ANEXO

ANÁLISIS ECONÓMICO DE SECTOR

OBJETO: RECUPERACIÓN, MANTENIMIENTO, ADECUACIONES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LA BIBLIOTECA MUNICIPAL, PALACIO DE JUSTICIA, CORREDOR JUVENIL Y CENTRO CULTURAL, AMBIENTAL Y DEPORTIVO MARIA AUXILIADORA DEL MUNICIPIO DE SABANETA.

JUNIO DE 2022

1. ANÁLISIS DEL MERCADO.

1.1. ASPECTOS GENERALES.

1.1.1. Objeto.

RECUPERACIÓN, MANTENIMIENTO, ADECUACIONES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LA BIBLIOTECA MUNICIPAL, PALACIO DE JUSTICIA, CORREDOR JUVENIL Y CENTRO CULTURAL, AMBIENTAL Y DEPORTIVO MARIA AUXILIADORA DEL MUNICIPIO DE SABANETA.

1.1.2. Sector económico al cual pertenece.

Según la clasificación del PIB por Ramas de Actividad Económica, el objeto del contrato a ejecutar, pertenece a la rama de la **CONSTRUCCIÓN - OBRAS CIVILES.**

De acuerdo a la guía para la elaboración de estudios del sector, publicada en la página de Colombia Compra Eficiente, y atendiendo al **Clasificador de Bienes y Servicios:** sistema de codificación de las Naciones Unidas para estandarizar productos y servicios, conocido por las siglas UNSPSC; el presente proceso presenta la siguiente clasificación:

Clasificación UNSPSC	Segmento	Familia	Clase	Producto
72101500	72	10	15	00
72153200	72	15	32	00
72102900	72	10	29	00
81101500	81	10	15	00

1.1.3. Comportamiento del Producto Interno Bruto (PIB).

En el primer trimestre de 2021pr, el Producto Interno Bruto, en su serie original, crece 1,1% respecto al mismo periodo de 2020pr. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Industrias manufactureras crece 7,0% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 3,5% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).

- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 3,3% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie corregida de efecto estacional y calendario crece 2,9%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

- Construcción crece 17,0%.

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores crece 11,1%.

- Explotación de minas y canteras crece 6,8%.

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
2021[Pr]– Primer trimestre

Actividad económica	Tasas de crecimiento	
	Serie original	Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2021[Pr]- I / 2020[Pr]-I	2021[Pr] - I / 2020[Pr] - IV
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3,3	1,8
Explotación de minas y canteras	-15,0	6,8
Industrias manufactureras	7,0	3,3
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	-1,3	0,7
Construcción	-6,0	17,0
Comercio al por mayor y al por menor[3]	-0,8	5,5
Información y comunicaciones	2,6	4,9
Actividades financieras y de seguros	4,9	1,1
Actividades inmobiliarias	1,7	0,6
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	1,5	3,4
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	3,5	-0,9
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	7,6	11,1
Valor agregado bruto	**1,0**	**3,3**
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	1,6	1,4
Producto Interno Bruto	**1,1**	**2,9**

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; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida.

[4] Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo.

[5] Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales.

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

Fuente de consulta: DANE. Cuentas Trimestrales - Colombia Producto Interno Bruto (PIB) Primer Trimestre de 2021 preliminar. Consultado el 27/06/2021 en https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_Itrim21_producion_y_gasto.pdf

1.1.4 Resultados por rama de la actividad económica: Construcción.

En el primer trimestre de 2021pr, el valor agregado de la construcción decrece 6,0% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2020. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla):

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 2,2%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil decrece 12,8%.

- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 5,3%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie corregida de efecto estacional y calendario, el valor agregado de la construcción crece en 17,0%, explicado por:

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales crece 5,7%.

- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 14,4%.

- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) crece 4,8%.

Tabla 6. Construcción
Tasas de crecimiento en volumen[1]
2021[pr]– Primer trimestre

Actividad económica	Tasas de crecimiento	
	Serie original	Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2021[pr] -I/ 2020[p] -I	2021[pr] - I / 2020[pr] - IV
Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales	-2,2	5,7
Construcción de carreteras y vías de ferrocarril[2]	-12,8	14,4
Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil[3]	-5,3	4,8
Construcción	**-6,0**	**17,0**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

[pr]preliminar

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

[2]Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil.

[3]Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (Alquiler de maquinaría y equipo de construcción con operadores).

Fuente de consulta: DANE. Cuentas Trimestrales - Colombia Producto Interno Bruto (PIB) Primer Trimestre de 2021 preliminar. Consultado el 27/06/2021 en https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_Itrim21_producion_y_gasto.pdf

1.1.5. Indicadores de Inversión en Obras Civiles IIOC - IV Trimestre de 2020

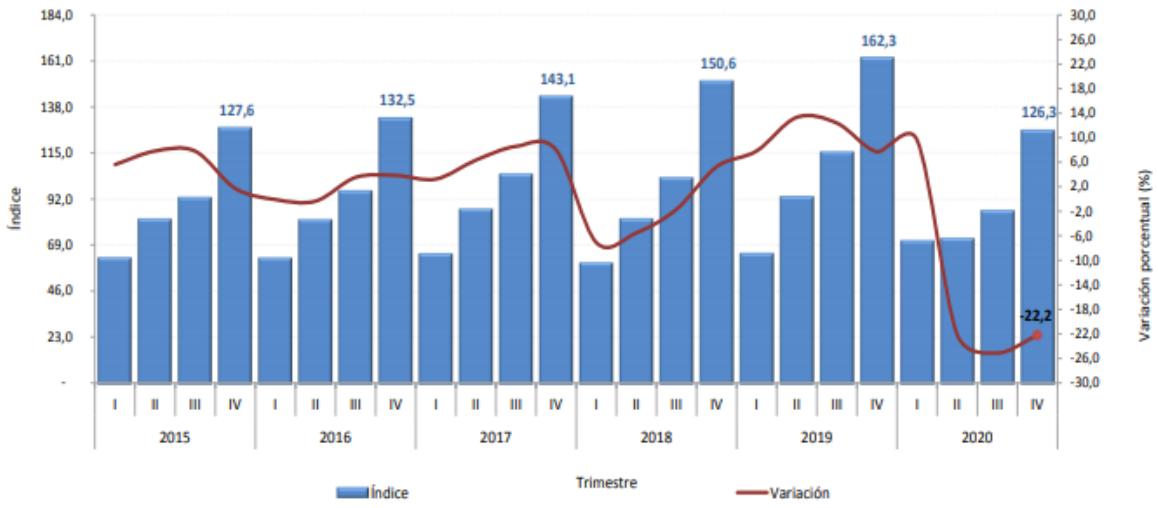
La construcción de obras de ingeniería civil es una actividad económica que incide en el crecimiento y desarrollo de un país. La medición y el análisis de su comportamiento son instrumentos claves en el diseño de políticas macroeconómicas y en la elaboración de planes y programas gubernamentales. Por ende, las estadísticas derivadas de la inversión en el sector resultan indispensables para la correcta toma de decisiones de las autoridades públicas y del público en general.

Por lo anterior, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) inició el cálculo del indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC) en 1998. El cual es de gran utilidad para determinar la evolución trimestral de la inversión real en obras de ingeniería civil a través de los pagos y sirve de insumo para el cálculo del valor agregado de este subsector.

El cálculo del IIOC se realiza para cada uno de los tipos de construcción: carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobreelevadas, túneles y construcciones de subterráneos (4001); vías férreas, pistas de aterrizaje y sistemas de transporte masivo (4002); vías de agua, puertos, represas, acueductos, alcantarillado y otras obras portuarias (4003); construcciones para la minería y centrales generadoras eléctricas y tuberías para el transporte a larga y corta distancia, líneas de comunicación y energía (4004); y otras obras de ingeniería (4008).

