ESTUDIO DE SECTOR
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

"OBRAS DE REPOSICION Y/O MANTENIMIENTO DE LAS REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO, EN LOS BARRIOS URBANIZACION YANACONAS, SAN FRANCISCO, VILLA ELENA Y MOSCOPAN DE LA CIUDAD DE POPAYÁN "

OCTUBRE 2022

CONTENIDO DEL ESTUDIO DE SECTOR

INTRODUCCIÓN

1. DEFINICIÓN DE LA NECESIDAD

2. ASPECTOS GENERALES
a. Aspectos de Tipo Económico
b. Aspectos de Tipo Técnico
c. Aspectos de Tipo Regulatorio

3. ANÁLISIS DE LA OFERTA
a. Reseña del Sector
b. Posibles Proveedores
c. Información Financiera posibles proveedores

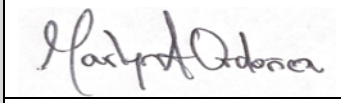
4. ANÁLISIS DE LA DEMANDA
a. Adquisiciones Propias de la Entidad
b. Adquisiciones Otras Entidades

5. FUNDAMENTO TEÓRICO Y METODOLOGÍA UTILIZADA PARA ANÁLISIS DE PRECIOS
a. Base fundamento teórico
b. Metodología utilizada

6. CONCLUSIONES Y/O RECOMENDACIONES
a. Recomendaciones para requisitos de tipo financiero
b. Recomendaciones para requisitos de tipo técnico

7. FUENTES DE INFORMACIÓN
a. Fuentes de Información Primaria
b. Fuentes de Información Secundaria

8. ANEXOS
a. Anexo 1: Cuadro de Necesidades
b. Anexo 2: Cuadro de Tabulación y Análisis de Cotizaciones

RESPONSABLES DE LA ELABORACIÓN:	
APROBÓ:	
	NOMBRE: KARINA BETANCOURT
	DEPENDENCIA: Secretaria de Infraestructura
REVISÓ:	***(Firma)***
	NOMBRE:
	DEPENDENCIA:
ELABORÓ (ANÁLISIS DE LA OFERTA Y FINANCIERO):	
	NOMBRE: MARLYN ADRIANA ORDOÑEZ GARCES
	Contratista Oficina Asesora Jurídica
ELABORÓ: (ANÁLISIS DE LA NECESIDAD Y LA DEMANDA)	***(Firma)***
	NOMBRE:
	DEPENDENCIA:

INTRODUCCIÓN

La función de compras debe estar orientada a satisfacer las necesidades de la Entidad Estatal y a obtener el mayor valor por el dinero público. En consecuencia, la Entidad Estatal debe entender claramente 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.

1. DEFINICIÓN DE LA NECESIDAD

El Municipio es una entidad territorial, definida en el artículo 1 de la ley 136 de 1994 de la siguiente manera: "El municipio es la entidad territorial fundamental de la división político administrativa del Estado, con autonomía política, fiscal y administrativa, dentro de los límites que señalen la Constitución y la ley y cuya finalidad es el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población en su respectivo territorio."

Se debe señalar igualmente que la ley 715 del año 2001, en su artículo 76 establece las Competencias del municipio en otros sectores. Además de las establecidas en la Constitución y en otras disposiciones, corresponde a los Municipios, directa o indirectamente, con recursos propios, del Sistema General de Participaciones u otros recursos, promover, financiar o cofinanciar proyectos de interés municipal tales como:

"(…) 76.1. ***Servicios Públicos.*** *Realizar directamente o a través de terceros en materia de servicios públicos además de las competencias establecidas en otras normas vigentes la construcción, ampliación rehabilitación y mejoramiento de la infraestructura de servicios públicos. (…)"*

Dentro de la estructura de la administración Municipal se encuentra la secretaria de infraestructura, dependencia encargada de diseñar, construir, dotar, poner en funcionamiento y conservar la infraestructura de uso público, edificaciones e instalaciones del municipio de Popayán en los sectores rural y urbano que lo componen. Además, se encarga de proveer la infraestructura física del municipio de Popayán y de controlar la preparación, ejecución y consolidación de las obras públicas que se contraten para su ejecución dentro de la ciudad.

Su objetivo es el de Construir, rehabilitar y mantener los espacios físicos y servicios públicos, cohesionadores de sociedad propendiendo por la ejecución eficiente y eficaz de los recursos asignados y gestionados en el marco de la ley y los principios de bienestar social que permitan el progreso y posicionamiento estratégico del Municipio de Popayán en el entorno regional y nacional.

De acuerdo a la Estructura Orgánica del Municipio de Popayán (Decreto 121 de 2001) a la Secretaría de Infraestructura le corresponde el desarrollo de las siguientes funciones:

- Elaborar los estudios y diseños necesarios para la construcción y el mantenimiento de las obras públicas.
- Elaborar los pliegos de condiciones y los estudios comparativos de costos, rentabilidad, beneficio social y oportunidades, y evaluar las diferentes propuestas presentadas para la contratación de la construcción y mantenimiento de obras públicas.
- Ejecutar, supervisar y controlar la construcción y el mantenimiento de obras públicas municipales y la conservación de edificios y bienes de uso público.

- Ejercer la supervisión de los contratos de obra pública que celebre el municipio con el fin de garantizar la calidad de las obras de infraestructura según las condiciones técnicas de los contratos.
- Planear, administrar y controlar los recursos físicos, maquinaria, equipo y materiales destinados a la construcción y mantenimiento de obras públicas con el fin de obtener un uso óptimo de los mismos.
- Formular, coordinar la ejecución y administración de los proyectos de infraestructura física financiados total o parcialmente mediante la contribución por valorización.
- Promover y apoyar programas y proyectos de vivienda de interés social, de conformidad con los criterios de focalización reglamentados por el gobierno nacional.
- Garantizar la prestación del servicio público de aseo conforme a las leyes que lo reglamentan y regulan ejerciendo para ello una supervisión adecuada tanto sobre la interventoría, como el operador del servicio de aseo.
- Ejercer la vigilancia, control y mantenimiento de la infraestructura de las plazas de mercado, centros de acopio y mataderos públicos.

Conforme a lo anterior, la Secretaría de infraestructura ha destinado los recursos necesarios en la presente vigencia para la celebración de un contrato de obra para el desarrollo del proyecto: "DESARROLLO DEL PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA PARA EL MEJORAMIENTO INTEGRAL DE BARRIOS, COMUNAS Y CORREGIMIENTOS EN EL MUNICIPIO DE POPAYÁN 2022 (PARTICIPATIVO)", registrado bajo el número 22-9-19-001-02407, proyecto contemplado en el plan de desarrollo municipal denominado "Creo en Popayán" 2020-2023, línea estratégica 2. "Infraestructura y conectividad para la equidad, productividad y competitividad"; componente 2.11. "Desarrollo de la infraestructura vial y de servicios"; Programa: 2.11.10 "Infraestructura integral".

En tal sentido la Secretaría de infraestructura ejecutará el enunciado proyecto, en el marco del desarrollo de obras que se ejecutarán en el municipio de Popayán generadas del Sistema General de Participación e inversión directa, el cual es indispensable para poder cumplir a cabalidad el plan de desarrollo municipal en materia de infraestructura.

Así mismo, es oportuno indicar que las redes de alcantarillado se encuentran en mal estado y requieren de su reposición, para posteriormente realizar la construcción de la estructura de pavimento. Estas obras corresponden a priorizaciones de la comunidad, en torno al presupuesto participativo urbano. Se efectuaron las visitas correspondientes con lo que se pudo corroborar que los colectores de alcantarillado existentes, deben ser repuestos, ya que cumplieron su periodo de diseño, presentando en algunos casos: reboses, taponamientos y deficiencia en su funcionamiento.

En el mismo sentido, la Administración considera de vital importancia para el desarrollo de la ciudad una inversión en saneamiento básico como requisito fundamental para la reconstrucción de la infraestructura vial.

Conforme a lo expuesto y en cumplimiento del plan de desarrollo municipal denominado "Creo en Popayán" 2020-2023, con fundamento en las funciones de la Secretaría de Infraestructura del Municipio de Popayán, y en ejercicio del presupuesto participativo, para la actual vigencia se priorizó la realización de obras en las diferentes Comunas del Municipio de Popayán.

