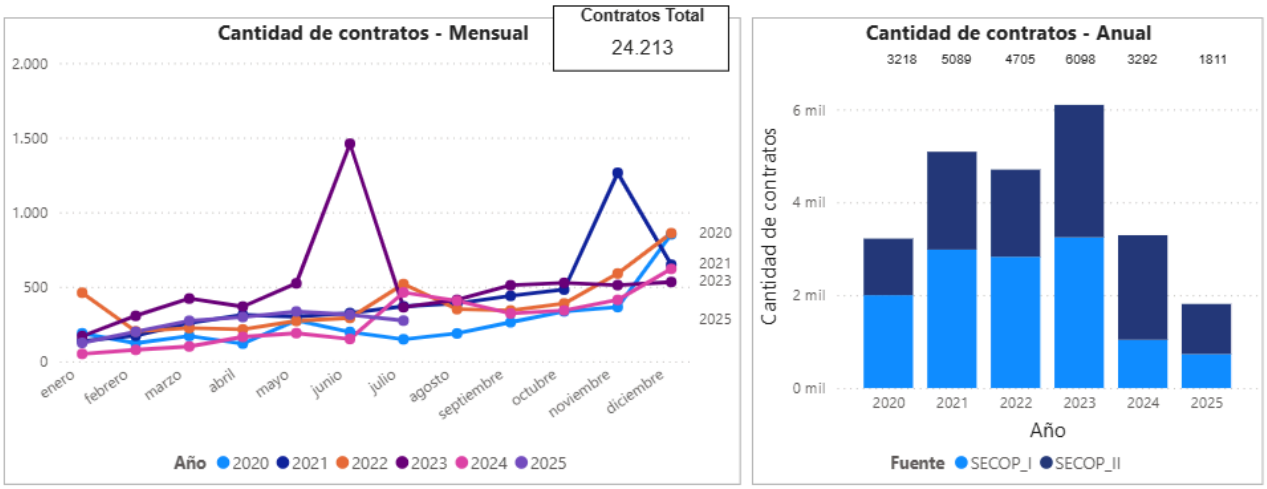
Humedas					
Tecnólogo en Construcciones Civiles o en Obras Civiles	x			x	
Ingeniero residente auxiliar		x		x	
Profesional en Gestión de la Calidad		x		x	
Especialista en Geotecnia y/o Geología		x			
Especialista en Estructuras		x			
Profesional técnico predial		x			
Auditor interno de Calidad		x			
Cadenero					x

6.4. CONSULTA DE PROCESOS DE CONTRATACIÓN DE OTRAS ENTIDADES ESTATALES A TRAVÉS DEL MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

En el Modelo Estratégico de Abastecimiento (MAE) dispuesto por Colombia Compra Eficiente, se aplicaron filtros para procesos competitivos de los códigos UNSPSC del sector de la construcción, objeto del presente proceso de obra pública. Por tal motivo se realizó un filtro para el segmento 72-Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento (segmento que abarca los códigos objeto del presente proceso de contratación), en este caso los códigos 721410 y 721411, se obtienen los siguientes resultados:

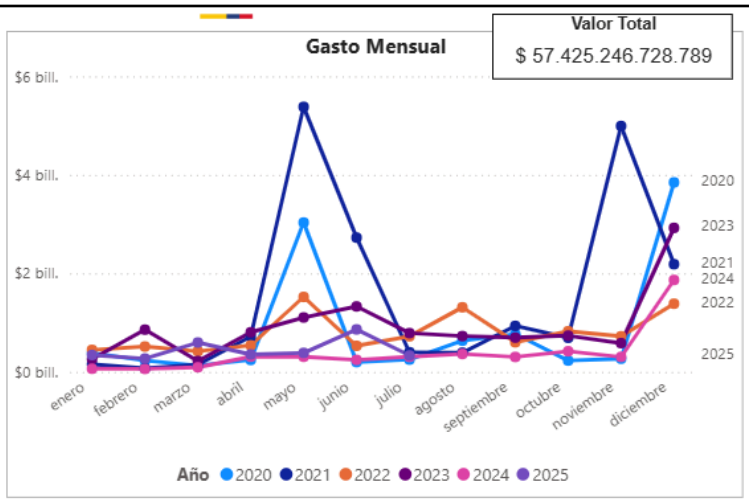
Gráfico 10 - Número de Contratos suscritos por otras entidades entre 2020 y 2025 con los códigos UNSPSC 721410 y 721411

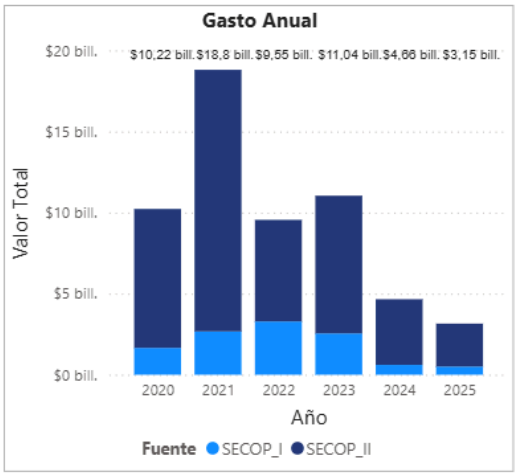


Fuente: MAE – Colombia Compra Eficiente

Gráfico 11- Valor de Contratos suscritos por otras entidades entre 2020 y 2025 con los códigos UNSPSC 721410 y 721411

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.





Fuente: MAE – Colombia Compra Eficiente

En el período comprendido entre 2020 y lo corrido del año 2025, las demás entidades públicas del país han suscrito alrededor de 24 mil contratos por aproximadamente 57 billones de pesos. Durante este período, el 2021 fue el año donde más inversión se realizó en estos códigos UNSPSC, no obstante en términos de números de contratos, fue el año 2023 donde más se suscribieron 6.098 contratos.

6.5. PROCESOS DE CONTRATACIÓN ADELANTADOS POR OTRAS ORGANIZACIONES

No Aplica

6.6. ANÁLISIS DE LOS PROCESOS DE CONTRATACIÓN

Con la información obtenida de la revisión de los procesos de contratación similares adelantados por el Distrito de Santiago de Cali y por otras Entidades, se puede evidenciar lo siguiente:

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

- Modalidad de Contratación establecida en los procesos consultados: El 88% de los procesos analizados se adelantaron mediante la modalidad de licitación pública de obra pública

- Pliegos tipo: el 100% de los procesos consultados utilizaron los documentos tipo para infraestructura de transporte

- Plazo del contrato establecido en los procesos consultados: El plazo promedio de ejecución fue de 6,18 meses, siendo el valor máximo 11 meses, el valor mínimo 2 meses y la moda, 5 meses, dependiendo del alcance del objeto contractual.

- Presupuesto: El presupuesto promedio de los procesos consultados fue de $25.731.628.469, siendo el valor máximo $86.431.451.357 y el valor mínimo $784.660.154

- Condiciones de pago: El 100% de los procesos incluyeron pagos parciales o cuotas mensuales. El 75% de los procesos contempló el pago de anticipos por valores entre el 15% y el 50%

- Experiencia exigida al proveedor en los procesos consultados: Toda la experiencia solicitada en los procesos se relacionó directamente con las actividades a realizar conforme la matriz de experiencia de los documentos tipo.

- Códigos UNSPSC exigidos en los procesos consultados: El 100% de los procesos consultados tuvieron en cuenta los códigos 721410 y 721411. Adicionalmente, en 1 de los procesos consultados también se tuvieron en cuenta los códigos 721033 y 721416 y en otro proceso se tuvo en cuenta el código 721415

Tabla 10 - Códigos UNSPSC

Código	Descripción
721410	Servicios de construcción de autopistas y carreteras

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

721411	Servicios de pavimentación y superficies de edificios de infraestructura
721033	Servicios de mantenimiento y reparación de infraestructura
721416	Servicios de construcción de sistemas de tránsito masivo
721415	Servicios de preparación de tierras

Fuente: Clasificador de Bienes y Servicios UNSPSC

- Garantías exigidas en los procesos consultados: En los procesos analizados se tuvieron en cuenta las siguientes garantías:

Tabla 11- Garantías Exigidas

Garantía	Descripción	Porcentaje	Vigencia
Seriedad de la oferta	Exigida en el 100% de los procesos de la muestra	10% del presupuesto oficial	3 meses
Cumplimiento general	Exigida en el 100% de los procesos de la muestra	Entre el 10% y el 30%, siendo la más utilizada 20%	Hasta la liquidación del contrato
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	Exigida en el 100% de los procesos de la muestra	Entre el 5% y el 20%, siendo las más utilizadas el 10% y 20%	Plazo del contrato y tres (3) años más.
Estabilidad y calidad de las obras	Exigida en el 100% de los procesos de la muestra	Entre el 20% y el 40%, siendo la más utilizada 30%	Vigencia de 5 años contados a partir del acta de recibo final
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	Exigida en el 63% de los procesos de la muestra	100% del anticipo	Hasta la liquidación del contrato o hasta la amortización del anticipo

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Calidad del servicio y/o de estudios y diseños	Exigida en el 38% de los procesos de la muestra	Entre el 10% y el 30% del rubro para este ítem, siendo la más utilizada 10%	Vigencia de 5 años contados a partir del recibo de diseños.

Fuente: Elaboración propia con datos de SECOP II

- Aspectos técnicos exigidos en los procesos consultados: Los aspectos técnicos habilitantes de los procesos consultados, se rigen exclusivamente por lo indicado en los documentos tipo de Colombia Compra Eficiente. Adicionalmente, se evidencia en el 75% de los procesos que se incluyó dentro del presupuesto y las obligaciones la elaboración de un Plan de Adaptación de la Guía Ambiental - PAGA y un Plan de Manejo de Tránsito - PMT

- Criterios de evaluación establecidos en los procesos consultados: Teniendo en cuenta que el 100% de la muestra utilizó documentos tipo de CCE, se consultó el único criterio ponderable susceptible de ajuste por parte de la Entidad, que es el criterio de calidad así:
  - Implementación del programa de gerencia de proyecto: 63% de los procesos consultados con puntajes desde 4 hasta 19 puntos
  - Disponibilidad y condiciones funcionales de la maquinaria de obra: 88% de los procesos consultados con puntajes desde 5 hasta 10 puntos
  - Presentación de un plan de Calidad: 75% de los procesos consultados con puntajes desde 5 hasta 10 puntos

  Asimismo, un solo proceso de la muestra seleccionó únicamente 1 criterio de calidad, y fue la implementación del programa de gerencia de proyecto.

6.7. OTRAS CONSULTAS

No aplica.

7. ESTUDIO DE LA OFERTA

El estudio de la oferta busca identificar potenciales proveedores y determinar si estos están en capacidad de satisfacer la necesidad en las condiciones identificadas por la Secretaría de Infraestructura, si el presupuesto es acorde a los precios del mercado y si

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

existen alternativas o innovaciones que deban ser consideradas para estructurar el proceso de contratación relacionado con “Realizar la construcción, mantenimiento, ampliación y obras complementarias de la Carrera 80 de Santiago de Cali”

7.1. PROVEEDORES QUE PROVEEN EL BIEN, OBRA O SERVICIO

A continuación, se identifican los posibles proveedores que proveen el bien, obra o servicio teniendo en cuenta las fuentes de información.

La tabla No 12 detalla los proveedores identificados para realizar la construcción, mantenimiento, ampliación y obras complementarias de la Carrera 80 de Santiago de Cali

Tabla 12 - Posibles Proveedores

Identificación	Razón Social	Tipo de organización	Ciudad	Tamaño de la Empresa	Registrado en SECOP II
900316090-5	Ingenieria Volquetas y Construcción SAS	Sociedad por Acciones Simplificada	Bogotá	Grande	Si
800143586-1	Mayan SA	Sociedad Anónima	Bogotá	Grande	Si
901033708-6	Inversiones Hindel SAS	Sociedad por Acciones Simplificada	Bogotá	Pequeña	Si
901538541-1	Promicon Ingeniería SAS	Sociedad por Acciones Simplificada	Bogotá	Micro	Si
822006084-8	Organización Luis Fernando Romero Sandoval Ingenieros SAS	Sociedad por Acciones Simplificada	Villavicencio	Grande	Si

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

804003941-6	Pavimentos Andinos S.A.	Sociedad Anónima	Barranquilla	Mediana	Si
900395291-6	Constructora Meco S.A.	Sociedad Anónima	Bogotá	Grande	Si
900749166-4	Meco Infraestructura SAS	Sociedad por Acciones Simplificada	Bogotá	Grande	Si
10241920-1	Francisco Javier Vinasco Vergara	Persona Natural	Pereira	Micro	Si
10538015-7	Diego Bernardo Carvajal Calderón	Persona Natural	Popayán	Micro	Si
901479505-2	Asesoría Consultoría y Construcción de Obras Civiles ACYCOM SAS	Sociedad por Acciones Simplificada	Popayán	Micro	Si
10529058-5	Marco Antonio Zúñiga Campo	Persona Natural	Popayán	Micro	Si
1082842612-1	Juan Enrique Marulanda Figueroa	Persona Natural	Fonseca	Micro	Si
17640217-9	Milton Javier Quintero Ramírez	Persona Natural	Florencia	Pequeña	Si
901394415-1	Inversiones y Construcciones San Pedro SAS	Sociedad por Acciones Simplificada	Villavicencio	Micro	Si
901057000-4	Incovitrans SAS	Sociedad por Acciones Simplificada	Villavicencio	Pequeña	Si
79109085-3	Nestor Alfonso Ortíz Bello	Persona Natural	Bogotá	Mediana	Si

