ANÁLISIS DEL SECTOR RELATIVO AL OBJETO DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO

OBJETO: Realizar la consultoría para la elaboración de los estudios técnicos, diseños arquitectónicos y de ingeniería necesarios y complementarios para adelantar las obras de Urbanismo, Redes de Suministro de servicios públicos y construcción de los Accesos Principales del Parque Arqueológico Hacienda El Carmen, ubicado en la localidad de Usme, Bogotá D.C.

De acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto Reglamentario 1082 de 2015, denominado "Análisis del Sector Económico y de los oferentes por parte de las Entidades Estatales", menciona "(...)*Deber de análisis de las Entidades Estatales. La Entidad Estatal debe 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*(...)".

Así mismo, mediante la expedición del Decreto Nacional 4170 de 2011, se crea la entidad Colombia Compra Eficiente, que entre sus funciones contempla: "(...) c. El desarrollo y difusión de las políticas, normas e instrumentos para facilitar las compras y promover la eficiencia (...)", razón por la cual el 27 de febrero de 2014, dicha entidad actualizó la "Guía para la Elaboración de los Estudios de Sector" (Versión G-EES-02), que tiene por objeto, entre otras cosas, "(...) *ser una guía para elaborar los estudios del sector relativo al objeto del Proceso de Contratación y para su análisis* (...)".

Con base en lo anterior, con el fin de establecer el contexto del proceso de selección que se adelantará, mediante el presente análisis económico del sector de "la Construcción", el INSTITUTO DISTRITAL DE PATRIMONIO CULTURAL, identifica aspectos del mercado, de la demanda, los posibles oferentes, que permitan la selección objetiva del contratista que efectivamente satisfaga la necesidad planteada por la entidad, así como, la verificación del cumplimiento de los principios que rigen la contratación administrativa, conforme a los lineamientos establecidos en dicha guía, de la siguiente forma:

1. ASPECTOS GENERALES

La actividad objeto del proceso hace parte del Sector Terciario o De Servicios en la economía colombiana. Este sector incluye todas aquellas actividades nacionales que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía; como ejemplos de ello tenemos el comercio, los restaurantes, los hoteles, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, los servicios de educación, los servicios profesionales, el Gobierno, servicios empresariales, los servicios de construcciónentre otros.

Las actividades comerciales relacionadas con el objeto a contratar fruto del presente proceso son pertenecientes a la Rama de Actividad de la Construcción, por lo que el presente análisis se centrará en dicha rama.

ASPECTO	ANÁLISIS DEL ÁREA RESPONSABLE	
La importancia del sector en el contexto local y nacional	**MEDIA**	
Datos históricos de desempeño de la Rama de Actividad. (Variaciones porcentuales anuales PIB a precios constantes).[1]	**Cuarto trimestre 2019**	**-0,1% Decrece con relación al mismo trimestre de 2018**
	Tercer trimestre de 2019	**1,9% Crece con relación al tercer trimestre de 2018**
Participación del sector en el PIB nacional y en el PIB industrial	**Incremento respecto al III Trimestre 2018 = -1,3 %**	
Empleo que genera	**7,1 %**	

Fuentes de información: - DANE: www.dane.gov.co (Para: población, empleo, economía, PIB)

1.1. ANÁLISIS DE MERCADO.

1.1.1. PRODUCTOS INCLUIDOS DENTRO DEL SECTOR.

El sector de la construcción está catalogado dentro del sector terciario o sector servicios que incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía. El tercer sector se considera no productivo, puesto que no produce bienes tangibles, pero, sin embargo, contribuye a la formación del ingreso nacional y del producto nacional.

El Grupo sobre el cual se elabora el presente análisis y estudio, corresponde a Servicios. En la siguiente tabla se puede ver con más detalle la información del producto relacionado con el bien a contratar mediante el presente proceso:

TABLA 1 CLASIFICACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS EN EL SISTEMA DE CODIFICACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS – UNSPSC.