2. ASPECTOS GENERALES

Sector que suple la necesidad

La necesidad por proveer en el presente proceso es contratar los servicios para obras en el sistema de alcantarillado en el Municipio de Popayán. El sector llamado a suplir la necesidad del presente proceso es el sector de servicios. El cual tiene gran relevancia en la conformación del PIB y del empleo nacional.

A continuación, se presenta algunas variables económicas que afectan el comportamiento del sector objeto de estudio.

a. Aspectos de Tipo Económico

Producto Interno Bruto

Para el primer trimestre de 2022, el Departamento Administrativo Nacional del Estadístico -DANE- señala, preliminarmente que el producto interno bruto de Colombia presenta un incremento del 8.5%- respecto al mismo periodo del año 2021.

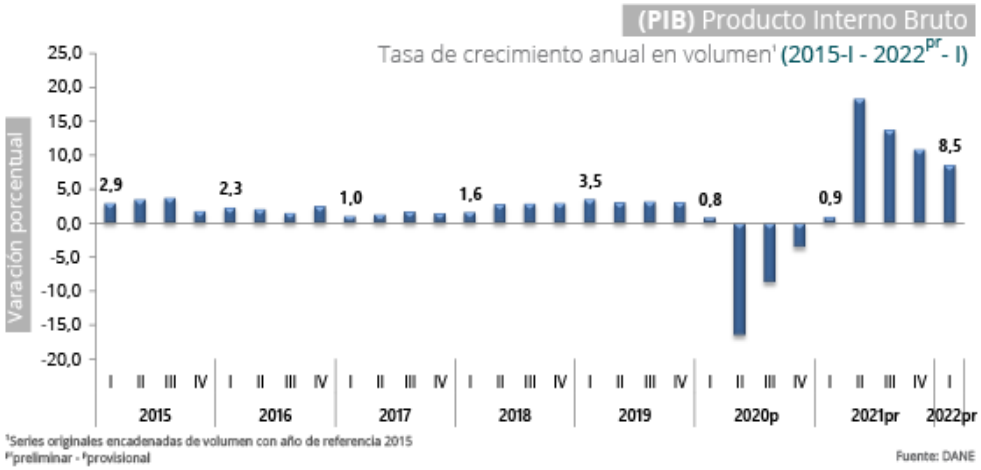


Ilustración 1. Producto Interno Bruto IV trimestre 2022

En el primer trimestre de 2022pr, el Producto Interno Bruto, en su serie original, crece 8,5% respecto al mismo periodo de 2021pr (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 15,3% (contribuye 3 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 11,1% (contribuye 1,4 puntos porcentuales a la variación anual).

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; Actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 35,7% (contribuye 1,1 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 1,0%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; Actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 11,9%.
- Información y comunicaciones crece 3,9%.
- Industrias manufactureras crece 1,4%.

Lo anterior se puede observar en la siguiente tabla:

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Primer trimestre 2022[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2022[pr]- I / 2021[pr]-I	2022[pr] - I / 2021[pr] - IV
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	-2,5	-3,3
Explotación de minas y canteras	1,0	-1,0
Industrias manufactureras	11,1	1,4
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	4,9	0,6
Construcción	5,2	0,4
Comercio al por mayor y al por menor[3]	15,3	0,7
Información y comunicaciones	20,6	3,9
Actividades financieras y de seguros	-3,2	-6,5
Actividades inmobiliarias	2,1	0,8
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	9,7	1,2
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	6,2	0,9
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	35,7	11,9
Valor agregado bruto	**8,3**	**1,1**
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	11,3	1,1
Producto Interno Bruto	**8,5**	**1,0**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales
[pr] preliminar
[1] Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.
[2] Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.
[3] Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida.
[4] Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo.
[5] Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales.

Activar W
Ve a Config

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica

Desempleo

Para el mes de mayo de 2022, la tasa de desempleo fue 10,6%, la tasa global de participación 63,8% y la tasa de ocupación 57,0%. En el mismo mes del año anterior estas tasas fueron 15,2%, 61,4% y 52,1%, respectivamente.

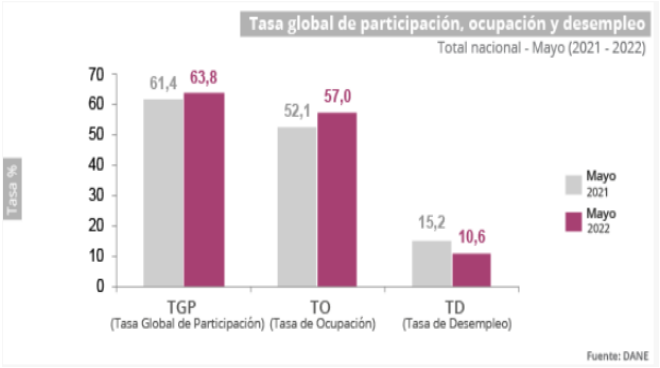


Ilustración 2. Tasa global de participación, ocupación y desempleo

En mayo de 2022, la tasa de desempleo en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 11,0%, la tasa global de participación 65,1% y la tasa de ocupación 57,9%. Para el mismo mes de 2021 se ubicaron en 16,5%, 63,7% y 53,2%, respectivamente.

Tabla 6. Distribución porcentual, variación absoluta y contribución a la variación de la población ocupada según rama de actividad^
Total nacional
Mayo (2022/2021)

Rama de actividad	Total Nacional				
	Mayo 2022	Mayo 2021	Distribución %	Variación absoluta	Contribución en p.p.
Población ocupada	22.185	19.989	100	2.196	
Actividades artísticas, entretenimiento recreación y otras actividades de servicios	1.958	1.561	8,8	396	2,0
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3.550	3.208	16,0	342	1,7
Transporte y almacenamiento	1.659	1.346	7,5	314	1,6
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	2.855	2.644	12,9	211	1,1
Comercio y reparación de vehículos	3.774	3.582	17,0	192	1,0
Alojamiento y servicios de comida	1.400	1.222	6,3	179	0,9
Construcción	1.514	1.364	6,8	150	0,8
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	1.726	1.617	7,8	109	0,5
Industria manufacturera	2.198	2.096	9,9	102	0,5
Actividades financieras y de seguros	444	363	2,0	81	0,4
Suministro de Electricidad Gas y Agua^	525	460	2,4	65	0,3
Actividades inmobiliarias	228	197	1,0	31	0,2
Información y comunicaciones	338	317	1,5	21	0,1

Fuente: DANE, GEIH.
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos^ incluye la rama de Explotación de minas y canteras.
^Por aproximación de decimales, la suma de las proporciones y contribuciones puede diferir ligeramente con la información del anexo estadístico.
p.p: Puntos porcentuales.
Nota: La distribución porcentual de la población ocupada puede diferir del 100% por la no inclusión de la categoría "No informa".
Nota: Poblaciones en miles.
Nota: Los datos de rama de actividad económica están calculado con base en CIIU Rev. 4 A.C

Activar Winc
Ve a Configuraci

Tabla 2. Distribución desempleo por sector económico

Para el trimestre móvil marzo – mayo 2022, de las 23 ciudades y áreas metropolitanas, las que presentaron mayores tasas de desempleo fueron: Quibdó (21,0%), Valledupar (16,1%) e Ibagué (15,1%). Las ciudades con menor tasa de desempleo fueron: Bucaramanga A.M. (8,7%), Manizales A.M. (10,3%), Villavicencio y Medellín A.M. cada una con 10,7%.

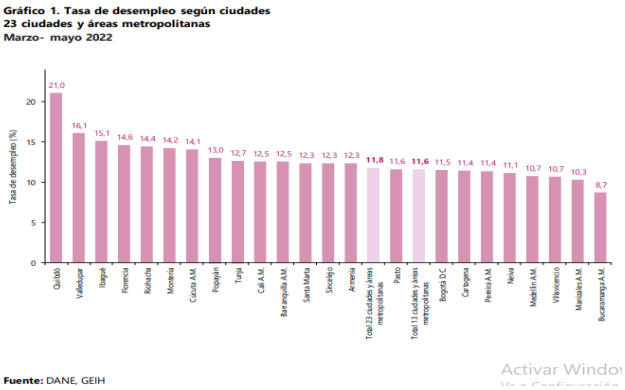


Ilustración 3. Ranking desempleo por ciudades

Índice de precios al consumidor

El IPC es una medida del cambio (variación), en el precio de bienes y servicios representativos del consumo de los hogares del país conocido como canasta. Esta canasta se define a partir de la Encuesta Nacional de Presupuesto de los Hogares –ENPH-, que el DANE realiza cada 10 años. La última se realizó entre julio de 2016 y julio de 2017.

