ANALISIS DEL SECTOR Y ESTUDIO Y MERCADO

PROYECTO

"SUMINISTRO DE MATERIALES GRANULARES PARA LA INTERVENCIÓN DE LA MALLA VIAL URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE SOGAMOSO"

Septiembre De 2024

En cumplimiento DE LO PREVISTO EN EL ARTICULO 2.2.1.1.1.6.1. Del decreto 1082 de 2015 que dispone que las entidades estatales en la etapa de Planeación deben realizar un análisis para conocer el sector relativo al objeto que se pretende contratar y siguiendo las indicaciones dadas por la agencia Nacional Colombia Compra Eficiente mediante instructivo publicado en el SECOP, el Municipio de Sogamoso, mediante la Secretaría de Infraestructura presenta el siguiente análisis del sector.

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN

2. ASPECTOS GENERALES

2.1. Identificación de la necesidad

2.2. Aspectos Técnicos del bien o servicio a contratar

2.2.1. Análisis de las condiciones del mercado

2.2.2. Códigos UNSPSC

2.3. Regulatorios del bien o servicio a contratar

3. ESTUDIO DE LA OFERTA

3.1. Análisis de Precios

3.2. Aspectos económicos del sector en el que se encuentra inmersa la contratación

3.3. Análisis del Sector.

3.4. Estudio de la Demanda.

4. Información Presupuestal.

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento tiene como propósito dar cumplimiento a lo definido en el Decreto Único Reglamentario 1082 del 26 de marzo de 2015, el cual en su artículo 2.2.1.1.1.6.1. Deber de análisis de las Entidades Estatales, establece que las Entidades Estatales deben hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de Riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso.

El presente documento, soportará la contratación de los proyectos de infraestructura vial que se financiarán durante la vigencia 2024 y en el cual se analizará el contexto general del mercado de la construcción, su comportamiento a nivel nacional y local, su participación en el Producto Interno Bruto y demás aspectos desde el punto de vista económico, técnico, legal e Internacional. Así mismo, se realizará un análisis de la demanda, revisando las condiciones en que se han venido desarrollando los proyectos de infraestructura en la Entidad y en otras Entidades vinculadas al sector. Adicionalmente, se analizará la oferta identificando las empresas, asociaciones, firmas, compañías y sociedades que desarrollan consultoría en proyectos de infraestructura y que por su capacidad y experiencia podrían entrar a participar en los procesos de contratación Las grandes inversiones en infraestructura y en sistemas de movilidad son fundamentales para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos pues aumentan la productividad y competitividad de las ciudades, además de tener impactos en el comportamiento del mercado laboral. El sector de la construcción de obras civiles es una de las actividades más dinámicas de la economía colombiana y a su vez, fundamental para incrementar la productividad en otros sectores económicos. En este tipo de inversiones, los servicios de Consultoría son un soporte fundamental y objetivo para la correcta toma de decisiones en relación con la obra, toda vez que brinda el conocimiento y capacidades técnicas y especializadas, así como el juicio independiente y la experiencia requerida que permitan la adecuada ejecución del proyecto. La Ley 80 de 1993 define los Contratos Estatales de Obra en su artículo 32, numeral 1º como "los que celebren las entidades estatales para la construcción, mantenimiento, instalación y, en general, para la realización de cualquier otro trabajo material sobre bienes inmuebles, cualquiera que sea la modalidad de ejecución y pago.

En razón a que las obras civiles en infraestructura vial se encuentran ligadas a la expansión del comercio y una mayor oferta de bienes y servicios a nivel local, nacional e internacional, la inversión en obra civil y consultoría para obra civil, se hace

imprescindible para consolidar la competitividad de la región frente a otras economías, realizando importantes inversiones en la construcción y mejoramiento del subsistema vial y de transporte (en el cual se incluyen las vías por las cuales transita este) para la Ciudad Región.

El artículo 15 del Decreto 1510 de 2013 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.

La función de compras del Municipio de Sogamoso debe estar orientada a satisfacer las necesidades del mismo y a obtener el mayor valor del dinero público. En consecuencia, se debe entender claramente y conocer: (a) cuál es la necesidad y cómo puede ser satisfecha; (b) cómo y quienes pueden proveer los bienes, obras y servicios que se requieren y (c) el contexto en el cual los proveedores desarrollan su actividad.

A continuación, se presenta el análisis económico del sector para el cual se requiere contratar el suministro con objeto: *"SUMINISTRO DE MATERIALES GRANULARES Y DE CANTERA, PARA EL MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA MALLA VIAL DEL MUNICIPIO DE SOGAMOSO"*, *los cuales* se adoptan Plan de Desarrollo 2024 -2027 *"Sogamoso Sostenible: Consolidando una Ciudad – Región Estratégica"*, se contempla en el Eje I Infraestructura con propósito.

2. ASPECTOS GENERALES

2.1. Identificación de la necesidad:

El marco Constitucional y legal previsto en el Título XII, Capítulo II de la Constitución Política de Colombia que consagra la planeación en los organismos del Estado, en armonía con la Ley 152 de 1994, y los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, en concordancia con el artículo 3º y el Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, conforman el cuerpo normativo que obliga a los servidores públicos a someter la contratación pública a requisitos de planificación que permitan el adecuado manejo del gasto público y de otro lado, la satisfacción de las necesidades públicas y con ello el adecuado funcionamiento de los servicios públicos inmersos dentro de la administración estatal.