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

813010363-0	Incivil SAS	Sociedad por Acciones Simplificada	Neiva	Mediana	Si
901406156-2	Civil Proyect SAS	Sociedad por Acciones Simplificada	Neiva	Micro	Si
900634172-4	Construcciones Ramírez Barón SAS	Sociedad por Acciones Simplificada	Bogotá	Mediana	Si
901225380-9	Recursos y Señalizadores Viales SAS	Sociedad por Acciones Simplificada	Bogotá	Pequeña	Si
901262835-5	Rambar Ingeniería SAS	Sociedad por Acciones Simplificada	Bogotá	Pequeña	Si
901250901-1	Elemental Ingeniería y Arquitectura SAS	Sociedad por Acciones Simplificada	Bogotá	Pequeña	Si
901599521-5	Proyectos de Ingeniería e Infraestructura SAS	Sociedad por Acciones Simplificada	Bogotá	Micro	Si
901558296-7	Harinsa Navasfalt Infraestructura SAS	Sociedad por Acciones Simplificada	Bogotá	Micro	Si
900749719-7	Grupo Titanium SAS	Sociedad por Acciones Simplificada	Bogotá	Grande	Si
9000058258-8	Silcons SAS	Sociedad por Acciones Simplificada	Bogotá	Micro	Si
900736663-7	LCQ Ingeniería SAS	Sociedad por Acciones Simplificada	Cali	Mediana	Si

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

16802151-4	Jose Leonardo Cortez Quintero	Persona Natural	Cali	Mediana	Si
900595482-4	Esdras MD Ingeniería SAS	Sociedad por Acciones Simplificada	Cali	Mediana	Si
71219577-8	Cristhian Camilo Moreno Herrera	Persona Natural	Cali	Mediana	Si
900273120-1	Metro Ingenieros Civiles SAS	Sociedad por Acciones Simplificada	Bogotá	Pequeña	Si
800193117-2	Electroconstrucciones SAS	Sociedad por Acciones Simplificada	Bogotá	Mediana	Si
900061445-1	Emtiria SAS	Sociedad por Acciones Simplificada	Bogotá	Mediana	Si
10244773-9	Luis Fernando Potes Caro	Persona Natural	Pereira	Micro	Si
900976466-1	Construcciones y Pavimentos HE SAS	Sociedad por Acciones Simplificada	Cartago	Mediana	Si
813008120-1	Profesionales Asociados Ltda.	Sociedad Limitada	Bogotá	Grande	Si
900902497-2	Perforaciones e Ingeniería Colombia SAS	Sociedad por Acciones Simplificada	Bogotá	Mediana	Si
900321674-6	Cumbre Ingeniería SAS	Sociedad por Acciones Simplificada	Bogotá	Mediana	Si
901239041-8	Lesath SAS	Sociedad por Acciones Simplificada	Bogotá	Pequeña	Si

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

76308614-2	Diego Reinel Fernández Ordóñez	Persona Natural	Popayán	Pequeña	Si
901271394-7	KH Ingeniería SAS	Sociedad por Acciones Simplificada	Popayán	Micro	Si
900834575-7	Jconstruint SAS	Sociedad por Acciones Simplificada	Medellín	Micro	Si
901194419-2	Germinar Proyectos SAS	Sociedad por Acciones Simplificada	Bogotá	Mediana	Si
901268517-5	8A Bioarquitectura & Construcciones SAS	Sociedad por Acciones Simplificada	Cali	Pequeña	Si
805026870-4	Anfer Ingeniería SAS	Sociedad por Acciones Simplificada	Cali	Mediana	Si
7710012-0	Isaías Vargas González	Persona Natural	Neiva	Grande	Si
900874409-3	Barinco Ingenieros SAS	Sociedad por Acciones Simplificada	Bogotá	Micro	Si
901589369-9	Construcivl ALPQ SAS	Sociedad por Acciones Simplificada	Neiva	Micro	Si
7713237-4	Oscar Hernando Andrade Lara	Persona Natural	Neiva	Micro	Si
901347937-4	Empresa Grupo Romero SAS	Sociedad por Acciones Simplificada	Villavicencio	Pequeña	Si

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

900119570-4	Caipro Constructores SAS	Sociedad por Acciones Simplificada	Bogotá	Pequeña	Si
830038515-7	IHC SAS Ingeniería Hidráulica y Civil	Sociedad por Acciones Simplificada	Bogotá	Grande	Si
900351236-1	Estudios e Ingenieria SAS	Sociedad por Acciones Simplificada	Bogotá	Grande	Si
901359599-1	Procom Ingenieria SAS	Sociedad por Acciones Simplificada	Bogotá	Grande	Si
900880954-0	Rentiactivos S.A.S	Sociedad por Acciones Simplificada	Tuluá	Mediana	Si
80505803-7	Luis Miguel Urrego Hernández	Persona Natural	Bogotá	Micro	Si
900880052-2	EP Ingenieros Civiles SAS	Sociedad por Acciones Simplificada	Bogotá	Mediana	Si
901249383-4	KAP Construcciones SAS	Sociedad por Acciones Simplificada	Montería	Mediana	Si

Fuente: Elaboración propia con datos de SECOP II y RUES

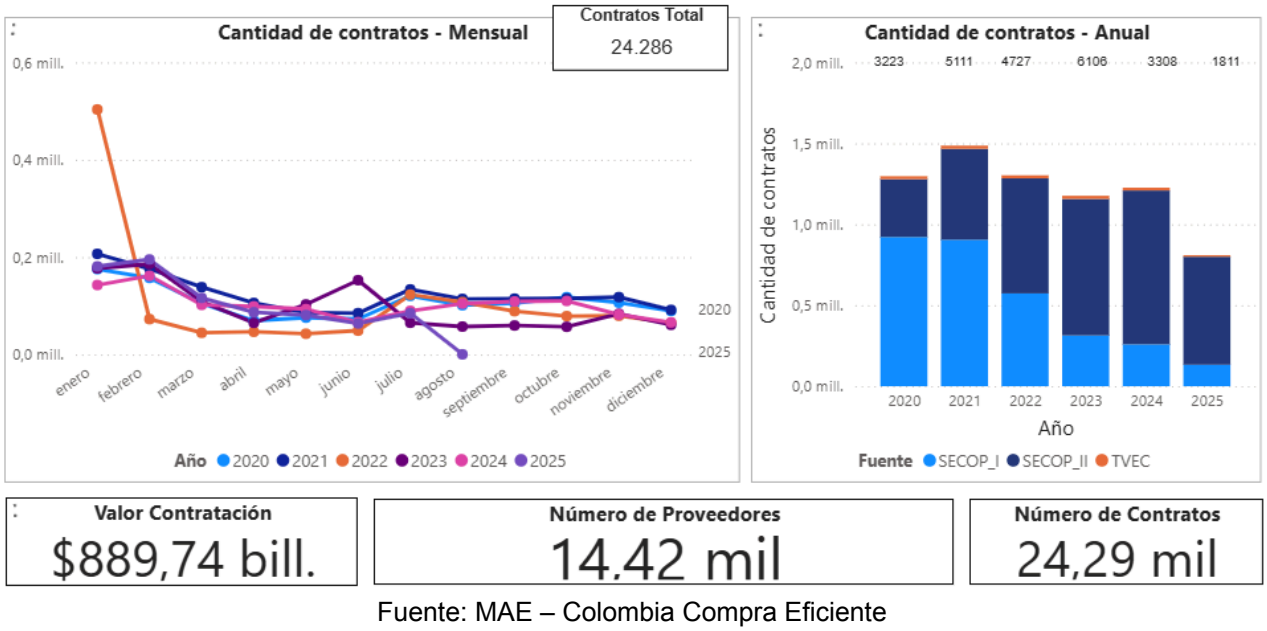
7.2. CONSULTA DE PROVEEDORES DEL BIEN, OBRA O SERVICIO A TRAVÉS DEL MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO

Al utilizar la herramienta (MAE) dispuesto por Colombia Compra Eficiente, para procesos competitivos de los códigos UNSPSC 721410 – Servicios de construcción de autopistas y carreteras y 721411 - Servicios de pavimentación y superficies de edificios de infraestructura, se obtienen los siguientes datos de posibles proveedores registrados con dicho código, en capacidad de participar del presente proceso:

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Se tiene que para el período comprendido entre 2020 y lo corrido de 2025 se adelantaron procesos competitivos de contratación por valor aproximado de 889 billones de pesos, en el cual se suscribieron más de 24 mil contratos con un total de 14 mil proveedores que podrían presentarse en el presente proceso

Gráfico 12 – Proveedores en los códigos 721410 y 721411

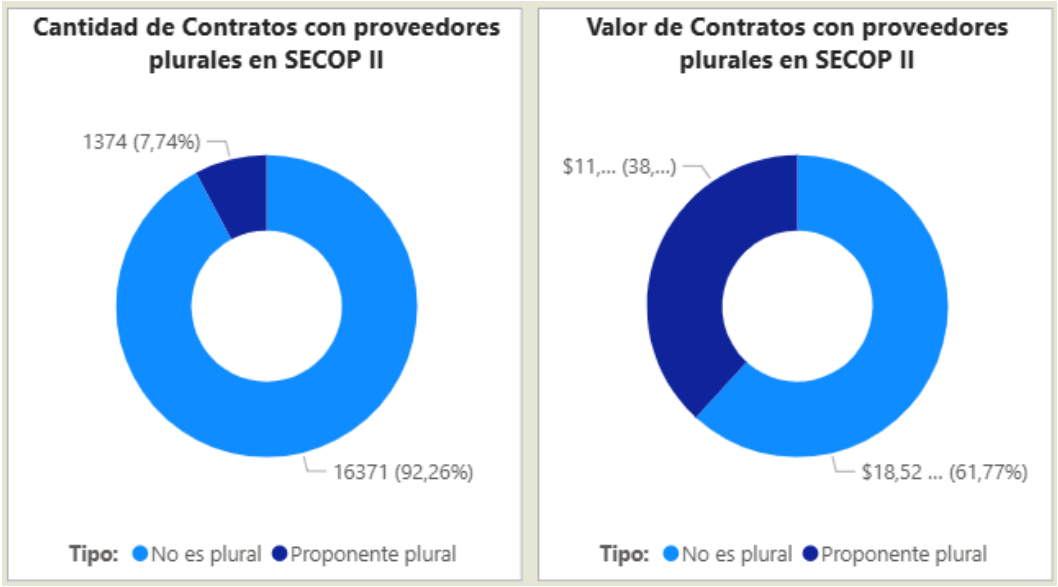


Fuente: MAE – Colombia Compra Eficiente

El número de contratos relacionados adjudicados a oferentes plurales fue del 11%, mientras que el número de contratos adjudicados a oferentes no plurales fue de 89%. Del mismo modo, los oferentes plurales tuvieron una participación igual a los no plurales en el presupuesto adjudicado con el 50%

Gráfico 13 – Contratos por tipo de proveedor

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.



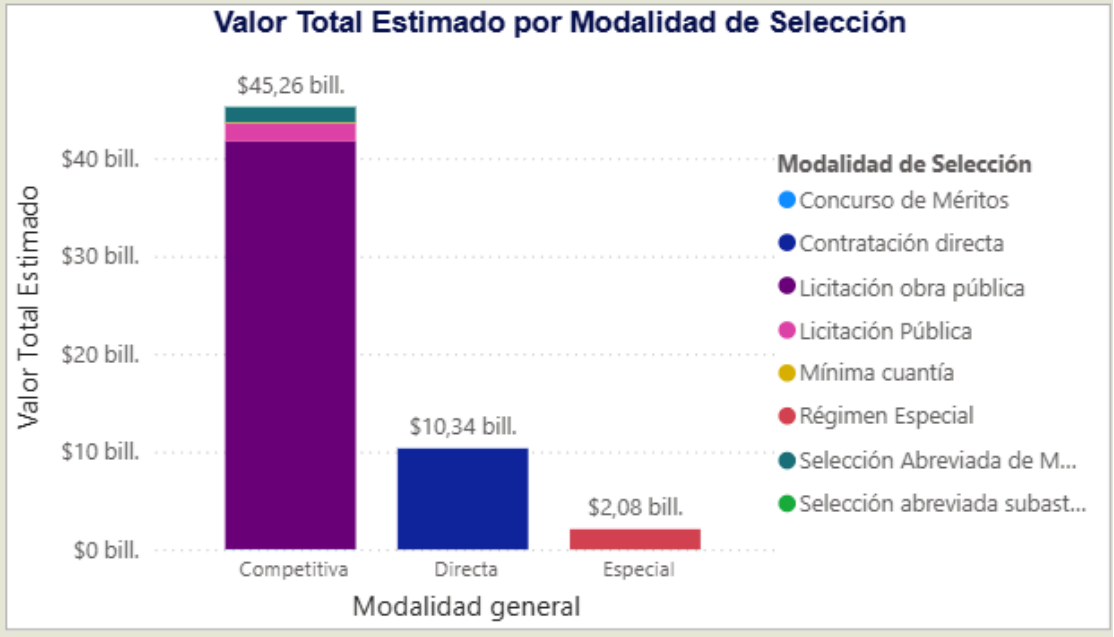
Fuente: MAE – Colombia Compra Eficiente

Las Entidades a nivel Nacional que realizaron procesos de contratación más representativos respecto a la inversión total para esta clase de suministros durante la vigencia 2023, fueron principalmente: INVIAS, Instituto de Desarrollo Urbano – IDU y el Departamento de Antioquia, entre los más importantes.

Asimismo, se evidencia que la modalidad de contratación mayormente empleada en este tipo de proceso es a través de licitación de obra pública.

Gráfico 14 - Modalidades de contratación

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.



Fuente: MAE – Colombia Compra Eficiente

7.3. IDENTIFICACIÓN DE MIPYMES, EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES

Dada la particularidad de las empresas y emprendimientos de mujeres, que se mide por la composición accionaria, los empleos a nivel directivo, asociadas mujeres en cooperativas y asociaciones, entre otros, no es posible identificar en bases de datos públicas esta condición en las empresas de la muestra.