De acuerdo con el boletín técnico del 5 de julio de 2022 del DANE, en el mes de junio de 2022, el IPC registró una variación de 0,51% en comparación con mayo de 2022, siete divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,51%): Restaurantes y hoteles (1,06%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,96%), Transporte (0,76%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,65%), Recreación y cultura (0,61%), Bienes y servicios diversos (0,61%) y por último, Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,54%). Por debajo se ubicaron: Salud (0,44%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,38%), Educación (0,00%), Información y comunicación (-0,24%) y, por último, Prendas de vestir y calzado (-2,64%).

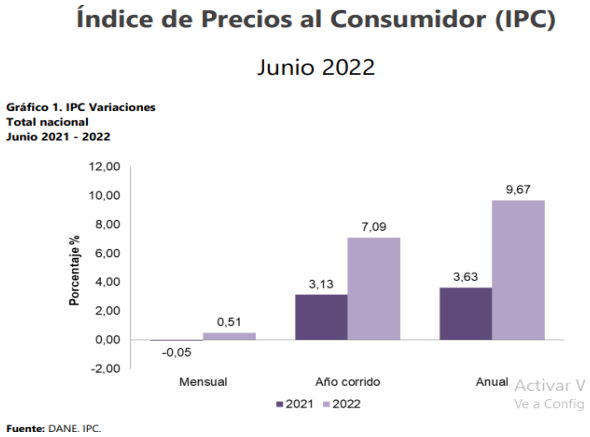


Ilustración 4. IPC junio 2022

En junio de 2022 en comparación con mayo de 2022, la variación de las subclases que más aportaron al índice total fueron: carne de res y derivados (2,65%), comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (0,95%), electricidad (1,78%), vehículo particular nuevo o usado (1,15%), carne de aves (2,06%), comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato (1,51%), leche (2,14%), productos de limpieza y mantenimiento (1,96%), gas (2,35%) y arroz (2,11%). Las subclases con aportes negativos a la variación fueron: papas (-20,01%), prendas de vestir para mujer (-5,88%), tomate (-13,50%), prendas de vestir para hombre (- 4,58%) y cebolla (-9,91%).

Finalmente, en lo corrido del año, (enero - junio), tres divisiones de bienes y servicios se ubicaron por encima del promedio nacional (7,09%): Alimentos y bebidas no alcohólicas (15,76%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (11,09%) y, por último, Restaurantes y hoteles (9,75%). El resto de las divisiones se ubicaron por debajo del promedio: Bienes y servicios diversos (6,14%), Transporte (5,14%), Salud (5,09%), Educación (4,98%), Prendas de vestir y calzado (4,27%), Bebidas alcohólicas y tabaco (4,14%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (4,00%), Recreación y cultura (3,65%) y, por último, Información y comunicación (-0,18%).

Tasa de Cambio

La tasa de cambio representativa del mercado (TRM) es la cantidad de pesos colombianos por un dólar de los Estados Unidos. La TRM se calcula con base en las operaciones de compra y venta de divisas entre intermediarios financieros que transan en el mercado cambiario colombiano, con cumplimiento el mismo día cuando se realiza la negociación de las divisas. Actualmente la Superintendencia Financiera de Colombia es la que calcula y certifica diariamente la TRM con base en las operaciones registradas el día hábil inmediatamente anterior. El Banco de la República publicó la “Encuesta Mensual de Expectativas de Analistas Económicos (EME)” correspondiente al mes de diciembre, sondeo en el que se conoce las previsiones de los agentes del mercado sobre tasas de interés del Banco de la República, tasa representativa del mercado (TRM) y crecimiento del PIB, entre otros.

La TRM cerro en el año 2021 en $3.981,16 pesos, para el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2022 y el 22 de julio de 2022 alcanzó su variación más baja el día 5 de abril de 2022 ($3.706,95) y la variación más alta el día 13 de julio de 2022 ($4.647,42). Es decir que, durante el periodo presentado en la gráfica, la TRM estuvo entre $3.600 y $4.800 pesos. Desde los primeros días de junio el precio de la TRM se disparó, pero a partir del 14 de julio empezó a caer sosteniéndose sobre los $4.000 pesos; esto se explicaría a las expectativas del aumento de las tasas de intereses anunciadas de La reserva Federal de USA (FED).

a. Aspectos de tipo técnico

Objeto por contratar

OBRAS DE REPOSICION Y/O MANTENIMIENTO DE LAS REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO, EN LOS BARRIOS URBANIZACION YANACONAS, SAN FRANCISCO, VILLA ELENA Y MOSCOPAN DE LA CIUDAD DE POPAYÁN.

Modalidad de contratación

En el presente asunto se utilizará la modalidad de selección denominada selección abreviada de menor cuantía de conformidad con literal (b) del numeral 2 del Art 2 de la Ley 1150 de 2007 en concordancia con el Decreto 1082 de 2015. (Específicamente para este tipo de contratación aplicar el Artículo 2.2.1.2.1.2.20).

Clasificación de bienes

Los servicios para contratar se encuentran clasificados de la siguiente manera:

CÓDIGO UNSPSC	PRODUCTO Y/O SERVICIO
72141120	Servicio de construcción de líneas de alcantarillado

Condiciones y especificaciones técnicas requeridas

Para suministrar de manera adecuada la necesidad del presente proceso, el futuro contratista a nivel técnico deberá observar los lineamientos técnicos establecidos en los estudios previos y anexos técnicos del proceso (si existieren).

Plazo de ejecución

El plazo de ejecución será CUATRO (04) MESES CONTADOS A PARTIR DEL ACTA DE INICIO realizadas conjuntamente con el interventor, la cual se suscribirá una vez se haya perfeccionado y legalizado el contrato y se cuente con las condiciones para poder dar inicio a la ejecución de las obras.

Considerando que el plazo supera la presente vigencia fiscal, se ha solicitado al Concejo Municipal de Popayán, autorización para la recepción del servicio en la siguiente vigencia.

Lugar de ejecución

Lugar de ejecución: Municipio de Popayán.
El domicilio contractual: Se establece en la ciudad de Popayán.

c. Aspectos de tipo regulatorio.

El oferente deberá dar aplicación a la normatividad del Código Civil, el Código de Comercio, el Estatuto de Contratación Pública, el Estatuto Tributario y las demás normas que le sean aplicables para el desarrollo del presente negocio jurídico y el cumplimiento del objeto del proceso.

3. ANÁLISIS DE LA OFERTA

Para el presente estudio el sector que nos compete refiere al sector secundario o sector manufacturero, haciendo énfasis dentro de este en el subsector de la construcción.

Agentes del mercado de la construcción

Este mercado puede organizar a los participantes como a continuación se describe; Los clientes pueden agruparse en:

- Entidades Estatales
- Comercio
- Empresas de servicio
- Industria
- Residencias
- Establecimientos financieros
- Instalaciones minero-energéticas
- Aeropuertos
- Transporte
- Comunicaciones
- Establecimientos de salud, entre otros.

En tanto los proveedores son las empresas prestadoras del servicio de construcción que pueden afiliarse a alguna de las siguientes agremiaciones:

- Sociedad Colombiana de Ingenieros
- Cámara Colombiana de Infraestructura
- Cámara Colombiana de la Construcción
- Asociación Colombiana de Ingeniería Estructural
- Asociación de Profesionales de la Ingeniería y la Construcción – SOTECC
- Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica
- Asociación Colombiana de Ingenieros Eléctricos, Mecánicos y Afines
- Asociación Colombiana de Ingenieros de Petróleos
- Asociación Nacional de Industrias

- Asociación Colombiana de Estudiantes de Ingeniería
- Ente otros

De otro lado están las autoridades como las curadurías urbanas, la superintendencia de sociedades, las alcaldías municipales, el Ministerio de Ambiente, Ministerio de Vivienda, entre otras.