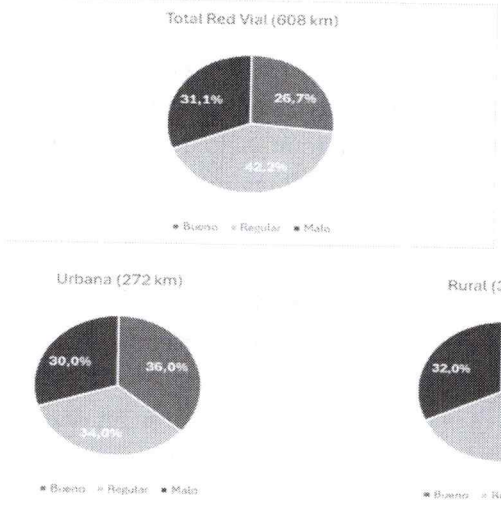
En cumplimiento de lo anterior, el Municipio de Sogamoso elaboró el presente Estudio Previo, esperando de esta manera identificar la necesidad que motiva la suscripción de un contrato estatal y los elementos necesarios para desarrollar el procedimiento de escogencia del contratista que colaborará con la administración en la consecución de los fines estatales. Así las cosas, la administración Municipal destaca la importancia de la contratación que se pretende ejecutar, iniciando por describir la necesidad que se suscita **"SUMINISTRO DE MATERIALES GRANULARES PARA LA INTERVENCIÓN DE LA MALLA VIAL URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE SOGAMOSO",** en aras de garantizar el buen funcionamiento de los activos físicos y el desarrollo de las actividades programadas por la Secretaría de Infraestructura.

En el Plan de Desarrollo 2024 -2027 *"Sogamoso Sostenible: Consolidando una Ciudad – Región Estratégica"*, se contempla en el Eje I Infraestructura con propósito, en el cual se tiene una visión de desarrollo para el 2027 donde el municipio contará con un esquema institucional de inversión y gestión de infraestructura óptima y moderna enfocado en el desarrollo de herramientas para la adecuada estructuración, contratación, ejecución y conservación de los activos existentes, así como de soporte para el desarrollo de nuevos proyectos prioritarios para el mejoramiento de las condiciones de vida de su población. Su capacidad de trabajo y liderazgo permitirá

gestionar eficientemente recursos y proyectos con los distintos niveles de gobierno, articulando fuentes de financiación y atrayendo inversión privada para el mejoramiento continuo y conservación de la infraestructura y los servicios que se prestan a través de esta, generando impactos positivos para el municipio, la provincia y la región. A mediano y largo plazo se buscará consolidar la red de infraestructura productiva mejorando su calidad y capacidad para hacer frente a los retos sociales y económicos que impone el desarrollo regional. Consecuentemente, la población podrá acceder en menores tiempos y costos a sus actividades cotidianas de educación y trabajo, así como al acceso a servicios básicos de salud y la educación. A su vez, la productividad de la región contará con un soporte de infraestructura adecuado y eficaz que imprima competitividad a las apuestas productivas de la región consolidándola como generador de valor y empleo.

Es así como se encuentra en este momento, en términos de calidad de la infraestructura, y de acuerdo con datos de la Secretaría de Infraestructura, la red vial a cargo del municipio está compuesta por 608 km de vías, de los cuales 272 km (45%) corresponden a vías urbanas, y 336 km (55%) son vías rurales. De estas, el 73,3 % se encuentran en regular o mal estado, y la red vial rural es la que presenta el porcentaje más alto de vías en mal estado con cerca de un tercio de su longitud, influyendo en el acceso de la población a servicios básicos de salud y educación, y en mayores tiempos y costos de transporte para pasajeros y carga. En la malla vial urbana, la Secretaría de Infraestructura pre identificó afectaciones en cerca del 64% de las vías, distribuidas en las vías arteriales, colectoras y locales.

Gráfico 1. Estado de la red vial



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Secretaria de Infraestructura

Como se puede observar, uno de los retos más grandes en términos de infraestructura vial radica en recuperar las condiciones de transitabilidad y calidad de los activos viales, lo que supone un esfuerzo mayúsculo en inversión y gestión para la conservación del acervo de infraestructura vial. Las anteriores cifras pueden verse afectadas con el paso del tiempo por la ausencia de un inventario vial actualizado como soporte de la gestión de los activos viales. Aun cuando el levantamiento de la información de base existe y el municipio registró la información de vías terciarias en el Sistema Integral Nacional de Información de Carreteras (SINC) de acuerdo a

las directrices del Ministerio de Transporte, no se evidencia un mecanismo de actualización como base de la toma de decisiones de inversión en infraestructura de transporte.

De esta manera se tendrá como objetivo dentro del plan de desarrollo municipal 2024 – 2027 así:
Objetivos

- Promover un territorio competitivo y productivo con accesibilidad y conectividad generalizada en términos de eficiencia y calidad, soportado en una red de infraestructura intermodal que fomente el desarrollo social y económico del municipio, la provincia y la región.

Mejorar la calidad de vida de la población, a través de la adecuada planificación e intervenciones de movilidad e infraestructura urbana y rural.

- Fortalecer la institucionalidad para el desarrollo de proyectos de infraestructura en condiciones de eficiencia y transparencia, con la adopción de metodologías y estándares modernos y eficientes en el desarrollo de infraestructura.

De esta manera como objetivo estratégico el proyecto *"Movilidad Sostenible Y Segura"*, Dentro del cual se establecieron las metas en materia de malla vial, como se describen en el siguiente cuadro:

Estrategia: movilidad sostenible y segura

Sector	Indicador	Línea base	Meta del cuatrienio	ODS asociado
Transporte	Vía terciaria mejorada, mantenida y construida	64 km	264 km	1. Fin de la pobreza 8. Trabajo decente y crecimiento económico 10. Reducción de las desigualdades
Transporte	Vía urbana mejorada, mantenida y construida	97 km	140 km	

Es así como teniendo una maquinaria en buen estado se podrá dar cumplimiento a las diferentes metas planteadas para el mejoramiento de la malla vial municipal.