Durante el cuarto trimestre de 2020, los pagos en obras civiles registraron una disminución de 22,2%, frente al mismo trimestre de 2019.

Gráfico 2. Índice y variación anual de los pagos en obras civiles
Total nacional – serie empalmada
2015 – 2020[Pr] (IV trimestre)



Fuente: DANE, IIOC.
Pr: preliminar

Fuente de consulta: DANE. Cuentas Trimestrales - Colombia Indicadores de Inversión en Obras Civiles IIOC Cuarto Trimestre de 2020. Consultado el 29/06/2021 en **https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/obras/bol_obr_civi_IVtrim20.pdf**

Durante el cuarto trimestre de 2020, el grupo de carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobreelevadas, túneles y construcción de subterráneos presentó una disminución en los pagos de 20,0% frente al mismo trimestre de 2019 y contribuyó con -8,9 puntos porcentuales a la variación anual. Este resultado está explicado principalmente por el decrecimiento de los pagos para la construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de vías interurbanas.

A continuación, se presentan los resultados del cuarto trimestre de 2020.

Cuadro 1. Variación y contribución anual de los pagos según tipo de construcción
Total nacional
IV trimestre 2020[Pr] / IV trimestre 2019

Tipo de construcción	Variación anual (porcentajes)	Contribución a la variación total (puntos porcentuales)
Total	**-22,2**	**-22,2**
Carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobreelevadas, túneles y construcción de subterráneos	-20,0	-8,9
Otras obras de ingeniería*	-58,4	-6,4
Construcciones para la minería, centrales generadoras eléctricas y tuberías para el transporte	-17,0	-6,0
Vías de agua, puertos, represas, acueductos, alcantarillado y otras obras portuarias	-9,9	-0,7
Vías férreas, pistas de aterrizaje y sistemas de transporte masivo	-10,5	-0,2

Fuente: DANE, IIOC.
Pr: preliminar
*Incluye estadios y otras instalaciones deportivas para el juego al aire libre, parques, etc.
Nota: La diferencia en la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en la investigación.

Fuente de consulta: DANE. Cuentas Trimestrales - Colombia Indicadores de Inversión en Obras Civiles IIOC Cuarto Trimestre de 2020. Consultado el 29/06/2021 en **https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/obras/bol_obr_civi_IVtrim20.pdf**

Durante el cuarto trimestre de 2020, el grupo de otras obras de ingeniería1 presentó una disminución de 58,4% en sus pagos y restó 6,4 puntos porcentuales a la variación anual. Las categorías que más incidieron en este resultado fueron la construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de obras ambientales, parques y escenarios deportivos.

Cuadro 2. Variación y contribución anual de los pagos de carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobreelevadas, túneles y construcción de subterráneos por tipo de entidad
IV trimestre 2020[Pr] / IV trimestre 2019

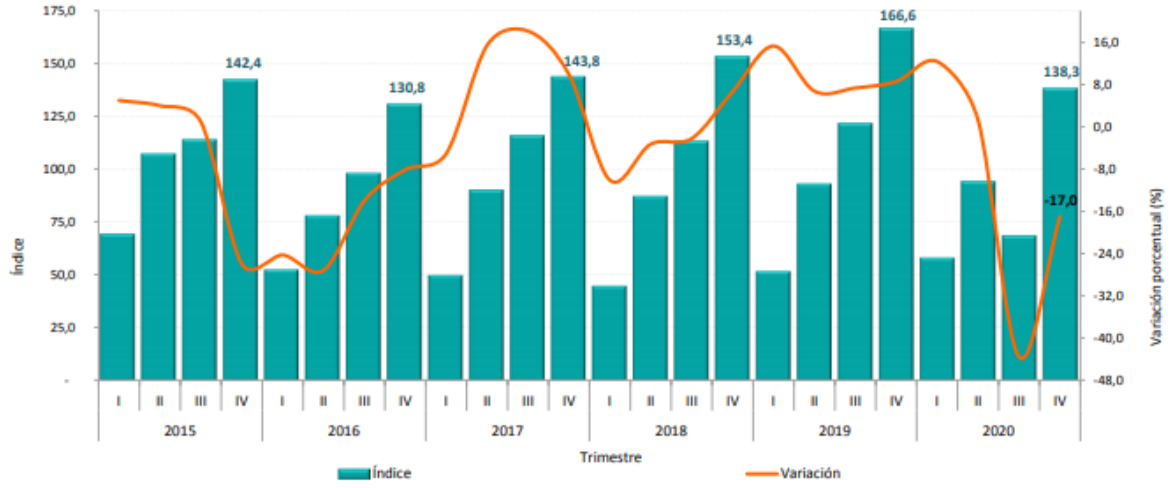
Tipo de entidad	Variación anual (%)	Contribución (p.p)
Nacionales	-14,9	-3,3
Territoriales	-33,1	-13,4
Otras*	-8,6	-3,2
Total	**-20,0**	**-20,0**

Fuente: DANE, IIOC.
Pr: preliminar
* Otras incluye empresas privadas, concesiones viales y empresas de servicios públicos.
Nota: La diferencia en la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en la investigación.

Fuente de consulta: DANE. Cuentas Trimestrales - Colombia Indicadores de Inversión en Obras Civiles IIOC Cuarto Trimestre de 2020. Consultado el 29/06/2021 en https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/obras/bol_obr_civi_IVtrim20.pdf

En el cuarto trimestre de 2020, por tipo de entidad, se encontró que la categoría de entidades nacionales registró una disminución de 15,3% y contribuyó con -11,4 puntos porcentuales a la variación anual del grupo (-17,0%).

Gráfico 5. Índice y variación anual de los pagos de construcciones para la minería, centrales generadoras eléctricas y tuberías para el transporte a larga y corta distancia
Total nacional – serie empalmada
2015 – 2020Pr (IV trimestre)



Fuente: DANE, IIOC.
Pr: preliminar

Fuente de consulta: DANE. Cuentas Trimestrales - Colombia Indicadores de Inversión en Obras Civiles IIOC Cuarto Trimestre de 2020. Consultado el 29/06/2021 en https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/obras/bol_obr_civi_IVtrim20.pdf

Cuadro 4. Variación y contribución anual de los pagos de construcciones para la minería, centrales generadoras eléctricas y tuberías para el transporte a larga y corta distancia por tipo de entidad
IV trimestre 2020Pr / IV trimestre 2019

Tipo de entidad	Variación anual (%)	Contribución (p.p)
Nacionales	-15,3	-11,4
Territoriales	1,1	0,0
Otras*	-18,8	-5,6
Total	**-17,0**	**-17,0**

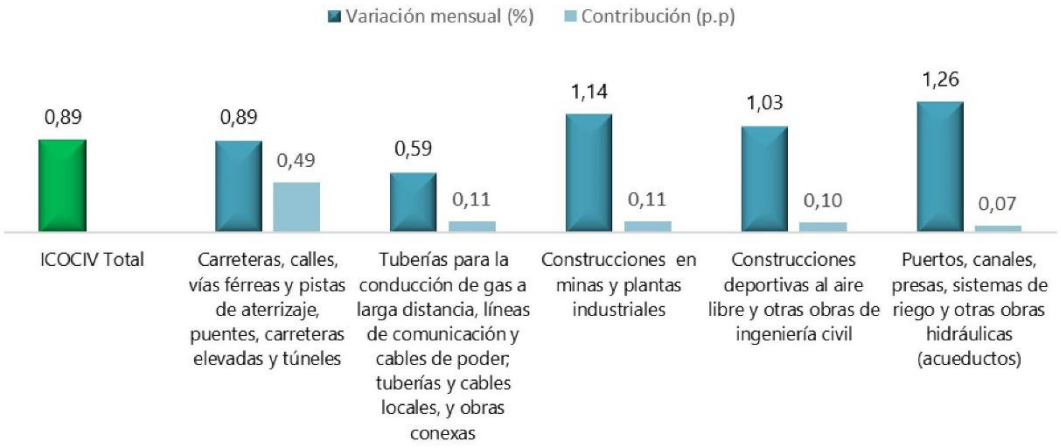
Fuente: DANE, IIOC.
Pr: preliminar
* Otras incluye empresas de servicios públicos y empresas privadas.
Nota: La diferencia en la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en la investigación.