Por otro lado, respecto a la identificación de mipymes, de acuerdo con la tabla No. 10 de identificación de proveedores, se obtuvo que del total de 59 empresas de la muestra, 48 de ellas son Micro, pequeñas o medianas, lo que representa el 81%, las cuales se listan a continuación:

1. Inversiones Hindel SAS
2. Promicon Ingeniería SAS
3. Pavimentos Andinos S.A.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

4. Francisco Javier Vinasco Vergara
5. Diego Bernardo Carvajal Calderón
6. Asesoría Consultoría y Construcción de Obras Civiles ACYCOM SAS
7. Marco Antonio Zúñiga Campo
8. Juan Enrique Marulanda Figueroa
9. Milton Javier Quintero Ramírez
10. Inversiones y Construcciones San Pedro SAS
11. Incovitrans SAS
12. Nestor Alfonso Ortíz Bello
13. Incivil SAS
14. Civil Proyect SAS
15. Construcciones Ramírez Barón SAS
16. Recursos y Señalizadores Viales SAS
17. Rambar Ingeniería SAS
18. Elemental Ingeniería y Arquitectura SAS
19. Proyectos de Ingeniería e Infraestructura SAS
20. Harinsa Navasfalt Infraestructura SAS
21. Silcons SAS
22. LCQ Ingeniería SAS
23. Jose Leonardo Cortez Quintero
24. Esdras MD Ingeniería SAS
25. Cristhian Camilo Moreno Herrera
26. Metro Ingenieros Civiles SAS
27. Electroconstrucciones SAS
28. Emtiria SAS
29. Luis Fernando Potes Caro
30. Construcciones y Pavimentos HE SAS
31. Perforaciones e Ingeniería Colombia SAS
32. Cumbre Ingeniería SAS
33. Lesath SAS
34. Diego Reinel Fernández Ordóñez
35. KH Ingeniería SAS
36. Jconstruint SAS
37. Germinar Proyectos SAS
38. 8A Bioarquitectura & Construcciones SAS
39. Anfer Ingeniería SAS

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

40. Barinco Ingenieros SAS
41. Construcivl ALPQ SAS
42. Oscar Hernando Andrade Lara
43. Empresa Grupo Romero SAS
44. Caipro Constructores SAS
45. Rentiactivos SAS
46. Luis Miguel Urrego Hernández
47. EP Ingenieros Civiles SAS
48. KAP Construcciones SAS

7.4. IDENTIFICACIÓN DE CRITERIOS QUE PROMUEVEN LA INCLUSIÓN SOCIAL E INCORPORACIÓN DE POBLACIÓN VULNERABLE

Dadas las características propias del sector y la gran cantidad de empleos que genera, en todos los niveles académicos, y conforme lo establece el Documento Tipo aplicable, en el numeral 9 del Anexo 5 Minuta Contractual, como porcentaje adicional y diferente al número antes indicado, se recomienda establecer la vinculación de mano de obra no calificada de la región en un porcentaje no inferior al cincuenta (50%) de los cuales, como mínimo el diez (10%) debe corresponder a mujeres. Teniendo en cuenta esta obligación, del personal total que vincule el contratista para la ejecución del contrato, deberá acreditar que cumple con estos porcentajes con la relación de personal vinculado al proyecto.

7.5. IDENTIFICACIÓN DE SERVICIOS DE ORIGEN NACIONAL Y/O PRODUCTORES AGROPECUARIOS LOCALES

A continuación, se realiza la identificación si aplica el puntaje de apoyo a la industria nacional, los términos en que se solicitará, su forma de acreditación y oportunidad, realizando el estudio proporcionado de los bienes relevantes colombianos teniendo en cuenta el presupuesto en la etapa de planeación del proceso de contratación que para este caso aplican los Documentos Tipo de infraestructura de transporte en la modalidad de licitación pública, que de conformidad a la resolución 465 del 10 de septiembre 2024 “Por la cual se adopta la versión 4 de los Documentos Tipo para los procesos de selección de licitación de obra pública del sector de infraestructura de transporte y se deroga la Resolución 240 de 2020”. La Entidad realiza la consulta de los bienes

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

producidos y sus insumos en los puntos número 6. OBRAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA y los adicionales que resulten del análisis y cálculos del presupuesto oficial del formulario 1 tipo.

Tabla 13 - Elementos o materiales producidos

TIPO DE INFRAESTRUCTURA	INSUMO	ELEMENTO
6. OBRAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA.	Asfalto	Mezcla asfáltica
	Acero	Concreto Hidráulico
	Grava	Geosintéticos
	Arena	Geomallas
	Arena de río	Geoceldas
	Arena de peña	Tubería
	Cemento	Postes metálicos
		Postes en concreto
		Prefabricados de concreto
		Prefabricados metálicos

Para efectos del cálculo de los bienes relevantes se realiza con el presupuesto oficial determinado en el formulario 1 de los documentos tipo descritos en la siguiente gráfica y que serán consultados en la ventanilla única de comercio exterior VUCE de productores nacionales.

DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL	PARTICIPACIÓN	ACUMULACIÓN	PROMEDIO	APLICA CONSULTA VUCE
MEZCLA ASFÁLTICA	$808.037.279	44,66%	44,66%	15,51%	SI
CONCRETO ARMADO, F'C =3000 PSI.	$183.913.411	10,17%	54,83%		NO
ROCAMUERTA PARA ESTRUCTURAS.	$168.049.590	9,29%	64,12%		NO
ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	$147.822.440	8,17%	72,29%		NO

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

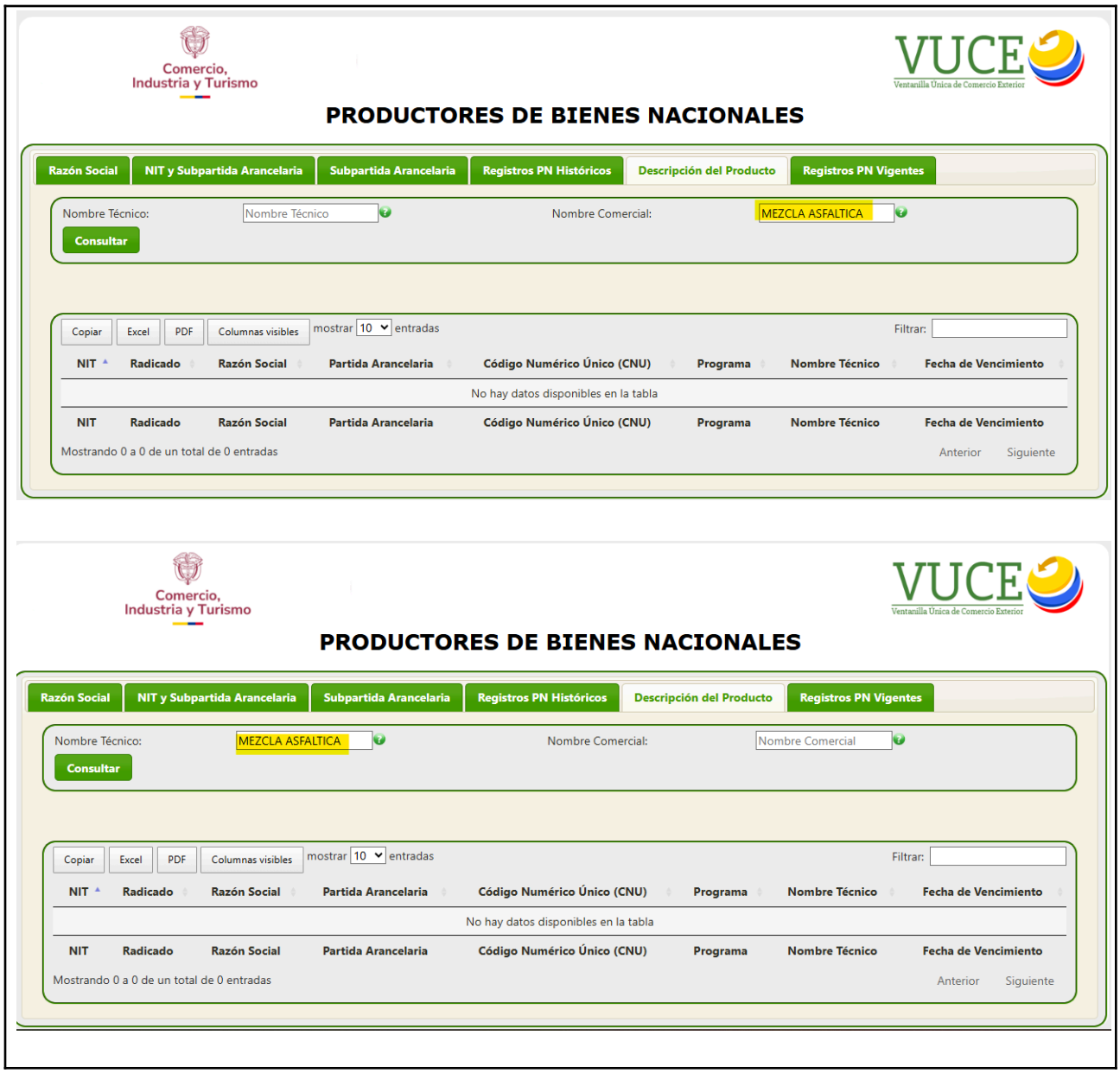
	MATERIAL GRANULAR TIPO INVIAS PARA BASE, COMPACTADA AL 100%	$94.852.666	5,24%	77,53%		NO
	DEFENSA METÁLICA	$73.877.020	4,08%	81,61%		NO
	TRITURADO (3/4-1) O GRAVA DE RIO PARA FILTRO EN MUROS.	$43.024.059	2,38%	83,99%		NO
	GEOTEXTIL NO TEJIDO NT 3000 O SIMILAR.	$37.700.668	2,08%	86,07%		NO
	GEOMALLA PARA USO EN CARPETAS ASFALTICAS	$37.210.824	2,06%	88,13%		NO
	CONCERTINA DOBLE 45CM A.INOX-ACCESORIOS	$32.019.060	1,77%	89,90%		NO
	MALLA ESLABONADA GALV # 12 ROMBO 2"	$25.643.220	1,42%	91,32%		NO
	PANTALLA EN CONCRETO 3100 PSI E=10-30CMS	$23.598.038	1,30%	92,62%		NO
	EMULSIÓN ASFÁLTICA PARA IMPRIMACIÓN A MAQUINA. OBRAS DE PAVIMENTACIÓN.	$16.481.348	0,91%	93,53%		NO
	ACELERANTE DE FRAGUADO	$15.720.341	0,87%	94,40%		NO
	CONCRETO SIMPLE (e=10 CMS) F'C 1500 PSI.	$13.721.570	0,76%	95,16%		NO
	LOSA Y TAPA PREFABRICADA PARA CÁMARA DE INSPECCIÓN TIPO B SEGÚN NORMAS DE EMCALI.	$12.646.610	0,70%	95,86%		NO
	COMPUERTA CHAPALETA Ø=1000mm. CONSTRUIDA EN POLIESTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO Y ESTRUCTURA EN VARILLA DE ACERO. INCLUYE ANCLAJES	$12.489.801	0,69%	96,55%		NO
	VIDRIO DE SEGURIDAD NIVEL 3 DE 30MM TRANSPARENTE	$11.160.000	0,62%	97,17%		NO
	VIGA CIMIENTO ENLACE H=20-40CM 3100PSI	$ 9.796.810	0,54%	97,71%		NO
	POSTE TUBO GALV. 2" X2.3MM C.13	$ 9.663.808	0,53%	98,24%		NO