En el sector de construcción se pueden distinguir cuatro tipos de empresas:

- **Contratista general:** Estas empresas se dedican a la construcción, reforma y reparación de edificios y estructuras de ingeniería civil tales como: viviendas, carreteras, aeropuertos, puertos y otros sistemas de acondicionamiento hídrico, sistemas de riego, redes de alcantarillado y otras. Estas empresas también se pueden dedicar a las actividades de preparación del terreno.
- **Contratistas especializados:** Estas empresas sólo se dedican a la construcción de parte de los trabajos de construcción de un proyecto, 18 abarca las actividades de instalación de plomería, calefacción y aire acondicionado, antenas, sistemas de alarma y otros relacionados con el acondicionamiento de edificios, la terminación de edificios: revestimiento de pisos y paredes, carpintería final, pintura y otros. Estas empresas también se pueden especializar en colocación de concreto, perforación de pozos, instalación de andamios, encofrados, etc.
- **Proyectistas y consultores:** En este grupo se encuentran las actividades de elaboración de proyectos completos de edificación y obras de ingeniería civil, proyectos de arquitectura y consultoría sobre temas especiales; también se pueden dedicar a la dirección y/o supervisión de obras de construcción.
- **Actividades Industriales afines al sector:** En este grupo se pueden incluir a empresas dedicadas a la fabricación de cemento, concreto, elementos prefabricados, productos metálicos para uso estructural, etc.

A su vez, la industria para la construcción según Colombia Productiva es una cadena que está constituida por cuatro grandes eslabones: minerales, materiales y elementos, construcción y comercialización.

- **Minerales:** empresas dedicadas a la explotación de minas y canteras para la transformación de productos minerales que serán utilizados directa o indirectamente por el sector de la construcción.
- **Materiales y elementos:** constituido por empresas manufactureras dedicadas a la producción de productos en sectores tales como pinturas, plástico, vidrio, arcilla, hormigón, cemento y yeso, hierro y de acero, y productos metálicos para uso estructural; quienes brindan proveeduría de insumos, piezas y componentes al sector de la construcción.
- **Construcción:** conformado por firmas constructoras encargadas del diseño y construcción de

edificaciones para diferentes usos, tales como vivienda, comercial, industrial, institucional, así como obras de infraestructura, entre otros.

- **Comercialización:** firmas constructoras encargadas de la comercialización de edificaciones para diferentes usos, tales como vivienda, comercial, industrial, institucional, así como obras de infraestructura, entre otros.

Colombia posee grandes ventajas competitivas debido al fortalecido tejido empresarial en sectores de la cadena como vidrio, arcilla y cerámica para uso estructural, artículos de hormigón, cemento y yeso, productos metálicos para uso estructural y otros productos de metal para la construcción.

Otra ventaja es la ubicación geográfica, que le permite al país generar proveeduría hacia sectores como infraestructura y construcción en las regiones del Caribe, Centroamérica y la zona Andina, siempre que mejore condiciones de productividad y valor agregado, incentive el consumo interno en grandes proyectos de infraestructura, efectúe investigación aplicada y se desarrolle el sistema de calidad para que sus productos cumplan con especificaciones y estándares internacionales.

Caracterización general del escenario de riesgo por la actividad de construcción

El Instituto Distrital de Riesgos y Cambio Climático –IDIGER- hace una caracterización del riesgo en la actividad de la construcción que sirve al presente estudio de sector.

Según esta entidad la actividad de la construcción es considerada un escenario de riesgo de origen antrópico, debido a los daños o pérdidas potenciales ocasionados durante el desarrollo o ejecución de obras de construcción de edificaciones, deficiencias del proceso constructivo evidenciadas en su vida útil o por falta de mantenimiento de estas.

Estos eventos se asocian a las situaciones que, durante el desarrollo de obras de construcción, el comportamiento de la estructura de las edificaciones o por falta de mantenimiento de las edificaciones, afectan la infraestructura de servicios, vías, espacio público, recursos ambientales y en particular afectan a edificaciones o predios localizados en el entorno de la obra, edificaciones o a sus habitantes.

Factores que promueven la materialización del riesgo

Dentro del desarrollo de la actividad de la construcción, se han identificado situaciones o prácticas que favorecen la ocurrencia de situaciones que pudieran llegar a significar un evento peligroso.

Ejecutar obra sin:	Ocasiona:	Consecuencias
Estudios previos	Desconocer las condiciones del terreno a intervenir	**Daños y afectaciones sobre las edificaciones e infraestructura**
Permisos o licencias	Toma de decisiones improvisadas	
Profesionales calificados	Construcción de edificaciones sin el cumplimiento de las normas	
Procedimientos Adecuados	Construcción de edificaciones con deficiencias constructivas	
Materiales de calidad		
Mantenimiento	Deterioro de elementos estructurales y no estructurales	

Precios de los bienes en el mercado

El valor estimado de la contratación se estima hasta de **CUATROCIENTOS DIECINUEVE MILLONES QUINIENTOS MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y CINCO PESOS M/CTE ($419.500.685,00),** el presupuesto, incluye todos los gastos y costos directos e indirectos inherentes al cumplimiento satisfactorio del objeto contractual, de conformidad con los estudios previos que soportan la presente contratación.

Para determinar el costo del proyecto, se elaboró un presupuesto a partir de las cantidades y especificaciones técnicas requeridas en la obra contemplada.

Los precios unitarios asumidos para el cálculo del presupuesto son el resultado de análisis de costos de insumos, mano de obra y equipos, de conformidad con los precios del mercado.

Disponibilidad presupuestal que respalda la contratación

NÚMERO CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL	FECHA CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL	VALOR CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL
2022.CEN.01.4410 2022.CEN.01.4546	13-09-2022 19-09-2022	45.784.271 31.516.839
2022.CEN.01.4411 2022.CEN.01.4547	13-09-2022 19-09-2022	50.000.000 7.140.362
2022.CEN.01.4413 2022.CEN.01.4549	13-09-2022 19-09-2022	40.000.000 5.666.506
2022.CEN.01.4412 2022.CEN.01.4548	13-09-2022 19-09-2022	85.448.300 153.952.908

El oferente debe proyectar su presupuesto teniendo en cuenta que dentro del valor están considerados todos los gastos en que incurren para la presentación de la propuesta y demás gastos que se generen en la ejecución del contrato y los impuestos de ley que apliquen al contrato.

a. Posibles Proveedores

Para determinar la oferta del servicio que se pretende contratar a través del presente proceso de selección, se tendrá en cuenta el listado de las empresas con código CIIU No. 4112 suministradas por el DANE en su Geovisor[3] del Directorio de Empresas.

DEPARTAMENTO	PROVEEDORES
AMAZONAS	2
ANTIOQUIA	531
ARAUCA	54
ATLANTICO	212
BOGOTA	1.404
BOLIVAR	125
BOYACA	152
CALDAS	39
CAQUETA	32
CASANARE	21
CAUCA	60
CESAR	51
CHOCO	28
CORDOBA	131
CUNDINAMARCA	231
GUAINIA	2
GUAJIRA	32

DEPARTAMENTO	PROVEEDORES
GUAVIARE	14
HUILA	48
MAGDALENA	43
META	73
NARIÑO	83
NORTE DE SANTANDER	74
PUTUMAYO	34
QUINDIO	33
RISARALDA	83
SAN ANDRES	11
SANTANDER	192
SUCRE	25
TOLIMA	75
VALLE	307
VAUPES	2
VICHADA	3
Total general	**4.207**

Tabla 2. Posibles proveedores nacionales

A nivel nacional existen 4.207 posibles oferentes que desarrollan actividades relacionadas con el objeto a proveer en el presente proceso. En el cauca hay 60 empresas que posiblemente podrían participar; de las cuales 47 tienen domicilio en el municipio de Popayán. Es importante resaltar que este listado contiene únicamente sociedades con ánimo y sin ánimo de lucro, uniones temporales y consorcios cuya actividad principal es la organización de convenciones y eventos. Por lo cual, en el mercado existen más oferentes que desarrollan estas actividades de manera secundaria o terciaria; además también existen empresas organizadas en establecimientos de comercio administradas por comerciantes personas naturales que no se incluyen en esta tabla.

En ese orden de ideas, la entidad determino que en el mercado existe una oferta aceptable para proveer los servicios que se esperan contratar.

b. Información financiera

Para efectos del presente estudio se realiza un estudio cuantitativo sobre las cifras financieras más importantes para el sector, por tal motivo se consultó la información financiera en la Superintendencia de Sociedades donde se analizaron datos para el año 2021 que se anexan en archivo Excel al presente proceso.