"(...) uno de los retos más grandes en términos de Infraestructura vial radica en recuperar las condiciones de transitabilidad y calidad de los activos viales, lo que supone un esfuerzo mayúsculo en inversión y gestión para la conservación del acervo de infraestructura vial."

Lo anterior se encuentra enmarcado en el Plan de Desarrollo 2024 -2027 *"Sogamoso Sostenible: Consolidando una Ciudad – Región Estratégica"*, se contempla en el Eje I Infraestructura con propósito, como objetivo estratégico el proyecto *"Movilidad Sostenible Y Segura"*, la Secretaría de Infraestructura, va a intervenir las vías que se encuentran en malas condiciones y que presentan deterioro de la capa de rodadura, fallas, agrietamientos, desgaste como consecuencia del aporte de aguas lluvias y el tráfico pesado en diferentes puntos de la ciudad, De acuerdo con la visita técnica a las vías, se determinó que es necesaria la conformación de la estructura del pavimento en lugares y vías que presentan alto riesgo de accidentes y presenten un grado alto de deterioro. Además, se requiere adecuar las bases en las vías que presentan alto desgaste y que se pueden dejar transitables con un buen parcheo que se realice a la carpeta asfáltica existente.

Lo anterior se encuentra enmarcado en el Plan de Desarrollo 2024 -2027 *"Sogamoso Sostenible: Consolidando una Ciudad – Región Estratégica"*, se contempla en el Eje I Infraestructura con propósito, como objetivo estratégico el proyecto *"Movilidad Sostenible Y Segura"*, la ejecución del proyecto tiene el código BPIN 2024157590035, contribuye al cumplimiento del objetivo enunciado y el cumplimiento de las metas de producto planteadas.

2.2 Aspectos Técnicos del bien o servicio a contratar:

DESCRIPCIÓN	UN
SUMINISTRO DE **BASE GRANULAR** . NORMA INVIAS (INCLUYE CARGUE EN PLANTA O EN SITIO DE ACOPIO).	M3
SUMINISTRO DE **SUB-BASE GRANULAR CLASE B**. NORMA INVIAS. (INCLUYE CARGUE EN PLANTA O EN SITIO DE ACOPIO).	M3
SUMINISTRO DE **AFIRMADO**, NORMA INVIAS. (INCLUYE CARGUE EN PLANTA O EN SITIO DE ACOPIO).	M3
SUMINISTRO DE **GRAVILLA DE 1/2"** (INCLUYE CARGUE EN PLANTA O EN SITIO DE ACOPIO).	M3
SUMINISTRO DE **GRAVILLA DE 3/4"** (INCLUYE CARGUE EN PLANTA O EN SITIO DE ACOPIO).	M3

El contratista deberá cumplir los requisitos de las normas aplicables y condiciones que se mencionan en el siguiente orden:

1. NORMAS INVIAS: El Contratista deberá cumplir con la Tabla 300.1 de las Normas del Invías.
CAPITULO 3- AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES.
ART. 311 AFIRMADO.
ART. 320 SU-BASE GRANULAR.
ART. 330 BASE GRANULAR. El Contratista deberá cumplir con las siguientes características:
1. GRANULOMETRÍA: Granulometría Norma INVIAS, (ajustadas a la franja de la tabla 330.1 para Bases Granulares.
2. DUREZA:
2.2 Desgaste en la máquina de los Ángeles 40% máximo.
2.3 Contenido de terrones de arcilla y partículas deleznables, menor o igual a 2 %.

3. DURABILIDAD: Perdidas en ensayo de solidez en:
3.1 Sulfato de sodio menor o igual al 12%;
3.2 Sulfato de Magnesio menor e igual al 18%
4. LIMPIEZA:
4.1 Límite Líquido menor o igual al 40%.
4.2 Índice de Plasticidad menor o igual al 3%
4.3 Equivalente de Arena mayor o igual al 30%
4.4 Valor de azul de Metileno menor o igual al 10%
5. GEOMETRÍA DE LAS PARTÍCULAS:
5.1 Índice de aplanamiento y alargamiento menor o igual al 35%
5.2 Porcentaje de caras fracturadas (una cara) mayor o igual 50%
5.3 Angularidad de la fracción fina 0%

6. RESISTENCIA DEL MATERIAL:

6.1 C.B.R. (%) mayor o igual al 80%

Para los materiales de cantera, gravilla de ½", ¾" y piedra media zonga tamaño menor a 8", el contratista anexará los laboratorios de Ingeniería, que cumplan con las granulometrías exigidas y demás normas concordantes.

La Secretaría de Infraestructura, en cualquier momento podrá corroborar mediante laboratorio de Ingeniería que se cumplan con las anteriores características solicitadas.

.

2.2.1. Análisis de las condiciones del mercado:

A efectos de establecer el valor proyectado para la presente contratación, se elabora el estudio de precios del mercado teniendo en cuenta los siguientes datos nacionales

(IPC) Índice de Precios al Consumidor

Variación mensual, año corrido y anual - total nacional - 2023 - 2024 (julio)

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

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

2.2.2. Códigos UNSPSC.

El proponente debe estar en la actividad económica y sus clasificaciones al clasificador de bienes y servicios de las naciones unidas UNSPSC así:

Código	Descripción
11111611	Gravilla
30121700	Materiales Construcción Caminos y Carreteras

2.3 Aspectos Regulatorios del bien o servicio a contratar

El régimen jurídico aplicable al presente proceso de selección y al contrato que de él se derive, será el previsto en las Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007 y en su Decreto Número 1082 de 2015 o en las normas que los modifiquen o sustituyan. Los temas

que no se encuentran particularmente regulados en el Estatuto General de Contratación, se regirán por las normas comerciales y civiles vigentes de conformidad con el artículo 13 de la Ley 80 de 1993.