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

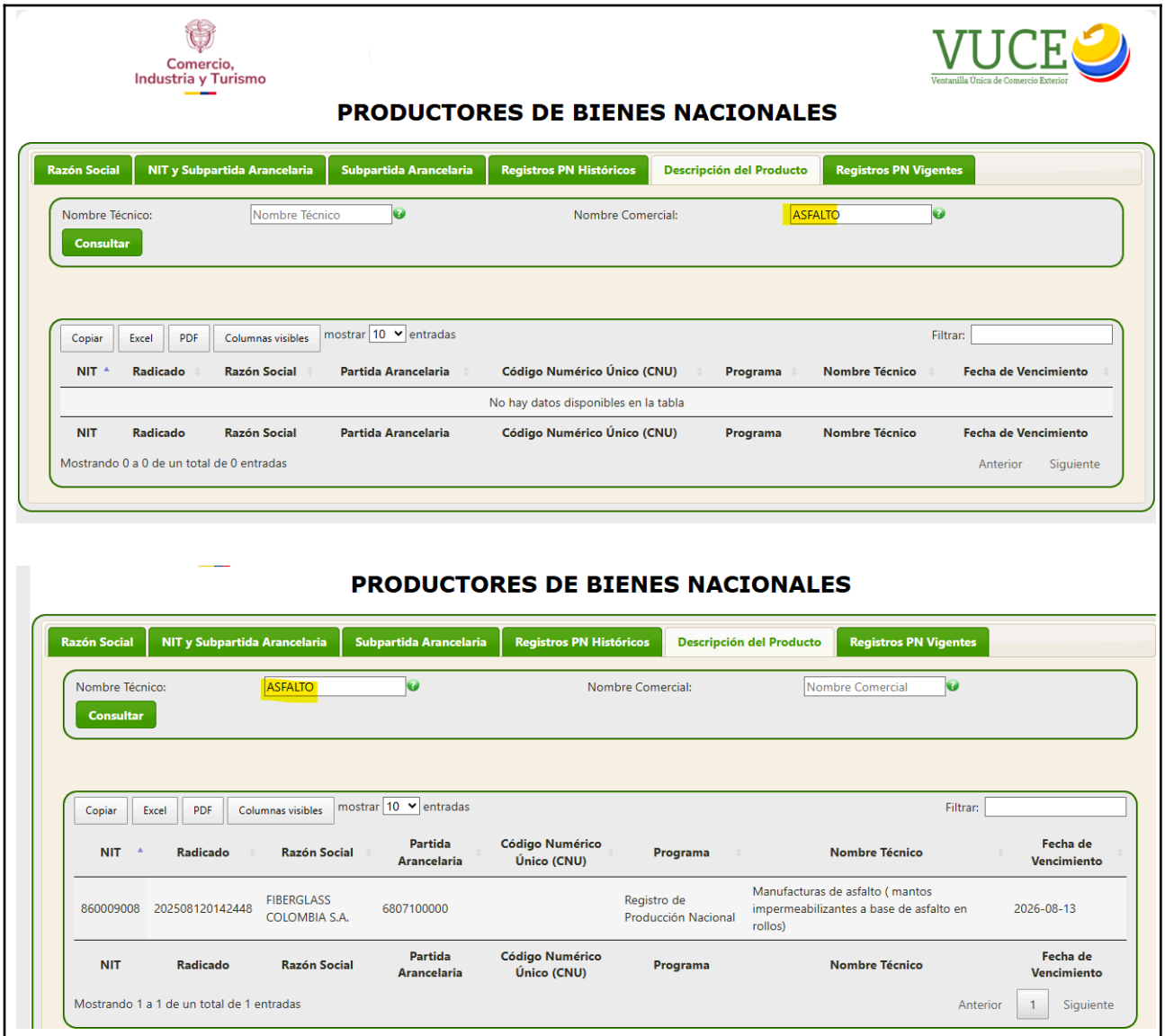
COMPUERTA CHAPALETA Ø=33" CONSTRUIDA EN POLIESTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO Y ESTRUCTURA EN VARILLA DE ACERO.	$ 8.343.348	0,46%	98,70%		NO
CONCRETO SIMPLE (h=60CMS) F'C=3000 PSI INCLUYE ANTISOL.	$ 8.321.740	0,46%	99,16%		NO
DIAGONAL-HORIZ.ANGULO 1/4" X 1"	$ 8.056.010	0,45%	99,61%		NO
LOSETA PREFABRICADA EN CONCRETO GRIS, TIPO TÁCTIL GUIA DE 40 X 40 X 6 CMS.	$7.097.520	0,39%	100,00%		NO

Debido al resultado de la operación y los bienes o productos tenemos que el bien relevante para este proceso es la "MEZCLA ASFÁLTICA", cuyo insumo es el asfalto así como lo señala en los elementos o materiales producidos de CCE-EICP-FM-120 Matriz 4 Bienes Relevantes Transporte Licitación Obra Pública V4 30-07-2024 de los documentos Tipo para los procesos de obra pública de infraestructura de transporte adelantados bajo la modalidad de licitación pública» – versión vigente desde el 03/02/2025" y que se consultó en el VUCE el día 14 de agosto de 2025, encontrando que los mismos no se encuentran incluidos como se evidencia a continuación:

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.



Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.



Por lo anterior, teniendo en cuenta que los bienes relevantes no están registrados en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, no se otorgará este puntaje por bienes.

Por tal motivo, se otorgará el puntaje de apoyo a la industria nacional a los Proponentes que se comprometan a vincular al desarrollo del objeto contractual un porcentaje de

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, de al menos el cuarenta por ciento (40 %), sin perjuicio de incluir uno superior del personal requerido para el cumplimiento del contrato.

En el caso de Proponentes Plurales, todos, varios o cualquiera de sus integrantes podrá vincular un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, de al menos el cuarenta por ciento (40 %), sin perjuicio de incluir uno superior del personal requerido para el cumplimiento del contrato.

Igualmente otorgará ponderación a los Proponentes extranjeros sin derecho a Trato Nacional o a Proponentes Plurales en los que al menos uno de sus integrantes sea un extranjero sin derecho a Trato Nacional, que incorporen a la ejecución del contrato más del noventa por ciento (90 %) del personal técnico, operativo y profesional de origen colombiano.

Por otra parte, respecto a la identificación de productores agropecuarios locales, este proceso no implica la compra de alimentos, por lo cual esto no aplica.

7.6. CADENA DE SUMINISTRO

En cuanto a la dinámica de la construcción vista como un servicio, se puede decir que ésta consiste en contratar con un tercero quien está en la capacidad de desarrollar distintas modalidades de contratación desde un contrato llave en mano (diseño, construcción, obra, equipamiento), pasando por contratos en donde se encomienda el diseño y la construcción o bien, contratos que sólo se destinan a la construcción de un bien.

En función de la modalidad su carga obligacional varía pero en esencia bajo un contrato de obra pública, el contratista tiene a su cargo la adquisición y/o suministro de materiales, mano de obra, herramientas y equipo necesarios para desarrollar los procedimientos constructivos y de transformación necesarios para ejecutar adecuadamente el servicio requerido por la Entidad.

La dinámica de ejecución y entrega de un contrato de obra inicia con la firma del contrato por parte del contratista y la Entidad. Una vez perfeccionado el mismo, y

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

firmada el acta de inicio se deben seguir los alcances planteados en los diferentes documentos del proceso (apéndices).

Cualquier actividad desarrollada por el contratista deberá cumplir a cabalidad con todas las normas tributarias, laborales, ambientales, fiscales, aduaneras y demás aplicables.

La dinámica de los servicios de construcción son particulares de cada proyecto, pero en general se llevan a cabo las etapas que se describen a continuación:

Etapa de pre construcción:

• Presentación de cronograma.
• Revisión y ajuste a diseños.
• Obtención de licencias y permisos requeridos.
• Tener completos los PMA, PGS, PMT, etc.
• Tener las hojas del personal mínimo requerido aprobadas.
• Solicitud de conceptos y apoyo a empresas prestadoras de servicios públicos.

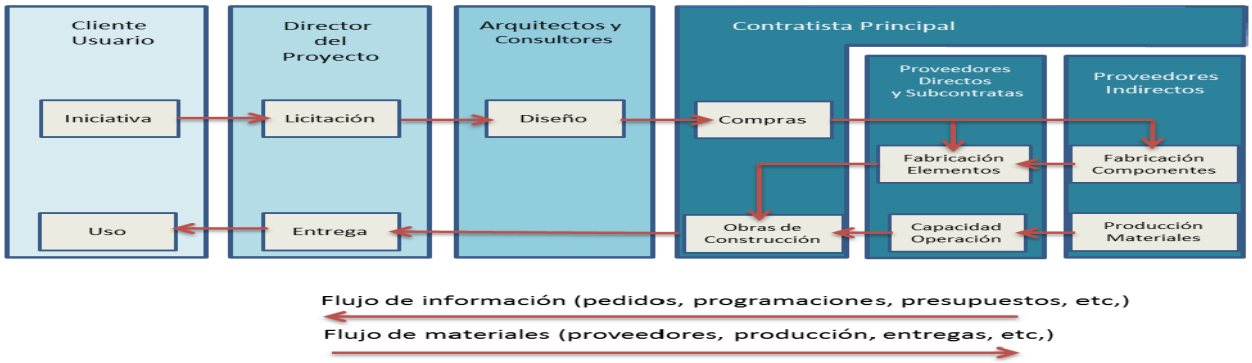
Etapa de construcción:

• Traslado de personal y equipo al lugar de las obras.
• Instalación de los frentes de obra.
• Ejecución física de las actividades (construcción).
• Control de avance de las obras.
• Entrega de las obras."[8]

Gráfico 15 - Cadena de suministro de la construcción con fases de diseño y construcción separadas.

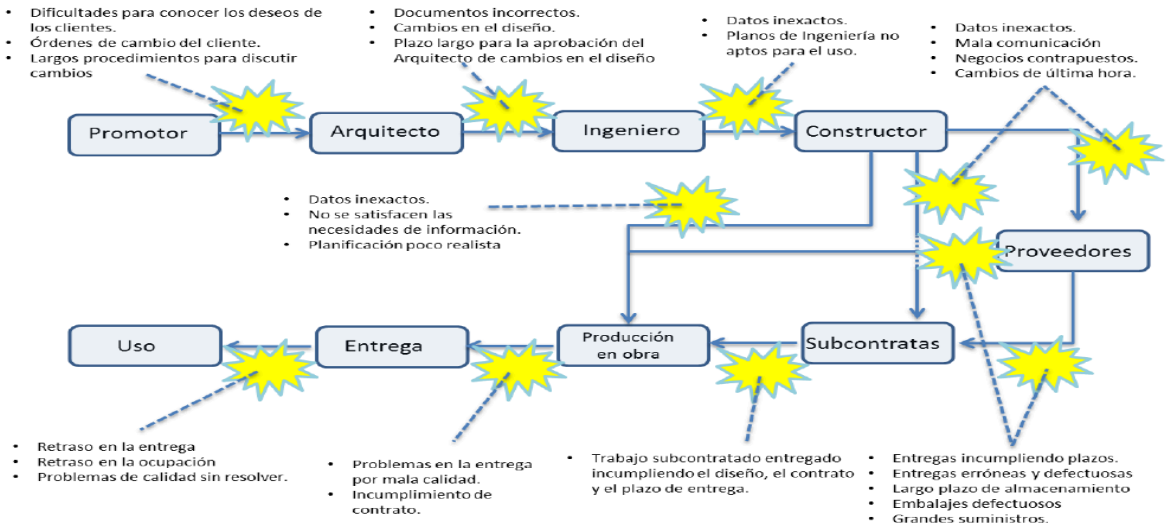
[8] Tomado del estudio de sector del proceso 4151.010.32.1.0750-2023 del Distrito de Santiago de Cali.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.



Fuente: Raúl Arroyo; "Problemas en la gestión de la cadena de suministro en las Pymes de la construcción: una revisión de la literatura"; Universidad Politécnica de Valencia

Gráfico 16 - Principales problemas de la cadena de suministro.



Fuente: Raúl Arroyo; "Problemas en la gestión de la cadena de suministro en las Pymes de la construcción: una revisión de la literatura"; Universidad Politécnica de Valencia

7.7. ESTRUCTURA DE COSTOS

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

A continuación, se logran identificar los costos asociados a los posibles proveedores para Realizar la construcción, mantenimiento, ampliación y obras complementarias de la Carrera 80 de Santiago de Cali", como los costos directos, costos de producción, administrativos y otros costos derivados de las diferentes actividades comerciales y de producción que están conlleven.

Dentro de la inspección y evaluación previa se determina la necesidad del personal requerido y sus clasificaciones salariales en el mercado, las herramientas y equipos requeridos si son propios o en alquiler, los materiales y suministros utilizados como concretos, arena, pinturas, aceros, selladores, entre otros, como los de limpieza regular, el personal regular quienes son los residentes de obra civil como los transitorios o en su defecto la atención por terceros, para los costos administrativos nos adentramos en los permisos, revisión y/o actualización de estudios y diseños, pólizas y licencias para realizar el debido mantenimiento y/ construcción, se deben tener en cuenta las contingencias presentadas a las que haya lugar al igual que los fondos previstos para el cubrimiento de gastos inesperados.

El costo de la geotecnia, levantamientos topográficos, actualización de diseños, georeferenciaciones y demás que impliquen tener la información clara y precisa del proceso. Los costos asociados a las licencias permisos y autorizaciones como los permisos ambientales y de tránsito. La misma gestión del proyecto como los salarios del personal, gastos de oficina, seguros, licenciamiento de software, entre otros. Los costos de movilización tanto para el personal como para los equipos y elementos de señalizaciones al igual que el transporte de materias primas o productos terminados. La variación de precios en el mercado de los materiales, insumos y elementos adicionales. La mano de obra directa y que se debe tener en cuenta los cambios en reformas laborales en la presente vigencia. Y por último los costos adicionales como los costos estatales descuentos y deducciones de estampillas, así como los impuestos de carácter nacional.

7.8. INDICADORES FINANCIEROS Y ORGANIZACIONALES

La estimación de los indicadores financieros y organizacionales del proceso de contratación, están descritos en los documentos Tipo de infraestructura de transporte en la modalidad de licitación pública, que de conformidad a la resolución 465 del 10 de septiembre 2024 "Por la cual se adopta la versión 4 de los Documentos Tipo para los

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

procesos de selección de licitación de obra pública del sector de infraestructura de transporte y se deroga la Resolución 240 de 2020" en la Matriz 2 Indicadores Financieros descritos de la siguiente manera:

Con el objetivo de establecer requisitos mínimos habilitantes de capacidad financiera y organizacional que sean proporcionales a las diferentes condiciones (presupuesto, plazo, etc) de los procesos de selección de licitación de obra pública de infraestructura de transporte que adelanten las Entidades, se establecieron indicadores de acuerdo con el presupuesto oficial del proceso de contratación, con base en los siguientes rangos de presupuesto definidos de conformidad con la matriz de experiencia de los proyectos de infraestructura de transporte estructurada para la presente versión de los pliegos tipo:

Rango 1		Rango 2	
Mayor a 0	Menor a 40.000	Mayor o igual a	40.000

(Cifras expresadas en SMMLV)

De acuerdo con lo anterior, para cada uno de los rangos se establecieron indicadores de capacidad financiera y organizacional los cuales deberán ser solicitados por las Entidades en procesos de selección de licitación de obra pública de infraestructura de transporte de acuerdo con el rango en el cual se encuentre el presupuesto oficial.