Fuente de consulta: DANE. Cuentas Trimestrales - Colombia Indicadores de Inversión en Obras Civiles IIOC Cuarto Trimestre de 2020. Consultado el 29/06/2021 en **https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/obras/bol_obr_civi_IVtrim20.pdf**

Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles

En enero de 2021, el Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles – (ICOCIV), registró una variación mensual de 0,89%, frente a diciembre del 2020. Según tipos de construcción, el grupo de Construcciones en minas y plantas industriales y el grupo de Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) tuvieron las mayores variaciones al registrar 1,14% y 1,26% respectivamente. Por su parte el grupo de Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles contribuyó con 0,49 puntos porcentuales a la variación mensual del índice.

Gráfico 17. Variación mensual y contribución del ICOCIV según tipos de construcción
Total nacional
Enero 2021pr



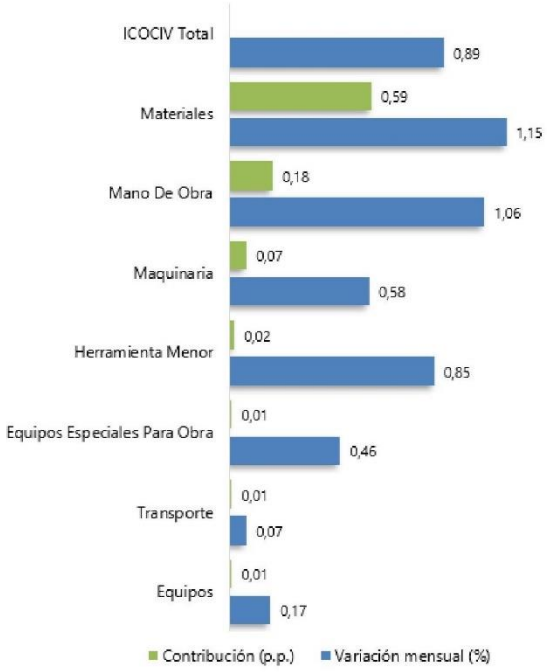
Fuente: DANE, ICOCIV.

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

Fuente de consulta: **DANE**. r**.** Consultado el 06/08/2021 Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción (IEAC) Octubre 2020 – febrero 2021 con corte a marzo 08 de 2021pr en https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib_const/Bol_ieac_IVtrim20.pdf

Por grupos de costos, el grupo de Materiales presento una variación mensual de 1,15% y el grupo de Mano de obra registro una variación de 1,06% y presentaron la mayor contribución a la variación total ICOCIV (0,89%) al sumar conjuntamente 0,77 puntos porcentuales.

Gráfico 18. Variación mensual y contribución del ICOCIV, por grupos de costos
Total nacional
Enero 2021pr



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

Fuente de consulta: **DANE**. r**.** Consultado el 06/08/2021 Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción (IEAC) Octubre 2020 – febrero 2021 con corte a marzo 08 de 2021pr en https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib_const/Bol_ieac_IVtrim20.pdf

Indicador de Inversión en Obras Civiles

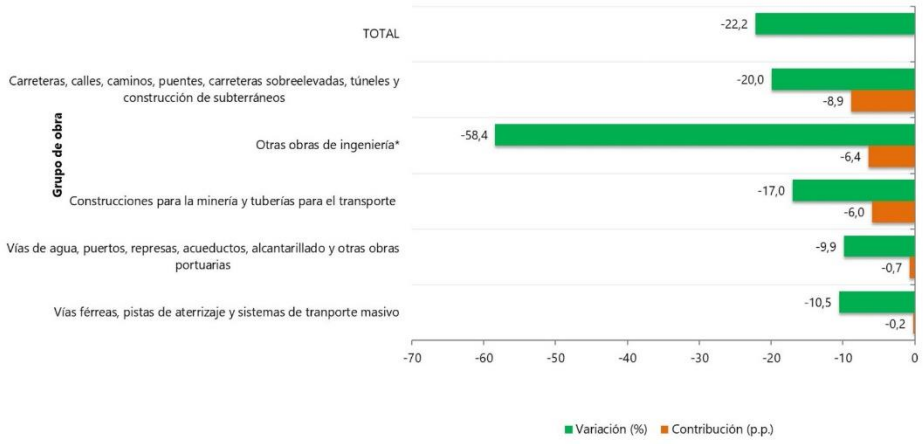
En el cuarto trimestre de 2020 (octubre – diciembre), los pagos efectuados para la construcción de obras civiles registraron un decrecimiento de 22,2%, con relación al cuarto trimestre del año anterior. Las obligaciones adquiridas en obras civiles en el cuarto trimestre de 2020 registraron una variación de -32,1% frente al mismo trimestre del año 2019. El decrecimiento en los pagos efectuados obedece principalmente al grupo de Carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobreelevadas, túneles y construcción de subterráneos y al grupo de Otras obras de ingeniería que disminuyeron sus pagos en un 20,0% y 58,4% respectivamente y aportaron en conjunto -15,3 puntos porcentuales a la variación anual.

Gráfico 20. Variación anual del IIOC de los pagos y obligaciones en obras civiles (serie empalmada) 2018 (IV trimestre) – 2020pr (IV trimestre)



Fuente: DANE, IIOC.
Pr: cifras provisionales
Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.
A partir del primer trimestre del año 2018 se realiza cambio del año base de la estructura de los ponderadores a 2015 y actualización del año base del indicador a 2017, por lo cual los resultados presentados se encuentran actualizados.

Gráfico 21. Variación y contribución anual de pagos en obras civiles según tipos de construcción 2020 (IV trimestre)pr



Fuente: DANE, IIOC.
Pr: cifras provisionales
Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.
* Incluye estadios y otras instalaciones deportivas para el juego al aire libre, parques, etc.

Fuente de consulta: **DANE**. r**.** Consultado el 06/08/2021 Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción (IEAC) Octubre 2020 – febrero 2021 con corte a marzo 08 de 2021pr en https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib_const/Bol_ieac_IVtrim20.pdf

1.2. ANÁLISIS TÉCNICO.

1.2.1. Ubicación.

Sabaneta es conocido como el Rincón Joven del Valle de Aburrá, se encuentra a 14 Km. al sur de la ciudad de Medellín. Tiene como vías de acceso: la Avenida Las Vegas, la Avenida El Poblado y la Autopista Sur; limita con los municipios de Envigado, Itagüí, Caldas y La Estrella.

El municipio está comprendido por 31 barrios y 6 veredas: María Auxiliadora, Las Lomitas, La Doctora, San José, Cañaveralejo y Pan de Azúcar.

El mapa de Sabaneta tiene la forma de una hoja; donde sus venas son las quebradas que la recorren de Oriente a Occidente, buscando el río Medellín.

Sabaneta limita por el Norte y Oriente con el municipio de Envigado, por el Occidente con los municipios de Itagüí y La Estrella y, por el Sur con Caldas y La Estrella. Su territorio lo recorren las quebradas La Sabanetica, La Doctora, La Escuela, La Honda y La Cien Pesos. Así mismo, el Río Medellín en su costado Occidental. Su principal altura de montaña es el pico de Piedras Blancas, en la reserva ecológica de La Romera, con 2.650 metros de altura.

Territorio Urbano. Con 15 kilómetros cuadrados Sabaneta es el municipio más pequeño de Colombia. El 67% de su territorio es urbano, se caracteriza por ser plano y se divide en 31 barrios.