REGLAMENTACIÓN	FECHA	DENOMINACIÓN
Ley 80	28 de octubre de 1993	Por la cual se expide el Estatuto General de la Contratación Estatal
Ley 816	07 de julio de 2003	Por medio de la cual se apoya a la industria nacional a través de la contratación pública
Ley 850	18 de noviembre de 2003	Por medio de la cual se reglamentan las veedurías ciudadanas
Ley 1150	16 de julio de 2007	Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y transparencia en la Ley 80 de 1993y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con recursos públicos
Ley 1474	12 de julio de 2011	Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública.
Ley 1882	15 de enero de 2018	Por la cual se adicionan, modifican y orientan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la ley de Infraestructura y se dictan otras disposiciones.
CONPES 3714	01 de diciembre de 2011	Del riesgo previsible en el marco de la política de contratación pública.

Aspectos Legales:

Constitución Política de Colombia, Ley 80 de 1993, Contratación mínima cuantía.

El Artículo 32 de la Ley 80 de 1.993 reza: "Son contratos estatales todos los actos jurídicos generadores de obligaciones que celebren las entidades a que se refiere el presente Estatuto, previstos en el derecho privado o en disposiciones especiales, o derivados del ejercicio de la autonomía de la voluntad, así como los que, a título enunciativo, se definen a continuación":

3. ESTUDIO DE LA OFERTA.

A continuación, se presenta el **análisis de la oferta del mercado** para el presente proceso contractual:

DESCRIPCION DEL MERCADO:

Sé analizó el tipo de contrato en la base de datos del SECOP, de los dos (02) últimos contratos, donde se constata la estabilidad de los precios en las actividades de Servicio de Suministro de Materiales de Cantera y Granulares.

A continuación, se presentan los 2 (dos) últimos contratos con similares características:

TIPO DE CONTRATO	MUNICIPIO/ ENTIDAD	VALOR CONTRATADO	OBJETO
Subasta Inversa SASI 009-2022	Municipio de Sogamoso, Boyacá	$ 370.000.000	SUMINISTRO DE MATERIALES DE CANTERA, EL MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA MALLA VIAL DEL MUNICIPIO DE SOGAMOSO.
Subasta Inversa SASI-010-2023	Municipio de Sogamoso, Boyacá	$ 140.000.000	SUMINISTRO DE MATERIALES DE CANTERA, EL MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA MALLA VIAL DEL MUNICIPIO DE SOGAMOSO.

3.1. Análisis de Precios.

De acuerdo con el mercado comercial de este tipo de servicios, el valor estimado del contrato se calculó con base al promedio de las cuatro (4) cotizaciones que fueron presentadas atendiendo a la solicitud de la Secretaría de Infraestructura.

Información presupuestal:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID.	CANT.	VALOR TOTAL CON IVA **"PREFABRICADOS EL ACERO "**	VALOR TOTAL CON IVA MAS EL 7% DE IMPUESTOS **"CENTRAL DE TRITURADOS SAS"**	VALOR TOTAL CON IVA MAS EL 7% DE IMPUESTOS **"GRAVILLERAS ALBANA**	PROMEDIO
1	**SUMINISTRO DE BASE GRANULAR . NORMA INVIAS (INCLUYE CARGUE EN PLANTA O EN SITIO DE**	M3	1	$ 104.720,00	$ 73.851,40	$ 76.398,00	$ 84.989,80
2	**SUMINISTRO DE SUB-BASE GRANULAR CLASE B. NORMA INVIAS. (INCLUYE CARGUE EN PLANTA O EN SITIO DE ACOPIO).**	M3	1	$ 86.870,00	$ 76.398,00	$ 72.578,10	$ 78.615,37
3	**SUMINISTRO DE AFIRMADO, NORMA INVIAS. (INCLUYE CARGUE EN PLANTA O EN SITIO DE ACOPIO).**	M3	1	$ 78.540,00		$ 59.845,10	$ 69.192,55
4	**SUMINISTRO DE GRAVILLA DE 1/2" (INCLUYE CARGUE EN PLANTA O EN**	M3	1		$ 88.810,00	$ 99.317,40	$ 94.063,70
5	**SUMINISTRO DE GRAVILLA DE 3/4" (INCLUYE CARGUE EN**	M3	1		$ 87.740,00	$ 99.317,40	$ 93.528,70

El valor escogido para el proceso de contratación es el promedio de los valores cotizados por empresas de la región, con el I.V.A. incluido, el 7% de impuestos, costos directos e indirectos.

3.2 Aspectos económicos IPC .

Comportamiento de la variación anual del IPC según divisiones y subclases 3.1.1 Variación y contribución anual por divisiones de gasto En el mes de julio de 2024, el IPC registró una variación de 6,86% en comparación con julio de 2023. En el último año, las divisiones Educación (11,20%), Restaurantes y hoteles (9,07%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (9,06%), Bebidas alcohólicas y tabaco (8,01%) y por último, Transporte (6,88%) se ubicaron por encima del promedio nacional (6,86%). Entre tanto, las divisiones Salud (6,46%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (5,26%), Bienes y servicios diversos (5,21%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (2,87%), Prendas de vestir y calzado (2,50%), Recreación y cultura (1,69%) y por último, Información y comunicación (-0,29%) se ubicaron por debajo del promedio nacional.

Cuadro 5. IPC Variación y contribución anual
Según divisiones de gasto
Julio 2023 - 2024

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

Fuente: DANE, IPC.