NIT	Activos corrientes	Total de activos	Pasivos corrientes	Total pasivos	Patrimonio	Utilidad (perdida) operacional	Intereses
800002820	13.493.602	16.947.000	1.213.113	7.310.830	9.636.170	1.969.216	0
800019572	10.857.177	14.505.844	1.907.192	9.647.861	4.857.983	1.966.693	0
800022199	2.572.467	5.174.593	3.328.249	3.328.249	1.846.344	6.385	0
800057436	3.134.440	6.710.135	940.525	1.262.407	5.447.728	315.956	0
800060428	1.817.504	1.860.976	165.392	178.192	1.682.784	84.232	1.546
800063887	152.157	1.735.003	23.898	86.586	1.648.417	-17.224	0
800067271	40.918.795	43.549.257	21.332	6.340.136	37.209.121	-557.967	0
800068187	1.642.378	1.646.188	84.972	84.972	1.561.216	-102.203	0
800068547	12.144.636	17.163.308	4.655.533	11.822.648	5.340.660	-418.500	0
800097984	10.621.365	12.121.214	3.585.634	4.929.586	7.191.628	143.297	0
800102509	5.110.822	8.730.237	899.332	2.927.328	5.802.909	406.168	0
800102965	1.013.743	1.035.906	78.479	334.064	701.842	100.277	0
800103026	3.148.233	3.529.534	11.320	479.361	3.050.173	-219.078	0
800108422	978.481	1.313.653	34.953	37.188	1.276.465	131.672	0
800112084	36.300.838	37.289.619	6.330.903	36.732.966	556.653	1.947	0
800113213	7.534.776	37.638.033	1.735.670	11.090.527	26.547.506	3.529.453	0
800115296	1.640.849	1.864.789	394.962	923.185	941.604	317.192	0
800130858	2.370.517	3.283.401	710.951	775.182	2.508.219	151.090	0
800162157	7.999.248	8.256.101	2.696.666	3.547.104	4.708.997	614.895	0
800169225	115.618.392	117.987.610	4.669.414	81.772.580	36.215.030	-4.122.664	0
800170065	80.181.182	114.784.777	61.967.706	86.043.475	28.741.302	9.624.256	0
800182241	4.695.907	4.705.242	0	2.171.435	2.533.807	109.022	0
800190631	4.512.626	5.756.723	1.396.484	2.143.373	3.613.350	654.064	0
800201901	1.720.677	2.513.861	625.844	625.844	1.888.017	23.488	0
800202163	888.593	2.846.293	1.583.536	2.408.361	437.932	-82.977	0
800225585	9.029.851	10.306.526	1.032.513	4.510.374	5.796.152	377.505	0
800227917	3.625.004	7.848.075	720.893	4.349.541	3.498.534	437.841	0
800229937	2.357.782	3.329.981	1.160.725	1.734.983	1.594.998	256.202	0
800236368	2.948.402	3.004.457	30.303	538.847	2.465.610	188.803	0
802002678	263.730	6.052.190	2.169.133	12.067.838	-6.015.648	-4.170.234	0
802020263	2	5.140.020	2.232	13.399	5.126.621	-207.920	0
802020796	6.099.631	6.211.611	2.223.284	3.641.500	2.570.111	540.377	0
802023574	1.428.965	3.943.184	2.121.597	2.649.712	1.293.472	-103.732	0

804000265	17.526.660	20.498.164	786.290	8.511.064	11.987.100	2.329.519	0
804008183	1.675.387	2.196.238	838.567	838.567	1.357.671	196.058	0
804015036	6.002.974	6.026.141	1.741.332	4.988.924	1.037.217	25.814	0
805024076	12.195.983	20.209.586	10.244.742	10.863.170	9.346.416	-545.110	0
805025557	1.812.235	2.483.924	1.188.079	1.198.493	1.285.431	72.713	0
805028087	38.484.021	67.095.310	8.323.159	28.743.479	38.351.831	667.523	0
807003309	4.507.380	5.962.123	63.847	967.409	4.994.714	262.152	0
811003720	1.777.620	2.354.808	520.205	990.988	1.363.820	80.725	0
811009734	19.711.365	103.013.385	11.405.159	101.296.650	1.716.735	1.034.685	0
811013741	749.401	1.386.232	199.517	705.491	680.741	65.239	0
811015896	792.451	2.104.371	117.448	704.092	1.400.279	349.658	0
811018826	8.314.384	9.365.619	4.025.048	6.540.032	2.825.587	564.464	0
811021202	6.548.227	9.935.329	7.739.380	7.739.380	2.195.949	106.801	0
811025587	6.119.826	6.985.387	3.394.316	4.693.200	2.292.187	90.172	252.360
811028518	3.038.458	3.922.847	2.099.078	2.099.078	1.823.769	276.439	0
811030020	4.665.846	14.385.417	1.409.602	2.544.502	11.840.915	491.395	0
811038269	450.096	460.981	22.392	22.392	438.589	-476.108	0
811043631	549.247	913.258	0	0	913.258	-21.533	0
812000120	1.603.330	2.301.737	1.229.417	1.310.323	991.414	70.843	0
813002158	14.578.532	14.589.640	4.067.069	4.351.199	10.238.441	48.498	0
813011933	3.688.097	4.848.880	10.024	3.134.969	1.713.911	247.363	133.729
814003974	5.304.658	8.319.393	673.089	2.842.691	5.476.702	1.202.532	0
815002961	5.046.069	6.045.347	2.198.586	4.745.780	1.299.567	1.301.811	0
816003142	1.244.709	1.710.264	427.361	427.361	1.282.903	532.943	0
820003424	19.566.834	22.123.264	8.803.894	13.234.326	8.888.938	1.839.216	0
822000667	169.861	4.275.473	280.658	282.147	3.993.326	321.738	0
823000464	1.611.513	4.683.476	143.775	3.384.519	1.298.957	7.657	0
830002362	3.166.333	3.586.241	535.349	545.423	3.040.818	39.611	0
830006224	11.048.778	17.623.841	1.462.946	6.201.794	11.422.047	368.246	0
830010728	1.612.420	1.751.411	144.552	384.829	1.366.582	104.702	0
830017891	973.554	23.512.683	970.936	15.790.179	7.722.504	301.983	0
830026510	870.045	2.415.459	1.002.588	1.337.793	1.077.666	-181.245	0
830032668	1.697.985	2.338.154	223.011	386.658	1.951.496	96.202	0
830037318	2.710.804	3.585.570	1.904.107	1.904.107	1.681.463	157.248	0
830039025	6.507.055	10.224.461	3.898.482	13.115.357	-2.890.896	-177.066	0

830039109	3.126.671	7.069.034	2.640.813	3.635.541	3.433.493	325.471	0
830041169	23.814.484	24.544.240	17.962.452	19.633.222	4.911.018	545.383	0
830048452	181.846	238.695.834	21.331	23.212.048	215.483.786	537.081	0
830053973	37.786.181	44.532.532	3.223.067	19.915.307	24.617.225	5.802.423	0
830054496	5.262.402	6.085.961	73.627	540.295	5.545.666	20.231	0
830061440	4.439.750	8.759.726	1.088.811	2.174.083	6.585.643	1.415.135	0
830071757	1.980.258	2.687.038	899	1.418.088	1.268.950	30.220	0
830077452	247.077	55.639.559	3.735.811	54.734.903	904.656	-132.793	0
830085683	3.346.978	4.021.737	30.731	48.952	3.972.785	136.271	0
830110735	3.922.139	5.371.811	25.750	2.040.057	3.331.754	178.963	0
830111973	1.421.820	1.422.932	440.993	440.993	981.939	255.450	0
830142662	16.627.422	26.060.480	8.004.473	9.330.415	16.730.065	3.141.908	0
830142715	1.216.848	2.014.087	632.507	632.507	1.381.580	-707.236	0
830146811	2.253.821	5.038.626	1.879.162	3.857.869	1.180.757	95.307	0
830511678	11.657.360	14.689.864	161.497	161.497	14.528.367	-60.958	0
860024772	3.391.126	3.701.113	42.354	42.354	3.658.759	-114.132	0
860032240	1.981.270	2.908.657	677.883	1.411.647	1.497.010	10.184	0
860038533	60.512	2.632.319	20.158	208.576	2.423.743	7.576	0
860063108	16.777.225	17.353.057	4.730.133	13.850.507	3.502.550	561.265	0
860451696	4.637.351	4.681.421	20.221	20.221	4.661.200	0	0
860505201	13.954.341	17.232.535	2.574.896	10.226.549	7.005.986	-61.266	0
860509527	7.186.676	33.996.264	1.091.765	14.555.808	19.440.456	349.344	0
860534160	14.207.801	18.362.209	12.541.598	15.031.515	3.330.694	35.035	0
860535547	11.102.809	11.501.318	1.846.650	4.030.556	7.470.762	262.772	0
890111637	2.643.738	19.662.053	255.027	1.874.405	17.787.648	369.657	0
891409361	411.406	5.112.234	597.996	597.996	4.514.238	-8.378	0
892002985	8.901.930	10.281.077	1.386.229	3.338.824	6.942.253	712.546	0
892102219	320.172	1.758.723	34.669	165.282	1.593.441	6.056	0
900028676	1.672.444	1.672.444	593.389	593.389	1.079.055	-22.810	0
900032229	1.332.710	1.396.627	108.616	108.616	1.288.011	153.876	0
900035220	1.764.340	2.269.989	1.250.732	1.397.457	872.532	289.062	0
900040493	1.344.840	5.224.648	1.383.344	3.413.753	1.810.895	68.488	0
900052431	353.844	4.468.198	12.269	3.675.107	793.091	4.505	0
900073196	10.328.501	12.811.668	138.787	12.565.767	245.901	-286.605	0
900089911	7.004.806	25.560.660	2.419.598	25.537.180	23.480	0	0