Los Proponentes que NO demuestren la condición de MiPymes, de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015 o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, acreditarán los siguientes indicadores:

Indicador	**Valor concertado Rango 1**	**Valor concertado Rango 2**
Índice de liquidez	Mayor o igual a 1,3	Mayor o igual a 1,4
Índice de endeudamiento	Menor o igual a 0,70	Menor o igual a 0,75
Razón de cobertura de intereses	Mayor o igual a 1,0	Mayor o igual a 1,0

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Capital de trabajo	Mayor o igual al 33% del PO	Mayor o igual al 33% del PO
Rentabilidad del patrimonio	Mayor o igual a 0,04	Mayor o igual a 0,05
Rentabilidad del activo	Mayor o igual a 0,02	Mayor o igual a 0,03

Para este caso no aplica la evaluación del patrimonio con respecto al patrimonio demandado debido a que solo tendríamos el cálculo de un patrimonio demandado para los proyectos de obra cuyo presupuesto oficial sea mayor o igual a 40.000 SMMLV y cuente con un plazo de ejecución igual o superior a 24 meses.

7.9. INDICADORES FINANCIEROS Y ORGANIZACIONALES DIFERENCIALES

La estimación de los indicadores financieros y organizacionales del proceso de contratación, están descritos en los documentos Tipo de infraestructura de transporte en la modalidad de licitación pública, que de conformidad a la resolución 465 del 10 de septiembre 2024 “Por la cual se adopta la versión 4 de los Documentos Tipo para los procesos de selección de licitación de obra pública del sector de infraestructura de transporte y se deroga la Resolución 240 de 2020” en la Matriz 2 Indicadores Financieros descritos de la siguiente manera:

Con el objetivo de establecer requisitos mínimos habilitantes de capacidad financiera y organizacional que sean proporcionales a las diferentes condiciones (presupuesto, plazo, etc) de los procesos de selección de licitación de obra pública de infraestructura de transporte que adelanten las Entidades, se establecieron indicadores de acuerdo con el presupuesto oficial del proceso de contratación, con base en los siguientes rangos de presupuesto definidos de conformidad con la matriz de experiencia de los proyectos de infraestructura de transporte estructurada para la presente versión de los pliegos tipo:

Rango 1		Rango 2	
Mayor a 0	Menor a 40.000	Mayor o igual a	40.000

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

(Cifras expresadas en SMMLV)

De acuerdo con lo anterior, para cada uno de los rangos se establecieron indicadores de capacidad financiera y organizacional los cuales deberán ser solicitados por las Entidades en procesos de selección de licitación de obra pública de infraestructura de transporte de acuerdo con el rango en el cual se encuentre el presupuesto oficial.

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

Indicador	Valor concertado Rango 1	Valor concertado Rango 2
Índice de liquidez	Mayor o igual a 1,2	Mayor o igual a 1,3
Índice de endeudamiento	Menor o igual a 0,70	Menor o igual a 0,75
Razón de cobertura de intereses	Mayor o igual a 1,0	Mayor o igual a 0,5
Capital de trabajo	Mayor o igual al 33% del PO	Mayor o igual al 33% del PO
Rentabilidad del patrimonio	Mayor o igual a 0,02	Mayor o igual a 0,03
Rentabilidad del activo	Mayor o igual a 0,01	Mayor o igual a 0,02

Tratándose de Proponente Plurales estos indicadores solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de MiPymes de conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, o la normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, y tienen una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o en la unión temporal.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

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

Para este caso no aplica la evaluación del patrimonio con respecto al patrimonio demandado debido a que solo tendríamos el cálculo de un patrimonio demandado para los proyectos de obra cuyo presupuesto oficial sea mayor o igual a 40.000 SMMLV y cuente con un plazo de ejecución igual o superior a 24 meses.

8. ESTUDIO DEL MERCADO

Para la estimación del presupuesto se tuvo en consideración la Resolución 4151.010.21.1.0058 del 30 de abril de 2025 "Por medio de la cual se definen los precios unitarios para el mantenimiento y construcción de infraestructura vial en la zona urbana y rural vigentes para el año 2025" expedida por la Secretaría de infraestructura, igualmente se utilizó el listado de precios unitarios de obra tomados de la Gobernación del Valle del Cauca, que para la presente anualidad se encuentran publicados en el aplicativo LUPE, y el listado de precios unitarios de EMCALI, así como cotizaciones del mercado para los ítems no contenidos en dichas fuentes. Es así como las cantidades de obra fueron definidas en el Formulario 1- Formulario de Presupuesto Oficial más un AIU del 34.10%

8.1 PRESUPUESTO OFICIAL DEL PROCESO

El valor del presupuesto oficial del presente proceso de selección se estimó en TRES MIL CIENTO QUINCE MILLONES CUATROCIENTOS VEINTISÉIS MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS M/CTE. ($3.115.426.295)

La cifra anteriormente establecida constituye el presupuesto oficial estimado para el Contrato de obra que se genere del presente proceso de licitación pública, entendiéndose que incluye los costos totales, directos e indirectos, en que se incurra en la ejecución del proyecto.

Se aclara que los ítems de obra (precios unitarios) con los que se calcularon los presupuestos NO tienen incluido el AIU del 34,1%, tal como lo indica la Nota 1 del

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Formulario 1- Formulario de Presupuesto Oficial de licitación de obra pública que se debe registrar el desglose del AIU para cada presupuesto.

El porcentaje del imprevisto establecido en el presupuesto oficial NO puede ser modificado por el proponente así como se aclara en la nota 3 del Formulario 1 el Presupuesto Oficial de licitación de obra pública; este porcentaje fue estimado de acuerdo al objeto del proceso contractual y con base en la Resolución No 4151.010.210.1.0058 del 30 de abril de 2025 y para realizar su pago se deberá atender lo dispuesto en la misma.

Para establecer los valores del Plan de Adaptación de la Guía Ambiental – PAGA y Plan de Manejo de Tránsito – PMT, se tomaron los contratos que se han suscrito con la Secretaría de Infraestructura de Santiago de Cali Distrito Especial en vigencias anteriores, identificando los segmentos que componen el PMT y PAGA que fueron objeto de cotización, estableciendo los precios unitarios de dichos componentes para la vigencia actual.

En este sentido, el porcentaje para el Plan de Adaptación de la Guía Ambiental – PAGA se calculó en 1.04% y el porcentaje para el Plan de Manejo de Tránsito – PMT se calculó en 1.92%, entendiéndose que el proponente al momento de estructurar su propuesta en el formulario 1 del presupuesto oficial no podrá incluir porcentajes superiores.

8.2 IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES

Dentro de la estructura de costos que deben tener en cuenta los proveedores interesados en participar en el presente proceso de selección, se deben considerar las estampillas y deducciones de orden distrital y departamental que se relacionan a continuación:

Tabla 14 - Deducciones aplicables por cuantía del contrato

CONTRATOS	% A APLICAR	DISCRIMINADOS ASÍ:	
Menores de: $ 109.358.604 (2.196 UVT)	10,50%	Pro-Desarrollo	1,00%
		Pro Univalle	2,00%
		Pro-Hospital	1,00%

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

		Pro UniPacifico	0,50%
		Pro-Adulto Mayor	2,00%
		Justicia Familiar	2,00%
		Pro - Deporte y Recreación	2,00%
CONTRATOS	**% A APLICAR**	**DISCRIMINADOS ASÍ:**	
Entre: $ 109.358.604 (2.196 UVT) Y $ 202.781.528 (4,072 UVT)	13,00%	Pro-Desarrollo	3,50%
		Pro Univalle	2,00%
		Pro-Hospital	1,00%
		Pro UniPacifico	0,50%
		Pro-Adulto Mayor	2,00%
		Justicia Familiar	2,00%
		Pro - Deporte y Recreación	2,00%
CONTRATOS	**% A APLICAR**	**DISCRIMINADOS ASÍ:**	
Mayores de: $ 202.781.528 (4,072 UVT)	14,00%	Pro-Desarrollo	3,50%
		Pro Univalle	2,00%
		Pro-Hospital	1,00%
		Pro UniPacifico	0,50%
		Pro-Cultura	1,00%
		Pro-Adulto Mayor	2,00%
		Justicia Familiar	2,00%
		Pro-Deporte y Recreación	2,00%
Fuente: Elaboración propia – Información Del Departamento Administrativo de Hacienda Municipal			

Contribución Especial: El contrato está sujeto al tributo especial contenido en la ley 1106 de 2006, prorrogado mediante el artículo 8 de la ley 1738 de 2014, la contribución especial del cinco por ciento (5%) del valor total del contrato de que trata. El oferente adjudicatario deberá pagar todos los impuestos, tasas, gravámenes y contribuciones establecidas por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales que afecten el contrato y las actividades que de él se deriven.

De cada pago que se efectúe al contratista se le harán los descuentos de ley, tributarios y multas o sanciones cuando fuere del caso. El Distrito Especial de Santiago de Cali - Secretaría de Infraestructura no asumirá en ningún caso tributos directos o indirectos sobre los costos imputables al valor del contrato, así como tampoco ningún costo adicional por cualquier otro concepto sobre dicho valor. El oferente adjudicatario mantendrá en desarrollo de sus obligaciones indemne al Distrito Especial de Santiago de

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Cali-Secretaría de Infraestructura, en todo lo relacionado con las obligaciones tributarias derivadas del mismo.

IMPUESTO DE TIMBRE: De conformidad con lo dispuesto en el artículo 519 del Estatuto Tributario Nacional modificado por el Decreto No. 0175 del 14 de febrero de 2025 y la Circular No. 4131.060.22.2.1020.000369 expedida por el Distrito Especial de Santiago de Cali, el presente proceso contractual se encuentra sujeto al Impuesto de Timbre Nacional. En caso de que el contrato a suscribirse exceda las 6.000 Unidades de Valor Tributario (UVT), se deberá practicar dicha retención.

El CONTRATISTA se obliga a liquidar, declarar y pagar el impuesto en los términos y condiciones establecidos en la legislación tributaria colombiana, así como a presentar los soportes que acrediten su cumplimiento, como requisito para el trámite del pago de la factura.

9. ASPECTOS TÉCNICOS DEL BIEN, OBRA O SERVICIO

El proyecto consiste en realizar la construcción y obras complementarias de calzada sur carrera 80 entre calle 5 y calle 1A, zona urbana perimetral al Batallón Pichincha del ejército nacional ubicados en la ciudad de Cali Distrito Especial, las obras viales y complementarias se encuentran ubicadas en la comuna 18, se requiere realizar la ampliación y construcción de obras civiles, resultado de la evaluación técnica de la estructura vial y zonas perimetrales. Con estas intervenciones se espera conectar el occidente sobre el corredor vial de la carrera 80 desde la Avenida Simón Bolívar (Calle 25) hasta la Avenida Circunvalar (Calle 1) y distribuir el flujo vehicular de la Avenida Circunvalar hacia el oriente y su continuidad hacia el sur. Siendo esta una conexión entre una vía arteria principal y una arteria secundaria.

La zona de construcción se encuentra en inmediaciones del Cantón Militar Pichincha sobre terraplén de protección lateral al cerramiento del Cantón Militar, en virtud de ello el Distrito Especial de Cali realizó la compra de la franja de terreno lateral izquierdo de las Instalaciones del Cantón, la cual fue adquirida por el Distrito Especial de Santiago de Cali, mediante Escritura Pública No. 2178 de diciembre 30 de 2015 de la Notaría Séptima (7) del Circulo de Cali, suscrita entre el Distrito Especial de Santiago de Cali y el Ministerio de Defensa Nacional, comprando un área de 8.620.8 m2, y dentro de las

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

obras pactadas con Ministerio de Defensa a la fecha se encuentran pendientes las siguientes actividades:

- Cerramiento de malla eslabonada
- Garitas de vigilancia en mampostería y vidrios de seguridad blindados

Este proyecto requiere obras complementarias para la canalización de las aguas de escorrentías, por medio de sumideros, actividades de limpieza de box-culvert y la instalación de chapaletas con el fin de mejorar la conducción de las aguas y descargue al canal río meléndez, las obras viales pretenden disminuir los tiempos de desplazamiento, reducir la accidentalidad y mejorar la calidad de vida de los residentes del sector y usuarios de estas vías, tanto peatones como de vehículos de transporte público y particular. Con la ejecución de las obras se pretende mejorar las condiciones estructurales y funcionales de transitabilidad de las vías.

Los frentes de trabajo para intervención del tramo vial, están segmentados por tipo de actividad que contempla, estructura vial y obras complementarias, esto permite desarrollar las actividades de obra civil de una forma más efectiva y controlada, dichas actividades radican en las obras preliminares de localización y replanteo, demoliciones del pavimento existente, fresado de pavimento asfáltico, movimientos de tierra generados por las demoliciones, rellenos de material de sitio calificado y material granular, construcción del pavimento asfáltico, construcción de andenes, construcción de muros, construcción de garita, construcción de cerramiento perimetral, demarcacion y señalizacion, obras complementarias de limpieza, nivelación y realce de las estructuras de drenaje.