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

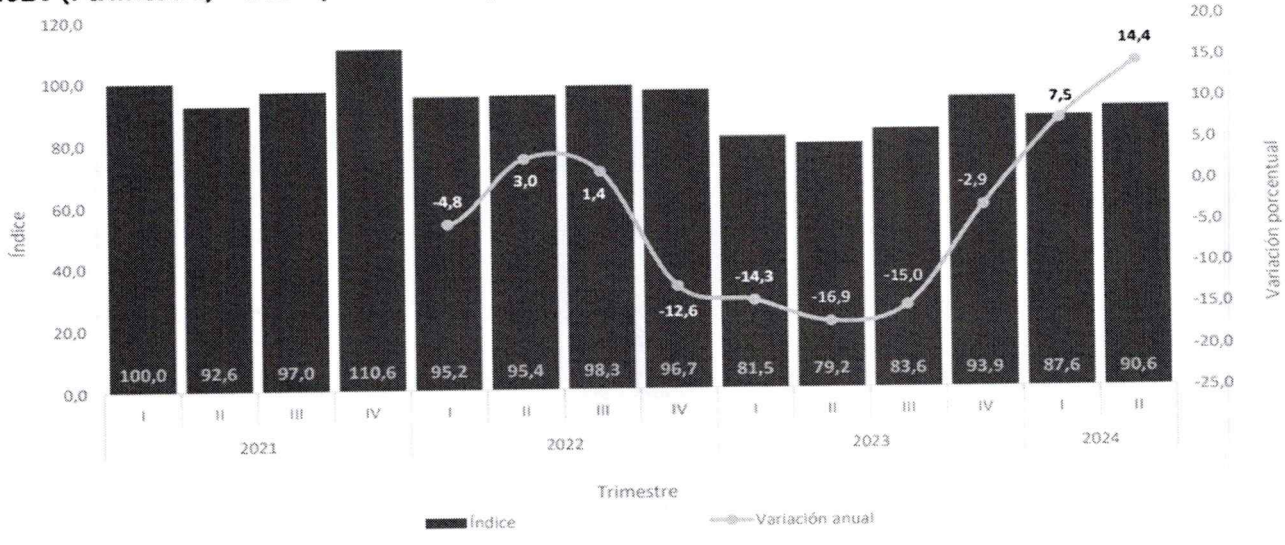
La construcción de obras de ingeniería civil es una actividad económica que incide en el crecimiento y desarrollo de un país. La medición y el análisis de su comportamiento son importantes en el diseño de políticas macroeconómicas y la elaboración de planes y programas gubernamentales. Por ende, las estadísticas derivadas de la inversión en el sector resultan indispensables para la toma de decisiones de las autoridades y del público en general. De acuerdo con lo anterior, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en su interés de extender sus fronteras temáticas, en el año 2018 consolidó la metodología para el cálculo del Indicador de Producción de Obras Civiles (IPOC) con el propósito de conocer el comportamiento trimestral de la producción de las obras de ingeniería civil, a partir del seguimiento de los proyectos en ejecución a nivel nacional, directamente desde los avances del proceso productivo de la obra. De esta manera, el indicador se enfoca en cuantificar la producción del subsector de obras civiles, siguiendo el principio de causación, fortaleciendo así el cálculo de los indicadores coyunturales y de los agregados económicos como el Producto Interno Bruto Sectorial (PIB). El cálculo del IPOC se realiza para cada uno de los grupos de obra según la clasificación central de productos (CPC V2.1 A.C): 530201 Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles; 530202 Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos); 530203 Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas; 530204 Construcciones en minas y plantas industriales y 530205 Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil. En este sentido, las variables calculadas son el índice total nacional, por grupos de obra y 15 subclases, variaciones y contribuciones trimestrales, anuales, año corrido y doce meses.

Fuente: DANE – Superintendencias

1.2.1 Variación anual (II trimestre de 2024^{pr} / II trimestre 2023)

Durante el segundo trimestre de 2024, la producción de obras civiles a precios constantes registró un crecimiento de 14,4%, frente al mismo trimestre de 2023 (Anexo A3).

Gráfico 2. Índice y variación anual de la producción de obras civiles (precios constantes)
Total nacional - serie a precios constantes
2021 (I trimestre) – 2024 (II trimestre^{Pr})



Variación y contribución anual por tipo de construcción (II trimestre de 2024 pr / II trimestre 2023) El crecimiento de 14,4% en la producción de las obras civiles a precios constantes, se explica por el comportamiento positivo en cuatro de los cinco grupos de obra: el grupo de construcciones en minas y plantas industriales registró un incremento en su producción anual de 103,7% y aportó 11,3 puntos porcentuales a la variación anual; el grupo de puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) presentó un aumento de 88,6% y sumó 5,2 puntos porcentuales a la variación anual; el grupo de instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil incrementó su producción en 32,7% y aportó 2,5 p.p. a la variación anual a precios constantes y el grupo de tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder, tuberías y cables locales y obras conexas que registró una variación de 5,8% y aportó 0,9 puntos porcentuales a la variación anual total. En contraste, el grupo de carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes y carreteras elevadas y túneles; redujo su producción en 9,2% y restó 5,5 puntos porcentuales a la variación anual total.

Cuadro 1. Variación y contribución anual de la producción de obras civiles a precios constantes según tipo de construcción
Total nacional
II trimestre de 2024Pr / II trimestre 2023

Tipo de construcción	Variación anual (porcentajes)	Contribución a la variación total (puntos porcentuales)
TOTAL	14,4	14,4
530204 Construcciones en minas y plantas industriales	103,7	11,3
530202 Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos)	88,6	5,2
530205 Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento, y otras obras de ingeniería civil	32,7	2,5
530203 Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas	5,8	0,9
530201 Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles	-9,2	-5,5

Fuente: DANE, IPOC.
Pr: cifras preliminares
Nota: Por presentación de las cifras a un decimal, la suma de las contribuciones puede no coincidir con el total para el grupo o el total del indicador, por efectos de redondeo.