900098554	1.844.344	2.304.513	915.010	978.549	1.325.964	616.792	0
900098984	1.310.523	1.448.483	320	114.736	1.333.747	23.391	0
900099659	1.586.559	1.935.105	372.044	690.625	1.244.480	104.012	0
900100822	12.582.299	65.929.542	1.523.245	49.805.901	16.123.641	2.857.995	0
900104178	2.634.366	4.201.726	174.265	987.219	3.214.507	483.953	0
900104795	5.405.887	6.258.450	2.658.424	3.655.460	2.602.990	406.772	0
900116167	25.336.721	55.765.168	15.888.929	27.000.733	28.764.435	813.850	0
900123126	19.639.421	22.316.084	1.970.101	17.188.269	5.127.815	1.371.371	0
900129970	921.273	3.399.321	311.565	2.179.804	1.219.517	94.799	0
900181757	53.425	33.206.700	6.812.549	7.954.791	25.251.909	-706.853	0
900186150	10.236.014	11.252.282	1.338.081	1.367.493	9.884.789	81.455	0
900188936	1.145.184	1.145.184	106.959	106.959	1.038.225	-200	0
900201727	11.164.506	13.225.134	1.001.602	5.004.482	8.220.652	709.275	0
900203489	4.512.331	7.029.706	3.264.811	4.248.473	2.781.233	577.373	0
900206517	11.166.887	13.306.820	1.473.163	4.137.000	9.169.820	-520.360	0
900220393	642.105	8.877.911	71.663	5.472.923	3.404.988	616.055	0
900226802	7.916.610	7.916.610	341.519	341.519	7.575.091	256.717	0
900226839	4.524.123	4.524.123	3.127.266	3.127.266	1.396.857	875.883	0
900228503	3.656.688	3.746.391	1.367.503	1.970.677	1.775.714	194.045	0
900231851	83.317.330	104.882.693	73.212.295	94.010.325	10.872.368	3.399.526	0
900233028	16.969.720	30.080.331	14.385.717	19.728.030	10.352.301	1.102.774	0
900234590	724.453	3.405.007	107.512	107.512	3.297.495	92.962	0
900241363	2.713.673	3.691.498	2.101.462	2.712.231	979.267	38.603	0
900246039	1.513.443	3.806.687	210	1.516.700	2.289.987	-70.485	0
900259378	1.128.130	1.525.229	842.444	842.444	682.785	335.017	0
900264302	28.890.767	33.957.232	7.049.245	24.097.668	9.859.564	2.094.118	0
900267576	9.238.629	9.238.629	905.850	6.705.208	2.533.421	-6.870	0
900270696	12.074.888	13.091.099	6.364.686	6.364.686	6.726.413	573.389	0
900270826	15.803.735	20.981.135	1.339.451	4.967.221	16.013.914	784.226	0
900277581	12.783.945	19.046.932	9.057.815	15.140.840	3.906.092	347.772	0
900283279	10.823.577	13.755.205	696.768	2.165.404	11.589.801	203.845	0
900315374	6.247.626	6.367.674	5.435.513	5.435.513	932.161	141.977	0
900316710	1.149.377	34.408.624	97.251	34.188.922	219.702	16.569	0
900318728	8.708.125	29.287.587	3.368.181	9.157.499	20.130.088	512.701	0
900318759	11.638.067	12.440.863	30.563	751.900	11.688.963	141.983	0

900327205	1.492.377	1.552.983	261.684	410.304	1.142.679	49.483	0
900329170	13.587	2.459.610	33.076	1.373.881	1.085.729	-14.878	0
900344811	2.321.348	2.400.990	262.243	837.083	1.563.907	154.743	0
900371473	1.908.255	3.935.648	403.370	403.370	3.532.278	731.778	0
900376834	10.515.798	18.058.016	5.869.723	7.271.243	10.786.773	3.263.287	0
900384470	35.709.847	36.416.125	721.114	7.590.496	28.825.629	2.050.936	0
900409928	1.353.381	38.050.248	35.800	17.905.143	20.145.105	-433.792	0
900416440	7.364	15.815.517	0	15.212.542	602.975	0	0
900417844	3.316.119	12.275.362	586.351	6.685.777	5.589.585	-92.790	0
900430438	146.122	146.122	1.606.503	1.606.503	-1.460.381	0	0
900431716	2.696.272	3.057.871	183.736	1.789.177	1.268.694	804.349	0
900437599	1.453.870	1.454.168	151.553	194.025	1.260.143	961.540	0
900437650	16.404.147	134.871.390	13.239.720	145.282.529	-10.411.139	3.636.425	0
900445125	9.144.512	16.741.633	11.134.933	13.432.955	3.308.678	-1.429.350	0
900453698	1.394.085	1.490.299	245.873	431.910	1.058.389	17.953	0
900457954	12.227.240	15.991.216	3.803.226	11.697.273	4.293.943	2.199.619	0
900459480	114.372	4.297.698	1.052.148	2.544.579	1.753.119	243.376	0
900460588	4.290.839	5.032.514	71.683	1.575.441	3.457.073	213.181	0
900460790	34.150.612	35.268.491	11.685.347	37.763.400	-2.494.909	-367.885	0
900463145	3.136.431	4.473.507	1.398.494	3.036.359	1.437.148	175.397	0
900471263	36.261	265.512	2.086	164.911	100.601	612	0
900473412	5.441.159	7.707.177	1.390.795	5.541.610	2.165.567	29.893	0
900481421	3.959.918	9.860.774	4.921.320	4.921.320	4.939.454	1.187.358	0
900486068	22.912	11.083.604	471.960	10.775.655	307.949	19.039	0
900498178	393.122	1.073.653	173.262	190.452	883.201	-1.205.793	0
900503560	132.489	132.489	296.903	780.825	-648.336	-56.756	0
900511465	9.250	3.564.282	77.074	3.470.285	93.997	-102.284	0
900527696	1.516.058	6.580.927	24.586	6.520.338	60.589	-285.491	0
900547686	11.470.394	39.860.049	495.275	5.311.297	34.548.752	541.649	0
900554492	61.163	61.163	15.395	4.233.468	-4.172.305	-21.815	0
900557109	7.248.337	9.998.337	3.021.639	9.931.268	67.069	81.646	0
900559918	9.007.332	29.897.624	586.597	8.472.683	21.424.941	-564.185	0
900561130	9.143	562.422	94	11.087.674	-10.525.252	-111.148	0
900566142	12.918.632	29.184.130	15.472.110	25.752.487	3.431.643	880.728	0
900569618	1.808.315	4.102.223	4.037.932	4.037.932	64.291	-10.387	0