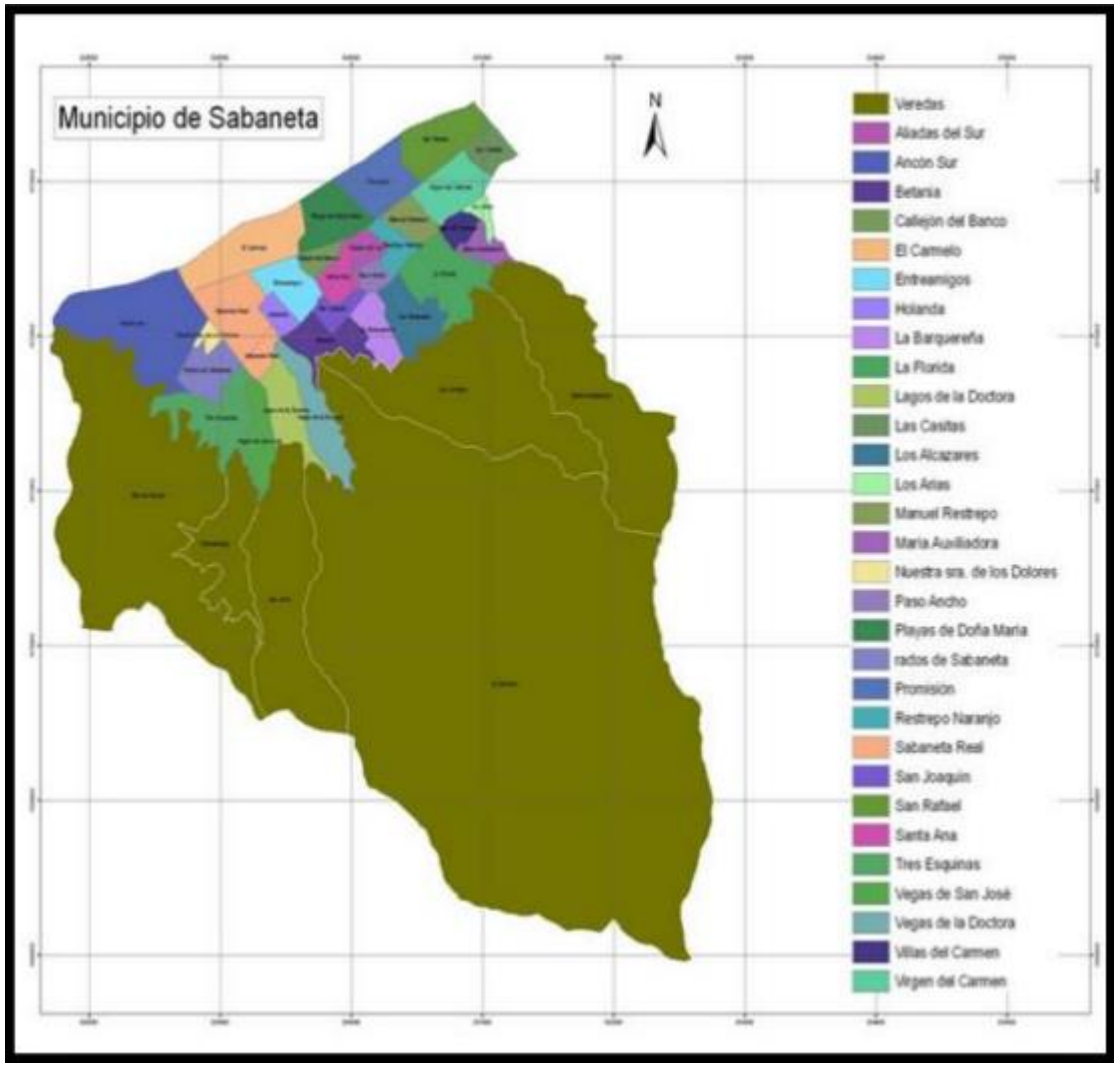
Territorio Rural. La zona semiurbana y rural está conformada por 6 veredas: Pan de Azúcar, Cañaveralejo, San José, La Doctora, Las Lomitas y María Auxiliadora, desde las cuales se divisa el Valle de Aburrá.
Orografía. Su topografía varía de relieves planos y ligeramente ondulados, hasta lugares con altas pendientes.

Principales alturas. Se destacan el alto Piedras Blancas (2.650mts), en La Romera; La Cuchilla Santa Teresa (2.200mts); el Cerro de Los Gallinazos, en Pan de Azúcar (1.800mts); el Cerro Morrón; La Siberia y el Ancón.

Hidrografía. El Municipio forma parte de la hoya hidrográfica del Río Medellín en su margen derecha. Nacen en las laderas orientales varias quebradas, entre las cuales sobresalen: La Cien pesos, La Honda, La Escuela, Doña Ana, Buenavista, El Canalón, La Macana y La Sabanetica. Todas ellas desembocan en la quebrada La Doctora.

Vías de comunicación. Se une por carretera con los municipios de La Estrella, Itagüí, Envigado, Caldas y Medellín mediante las avenidas Las Vegas, El Poblado, La Regional y la Variante de Caldas. También cuenta con buenas vías interveredales.

El objeto del contrato se desarrollará en el casco urbano y rural del Municipio de Sabaneta.



1.2.2. Valor del contrato.

El presupuesto oficial establecido para el proceso de contratación es DE CUATROCIENTOS CUARENTA Y DOS MILLONES SETECIENTOS VEINTISIETE MIL CIENTO NOVENTA Y DOS PESOS M/L ($442.727.192).

Para adelantar el proceso de selección respectivo, se cuenta con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal Nº 1564 expedido el 25/01/2022 por valor de $445.000.000, con cargo al Rubro 06-01-663100 “Recuperación y mantenimiento de dependencias administrativas”

N°. de Certificado de disponibilidad presupuestal	FECHA EXPEDICION	RUBRO
1564	25/01/2022	$445.000.000

1.2.3. Plazo de ejecución.

El plazo de ejecución del contrato es de TRES (03) MESES contados a partir de la fecha en que se expida el acta de inicio de obra por parte de la Entidad Contratante, una vez se hayan cumplido los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

La orden de iniciación se dará dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de aprobación de la garantía única de cumplimiento, por parte de la Entidad Contratante.

1.2.4. Forma de pago.

El Municipio realizará pagos mensuales luego de la entrega de los informes de obra ejecutados, así como los diferentes momentos requeridos por la Secretaria de Hacienda Municipal, previa aprobación de los mismos por parte supervisor designado.

Como requisito previo para la autorización de cada Acta de Pago, el contratista deberá acreditar que se encuentra al día en el pago de aportes relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como parafiscales (SENA, ICBF, Cajas de Compensación Familiar, etc.), cuando corresponda.

En todo caso, la última acta de pago no será inferior al DIEZ POR CIENTO (10%) del valor total del contrato, y se cancelará una vez el Contratista entregue a entera satisfacción al Municipio lo siguiente:

- Una relación completa de los trabajadores, discriminando por cada uno de ellos, el valor cancelado por concepto de los servicios prestados.
- Documento suscrito por cada trabajador, en el que manifieste que el Contratista le canceló sus salarios y prestaciones sociales, que se encuentra a paz y salvo por todo concepto con él.
- Recibo a satisfacción por parte del supervisor designado.

- Todas las actas generadas en desarrollo del contrato tales como el acta de inicio, las actas de pago, reajustes, suspensiones y acta de recibo, entre otras.
- Acta de liquidación del contrato de obra.

El contratista deberá acreditar para la realización de cada pago, que se encuentra al día en el pago de los aportes relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como en el pago de los aportes parafiscales, lo cual será verificado por el Supervisor del contrato.

El Municipio realizará la transferencia electrónica a la cuenta informada por el proponente en el formulario de inscripción en el Directorio de Proveedores y Contratistas del Municipio.