1.2.3. Variación y contribución anual a precios constantes por producto, 15 subclases CPC versión 2.1 A.C (II trimestre de 2024 Pr / II trimestre 2023)

La tabla 1 muestra las variaciones anuales a precios constantes y contribuciones al total nacional y a los cinco grupos de obras civiles de cada una de las 15 subclases enmarcadas en la CPC versión 2.1 actualizada para Colombia. Se evidencia que 9 de las 15 subclases presentaron incrementos en su producción con respecto al mismo trimestre del año anterior, mientras que 6 subclases registraron descensos en su producción.

Tabla 1. Variación y contribución anual de la producción de obras civiles a precios constantes según tipo de producto (15 subclases)
Total nacional
II trimestre 2024Pr / II trimestre 2023

	Tipo de construcción	Variación anual (porcentajes)	Contribución a la variación anual total (pp)	Contribución a la variación anual del grupo (pp)
	TOTAL INDICADOR DE PRODUCCIÓN DE OBRA CIVILES	**14,4**	**14,4**	
53211 - 53212	Carreteras (excepto carreteras elevadas); calles y ferrocarriles	-14,4	-8,1	-13,6
53213	Pistas de aterrizaje	106,9	0,1	0,2
53221	Puentes y carreteras elevadas	111,0	2,9	4,8
53222	Túneles	-56,4	-0,4	-0,6
Total 530201	**Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles**	**-9,2**	**-5,5**	
3231 - 53233	Acueductos y otros conductos de suministro de agua, represas, excepto gasoductos	116,0	5,0	85,1
53232	Puertos, vías navegables e instalaciones conexas	154,3	0,9	15,9
53234	Sistemas de riego y obras hidráulicas de control de inundaciones	-75,9	-0,7	-12,4
Total 530202	**Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos)**	**88,6**	**5,2**	
53241	Tuberías de larga distancia	-12,6	-0,4	-2,3
53242	Obras para la comunicación de larga distancia y las líneas eléctricas (cables)	41,8	2,8	14,6
53252	Cables locales y obras conexas	-32,0	-1,3	-8,2
3253 - 53251	Alcantarillado, plantas de tratamiento de agua y gasoductos locales	8,8	0,3	1,7
Total 530203	**Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas**	**5,8**	**0,9**	
53261	Construcciones en minas	140,6	6,3	57,8
53262	Centrales eléctricas	78,0	5,0	46,0
Total 530204	**Construcciones en minas y plantas industriales**	**103,7**	**11,3**	
53270	Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento	-8,5	-0,2	-2,2
53290	Otras obras de ingeniería civil	47,2	2,7	24,9
Total 530205	**Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil**	**32,7**	**2,5**	

Fuente: DANE, IPOC.
Pr: cifras preliminares
Nota: Por presentación de las cifras a un decimal, la suma de las contribuciones puede no coincidir con el total para el grupo o el total del indicador, por efectos de redondeo.

El incremento en la producción anual de las obras civiles a precios constantes de 14,4% con respecto al segundo trimestre de 2023, está explicado por las subclases de la siguiente manera: En el grupo 530201 carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes y carreteras elevadas y túneles, la subclase puentes y carreteras elevadas presentó una variación en su producción de 111,0% y sumó 2,9 p.p. a la variación anual total y 4,8 p.p. a la variación anual del grupo. Por su parte, carreteras (excepto carreteras elevadas); calles y ferrocarriles presentó un descenso en su producción con respecto al II trimestre de 2023 de 14,4% y restó 8,1 p.p. a la variación anual total y 13,6 puntos porcentuales a la variación anual del grupo.

En el grupo 530202 puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos), la subclase acueductos y otros conductos de suministro de agua, represas, excepto gasoductos registró un aumento en su producción de 116,0% y sumó 5,0 p.p. a la variación anual total y 85,1 puntos porcentuales a la variación anual del grupo a precios constantes; mientras que, sistemas de riego y obras hidráulicas de control de inundaciones registró una variación de -75,9% y restó 0,7 p.p. a la variación anual total y 12,4 puntos porcentuales a la variación anual del grupo.
Para el grupo 530203, tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas se destaca la subclase obras para la comunicación de larga distancia y las líneas eléctricas (cables) que presentó un aumento de 41,8% en su producción y sumó 2,3 p.p. a la variación anual total y 14,6 puntos porcentuales a la variación anual del grupo. En contraste, cables locales y obras conexas disminuyó su producción con respecto al II trimestre de 2023 en 32,0% y restó 1,3 p.p. a la variación anual total y 8,2 puntos porcentuales a la variación anual del grupo.

Las subclases que conforman el grupo 530204 construcciones en minas y plantas industriales presentaron los siguientes comportamientos con respecto al segundo trimestre de 2023: la subclase construcciones en minas incrementó su producción en 140,6% y sumó 6,3 p.p. a la variación anual total y 57,8 p.p. a la variación anual del grupo. Mientras que, la subclase centrales eléctricas presentó un aumento en su producción de 78,0% y sumó 5,0 p.p. a la variación anual total y 46,0 puntos porcentuales a la variación anual del grupo.

Con respecto al grupo 530205 instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil, la subclase otras obras de ingeniería civil, aumentó su producción en 47,2% y sumó 2,7 puntos porcentuales a la variación anual total y 34,9 puntos porcentuales a la variación anual del grupo; por su parte, la sub clase instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento presentó una variación de -8,5% con respecto al segundo trimestre de 2023 y restó 0,2 p.p. a la variación anual total y 2,2 puntos porcentuales a la variación anual del grupo.

1.2.4. Variación y contribución año corrido por tipo de construcción (I trimestre 2024 – II trimestre 2024Pr / I trimestre 2023 – II trimestre 2023)

Durante el primer semestre de 2024, el incremento de 10,9% de la producción de obras civiles frente al primer semestre de 2023, se explica por el comportamiento positivo en tres de los cinco grupos de obra: el grupo construcciones en minas y plantas industriales presentó una variación de 50,7% y sumó 6,2 p.p. a la variación año corrido; el grupo de puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) registró un incremento de 84,1% y aportó 5,2 puntos porcentuales; instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil aumentó su producción para el primer semestre de 2024 en 23,0% y contribuyó con 1,8 puntos porcentuales a la variación total año corrido (10,9%).