900570961	2.036.126	2.037.895	2.099.149	2.099.149	-61.254	-6.462	0
900572013	9.854.874	11.128.990	11.145.253	11.145.253	-16.263	-759	0
900586758	2.020.445	2.048.445	98.809	1.320.195	728.250	90.527	0
900597115	1.867.580	6.412.942	913.456	5.021.953	1.390.989	838.516	0
900600592	26.261	3.671.271	61	3.763.388	-92.117	0	0
900601152	1.474.083	1.475.550	725.159	725.159	750.391	223.506	0
900608226	42.257.979	43.736.343	16.696.153	43.722.172	14.171	-30.546	0
900612983	9.618.157	9.623.326	57.832	9.234.691	388.635	-18.941	0
900615016	1.487.421	17.319.526	482.159	16.671.068	648.458	-390.405	0
900623247	969.522	1.016.267	254.551	254.551	761.716	586.872	0
900626021	2.473.137	2.722.939	243.813	243.813	2.479.126	202.613	0
900626629	9.248.594	9.273.761	0	1.665.815	7.607.946	16.220	0
900640104	168.064	11.231.741	92.423	8.767.448	2.464.293	813.203	0
900653548	57.860.667	123.779.800	5.669.387	5.669.387	118.110.413	58.512.820	0
900674646	3.143.964	8.756.187	7.845.810	7.845.810	910.377	234.600	0
900690807	653.373	185.063.184	24.024.947	185.682.745	-619.561	-138.479	0
900711694	14.014.271	14.288.437	487.275	12.318.717	1.969.720	34.221	0
900745572	34.044	10.884.240	4.650.744	8.578.692	2.305.548	-140.018	0
900747746	8.674.843	8.674.843	807.718	6.702.027	1.972.816	709.941	0
900748662	7.273.299	15.728.454	250.163	13.362.214	2.366.240	9.033	0
900751161	316.290	477.544	60.284	105.284	372.260	-223.649	0
900775103	2.180.320	5.475.878	491.049	491.049	4.984.829	1.003.236	0
900806535	12.576.578	13.090.951	3.571.865	8.301.865	4.789.086	2.310.743	0
900809588	32.794.643	49.019.882	218.366	62.763.153	-13.743.271	-233.381	0
900856471	7.793.100	14.558.183	218.765	10.674.782	3.883.401	652.878	0
900876798	1.012.609	5.738.860	3.577	4.903.860	835.000	0	0
900886334	7.674.388	7.674.388	6.743.724	6.743.724	930.664	682.570	0
900901507	379.719	14.011.345	695.555	13.405.659	605.686	-436.394	0
900905565	13.985.657	22.011.605	3.792.227	25.404.896	-3.393.291	-530.830	0
900911785	5.703.254	13.822.985	12.477.899	12.477.899	1.345.086	168.947	0
900934601	530.203	7.226.007	237.918	5.729.343	1.496.664	84.328	0
900942989	1.956.825	2.267.765	1.350.686	2.046.266	221.499	264.376	0
900954427	50.837.808	50.837.808	50.829.024	50.829.024	8.784	0	0
900972092	13.442.469	35.892.480	506.333	36.060.129	-167.649	-30.900	0
900974468	2.761.261	3.495.545	1.361.740	1.398.456	2.097.089	-1.217.039	1.264.444

900986856	6.764.591	458.169.150	19.861.657	154.276.957	303.892.193	12.680.356	2.495.137
900987617	2.204.637	3.543.070	907.289	1.905.121	1.637.949	37.004	0
901055991	746.883	797.948	724.353	762.439	35.509	32.474	0
901061368	13.176.507	13.273.604	12.716.620	12.716.620	556.984	70.051	0
901073970	9.914.433	219.462.397	25.583.371	53.946.500	165.515.897	30.887.884	0
901101710	6.325.896	6.325.896	5.296.855	5.296.855	1.029.041	61.693	0
901231561	11.856.540	11.859.514	11.302.372	11.302.372	557.142	0	0
901314540	64.354	14.262.931	55.373	14.253.950	8.981	-600	0
Total general	**1.765.799.292**	**4.158.889.759**	**749.264.334**	**2.400.808.913**	**1.758.080.846**	**176.641.530**	**4.147.216**

Tabla 3. Muestra SuperSociedades en miles de millones

Información Financiera posible proveedor

Con el fin de establecer los indicadores financieros y de capacidad organizacional a aplicar al presente proceso de contratación se hará un análisis estadístico de un grupo de empresas de la clasificación en el punto anterior para el año 2021.

Dichos análisis cuantitativos se presentan a continuación.

Las medidas de tendencia central y de posición de la muestra los indicadores del sector se presentan a continuación:

Medida	Liquidez	C. Intereses	Endeudamiento	R. Patrimonio	R. Activo
Promedio	92,83	7,28	17,23	0,05	0,02
Mediana	3,33	0,29	3,47	0,06	0,02
Desviación estándar	598,28	76,54	22,48	0,46	0,16
Coeficiente de variación	644,50	1.051,19	130,41	905,78	723,55
Cuartil 1	1,41	0,73	0,09	0,00	0,00
Cuartil 3	10,74	33,22	0,71	0,16	0,06
Promedio Cuartil	6,08	16,97	39,91%	8,17%	3,08%
Min Intercuartil	-12,58	-48,00	-83,85%	-23,26%	-9,26%
Max Intercuartil	24,73	81,94	163,68%	39,59%	15,42%
No. Empresas	213,00	6,00	217,00	217,00	217,00

Tabla 4. Medidas de tendencia central y cuartiles

Por la existencia de datos atípicos las medidas de tendencia central no son adecuadas para establecer indicadores de la muestra de análisis que consta de 217 empresas pymes y de gran tamaño. Lo anterior, se evidencia en las

desviaciones estándar. Los índices habilitantes por exigir se determinarán a partir de medidas de posición (cuartiles) teniendo como regla garantizar la participación del 75% de las empresas de la muestra analizada, para ello la entidad tomara como índice mínimo a exigir el valor del primer y tercer cuartil según corresponda siempre y cuando el primer cuartil no sea negativo y el tercer cuartil no sea superior al 75%. De lo contrario, se definirá las ratios con el valor más favorable de comparar el promedio del primer y tercer cuartil, la mediana y el promedio.

Para el caso de los índices de capacidad organizacional, la entidad establecerá estas ratios con el valor del primer cuartil siempre y cuando este sea superior a 0; de lo contrario, la entidad tomará como índice el valor más bajo de comparar el promedio intercuartil, la media y el promedio.

Capacidad financiera

Índice de liquidez

La entidad estima razonable exigir un índice de liquidez igual o superior a 1,4 valor que corresponde al valor del primer cuartil aproximado al decimal más cercano.

Índice de endeudamiento

La entidad estima razonable exigir un índice de endeudamiento igual o menor al 71% valor que corresponde al tercer cuartil aproximado al decimal más cercano.

Índice de cobertura de intereses

La entidad exigirá una cobertura de intereses igual o superior a 1,5 pues este valor garantiza que el oferente pueda pagar los gastos por intereses sin que ponga en riesgo su operación.

Capacidad organizacional

Índice rentabilidad del patrimonio (ROE)

Respecto a la rentabilidad del patrimonio la entidad exigirá una razón igual o superior al 0%, valor que corresponde al valor del primer cuartil aproximado al decimal más cercano.

Índice rentabilidad del activo (ROA)

Respecto a la rentabilidad del activo la entidad exigirá una razón igual o superior al 0%, valor que corresponde al valor del primer cuartil aproximado al decimal más cercano.

Con fundamento en el análisis estadístico efectuado se recomienda que los indicadores financieros y organizacionales que se deben exigir son los estipulados en la tabla 7, en vista de que estos en su mayoría garantizan la participación de un porcentaje superior al 75% de los oferentes de la muestra estudiada.

Para oferentes plurales se deberá aplicar la siguiente formula:

$$\text{Indicador} = \frac{(\sum_{i=1}^{n} Componente\ 1\ del\ indicador_i \text{X Porcentaje } de\ participación_i)}{(\sum_{i=1}^{n} Componente\ 2\ del\ indicador_i \text{X Porcentaje } de\ participación_i)}$$

INDICADORES FINANCIEROS MÍNIMOS	
LIQUIDEZ	Mayor o igual a 1,4
ENDEUDAMIENTO	Menor o Igual a 71%
COBERTURA DE INTERESES	Mayor o igual a 1,5 veces
INDICADORES ORGANIZACIONALES	
ROA	Mayor o igual a 0%
ROE	Mayor o igual a 0%

Tabla 5. Indicadores recomendados

1. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

a. Adquisiciones Previas del mismos bien o servicio

La Secretaría de Infraestructura de la Entidad procedió a revisar procesos adelantados bajo la categorización del servicio del literal b de los aspectos técnicos; encontrando que recientemente no ha adelantado procesos similares con el objeto del presente proceso.

b. Adquisiciones Otras Entidades Estatales

Por la categoría del servicio a contratar y similitud con la contratación adelantada, se encontraron los siguientes procesos publicados en SECOP II.