Si el adjudicatario no se encuentra a paz y salvo con el Municipio, con la suscripción del contrato autoriza para que la Tesorería Municipal en el momento de un pago, automáticamente y sin previo aviso realice el correspondiente cruce de cuentas, para compensar los valores que tenga en mora por cualquier concepto.

1.2.5. Condiciones de entrega.

El objeto del contrato debe ser entregado en el plazo estipulado en el numeral *1.2.3. Plazo de ejecución;* y en los sitios indicados por la Interventoría y/o Supervisión Designada para la Vigilancia y Control del proyecto. Así mismo deben cumplirse las especificaciones técnicas generales y particulares establecidas por las diferentes entidades entre ellas EPM e INVÍAS, conforme al cuadro de las cantidades del presupuesto oficial, donde se especifican cada uno de los ítems a ejecutarse en cumplimiento del objeto contractual.

1.2.6. Condiciones técnicas.

En los casos no establecidos textualmente en estas especificaciones técnicas, se aplicarán como normativas las prescripciones de los códigos y recomendaciones de las siguientes entidades que contemplarán aspectos técnicos y ambientales:

• Reglamento de higiene para la industria de la construcción, resolución #02413 de 1979 emanada del Ministerio de Trabajo y Seguridad social de Colombia.

• Norma Colombiana de diseño y construcción sismo resistente: NSR-10

• Resolución 001937 de marzo 30 de 1994 emanada del Ministerio de Obras Públicas y Transporte.

• Normas y especificaciones generales de construcción de las Empresas Públicas de Medellín.

• Normas técnicas colombianas (NTC) para materiales. Todos los materiales utilizados en la ejecución de la obra deberán cumplir con las Normas Técnicas Colombianas (NTC) o en su defecto, con las normas ASTM (American Society for Testing Materials).

• Manual de señalización vial del Ministerio de Transportes.

• Normatividad ambiental vigente

• Especificaciones técnicas particulares del presente proceso.

• Especificaciones técnicas de construcción adoptadas por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

Los ítems que aparecen en el formulario de cantidades de obra, se describen en forma concisa y no en detalle, por lo tanto, para la determinación de los precios unitarios y para la ejecución de los trabajos deberán consultarse las especificaciones y normas anteriormente descritas. Revisar documento de especificaciones técnicas adjunto al proceso.

1.3. ANÁLISIS REGULATORIO.

1.3.1. Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.

El proponente favorecido deberá garantizar el cumplimiento del Decreto 1072 de 2015 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo”, en relación a las “…directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), que deben ser aplicadas por todos los empleadores públicos y privados, los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, las empresas de servicios temporales y tener cobertura sobre los trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y los trabajadores en misión”; conforme a los estándares mínimos establecidos en la Resolución 0312 de 2019 emitida por el Ministerio de Trabajo.

1.3.2. Aspecto ambiental.

El Manual de gestión socio-ambiental para obras en construcción dispuesto por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, “El Decreto 1220 de 2005 define qué tipo de proyectos productivos o de infraestructura requieren licencia ambiental. En caso de requerirla, la gestión socio-ambiental del proyecto se construye a partir de un plan de manejo sustentado en el estudio de impacto ambiental. Cuando el proyecto requiera licencia, el presente manual será solo una herramienta para la elaboración

del Plan de Manejo Ambiental exigido. Tratándose de proyectos que no requieran licencia, el manual será el instructivo de apoyo a la formulación del PLAN DE ACCIÓN SOCIOAMBIENTAL.

De acuerdo con lo anterior, se requiere la elaboración e implementación del Plan de Acción Socio Ambiental y demás requisitos establecidos en el Manual de gestión socio-ambiental exigido por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, conforme a la Tipología del Proyecto a ejecutarse. El proponente favorecido deberá dar aplicación a los requerimientos contenidos en dicho Manual.

1.3.3. Autorizaciones, licencias y permisos requeridos.

El proponente favorecido deberá verificar previamente que existan los permisos, licencias o autorizaciones a que haya lugar para la ejecución del contrato de obra, incluidos aquellos necesarios para la utilización del espacio público.

El proponente favorecido deberá garantizar que los trabajos se realicen bajo la norma ISO 14000 y la norma NTC 18001 de seguridad y salud ocupacional y por las disposiciones en materia ambiental impartidas por Corantioquia y el Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

El proponente dispondrá de los desechos de obra en los lugares legalmente autorizados.

1.3.4. Impuestos del contrato.

En virtud de las reglamentaciones contenidas en el Estatuto Tributario Municipal y otras disposiciones del orden Nacional y local, se relaciona a continuación la información referente a los elementos y tarifas para el cálculo de impuestos y contribuciones que rigen para la vigencia 2019 y que se deben practicar a las órdenes de pago expedidas por la Secretaria de Hacienda en la adquisición de bienes y/o servicios:

IMPUESTO	HECHO GENERADOR Y SUJETO PASIVO	TARIFA	FUNDAMENTO LEGAL	RÉGIMEN DE EXCEPCIONES
ESTAMPILLA PROCULTURA	Hecho generador: La celebración de contratos, sus prorrogas o adiciones, con el Municipio de Sabaneta, sus	Uno por ciento (1%) sobre dicho monto	Artículo 135-136-137-138 del Estatuto Tributario Municipal E.T.M	Artículo 136. ... "La estampilla no se exigirá en los contratos de mínima cuantía, convenios interadministrativos, esto es los que se

IMPUESTO	HECHO GENERADOR Y SUJETO PASIVO	TARIFA	FUNDAMENTO LEGAL	RÉGIMEN DE EXCEPCIONES
	entidades descentralizadas del nivel municipal, el Concejo y la Personería municipal. Base gravable: Es el valor de los contratos sujetos a la estampilla, sin incluir el IVA.(No se exigirá sobre contratos de mínima: cuantía 45 SMLMV para 2021 ($40.883.670,00)			celebran con entidades públicas, con entidades sin ánimo de lucro en desarrollo de los contratos a que hace referencia el artículo 355 de la Constitución Nacional y los artículos 95 y 96 de la Ley 489 de 1998, compra y venta de inmuebles; y en contratos gratuitos como el comodato.
RETENCION INDUSTRIA Y COMERCIO	El Municipio efectuara retención cuando intervenga en actos u operaciones que generen ingresos en actividades gravadas para el beneficiario del pago o abono en cuenta, siempre y cuando este se encuentre domiciliado en el municipio de Sabaneta. (Artículo 59 E.T.M)	1. Se aplican las tarifas en milaje establecidas en el artículo 51 del E.T.M según clasificación industrial internacional uniforme (CIIU). 2. La tarifa de retención para quienes ejercen profesiones liberales, es del diez por mil (10 x1000)	1. Artículo 51 del Estatuto Tributario Municipal E.T.M según clasificación industrial internacional uniforme (CIIU) y 2. Parágrafo 3 del Artículo 59 del E.T.M modificado por el acuerdo 32 del 27/12/2018	
ESTAMPILLA PROHOSPITAL	Esta se realizará sobre toda cuenta u orden de pago a favor de personas naturales y jurídicas que efectúe el Municipio y sus entidades	Un porcentaje del 0.5% sobre la base del contrato u otrosí	Acuerdo Municipal Nº 04 de 2005	Excepto a los contratos de prestación de servicios que se celebren con personas naturales o jurídicas; igualmente contratos realizados con entidades

IMPUESTO	HECHO GENERADOR Y SUJETO PASIVO	TARIFA	FUNDAMENTO LEGAL	RÉGIMEN DE EXCEPCIONES
	descentralizadas provenientes de todos los contratos de obra públicas			públicas del orden Nacional o Territorial y sus descentralizadas y las organizaciones no gubernamentales (O.N.G.) debidamente reconocidas
ESTAMPILLA PARA EL BIENESTAR DEL ADULTO MAYOR	Personas naturales y jurídicas que suscriban y adicionen contratos con las entidades que conforman el presupuesto anual del Municipio de Sabaneta	Dos por ciento (2%) que se descuentan al momento de los pagos o pagos anticipados de los contratos y adiciones sin incluir el IVA	Acuerdo Municipal Nº 15 de 2016- Decreto reglamentario 333 de 2016	Ver artículo sexto del Acuerdo Municipal No 15 de 2016 y anexo
CONTRIBUCION SOBRE CONTRATOS DE OBRA PUBLICA	Concepto que se liquida a cargo de todas las personas naturales o jurídicas que suscriban contratos de Obra Pública y sus adiciones	Cinco por ciento (5%) del total del correspondiente contrato y sus adiciones	Artículos 161 a 167 del Estatuto Tributario Municipal, Ley 418 de 1997, Ley 548 de 1999 y 1106 de 2006.	