Cuadro 2. Variación y contribución año corrido de la producción de obras civiles a precios corrientes según tipo de construcción.

Total, nacional (I trimestre 2023 – II trimestre 2024Pr / I trimestre 2022 – II trimestre 2023).

Cuadro 2. Variación y contribución año corrido de la producción de obras civiles a precios corrientes según tipo de construcción
Total nacional
(I trimestre 2023 – II trimestre 2024Pr / I trimestre 2022 – II trimestre 2023)

Tipo de construcción	Variación año corrido (porcentajes)	Contribución a la variación total (puntos porcentuales)
TOTAL	10,9	10,9
530204 Construcciones en minas y plantas industriales	50,7	6,2
530202 Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos)	84,1	5,2
530205 Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil	23,0	1,8
530201 Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles	-1,6	-0,9
530203 Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas	-7,9	-1,3

Fuente: DANE, IPOC.
Pr: cifras preliminares
Nota: Por presentación de las cifras a un decimal, la suma de las contribuciones puede no coincidir con el total para el grupo o el total del indicador, por efectos de redondeo.

Variación y contribución año corrido por tipo de producto 15 subclases CPC versión 2 A.C (I trimestre 2024 – II trimestre 2024 Pr / I trimestre 2023 – II trimestre 2023) La tabla 2 muestra las variaciones año corrido y contribuciones al total nacional y a los grupos de obras civiles de cada una de las 15 subclases enmarcadas en la clasificación central de productos CPC versión 2 actualizada para Colombia. Se evidencia que 6 de las 15 subclases presentaron disminuciones en su producción con respecto al I semestre de 2023 y 9 subclases aumentaron su producción.

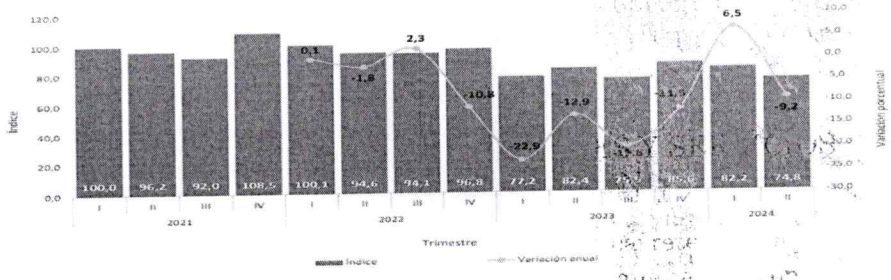
Tabla 2. Variación y contribución año corrido de la producción de obras civiles a precios corrientes según tipo de producto 15 subclases Total nacional (I trimestre 2024 – II trimestre 2024 Pr / I trimestre 2023 – II trimestre 2023)

	Tipo de construcción	Variación año corrido (porcentajes)	Contribución a la variación año corrido total (pp)	Contribución a la variación año corrido del grupo (pp)
	TOTAL INDICADOR DE PRODUCCIÓN DE OBRA CIVILES	**10,9**	**10,9**	
53211 - 53212	Carreteras (excepto carreteras elevadas); calles y ferrocarriles	-6,2	-3,4	-5,9
53213	Pistas de aterrizaje	-21,2	-0,1	-0,1
53221	Puentes y carreteras elevadas	143,1	2,9	5,0
53222	Túneles	-53,7	-0,3	-0,6
Total 530201	**Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles**	**-1,6**	**-0,9**	
53231 - 53233	Acueductos y otros conductos de suministro de agua, represas, excepto gasoductos	130,4	5,3	85,5
53232	Puertos, vías navegables e instalaciones conexas	50,8	0,5	8,2
53234	Sistemas de riego y obras hidráulicas de control de inundaciones	-57,7	-0,6	-9,6
Total 530202	**Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos)**	**84,1**	**5,2**	
53241	Tuberías de larga distancia	-56,2	-2,6	-15,1
53242	Obras para la comunicación de larga distancia y las líneas eléctricas (cables)	50,2	2,4	14,2
53252	Cables locales y obras conexas	-32,4	-1,4	-8,3
53253 - 53251	Alcantarillado, plantas de tratamiento de agua y gasoductos locales	6,7	0,2	1,3
Total 530203	**Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas**	**-7,9**	**-1,3**	
53261	Construcciones en minas	40,8	2,7	21,8
53262	Centrales eléctricas	61,9	3,5	28,9
Total 530204	**Construcciones en minas y plantas industriales**	**50,7**	**6,2**	
53270	Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento	0,3	0,007	0,09
53290	Otras obras de ingeniería civil	31,6	1,8	22,9
Total 530205	**Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil**	**23,0**	**1,8**	

Fuente: DANE, IPOC. Pr: cifras preliminares Nota: Por presentación de las cifras a un decimal, la suma de las contribuciones puede no coincidir con el total para el grupo o el total del indicador, por efectos de redondeo.

Resultados por tipo de obra (DANE). En específico los resultados de carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles (grupo 530201) que se relacionan con el presente análisis del sector.

Durante el segundo trimestre de 2024, el grupo carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles presentó una variación a precios constantes de -9,2% y restó 5,5 puntos porcentuales a la variación anual. Gráfico 8. Índice y variación anual de la producción de las carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles Total nacional – serie a precios constantes. 2021 (I trimestre) – 2024 (II trimestre Pr)



Fuente: DANE, IPOC.
Pr: cifras preliminares

3.4 Estudio de la Demanda.

Sé analizo el tipo de contrato en la base de datos del SECOP, donde se constata los precios en las actividades de Servicio de Suministro de Materiales de Cantera y Granulares.