Es necesario mencionar, que para lograr la construcción de la calzada sur cra 80, desde la etapa de planificación, se estructuró el proyecto en conjunto con los delegados del batallón pichincha del ejército nacional, esto puesto que la obra representa un riesgo a las instalaciones perimetrales del batallón, para lograr establecer el diseño geométrico del proyecto, se acordaron compromisos con el batallón pichincha, de los cuales, se componen de la construcción de cerramiento perimetral y la construcción de garita de vigilancia

a. FRENTE DE OBRA 1:

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LIMPIEZA: Las actividades asociadas a las obras de limpieza, radican en la obra que antecede el presente proceso de contratación, en el proceso de Licitación Pública No. 4151.010.32.1.0594-2021 - contrato No. 4151.010.26.1.1001-2021, debido a que la construcción de la obra de conducción de agua box-culvert, se finalizó en el año 2022, generando que a la fecha, año 2025, presente sedimentos y contaminación asociadas a la falta de mantenimiento, por el motivo de la no apertura y funcionamiento de la calzada sur cra 80.

b. FRENTE DE OBRA 2:

OBRAS DE PAVIMENTACIÓN: Las actividades asociadas a las obras de pavimentación con mezcla asfáltica, son resultado de las obras inconclusas o faltantes del proceso de Licitación Pública No. 4151.010.32.1.0594-2021 - contrato No. 4151.010.26.1.1001-2021, debido a que en algunos tramos, la estructura vial se encuentra a nivel de base granular, o en primera capa de mezcla asfáltica, lo anterior se ve afectado por el invierno con el paso del tiempo, provocando erosión y contaminación de las capas granulares, las cuales requieren una intervención integral, con la ejecución de obras que garanticen la conformacion y compactacion de la subrasante, así como la capa de base granular, para su posterior instalación de mezcla asfáltica.

c. FRENTE DE OBRA 3:

OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE ANDENES: Las actividades asociadas a la construcción de andenes peatonales, radica en la obra que antecede el presente proceso de contratación, en el proceso de Licitación Pública No. 4151.010.32.1.0594-2021 - contrato No. 4151.010.26.1.1001-2021, debido a que en la instancia anterior la administración realizó una compra predial, de un porcentaje de área establecido por el diseño o paso de la continuación del andén peatonal sobre el costado derecho de la calzada sur de la Carrera 80, esto debido a que el andén en ese sector, se encontraba sin continuidad debido a 2 propiedades que construyeron su cerramiento frente al perímetro vial, para el presente proceso, se requiere la construcción del andén peatonal, en conjunto con un muro de apoyo, debido a que el nivel de contrapiso de las viviendas objeto de compra predial, tiene una diferencia de por lo menos 5 Metros, respecto con la rasante de la capa de rodadura.

d. FRENTE DE OBRA 4:

OBRAS COMPLEMENTARIAS DE MUROS 1 Y GARITA: Las actividades asociadas a la construcción de muros de contención de taludes, perimetrales a la calzada sur de la

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Carrera 80, radica en la obra que antecede el presente proceso de contratación, en el proceso de Licitación Pública No. 4151.010.32.1.0594-2021 - contrato No. 4151.010.26.1.1001-2021, debido a que las obras de contención de taludes quedaron inconclusas, por lo cual, para el presente proceso, se requiere la construcción de muros de contención para taludes, menores de 5 Metros de altura, con cimentación, que permitan contener los posibles deslizamientos y filtraciones a la estructura vial objeto del presente proceso.

En este sentido las obras inconclusas del proceso de Licitación Pública No. 4151.010.32.1.0594-2021 - contrato No. 4151.010.26.1.1001-2021, requiere la construcción de una garita de vigilancia, en compromiso con el batallón pichincha del Ejército Nacional, esto puesto que el diseño geométrico del proyecto, dejó muy expuesta la vigilancia del sector colindante con la cra 80, por este motivo se realizará la construcción mediante las especificaciones técnicas que la entidad proporciona al contratista adjudicado.

e. FRENTE DE OBRA 5:

OBRAS COMPLEMENTARIAS DE MUROS 2 Y CERRAMIENTO: Las actividades asociadas a la intervención de muros de contención de taludes, perimetrales a la calzada sur de la cra 80, radica en la obra que antecede el presente proceso de contratación, en el proceso de Licitación Pública No. 4151.010.32.1.0594-2021 - contrato No. 4151.010.26.1.1001-2021, debido a que las obras de contención de taludes quedaron inconclusas, por lo cual, para el presente proceso, se requiere la intervención de muros de contención para taludes, respecto del relleno e instalación de filtros, que permitan contener los posibles deslizamientos y filtraciones a la estructura vial objeto del presente proceso.

En este sentido las obras inconclusas del proceso de Licitación Pública No. 4151.010.32.1.0594-2021 - contrato No. 4151.010.26.1.1001-2021, requiere la construcción de un cerramiento perimetral con mampostería y malla eslabonada, que brinde seguridad al costado del batallón pichincha,, en compromiso con el batallón pichincha del Ejército Nacional, esto puesto que el diseño geométrico del proyecto, dejó muy expuesta la vigilancia del sector colindante con la cra 80, por este motivo se realizará la construcción mediante las especificaciones técnicas que la entidad proporciona al contratista adjudicado.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Las actividades a realizar en los frentes descritos corresponden a:

- ACTIVIDADES PRELIMINARES: Dentro de este capítulo se consideran todas aquellas actividades relacionadas con el inicio de obra, tales como localización, replanteo, cerramiento y señalización preventiva e informativa identificando las áreas de intervención, así como en la demarcación en campo de los puntos de referencia necesarios para el desarrollo de las obras previstas en el proyecto. Esta labor incluye la verificación de las coordenadas topográficas según planos y especificaciones técnicas del diseño, la instalación de estacas, hilos, marcas o señalización temporal, y el levantamiento de puntos clave como apoyos, accesos, cimentaciones y elementos relevantes para cada frente de obra. El replanteo garantiza que todas las actividades posteriores para la ejecución del contrato se materialicen con base en una referencia técnica confiable, minimizando errores de ubicación, alineación o nivelación.

- DEMOLICIONES: Esta actividad consiste en la demolición total o parcial de estructuras existentes de cada frente de obra que se encuentran en mal estado y/o se requiera y se realizará en las zonas que indique el SUPERVISOR/INTERVENTOR de la obra o los documentos del proyecto. Incluye cargue, transporte y retiro de escombros hasta su disposición final en los sitios autorizados o donde indique la entidad, para lo cual se deben utilizar equipos apropiados y suficientes para garantizar el cumplimiento de esta actividad. En el evento que resultara dañada o removida una superficie mayor a la contemplada, correrá a cargo del CONTRATISTA la reposición de ella a entera satisfacción del SUPERVISOR/INTERVENTOR, sin costo adicional para la Secretaria de Infraestructura.

- MOVIMIENTOS DE TIERRA Y TRANSPORTE: Esta actividad se relaciona con todo tipo de excavaciones tanto a mano como a máquina que se realicen durante la ejecución de las obras y pueden presentarse en seco hasta tres metros de profundidad o húmedas si existe presencia del nivel freático. Se incluye el retiro del material de excavación con cargue en volqueta a máquina en banco de 10 a 20 Km., sin acarreo interno en obra. Incluye disposición en botadero oficial.

- RELLENOS Y BASES: Se relaciona dentro de esta actividad todos los llenos que se realicen en los sitios donde se ha ejecutado excavaciones y/o donde sea

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

necesario restablecer su nivel bien sea con material de la misma excavación o material seleccionado. Incluye actividades de escarificación, conformación y compactación, como también el suministro e instalación de material de afirmado tipo granular.

- PAVIMENTO ASFÁLTICO FLEXIBLE: Aplicación de la capa de emulsión asfáltica sobre la superficie base previamente preparada, con el objetivo de garantizar la adherencia entre la superficie base y la mezcla asfáltica. Este proceso es fundamental para asegurar la adherencia y durabilidad del pavimento flexible, evitando deslizamientos o separación entre capas. Así mismo, contempla la colocación y compactación de la mezcla asfáltica en caliente (MDC-19) sobre la superficie previamente imprimada. Esta capa de rodadura proporciona una superficie de alta resistencia estructural, adecuada para el tránsito vehicular, y mejora las condiciones de servicio y seguridad vial.

- CONCRETOS: Contempla las actividades necesarias para la conformación de elementos estructurales y no estructurales en concreto simple y reforzado, fundamentales para la funcionalidad, seguridad y durabilidad de la infraestructura vial proyectada. Las actividades incluidas responden a los requerimientos técnicos del diseño, considerando la resistencia del material, las condiciones de carga, el entorno urbano y la accesibilidad peatonal. Se incorporan soluciones en concreto para componentes como andenes, sardineles, losetas táctiles y estructuras de contención, garantizando el cumplimiento de especificaciones normativas y de calidad, así como la integración funcional del espacio público con criterios de movilidad segura y accesible.

- ACEROS: Contempla el suministro e instalación de acero de refuerzo, esencial para garantizar la resistencia estructural y el comportamiento mecánico de los elementos en concreto que forman parte del proyecto vial. La utilización de acero de refuerzo con una resistencia mínima de 60.000 psi asegura el cumplimiento de los requerimientos técnicos de diseño, permitiendo una adecuada capacidad portante, durabilidad y seguridad de las estructuras, conforme a las especificaciones normativas y condiciones de servicio previstas para la infraestructura proyectada.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

- PUENTES: Actividad orientada a garantizar condiciones de seguridad, funcionalidad y protección para los usuarios en puntos específicos del corredor vial que requieren elementos complementarios de infraestructura. En este contexto, se incluyen componentes metálicos diseñados para delimitar zonas de tránsito peatonal, mitigar riesgos asociados a desniveles o zonas expuestas, y mejorar la seguridad vial.

- DRENAJES: Nivelación de cámaras de inspección y sumideros pluviales al nuevo nivel de la superficie del pavimento, garantizando la continuidad del drenaje y evitando obstáculos en la vía. Esta labor se realiza mediante la demolición parcial del entorno, el levantamiento o descenso de la estructura existente, y la reposición y acabado de la cartera de rodadura.

- DEMARCACIÓN Y SEÑALIZACIÓN: Incluye la demarcación y señalización longitudinal y transversal (líneas, flechas, pasos peatonales, símbolos, etc.), utilizando materiales reflectivos y durables. Esta actividad es esencial para la seguridad vial, organización del tránsito y orientación de peatones y conductores, cumpliendo las especificaciones del manual de señalización INVIAS 2015, las normas de ensayo de materiales para carreteras (Art 700) y las estipuladas en la NTC 1360-1.

- OBRAS COMPLEMENTARIAS: Incluye actividades necesarias para la preparación, adecuación y mantenimiento del entorno del corredor vial, contribuyendo a la funcionalidad, visibilidad y seguridad del proyecto. En este sentido, se contempla la rocería como una labor esencial para el despeje de áreas intervenidas, permitiendo el libre desarrollo de las obras y mejorando las condiciones de operación y conservación de la vía. Estas actividades incluyen el retiro adecuado del material vegetal sobrante, garantizando el orden y limpieza en la zona de trabajo conforme a las buenas prácticas ambientales y constructivas.

- OTROS: El capítulo agrupa una serie de actividades complementarias que, si bien no se clasifican dentro de las partidas convencionales de obra vial, resultan indispensables para garantizar la correcta ejecución, funcionalidad, seguridad y sostenibilidad del proyecto. Estas actividades comprenden desde labores específicas de limpieza, instalación de elementos de control hidráulico y

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

seguridad, hasta adecuaciones estructurales, demoliciones, cerramientos y disposiciones finales de materiales. Su inclusión permite atender aspectos técnicos y operativos que inciden directamente en la calidad y el desempeño integral de la infraestructura proyectada.

- IMPLEMENTACIÓN DEL PMT: Plan de Manejo de Tránsito (PMT) - Previo al inicio de las actividades, el CONTRATISTA deberá gestionar y obtener la aprobación del Plan de Manejo de Tránsito (PMT) ante la Secretaría de Movilidad de Santiago de Cali, conforme a lo establecido en el Código Nacional de Tránsito (Ley 769 de 2002) y las disposiciones locales vigentes. El PMT deberá incluir: señalización temporal, rutas alternas, dispositivos de control de tráfico, plan de desvíos, presencia de reguladores viales certificados, cronograma de afectaciones, medidas de mitigación y demás obligaciones para su debida gestión e implementación según corresponda con la entidad autoritaria del permiso en cuestión.

- IMPLEMENTACIÓN DEL PAGA: Ejecución de medidas y procedimientos establecidos para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos ambientales generados por la ejecución del proyecto. El PAGA contempla manejo de residuos, control de emisiones, protección del recurso hídrico, recolección de material particulado, control de ruido y preservación de la flora y fauna del entorno.

10. ANÁLISIS DE RIESGOS

Para el presente procedimiento contractual, en atención a la Ley 1150 de 2007 y los artículos 2.2.1.1.1.3.1 y 2.2.1.1.1.6.3. del Decreto 1082 de 2015, entiéndase por Riesgo la probabilidad de ocurrencia de eventos aleatorios que afecten el desarrollo del mismo, generando una variación sobre el resultado esperado, tanto en relación con los costos como con las actividades a desarrollar en la ejecución contractual.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Corresponderá al contratista seleccionado la asunción del riesgo previsible propio de este tipo de contratación asumiendo su costo, siempre que el mismo no se encuentre expresamente a cargo de la entidad en el contrato.

De acuerdo con procedimiento de la referencia, se procede a establecer la tipificación, estimación y asignación de los riesgos previsibles que puedan afectar el presente procedimiento el cual reposa en el anexo denominado “Matriz 3 - Riesgos”

11. CONCLUSIONES

Con base en la información compilada en este análisis del sector, se recomienda tener en cuenta los siguientes aspectos para el proceso de contratación:

- Modalidad de selección: De conformidad con lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, en concordancia con el artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y demás normas reglamentarias, teniendo en cuenta el presupuesto oficial estimado y en atención a lo establecido en Decreto No. 4112.010.20.0012 del 9 de enero de 2025, donde el Alcalde del Distrito Especial de Santiago de Cali, en ejercicio de sus facultades Constitucionales legales, fijó las cuantías para contratar en el Distrito Especial, Deportivo, Cultural, Turístico, Empresarial y de Servicios de Santiago Especial de Santiago de Cali en la vigencia fiscal 2025, se recomienda adelantar el presente proceso a través de licitación pública.
- De acuerdo con lo establecido en el Decreto 342 expedido el 5 de marzo 2019, “Por el cual se adiciona la Sección 6 de la Subsección 1 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015”, Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional y en el ejercicio de su función de desarrollar, implementar y difundir las políticas públicas, planes, programas, normas, instrumentos y herramientas que faciliten las compras y contratación pública del Estado y promuevan las mejores prácticas, se determinó la obligatoriedad de la utilización de documentos tipo y que según las características jurídicas técnicas y financieras corresponden a los documentos Tipo de infraestructura de transporte en la modalidad de licitación pública, que de conformidad a la Resolución 465 del 10 de septiembre 2024 “Por la cual se adopta la versión 4 de los Documentos Tipo para los procesos de selección de licitación de obra pública del sector de infraestructura de transporte y se deroga la Resolución 240 de 2020”.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

- **Plazo de ejecución:** De conformidad con las características técnicas del presente proceso de contratación, teniendo en cuenta la muestra de los contratos analizadas y de los datos consultados en el Modelo de Abastecimiento Estratégico sobre procesos anteriores similares, características técnicas del proceso, cronograma del proyecto se recomienda que el plazo del contrato sea de 2 meses, sin exceder el 20 de diciembre de 2025, una vez cumplidos todos los requisitos de perfeccionamiento y ejecución que se encuentran contemplados en las normas legales vigentes.