1.3.5. Normatividad en contratación.

El presente proceso de selección y el contrato a suscribir como resultado del mismo, estarán sometidos a la legislación y jurisdicción colombiana y se rigen por las normas de la Ley 80 de1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, Decreto N° 1082 de 2015, las demás normas que las complementen, modifiquen o reglamenten y por las normas civiles y comerciales que regulen el objeto del presente proceso de selección.

La selección del contratista se adelantará mediante la modalidad de **SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA.**

El oferente seleccionado deberá dar cumplimiento al Manual de Contratación del Municipio, conforme al **DECRETO N° 001 FECHA: 04 DE ENERO DE 2021, "POR MEDIO DEL CUAL SE ADOPTA EL MANUAL DE CONTRATACIÓN DEL MUNICIPIO DE SABANETA".**

1.3.6. Normas técnicas.

Para la ejecución del contrato que resulte del presente proceso de contratación, se deben tener en cuenta las siguientes normas:

- Normas y Especificaciones Generales de Construcción de las Empresas Públicas de Medellín.
- Normas Colombianas de Diseño y Construcciones Sismo Resistentes NSR 10.
- Normas técnicas colombianas NTC
- Especificaciones particulares de diseño.
- Ley 400 de 1997. Decreto 33 de 1998. Decreto 34 de 1999.
- Manual de gestión socio ambiental para la construcción.
- Normas Técnicas Colombianas NTC 1500: Código Colombiano de Fontanería.
- Normas Técnicas Colombianas NTC 4143, accesibilidad de las personas al medio físico, edificios y espacios urbanos, rampas fijas, adecuadas y básicas.
- Permisos y autorizaciones pertinentes.
- Planos y memorias de cálculo específicos del proyecto.
- Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico-RAS 2000.
- Reglamento de higiene y seguridad para la industria de la construcción: Resolución No. 02413 de 1979, emanada del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de Colombia.
- Reglamento Técnico de iluminación y alumbrado RETILAP.
- Reglamento Técnico de instalaciones eléctricas RETIE-NTC-2050.
- El proponente favorecido debe garantizar que los trabajos se realicen bajo la norma ISO 14000 y la norma NTC 18001 de seguridad y salud ocupacional

y por las disposiciones en materia ambiental impartidas por el Área Metropolitana del Vella de Aburrá.

NOTA: Todos los materiales utilizados en la ejecución de la obra deberán cumplir con las normas técnicas colombianas NTC, o en su defecto con las normas ASTM (American Society for Testing and Materials), cuando la NTC no regule el material.

1.3.7. Normas internacionales.

De conformidad con lo establecido en el manual para el manejo de los acuerdos comerciales en procesos de contratación, formulado por Colombia Compra Eficiente, el Municipio de Sabaneta efectúo el análisis correspondiente al respectivo proceso de contratación aplicando las siguientes reglas en orden consecutivo:

Regla 1. Si la Entidad Estatal no hace parte de las Entidades Estatales incluidas en el Acuerdo Comercial, el Proceso de Contratación no está cubierto por este y, en consecuencia, no es necesario hacer análisis adicional alguno.

Regla 2. Si la Entidad Estatal está incluida en el Acuerdo Comercial y el presupuesto oficial del Proceso de Contratación es inferior al valor a partir del cual el Acuerdo Comercial es aplicable, el Proceso de Contratación no está cubierto y, en consecuencia, no es necesario hacer análisis adicional alguno.

Regla 3. Si la Entidad Estatal está incluida en el Acuerdo Comercial y el presupuesto oficial del Proceso de Contratación es superior al valor a partir del cual el Acuerdo Comercial es aplicable, la Entidad Estatal debe determinar si hay excepciones aplicables al Proceso de Contratación. Si no hay excepciones, el Acuerdo Comercial es aplicable al Proceso de Contratación.

VALORES A PARTIR DE LOS CUALES SON APLICABLES LOS ACUERDOS COMERCIALES

Acuerdo Comercial		Entidad Estatal incluida	Umbral	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto
Alianza Pacífico	**Chile**	SI	NO Bienes y servicios $1.028.247.507 Servicios de construcción $25.706.187.670	NO	NO
	México	NO	N/A	N/A	NO

Acuerdo Comercial		Entidad Estatal incluida	Umbral	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto
	Perú	SI	NO Bienes y servicios $1.028.247.507 Servicios de construcción $25.706.187.670	NO	NO
Canadá		NO	N/A	N/A	NO
Chile		SI	NO Bienes y servicios $1.124.020.650 Servicios de construcción $25.545.923.858	NO	NO
Corea		NO	N/A	N/A	NO
Costa Rica		SI	NO Bienes y servicios $2.059.666.877 Servicios de construcción $25.725.714.885	NO	NO
Estados Unidos		NO	N/A	N/A	NO
Estados AELC		SI	NO Bienes y servicios $1.041.958.933 Servicios de construcción $23.680.884.850	NO	NO
México		NO	N/A	N/A	NO
Triángulo Norte	**El Salvador**	NO	N/A	N/A	NO
	Guatemala	SI	SI El valor para el acuerdo comercial corresponde al valor a partir del límite inferior de la menor cuantía de la entidad	NO	SI
	Honduras	NO	N/A	N/A	NO
Unión Europea Reino Unido e Irlanda del Norte		SI	NO	NO	

Acuerdo Comercial	Entidad Estatal incluida	Umbral	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto
		Bienes y servicios $938.656.236 Servicios de construcción $23.466.405.900		NO
Israel	NO	N/A	N/A	N/A
Comunidad Andina	SI	Para los países de la Comunidad Andina de Naciones se deberá otorgar Trato Nacional. Bolivia, Ecuador, Perú.		

Fuente: Colombia Compra Eficiente

* Para los valores en dólares, la Entidad Estatal debe definir el valor en pesos colombianos con la tasa representativa del mercado divulgada por la Superintendencia Financiera de Colombia del día de publicación del Aviso de Convocatoria (https://www.superfinanciera.gov.co).

Los valores en pesos colombianos de los Acuerdos Comerciales están vigentes hasta el 31 de diciembre de 2023.

Fuente de consulta: COLOMBIA COMPRA EFICIENTE.

2. ESTUDIO DE LA OFERTA.

Para el estudio de la oferta se tiene en cuenta la información dispuesta en la página web de Colombia Compra Eficiente; conforme a las cifras, datos e indicadores relacionados con la Compra Pública Colombiana.

Los indicadores se construyen con la información de los contratos que las Entidades Públicas registran en la plataforma de Colombia Compra Eficiente.