A continuación, se presentan siete (09) contratos de los cuales los dos (02) últimos tienen similares características:

TIPO DE CONTRATO	MUNICIPIO/ ENTIDAD	VALOR CONTRATADO	OBJETO
Subasta Inversa SASI-017-2018	Municipio de Sogamoso, Boyacá	$ 183.495.081	SUMINISTRO DE MATERIALES PARA LA RECUPERACIÓN Y CONSTRUCCION DEL PERFIL VIAL DE LA MALLA VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE SOGAMOSO
Subasta Inversa SASI-001-2019	Municipio de Sogamoso, Boyacá	$ 165.000.000	SUMINISTRO DE MATERIALES GRANULARES PARA LA CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA PARA MEJORES VÍAS MEJOR CALIDAD DE VIDA
Subasta Inversa SASI-005-2019	Municipio de Sogamoso, Boyacá	$ 442.500.000	SUMINISTRO DE BASE SUBBASE AFIRMADO Y MATERIALES GRANULARES PARA LA CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA PARA MEJORES VIAS MEJOR CALIDAD DE VIDA
Subasta Inversa SASI-004-2020	Municipio de Sogamoso, Boyacá	$ 200.000.000	SUMINISTRO DE MATERIALES DE CANTERA PARA LA CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA
Subasta Inversa SASI-005-2020	Municipio de Sogamoso, Boyacá	$ 175.000.000	SUMINISTRO DE BASE SUB-BASE AFIRMADO PARA LA CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA PARA MEJORES VIAS MEJOR CALIDAD DE VIDA
Subasta Inversa SASI 01-2020	Municipio de Sogamoso, Boyacá	$ 50.000.000	SUMINISTRO DE MATERIALES DE CANTERA, BASE GRANULAR, SUB BASE GRANULAR PARA LA CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA.
Subasta Inversa SASI-006-2021	Municipio de Sogamoso, Boyacá	$ 648.187.881	SUMINISTRO DE MATERIALES GRANULARES Y DE CANTERA, PARA EL MANTENIMIENTO, REHABILTACIÓN DE LA MALLA VIAL URBANA Y CONSTRUCCIÓN MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE SOGAMOSO.
Subasta Inversa SASI-009-2022	Municipio de Sogamoso, Boyacá	$ 370.000.000	SUMINISTRO DE MATERIALES GRANULARES Y DE CANTERA, PARA EL MANTENIMIENTO, REHABILTACIÓN DE LA MALLA VIAL DEL MUNICIPIO DE SOGAMOSO.
Subasta Inversa SASI-010-2023	Municipio de Sogamoso, Boyacá	$ 140.000.000	SUMINISTRO DE MATERIALES GRANULARES Y DE CANTERA, PARA EL MANTENIMIENTO, REHABILTACIÓN DE LA MALLA VIAL DEL MUNICIPIO DE SOGAMOSO.

3.5.CAPACIDAD FINANCIERA

La verificación de la Capacidad Financiera se efectuará a partir del Registro Único de Proponentes (RUP), vigente. Si la oferta es presentada en Unión temporal o Consorcio, cada uno de sus integrantes deberá presentar en forma independiente el Registro Único de Proponentes (RUP), o los registrados en la Cámara de Comercio de acuerdo con el decreto 1082 de 2015; los indicadores, se calcularán de la misma forma y conjuntamente deberán cumplir con la totalidad de los parámetros financieros solicitados, de lo contrario la propuesta será RECHAZADA.

La capacidad financiera será objeto de verificación de cumplimiento, pero no de calificación. De conformidad con el artículo 2.2.1.1.1.5.3. Del Decreto 1082 de 2015, el municipio de Sogamoso verificará en el RUP vigente, dicho certificado deberá reflejar que el proponente en los indicadores financieros relacionados cumpla con las márgenes y/o rangos financieros estimados.

Por lo anterior, se realizó la consulta a nivel de la entidad sobre indicadores utilizados en procesos contractuales similares respecto del presente proceso, con los siguientes resultados:

3.5.1. ÍNDICES CAPACIDAD FINANCIERA

capacidad Financiera – los siguientes indicadores miden la fortaleza financiera del presente Proceso:

Procesos de referencia	Subasta Inversa SASI-010-2023	Subasta Inversa SASI-004-2023	Subasta inversa SASI-006-2021	Media
Índice de liquidez	≥2	≥2	≥2	**≥2**
Índice de endeudamiento	≤0,5	≤0,6	≤0,5	**≤ 0,53**
Razón de cobertura de intereses	≥3	≥3	≥1	**≥2,3**
Rentabilidad del patrimonio	≥0	≥0	≥0	≥0
Rentabilidad del patrimonio	≥0	≥0	≥0	≥0

4. Información presupuestal:

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL							
CDP Nro.	**Cuenta**	**Nombre**	**Referencia**	**FR**	**CPC**	**Valor CDP**	**Valor a imputar**
2024001202	2.3.2.02.01.001-16-24-2402114-160035	**Implementación proyecto recuperación de la malla vial del municipio de Sogamoso/240211400 Vía urbana mejorada/RECUERSOS DEL BALANCE DE LIBRE DESTINACIÓN**	240211400	1.3.3.1.00	1532099	$140.000.000	**$140.000.000**
2024001202	2.3.2.02.01.001-16-24-2402043-160035	**Implementación proyecto recuperación de la infraestructura de la malla vial del municipio de Sogamoso/240204300**	240204300	1.3.3.1.00	1532099	$ 60.000.000	**$ 60.000.000**
TOTAL, DE DISPONIBILIDAD							**$ 200.000.000**

JOSÉ FELIPE CHAPARRO CAMARGO
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA

Proyectó: William W
Reviso: José Flipe CH.