- El **presupuesto oficial** será de TRES MIL CIENTO QUINCE MILLONES CUATROCIENTOS VEINTISÉIS MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS M/CTE. ($3.115.426.295)

  La cifra anteriormente establecida constituye el presupuesto oficial estimado para el Contrato de obra que se genere de la presente licitación pública, entendiéndose que incluye AIU de 34,10% y los costos totales, directos e indirectos, en que se incurra en la ejecución del proyecto.

- Respecto a la **forma de pago**, se recomienda que la misma sea por precios unitarios sin fórmula de reajuste, de conformidad con lo establecido en el Formulario 1– Formulario de Presupuesto Oficial, no se recomienda pactar un anticipo ni el pago de este. Se recomienda que el pago sea del 90% del valor del contrato en pagos parciales por avance de obra, de acuerdo con las cantidades ejecutadas y aprobadas por el supervisor designado. Y el 10% restante con acta de recibo final y acta de recibo a satisfacción por parte del supervisor designado.
- Los **indicadores financieros y organizacionales** del proceso de contratación, están descritos en los documentos Tipo de infraestructura de transporte en la modalidad de licitación pública, que de conformidad a la resolución 465 del 10 de septiembre 2024 “Por la cual se adopta la versión 4 de los Documentos Tipo para los procesos de selección de licitación de obra pública del sector de infraestructura de transporte y se deroga la Resolución 240 de 2020” en la Matriz 2 Indicadores Financieros descritos de la siguiente manera:

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Para el presente proceso se da aplicabilidad al rango número uno (1) debido a que el presupuesto oficial es menor a los 40.000 SMMLV por lo tanto se recomienda los siguientes indicadores financieros y organizacionales:

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

Indicador	**Valor concertado Rango 1**
Índice de liquidez	Mayor o igual a 1,2
Índice de endeudamiento	Menor o igual a 0,70
Razón de cobertura de intereses	Mayor o iguala 1,0
Capital de trabajo	Mayor o igual al 33% del PO
Rentabilidad del patrimonio	Mayor o iguala 0,02
Rentabilidad del activo	Mayor o iguala 0,01

Tratándose de Proponente Plurales estos indicadores solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de MiPymes de conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, o la normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, y tienen una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o en la unión temporal.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

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

Para este caso no aplica la evaluación del patrimonio con respecto al patrimonio demandado debido a que solo tendríamos el cálculo de un patrimonio demandado para los proyectos de obra cuyo presupuesto oficial sea mayor o igual a 40.000 SMMLV y cuente con un plazo de ejecución igual o superior a 24 meses.

Los Proponentes que NO demuestren la condición de MiPymes, de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015 o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, acreditarán los siguientes indicadores:

Indicador	**Valor concertado Rango 1**
Índice de liquidez	Mayor o igual a 1,3
Índice de endeudamiento	Menor o igual a 0,70
Razón de cobertura de intereses	Mayor o iguala 1,0
Capital de trabajo	Mayor o igual al 33% del PO
Rentabilidad del patrimonio	Mayor o iguala 0,04
Rentabilidad del activo	Mayor o iguala 0,02

Para este caso no aplica la evaluación del patrimonio con respecto al patrimonio demandado debido a que solo tendríamos el cálculo de un patrimonio demandado para los proyectos de obra cuyo presupuesto oficial sea mayor o igual a 40.000 SMMLV y cuente con un plazo de ejecución igual o superior a 24 meses.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

- **Personal mínimo requerido:** de conformidad con la muestra analizada, y los aspectos y condiciones técnicas del proceso a contratar se sugiere el siguiente personal que deberá acreditar cada contratista, con la siguiente experiencia requerida:

PERSONAL PROFESIONAL

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
INGENIERO DIRECTOR DE OBRA Perfil con dedicación de tiempo total del 50%. CANTIDAD: 1 Acreditar título profesional como Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Vías y/o Ingeniero de Vías y Transporte; con matrícula Profesional vigente y certificación actualizada del COPNIA. Con especialización, maestría o doctorado en Gerencia de Proyectos y/o Gerencia de Obras y/o Gerencia de Construcciones y/o Afines al área de Ingeniería.	Experiencia profesional certificada Igual o superior a OCHO (8) años	Tener como mínimo CUATRO (4) años de experiencia específica como DIRECTOR o COORDINADOR o SUPERVISOR o ASESOR o GERENTE en contratos cuyo objeto, alcances y/o actividades han consistido en: CONSTRUCCIÓN O MEJORAMIENTO O MANTENIMIENTO RUTINARIO O MANTENIMIENTO PERIÓDICO O RECONSTRUCCIÓN O REHABILITACIÓN O REPAVIMENTACIÓN O PAVIMENTACIÓN O CONSERVACIÓN DE CARRETERAS PRIMARIAS O SECUNDARIAS O VÍAS TERCIARIAS O VÍAS URBANAS O PISTAS DE AEROPUERTOS O PLACA HUELLAS O ASFALTO NATURAL O ASFALTITA O PAVIMENTO ARTICULADO O ADOQUINADO EN VÍAS TERCIARIAS.
INGENIERO RESIDENTE DE VÍAS	Experiencia profesional certificada Igual o superior a CINCO (5) años	Tener como mínimo DOS (2) años de experiencia específica como RESIDENTE DE OBRA O INTERVENTORÍA en contratos

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Perfil con dedicación de tiempo total del 100%. CANTIDAD: 2 Acreditar título profesional como Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Vías y/o Ingeniero de Vías y Transporte; con matrícula Profesional vigente y certificación actualizada del COPNIA. Con especialización, maestría o doctorado en Gerencia de Proyectos y/o Gerencia de Obras y/o Gerencia de Construcciones y/o Afines al área de Ingeniería.		cuyo objeto, alcances y/o actividades han consistido en: CONSTRUCCIÓN O MEJORAMIENTO O MANTENIMIENTO RUTINARIO O MANTENIMIENTO PERIÓDICO O RECONSTRUCCIÓN O REHABILITACIÓN O REPAVIMENTACIÓN O PAVIMENTACIÓN O CONSERVACIÓN DE CARRETERAS PRIMARIAS O SECUNDARIAS O VÍAS TERCIARIAS O VÍAS URBANAS O PISTAS DE AEROPUERTOS O PLACA HUELLAS O ASFALTO NATURAL O ASFALTITA O PAVIMENTO ARTICULADO O ADOQUINADO EN VÍAS TERCIARIAS.
INGENIERO ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS Perfil con dedicación de tiempo total del 50%. CANTIDAD: 1 Acreditar título profesional como Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Vías y/o Ingeniero de Vías y Transporte; con matrícula Profesional vigente y certificación actualizada del COPNIA. Con especialización, maestría o doctorado en Pavimentos y/o Ingeniería de Pavimentos y/o Afines al Área de Pavimentos.	Experiencia profesional certificada Igual o superior a OCHO (8) años	Tener como mínimo TRES (3) años de experiencia específica como ESPECIALISTA DE PAVIMENTOS y/o ASESOR DE PAVIMENTOS en contratos cuyo objeto, alcances y/o actividades han consistido en: CONSTRUCCIÓN O MEJORAMIENTO O MANTENIMIENTO RUTINARIO O MANTENIMIENTO PERIÓDICO O RECONSTRUCCIÓN O REHABILITACIÓN O REPAVIMENTACIÓN O PAVIMENTACIÓN O CONSERVACIÓN DE CARRETERAS PRIMARIAS O SECUNDARIAS O VÍAS TERCIARIAS O VIAS URBANAS O PISTAS DE AEROPUERTOS O PLACA HUELLAS O ASFALTO NATURAL O ASFALTITA O PAVIMENTO ARTICULADO O

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

		ADOQUINADO EN VÍAS TERCIARIAS
INGENIERO ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS Perfil con dedicación de tiempo total del 50%. CANTIDAD: 1 Acreditar título profesional como Ingeniero Civil y/o Ingeniero Geotecnista; con matrícula Profesional vigente y certificación actualizada del COPNIA. Con especialización, maestría o doctorado en Estructuras y/o Análisis y Diseño estructural y/o Afines al Área de Estructura	Experiencia profesional certificada Igual o superior a OCHO (8) años	Tener como mínimo TRES (3) años de experiencia específica como ESPECIALISTA DE ESTRUCTURAS y/o ANALISTA DE ESTRUCTURAS en contratos cuyo objeto, alcances y/o actividades han consistido en: CONSTRUCCIÓN Y DISEÑO DE MUROS DE CONTENCIÓN Y/O OBRAS EN CONCRETO.
PROFESIONAL AMBIENTAL Perfil con dedicación de tiempo total del 50%. CANTIDAD: 1 Acreditar título profesional como Ingeniero Ambiental y/o Civil y/o Ambiental y Sanitaria y/o Ingeniería Forestal y/o Biólogo y/o Ecologista y/o afines; con matrícula Profesional vigente y certificación actualizada del COPNIA, o la expedición de la tarjeta o registro profesional, en el caso del Biólogo o Ecologista,	Experiencia profesional certificada Igual o superior a CINCO (5) años	Tener como mínimo DOS (2) años de experiencia específica como RESIDENTE o ESPECIALISTA AMBIENTAL o ASESOR AMBIENTAL en contratos cuyo objeto, alcances y/o actividades han consistido en: CONSTRUCCIÓN O MEJORAMIENTO O MANTENIMIENTO RUTINARIO O MANTENIMIENTO PERIÓDICO O RECONSTRUCCIÓN O REHABILITACIÓN O REPAVIMENTACIÓN O PAVIMENTACIÓN O CONSERVACIÓN DE CARRETERAS PRIMARIAS O SECUNDARIAS O VÍAS TERCIARIAS O VÍAS URBANAS O

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

		PISTAS DE AEROPUERTOS O PLACA HUELLAS O ASFALTO NATURAL O ASFALTITA O PAVIMENTO ARTICULADO O ADOQUINADO EN VÍAS TERCIARIAS
RESIDENTE SOCIAL Perfil con dedicación de tiempo total del 50%. CANTIDAD: 1 Acreditar título profesional en Sociología y/o Antropología y/o psicología Social Comunitaria y/o Trabajo Social y/o Trabajo Social y/o Gestión y Desarrollo Urbano y/o Comunicación Social y/o Arquitecto y/o Ciencias Políticas y/o Economía y/o carreras afines.	Experiencia profesional certificada Igual o superior a CUATRO (4) años.	Tener como mínimo DOS (2) años de experiencia específica como RESIDENTE SOCIAL o ESPECIALISTA SOCIAL o ASESOR SOCIAL o GESTOR SOCIAL, en contratos cuyo objeto, alcances y/o actividades han consistido en: CONSTRUCCIÓN O MEJORAMIENTO O MANTENIMIENTO RUTINARIO O MANTENIMIENTO PERIÓDICO O RECONSTRUCCIÓN O REHABILITACIÓN O REPAVIMENTACIÓN O PAVIMENTACIÓN O CONSERVACIÓN DE CARRETERAS PRIMARIAS O SECUNDARIAS O VÍAS TERCIARIAS O VÍAS URBANAS O PISTAS DE AEROPUERTOS O PLACA HUELLAS O ASFALTO NATURAL O ASFALTITA O PAVIMENTO ARTICULADO O ADOQUINADO EN VÍAS TERCIARIAS
RESIDENTE DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Perfil con dedicación de tiempo Total del 100%. CANTIDAD: 1	Con experiencia profesional certificada Igual o superior a DOS (2) años	Tener como mínimo DOS (2) años de experiencia específica como RESIDENTE DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO en contratos cuyo objeto, alcances y/o actividades han consistido en: CONSTRUCCIÓN O MEJORAMIENTO O MANTENIMIENTO RUTINARIO O

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Acreditar título profesional en alguna de las siguientes áreas: Profesional en Seguridad Industrial y/o Salud Ocupacional y/o Seguridad y Salud en el Trabajo y/o Ingeniero Civil y/o Ingeniero Ambiental y/o sanitario y/o Ingeniero de Transporte y vías y/o Ingeniero Industrial y/o Ingeniero de Recursos Hídricos y Gestión Ambiental y/o Administrador Ambiental y/o Ingeniero Geógrafo y/o Ingeniero Topográfico y/o Ingeniero Forestal y/o Químico Industrial y/o Ingeniero Químico y/o arquitecto; con matrícula Profesional vigente y certificación actualizada del COPNIA o CPNAA, o la expedición de la tarjeta o registro profesional, o el acta de grada y/o expedición de la Resolución, como en el caso de Profesional en Seguridad Industrial y/o Salud Ocupacional y/o Seguridad y Salud en el Trabajo y/o Administrador Ambiental entre otros. Con licencia SST vigente que abarque las áreas de: seguridad industrial u ocupacional; higiene industrial u ocupacional; diseño, administración y ejecución de programas de salud ocupacional. Certificado de aprobación del Curso de capacitación virtual obligatorio de cincuenta (50) horas sobre SG SST, (Art 2.2.4.6.35 Decreto 1072/15). NOTA: Apoyo o Residente en el área de Salud ocupacional, de acuerdo con la Ley 1562 de 2012 y la Resolución 2318 de 1996, quien debe contar con título profesional o		MANTENIMIENTO PERIÓDICO O RECONSTRUCCIÓN O REHABILITACIÓN O REPAVIMENTACIÓN O PAVIMENTACIÓN O CONSERVACIÓN DE CARRETERAS PRIMARIAS O SECUNDARIAS O VÍAS TERCIARIAS O VÍAS URBANAS O PISTAS DE AEROPUERTOS O PLACA HUELLAS O ASFALTO NATURAL O ASFALTITA O PAVIMENTO ARTICULADO O ADOQUINADO EN VÍAS TERCIARIAS	

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

especialización en el Área de la Salud Ocupacional.		