2.1. Ofertas presentadas por proceso de contratación.

Consultado el índice de transparencia en la plataforma de Colombia Compra Eficiente, encontramos lo siguientes indicadores relacionados con las ofertas presentadas en procesos de contratación durante el año 2020:

2.1.1. Número de invitados por proceso.

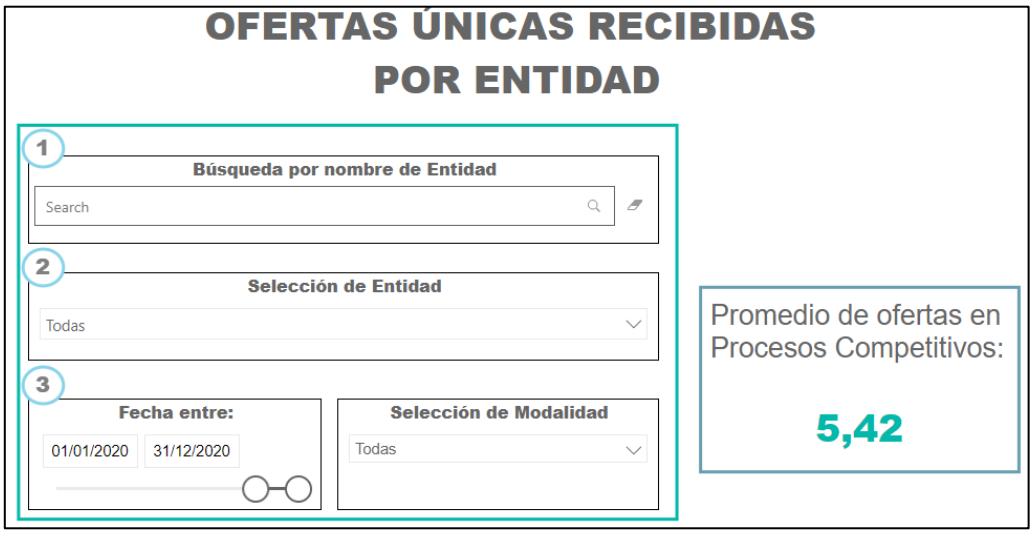
Para el estudio de la oferta se tiene en cuenta la información dispuesta en la página web de Colombia Compra Eficiente; conforme a las cifras, datos e indicadores relacionados con la Compra Pública Colombiana.

Los indicadores se construyen con la información de los contratos que las Entidades Públicas registran en la plataforma de Colombia Compra Eficiente.

2.2. Ofertas presentadas por proceso de contratación.

Consultado el índice de transparencia en la plataforma de Colombia Compra Eficiente, encontramos lo siguientes indicadores relacionados con las ofertas presentadas en procesos de contratación durante el año 2020:

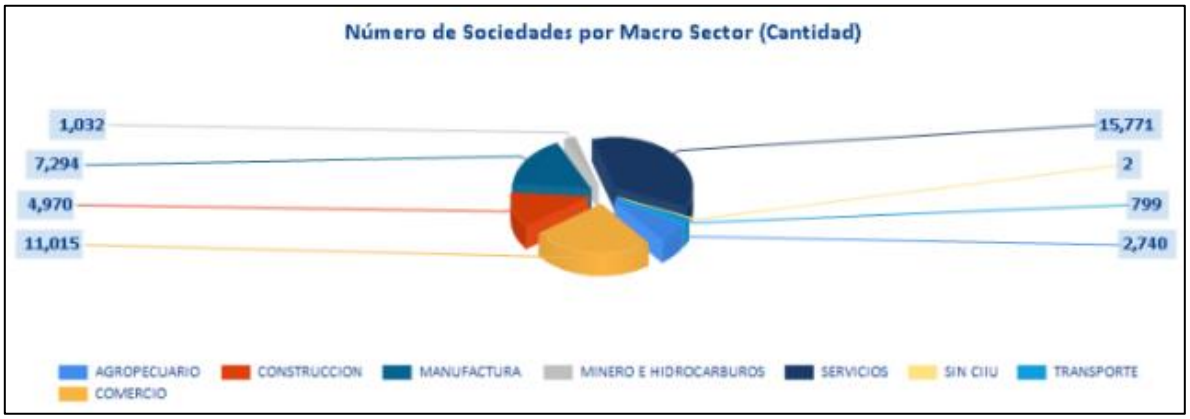
2.2.1. Número promedio de invitados por proceso.



Fuente de consulta: COLOMBIA COMPRA EFICIENTE. Consultado el 28/06/2021 en https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNmZlNDBiNjAtYzdlMS00ZTZhLWIzMWUtMWY1OWZhM2FkMGRhIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSection0b29fa4731ec8005c900

2.3. Número de sociedades por Macro Sector.

De acuerdo con la información dispuesta en la web de Supersociedades, en relación a las empresas que ejercen su actividad en el área de la construcción y de servicios, se tiene lo siguiente:



Consultado el 28/06/2021 en http://pie.supersociedades.gov.co/Pages/default.aspx#/datosInteres

2.4. Análisis de la capacidad financiera de oferentes.

Al analizar la información financiera por la Superintendencia de Sociedades en relación con las empresas del macro sector **ACTIVIDADES DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA**, sector Obras de Ingeniería Civil, actividad económica Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica; los índices de liquidez, nivel de endeudamiento y razón de cobertura de intereses, que son los indicadores que de acuerdo al Decreto 1082 de 2015 mide la capacidad financiera de las empresas y la capacidad organizacional medida por la rentabilidad sobre los activos y la rentabilidad sobre el patrimonio.

CAPACIDAD DE LIQUIDEZ.

La capacidad de liquidez se calcula en la muestra de empresas a través del capital de trabajo y el índice de liquidez. El capital de trabajo es la cantidad de dinero absoluta que dispone en efectivo la empresa para atender necesidades de liquidez (activo corriente- pasivo corriente). El índice de liquidez por otro lado es una proporción (activo corriente / pasivo corriente). En general un índice de liquidez superior a 2,0 indica que se posee el doble de activos que, de pasivos corrientes, lo cual implicaría un nivel deseable de liquidez y por lo tanto de bajo riesgo financiero.

INDICE DE LIQUIDEZ	INFERIOR A 1,0	ALTO RIESGO FINANCIERO (MAS PASIVOS CORRIENTES QUE ACTIVOS)
INDICE DE LIQUIDEZ	SUPERIOR A 2,0	BAJO RIESGO FINANCIERO (MAS DEL DOBLE DE ACTIVOS CORRIENTES QUE PASIVOS CORRIENTES)

CAPACIDAD DE ENDEUDAMIENTO.

La capacidad de endeudamiento del sector se aproxima a través del índice de endeudamiento y la razón de cobertura de intereses. El primer índice revela la proporción de pasivos totales respecto del total de activos. En general, en promedio en Colombia el nivel de endeudamiento de las empresas esta alrededor del 50%, máximo 60% en algunos sectores. El nivel de cobertura de interés, es una relación entre el gasto en intereses (obligaciones bancarias) y la generación de utilidades.

Nivel de endeudamiento	Superior a 80%	POSIBLE RIESGO FINANCIERO (DEL TOTAL DE ACTIVOS UN 80% SON DEUDAS)
COBERTURA DE INTERESES (UTILIDAD OPERACIONAL/ GASTOS FINANCIEROS)	INFERIOR A 1,0	POSIBLE RIESGO FINANCIERO (EMPRESA DESTINA MAS A PAGOS BANCARIOS QUE A GENERACIÓN DE UTILIDADES)

CAPACIDAD ORGANIZACIONAL.

Los índices de rentabilidad patrimonio, y rentabilidad de activo, miden la capacidad de generar utilidades de una empresa cada vez que se invierte en patrimonio o activos. En general un nivel superior al 10% es aceptable para una empresa, pues indicaría que por cada peso invertido se genera un 10% de utilidades.

RENTABILIDAD PATRIMONIO	SUPERIOR A 10%	BAJO RIESGO FINANCIERO (LA EMPRESA GENERA BUEN NIVEL DE UTILIDADES QUE PERMITEN RESPLADAR OBLIGACIONES FINANICERAS)
RENTABILIDAD ACTIVO	SUPERIOR A 10%	BAJO RIESGO FINANCIERO (LA EMPRESA GENERA BUEN NIVEL DE UTILIDADES QUE PERMITEN RESPLADAR OBLIGACIONES FINANICERAS)

CONCLUSIONES.