ENTIDAD	PROCESO	CUANTÍA
ALCALDIA MUNICIPIO DE JAMUNDI	SAMC-SV-1058-2022	349.976.168
ALCALDÍA MUNICIPAL DE ROLDANILLO	MRSA011DE2022	261.911.942
ALCALDÍA MUNICIPIO DE PALMIRA	MP-SIRUV-LP-OP-019-2022	1.027.085.899
MUNICIPIO DE SAN JUAN BAUTISTA DE GUACARI.	MG-SAMC-008-2021	174.465.913

2. FUNDAMENTO TEÓRICO Y METODOLOGÍA UTILIZADA PARA ANÁLISIS DE PRECIOS

a) Base fundamento teórico

Para el análisis de precios nos apoyamos en las siguientes herramientas de estadística descriptiva:

PROMEDIO**:** El promedio o también media aritmética es la sumatoria de los valores de la muestra, que para este caso es la sumatoria de los precios obtenidos incluido el Valor del I.V.A. dividido por el número de observaciones o para este caso el número de precios que se cotizan por ítem. Es una aproximación a un número entre los precios que tenemos. Para calcular el promedio se sumaron todos los precios que se cotizaron y luego esto se dividió por la cantidad de precios de cada ítem.

DESVIACIÓN ESTÁNDAR**:** La desviación estándar o desviación típica, es una medida de centralización o dispersión para variables de razón y de intervalo, de gran utilidad en la estadística descriptiva. Se define como la raíz cuadrada de la varianza. Junto con este valor, la desviación típica es una medida (cuadrática) que informa la distancia que tienen los precios respecto de su media aritmética, expresada en las mismas unidades que la variable. Para conocer los precios de las diferentes cotizaciones, no basta con conocer las medidas de tendencia central, sino que necesitamos conocer también la desviación que presentan los precios en su distribución respecto de la media aritmética de dicha distribución, con objeto de tener una visión de los mismos más acorde con la realidad al momento de describirlos e interpretarlos para la toma de decisiones en la unidad y ver si esta sobre los rangos normales.

COEFICIENTE DE VARIACIÓN: En estadística, cuando se desea hacer referencia a la relación entre el tamaño de la media y la variabilidad de la variable, se utiliza el coeficiente de variación. Su fórmula expresa la desviación estándar como porcentaje de la media aritmética, mostrando una mejor interpretación porcentual del grado de variabilidad que la desviación típica o estándar. Por ello es importante hacer su uso en el análisis de precios del estudio de mercado, puesto que permite dar un porcentaje de error que pueden tener los precios sobre el valor promedio y el mercado. A mayor valor del coeficiente de variación mayor heterogeneidad de los valores de la variable; y a menor valor, mayor homogeneidad en los valores de la variable.

MARGEN DE CONFIABILIDAD: El nivel de confianza se indica por 1-α y habitualmente se da en porcentaje (1-α) %. Ya que, una vez extraída los demás ayudas estadísticos, nos permite saber que tan confiable son los precios de mercado y que margen de error pueden tener, Los valores que se suelen utilizar para el nivel de confianza son el 95%, 99% y 99,9%. Pero para fines de calidad del estudio se utiliza mayor al 70%.

b) Metodología utilizada

Uno de los elementos dentro de la gestión de estudios de sector, es el análisis de los precios de referencia que se logren para el propósito del estudio, estos precios de referencia son:

A. Los obtenidos mediante cotizaciones
B. Los precios de los mismos bienes y/o servicios adquiridos por otras entidades estatales
C. Los precios históricos de los mismos bienes y/o servicios que haya demandado la entidad, generalmente de las tres últimas vigencias.

Estos precios son sometidos a un procesamiento de datos y a análisis mediante herramientas de estadística descriptiva, tales como la media aritmética, la desviación estándar, el coeficiente de variación y el nivel de confianza. Estas herramientas, nos permiten determinar si hay un nivel de confiabilidad adecuado entre los precios

de referencia logrados, lo cual se determina por el nivel de dispersión de estos con respecto al promedio; entre menor sea el nivel de dispersión, mayor confiabilidad hay en la muestra.

Por lo tanto y finalmente para depurar la base de precios trabajada, se descartan los precios de referencia logrados que se encuentren por fuera de la tendencia de la mayoría de los otros precios, por afectar el nivel de dispersión y por lo tanto impactar el nivel de confiabilidad de los datos; una vez descartados se toma el promedio final obtenido.

3. CONCLUSIONES Y/O RECOMENDACIONES

a. Recomendaciones para requisitos de tipo financiero:

El valor estimado de la contratación se estima hasta de **CUATROCIENTOS DIECINUEVE MILLONES QUINIENTOS MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y CINCO PESOS M/CTE ($419.500.685,00)** el presupuesto, incluye todos los gastos y costos directos e indirectos inherentes al cumplimiento satisfactorio del objeto contractual, de conformidad con los estudios previos que soportan la presente contratación.

Tabla 6 Indicadores financieros para el proceso de selección

REQUISITOS MÍNIMOS HABILITANTES FINANCIEROS			
INDICADOR	**FORMULA**	**MARGEN SOLICITADO**	**CONSORCIO O UNIONES TEMPORALES**
LIQUIDEZ	Activo Corriente / Pasivo Corriente	Igual o mayor a 1,4	EL PROPONENTE QUE PRESENTE PROPUESTA DEBE CUMPLIR POR IGUAL, CON LOS INDICADORES MÍNIMOS. LOS INDICADORES SE CALCULAN DE ACUERDO CON LA PARTICIPACIÓN PORCENTUAL DE CADA UNO DE LOS INTEGRANTES DEL CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL
NIVEL DE ENDEUDAMIENTO	Pasivo Total / Activo Total	Menor o Igual a 0.71	
RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES	Utilidad Operacional / Gastos de Intereses	Mayor o igual a 1,5 veces	
REQUISITOS MÍNIMOS HABILITANTES ORGANIZACIONALES			
INDICADOR	**FORMULA**	**MARGEN SOLICITADO**	**CONSORCIO O UNIONES TEMPORALES**
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	Utilidad Operacional / Patrimonio	Mayor o igual a 0.00	El proponente que presente propuesta debe cumplir por igual, con los indicadores mínimos. Los indicadores se calculan de acuerdo con la participación porcentual de cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal.
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	Utilidad Operacional / Activo Total	Mayor o Igual a 0.00	

b. Recomendaciones para requisitos de tipo técnico:

Características del servicio

- Se considera importante que el futuro contratista cuente con certificaciones de calidad dadas por un ente certificador competente con el fin demostrar la capacidad de la empresa para proporcionar

productos/servicios que satisfagan los requisitos del cliente, técnicos, legales y reglamentarios aplicables y mejorar su desempeño en este sentido.

- El contratista deberá presentar informe de avance de actividades realizadas, cada 15 días calendario. Especificando detalladamente labores realizadas con cronogramas, recursos utilizados en el marco de los ítems de pago, y demás información que el supervisor considere relevante incluir, la cual se solicitará al contratista con la suficiente anterioridad.
- El contratista deberá presentar el informe final que contenga lo especificado en el aparte anterior. Deberá presentarse dos copias, en medio físico y digital, tanto archivos de texto como planos. Los archivos digitales se deben entregar en las Pasarelas, Plataformas, Escaleras, Roda Pies y Puntos de Anclaje para Trabajos en Alturas modificables (Word, Excel, AutoCAD, etc.) y en PDF.
- El contratista deberá garantizar el cumplimiento de todas las normativas aplicables y lo requerido en las especificaciones mínimas.

7. FUENTES DE INFORMACIÓN

a. Fuentes de Información Primarias

Las fuentes de información primarias corresponden a la investigación de campo que se desarrolle mediante cotizaciones, entrevistas y encuestas. Para este tipo de fuente de información en el caso particular de este estudio, no se realizó visita a alguna empresa de la muestra. Sin embargo, se invitó a realizar visita técnica a posibles oferentes a las instalaciones de la entidad de la sede de Mochuelo.

b. Fuentes de Información Secundarias

Las fuentes de información secundaria corresponden a toda la información escrita existente. Para el presente estudio, se han tenido en cuenta las siguientes fuentes:

1. **http://www.secop.gov.co**
2. **SIREM. Superintendencia de Sociedades**
3. **http://www.dane.com.co**
4. **http://www.colombiacompraeficiente.gov.co**
5. **http://www.mintrabajo.gov.co**