PERFIL PERSONAL TÉCNICO

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
INSPECTOR DE OBRAS Perfil con dedicación de tiempo total del 100% CANTIDAD: 5 Acreditar título Técnico o tecnólogo en áreas de ingeniería o estudiantes de último semestre de Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Vías y/o Ingeniero de Vías y Transporte (séptimo semestre (7) en adelante)	Experiencia laboral certificada Igual o superior a DOS (2) años con actividades relacionadas al objeto a contratar.	N/A
TOPOGRAFO Perfil con dedicación de tiempo total del 100%. CANTIDAD: 2 Acreditar título de ingeniero topográfico y/o Técnico o tecnólogo en Topografía, con licencia.	Experiencia laboral certificada Igual o superior a CUATRO (4) años con actividades relacionadas al objeto a contratar.	N/A

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

CADENERO Perfil con dedicación de tiempo total del 100%. CANTIDAD: 2	Experiencia laboral certificada Igual o superior a UN (1) año con actividades relacionadas al objeto a contratar.	N/A

- Maquinaria y equipos mínimos requeridos: Conforme al análisis de la muestra,los criterios y condiciones técnicas del presente proceso se recomienda requerir los siguientes equipos y maquinaria en el presente proceso:

- 1 UND. EQUIPO DE FRESADO. (rendimiento mínimo de 18 m3/hora)
- 1 UND. FINISHER O PAVIMENTADORA. (rendimento mínimo de 13,88 m3/hora)
- 8 UND. VOLQUETAS DOBLE TROQUE CON CARPAS, CAPACIDAD. (min 15 m3).
- 1 UND. CARRO CISTERNA-TANQUE DE ÁGUA.
- 1 UND. CARRO TANQUE IRRIGADOR DE EMULSIÓN ASFÁLTICA.
- 1 UND. COMPACTADOR VIBRATORIO DE LLANTAS NEUMÁTICAS.
- 1 UND. MINICARGADOR (ORUGA Y/O LLANTA).
- 1 UND. COMPACTADOR VIBRATORIO DE RODILLO MECÁNICOS O MIXTOS.
- 1. UND SOPLADORA MECÁNICA.
- 1. UND COMPRESOR DIESEL 3.800 L
- 1 UND MARTILLO DEMOLEDOR NEUMÁTICO.
- 1 UND CORTADORA DE PAVIMENTO.
- 2 UND. EQUIPO TOPOGRÁFICO. (COMISIONES)
- 1 UND. RETROEXCAVADORA (ORUGA Y/O LLANTA).
- 1 UND MOTONIVELADORA
- 1 UND MEZCLADORA DE CONCRETO
- 1 UND COMPACTADOR MANUAL TIPO SALTARÍN
- 1 UND VIBRADOR DE CONCRETO

- **Capacidad residual:** Teniendo en cuenta que existe la aplicabilidad de los documentos Tipo de infraestructura de transporte en la modalidad de licitación pública, que de conformidad a la resolución 465 del 10 de septiembre 2024 “Por la cual se adopta la versión 4 de los Documentos Tipo para los procesos de

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

selección de licitación de obra pública del sector de infraestructura de transporte y se deroga la Resolución 240 de 2020" se recomienda una capacidad residual igual o superior al presupuesto oficial. Para el cálculo de capacidad residual La entidad hará uso de la aplicación para establecer la capacidad residual, de Colombia Compra Eficiente, disponible en la página web https://www.colombiacompra.gov.co/archivos/manual/aplicación-para-establecer-la-capacidad-residual , así como el aplicativo para tal fin por Colombia Compra Eficiente.

- Códigos UNSPSC: Se recomienda que los códigos clasificatorios UNSPSC del proceso sean los descritos a continuación:

Código Segmento	Código Familia	Código Clase	Nombre
72	7214	721410	Servicios de construcción de autopistas y carreteras
72	7214	721411	Servicios de pavimentación y superficies d edificios de infraestructura
72	7215	721527	Servicios de instalación y reparación de concreto

- Garantías: Teniendo en cuenta el análisis de mercado se recomienda exigir para el presente proceso las siguientes garantías:

Garantía	Vigencia	Valor asegurado
Cumplimiento (Artículo 2.2.1.2.3.1.7 del Decreto 1082 de 2015)	Por la duración del contrato y seis (6) meses más.	20% del valor del contrato
Pago de salarios prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	Por el plazo del contrato y tres (3) años más	20% del valor del contrato
Estabilidad y calidad de las obras	Cinco (5) años más contados a partir del acta de recibo final	30% del valor del contrato
Responsabilidad civil extracontractual	Igual al periodo de ejecución del contrato	300 SMMLV

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Seriedad de la oferta	3 meses contados a partir de la fecha del cierre del proceso	10% del valor del contrato

- La experiencia: La complejidad del presente proceso se encuentra catalogada en el umbral de media y baja complejidad, ya que contempla la ejecución de actividades de construcción vial y obras complementarias de la malla vial zona urbana, realizando actividades de demolición, excavación y conformación de la estructura vial, que incluye la pavimentación entre otras actividades complementarias, como la contención de taludes con riesgo a deslizamiento y/o filtración, a causa de las precipitaciones presentadas en el sector, estas actividades conllevan a la conservación de la malla vial del Distrito Especial de Santiago de Cali. Ahora bien, debido a que la experiencia del proceso según las características técnicas se determinó que se encuentra en el umbral de media y baja complejidad y adoptando la obligatoriedad de uso de los documentos Tipo de infraestructura de transporte en la modalidad de licitación pública, que de conformidad a la resolución 465 del 10 de septiembre 2024 “Por la cual se adopta la versión 4 de los Documentos Tipo para los procesos de selección de licitación de obra pública del sector de infraestructura de transporte y se deroga la Resolución 240 de 2020” en la matriz 1 de experiencia Licitación Obra Pública V4 30-07-2024, se recomienda que el proceso exija una experiencia de la siguiente manera:

Actividad a contratar	Tipo de experiencia	Descripción
6.1 PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN O RECONSTRUCCIÓN O MEJORAMIENTO O REHABILITACIÓN O REPAVIMENTACIÓN O PAVIMENTACIÓN DE VÍAS URBANAS	General	CONSTRUCCIÓN O RECONSTRUCCIÓN O REHABILITACIÓN O MEJORAMIENTO O REPAVIMENTACIÓN O PAVIMENTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA VIAL PARA TRÁFICO VEHICULAR DE VÍAS URBANAS O DE VÍAS PRIMARIAS O SECUNDARIAS
	Específica	Por lo menos uno (1) de los

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

		contratos válidos aportados como experiencia general debe acreditar la intervención de la estructura de pavimento (asfáltico o concreto hidráulico). Y Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe acreditar la intervención de redes de servicios públicos. Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe acreditar la CONSTRUCCIÓN O RECONSTRUCCIÓN O REHABILITACIÓN O MEJORAMIENTO O REPAVIMENTACIÓN O PAVIMENTACIÓN en pavimento asfáltico para tráfico vehicular.

Actividad a contratar	Tipo de experiencia	Descripción
6.8 PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN O REHABILITACIÓN O MEJORAMIENTO EN SITIOS INESTABLES O CONTENCIÓN DE TALUDES O ESTABILIZACIÓN DE TALUDES	General	CONSTRUCCIÓN O REHABILITACIÓN O MEJORAMIENTO DE PROYECTOS DE ESTABILIZACIÓN DE TALUDES O DE CONTENCIÓN DE TALUDES

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Los proponentes deben acreditar su experiencia a través de: i) la información consignada en el RUP para aquellos que estén obligados a tenerlo, ii) la presentación el Formato 3 – Experiencia para todos los proponentes y (iii) alguno de los documentos válidos para la acreditación de la experiencia señalados en el numeral 3.5.6 cuando se requiera la verificación de información del proponente adicional a la contenida en el RUP.

La evaluación de los proponentes se efectuará de acuerdo con la experiencia contenida en el Registro Único de Proponentes (RUP) vigente y en firme antes del cierre del proceso.

- Causales de rechazo: En el numeral 1.15 en la causal de rechazo (P) del documento base, debido a que la forma de pago es por el valor de precios unitarios, se recomienda que el proponente no podrá superar el valor unitario en alguno de los siguientes ítems, los cuales fueron determinados en atención a que son los segmentos o componentes del presupuesto total de obra más relevantes y que su incremento afectaría considerablemente el presupuesto total:

    - CONSTRUCCIÓN DE CARPETA ASFÁLTICA MDC-19 A MAQUINA MAYOR A 3" INCLUYE SUMINISTRO MATERIAL TIPO CAPA DE RODADURA.

    - CONSTRUCCIÓN DE ZAPATA Y PANTALLA PARA MUROS DE CONTENCIÓN EN CONCRETO ARMADO, F'C =3000 PSI. SEGÚN DISEÑO, H<5.0 MTS. INCLUYE SUMINISTRO DEL CONCRETO SIMPLE, FORMALETA Y CURADO CON ANTISOL

- PAGA: para el presente proceso de acuerdo con las condiciones técnicas aplicables al objeto contractual a ejecutarse, el equipo técnico recomienda establecer un porcentaje para el plan de adaptación de la guía ambiental PAGA del 1.04%

- PMT: para el presente proceso de acuerdo con las condiciones técnicas aplicables al objeto contractual a ejecutarse, el equipo técnico recomienda establecer un porcentaje para el plan de manejo de tránsito PMT del 1.92%.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Entendiendo que los porcentajes del plan de manejo de tránsito PMT y el plan de adaptación de la guía ambiental PAGA no pueden ser superiores a los porcentajes establecidos por la entidad en el formulario 1 del presupuesto oficial. Notas incluidas: Se recomienda incluir las siguientes notas dentro del proceso en el formulario 1 del presupuesto oficial establecido por la entidad.

- NOTA 1: Se debe tener en cuenta que el PRECIO UNITARIO NO incluye el valor de A.I.U.
- NOTA 2: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproxima por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproxima por defecto al número entero del peso.
- NOTA 3: El 2%, porcentaje del imprevisto establecido en el presupuesto oficial no puede ser modificado por el proponente; este valor fue estimado con base en la Resolución No 4151.010.210.1.0058 del 30 de abril de 2025 y para realizar su pago se deberá atender lo dispuesto en la misma.
- NOTA 4: El porcentaje total de AU ofertado por el proponente no puede superar el total de AU del presupuesto oficial establecido por la entidad esto es (32,10 %).
- NOTA 5: El proponente debe junto con su oferta presentar este formulario en formato Excel
- NOTA 6: El cálculo correspondiente a los rubros de A.I.U., PAGA y PMT se realiza con base en el costo directo total de la oferta del proponente. En ningún caso, los porcentajes de PAGA y PMT podrán superar los porcentajes máximos establecidos por la Entidad Contratante en el Formulario 1 del presupuesto oficial, esto es, 1.04% para PAGA y 1.92% para PMT.

- Factor de Calidad: Conforme las condiciones del pliego tipo, se recomienda establecer el factor de calidad, con los siguientes criterios: (ii) disponibilidad y

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

condiciones funcionales de la maquinaria de obra, (i) Criterios Ambientales y Sociales.

Para el presente proceso de licitación es fundamental garantizar el cumplimiento oportuno de las obras, para los cronogramas y plazo de ejecución, es por esta razón, que la entidad prioriza el requerimiento de la disponibilidad y condiciones funcionales de la maquinaria a emplear, en este sentido se garantizará que las obras avancen en un correcto desarrollo planteado, desde la etapa de planeación. En relación a lo anterior, es fundamental que las necesidades y obligaciones ambientales de la obra, junto con la parte social, se lleven a cabo en buenos términos, debido a que la no realización de estas, conlleva a posibles sanciones o multas con las entidades ambientales, y los malos terminos con la comunidad, genera un riesgo de obstrucción o finalización anticipada de la obra por temas sociales, lo cual impide cumplir con el objeto del presente proceso.

En razón a lo anterior y teniendo en cuenta que el documento base indica que se debe incluir el criterios ambientales y sociales como factor ponderable , se recomienda tener en cuenta el siguiente puntaje y factor de calidad:

Disponibilidad y condiciones funcionales de la maquinaria de obra - 10 puntos
Criterios Ambientales y Sociales - 20 puntos

12. FIRMA RESPONSABLES

DIANA CAROLINA CANTILLO DÁVILA
Rol financiero
Equipo Estructurador

Proyectó parte técnica: Oscar González Plaza – Contratista
Proyectó parte jurídica: Laura Nieto Ordóñez - Contratista
Revisó: Gloria Marcela Parra García - Contratista
Rubeynel Gallego Gutiérrez – Contratista
Osiris Gaviria Naranjo - Contratista
Andrés Felipe Pereira Rodríguez - Subsecretario de Despacho

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.