En general el sector estudiado de empresas cuyas actividades son de construcción de obras civiles, presenta indicadores de capacidad financieros positivos, lo cual se evidencia en altos niveles de capital de trabajo, y de índices de liquidez. Desde el punto de vista financiero no existe ningún riesgo de cumplimiento en cuanto a la capacidad de tener recursos financieros inmediatos (flujo de efectivo disponible).

Por otro lado, los niveles de endeudamiento se encuentran dentro del promedio de las empresas en Colombia, alrededor del 30% de endeudamiento. Finalmente, la capacidad de generación de utilidades de las empresas del sector está por encima

del promedio de la mayoría de los sectores de la economía, por lo que las utilidades en general serán altas en la medida que el panorama económico sea positivo para el sector de la construcción en obras civiles.

No obstante, la actual situación de coyuntura, de emergencia sanitaria en los pasados meses de marzo y abril, pueden ocasionar una reestructuración de las finanzas de muchas empresas. El repentino freno del sector de la construcción puede afectar los flujos de liquidez de las empresas de interventorías en ingeniería civil.

REQUISITOS HABILITANTES FINANCIEROS PARA EL ÁREA DE PROCESO DE SELECCIÓN.

Teniendo en cuenta los resultados estadísticos, al igual que el objeto del contrato, su valor, complejidad, plazo, forma de pago y el Riesgo asociado al Proceso de Contratación, (lugar geográfico donde se realiza), y por supuesto la pertinencia de estimular la competencia en el sector (Manual Colombia Compra Eficiente), se proponen los siguientes indicadores financieros como requisitos habilitantes a evaluar:

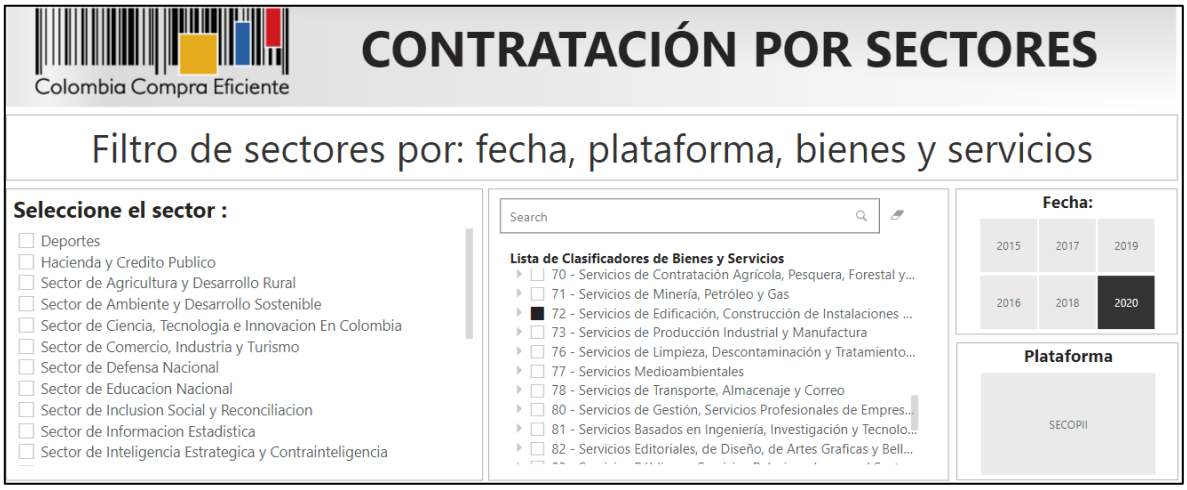
Indicador	Índice requerido
Índice de Liquidez	Mayor o igual a 5.0
Índice de Endeudamiento	Menor o igual a 40%
Razón de Cobertura de Intereses	Mayor o igual a 8.0
Rentabilidad sobre el patrimonio	Mayor o igual a 0.03
Rentabilidad sobre activos	Mayor o igual a 0.02

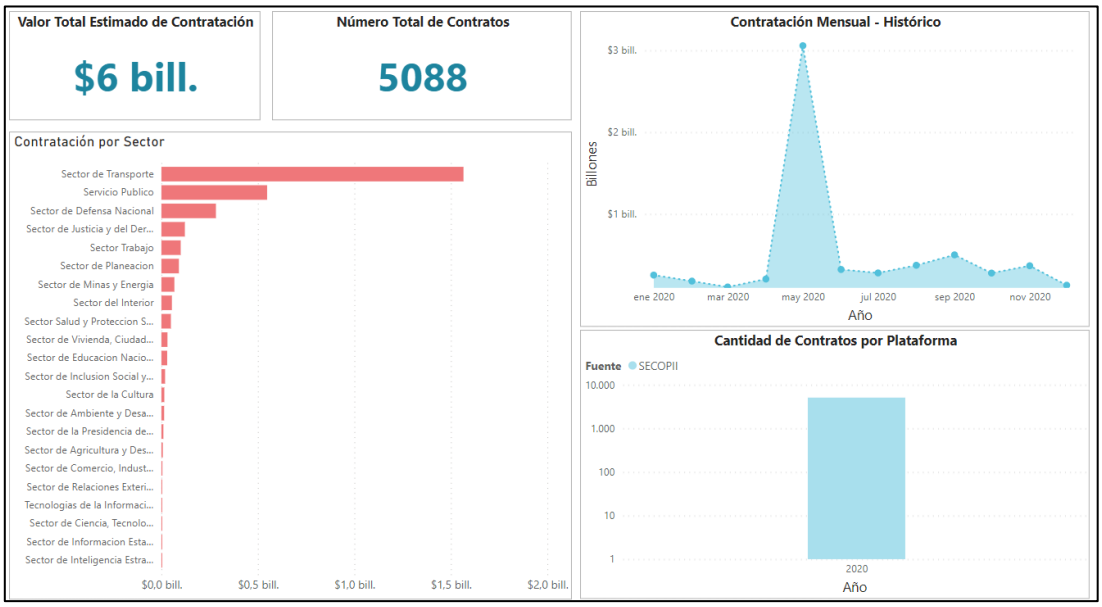
3. ESTUDIO DE LA DEMANDA.

Con el fin de analizar la modalidad mediante la cual compran las entidades en el país se examinó la información publicada en Colombia Compra Eficiente durante el año 2020 y hasta la fecha del presente estudio, conforme al objeto del presente proceso y para la siguiente clasificación:

- Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento.

La consulta arrojó un resultado de 5,088 contratos, por valor de $6 billones de pesos.





Fuente de consulta: COLOMBIA COMPRA EFICIENTE. Consultado el 29/06/2021 en https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiZjJkNDE5ZWItNGNjNS00YzI3LWJkOWUtMjNlYjE5Y2Q5MzU0IiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9

Modalidad de contratación.

La modalidad de contratación más utilizada por las entidades del estado ha sido la Mínima Cuantía, seguida de Otros Procesos, Por su parte la modalidad de SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA se ha implementado en un 8.50% durante el período analizado.

Valor de la contratación.

El mayor valor ofertado en el período analizado, según modalidad de contratación corresponde a la modalidad de Licitación Pública, seguido de Otros Procesos, Por

su parte, el valor de la contratación correspondiente a la modalidad de SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA obedece al 10.97%.

Sabaneta, 29 de Enero de 2022

Elaborado por:

PEDRO ENRIQUE MEJÍA MANJARRES
Director de Infraestructura

Proyectó: **SANTIAGO SORZA ARISTIZÁBAL** Ingeniero Contratista	Revisó: **MARÍA ELISA JARAMILLO** Abogada Contratista