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	NOMBRE
81	15	17	81151705	Servicios arqueológicos
93	14	17	93141707	Servicios de preservación o promoción del patrimonio cultural
93	14	17	93141700	Cultura
93	14	20	93142000	Desarrollo Urbano
81	10	15	81101505	Ingeniería estructural
80	10	16	80101600	Gerencia de Proyectos
80	11	16	80111617	Servicios temporales de arquitectura
72	12	10	72121400	Servicios de construcción de edificios públicos especializados

Fuente: Basado en el clasificador de bienes y servicios disponible en Colombia Compra Eficiente.

[1] https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim19_producion_y_gasto.pdf

1.1.2. AGENTES QUE COMPONEN EL SECTOR:

Los principales agentes que componen el sector son:

- **Instituto Distrital de Patrimonio Cultural. (IDPC)**
  Es una entidad pública que ejecuta políticas, planes y proyectos para el ejercicio efectivo de los derechos patrimoniales y culturales de los habitantes de Bogotá y además; protege, interviene, investiga, promociona y divulga el patrimonio cultural material e inmaterial de la ciudad.[2]

- **Secretaría Distrital de Cultura, Recreación y Deporte (SDCRD)**
  Es un organismo del sector central de la administración distrital, con autonomía administrativa y financiera. Su razón de ser, como cabeza del sector cultura, recreación y deporte, es liderar la garantía de las condiciones para el ejercicio efectivo y progresivo de los derechos culturales deportivos y recreativos de los habitantes de Bogotá, mediante la formulación concertada de políticas y la ejecución, evaluación y seguimiento a programas sectoriales, poblacionales y locales.[3]

- **Ministerio de Cultura. (MinCultura)**
  Es la entidad rectora del sector cultural colombiano y tiene como objetivo formular, coordinar, ejecutar y vigilar la política del Estado en materia cultural. Es una organización que actúa de buena fe, con integridad ética y observa normas vigentes en beneficio de la comunidad y sus propios funcionarios. El Ministerio de Cultura propenderá por una Colombia creativa y responsable de su memoria, donde todos los ciudadanos sean capaces de interactuar y cooperar con oportunidades de creación, disfrute de las expresiones culturales, en condiciones de equidad y respeto por la diversidad.[4]

Otros agentes que componen el sector:

- Alcaldía de Bogotá.
- Departamento Nacional de Planeación. (DNP)
- Empresa de acueducto y alcantarillado de Bogotá (EAAB)
- Secretaría Distrital de Ambiente (SDA)
- Secretaría Distrital de Movilidad (SDM)
- Secretaría Distrital de Planeación (SDP)

1.1.3. GREMIOS Y ASOCIACIONES QUE PARTICIPAN EN EL SECTOR:

En el sector de la construcción de obra civil en Colombia, participan agremiaciones de diferentes ámbitos, tales como los productores o proveedores de materiales, constructores, agremiaciones de profesionales del sector, entidades estatales, universidades, entre otras. A continuación, se relacionan los gremios, asociaciones y/o entidades que participan del sector de la construcción e influyen desde diferentes frentes en la dinámica del mercado.

---

[2] https://idpc.gov.co/quienes-somos/
[3] https://www.culturarecreacionydeporte.gov.co/es/institucion
[4] http://www.mincultura.gov.co/ministerio/quienes-somos/Paginas/default.aspx

- **Asociación Colombiana de Ingeniería estructural –ACIES**

Nace de la reunión del gremio de la Ingeniería Estructural en Colombia. Su existencia data de 1990, como una necesidad de agrupar la ingeniería de consultoría estructural en el país. Es una enditad sin ánimo de lucro, que tiene como domicilio la ciudad de Bogotá, Colombia.

- **Sociedad colombiana de arquitectos –SCA**

Es una asociación de carácter civil, de interés profesional, sin ánimo de lucro, cuya finalidad consiste en fomentar la arquitectura y el urbanismo, cultivar la ética profesional del arquitecto y orientar las relaciones de los arquitectos con el Estado, con la comunidad a la cual sirven y de los arquitectos entre sí.

La SCA es Cuerpo Consultivo del Gobierno Nacional por Decreto 1782 del 8 de junio de 1954, ratificado por la Ley 64 de 1978, por el Decreto 2623 de 1995 y por la Ley 435 de 1998.

Desde el momento de su fundación, la SCA viene desarrollando un trabajo constante en torno al tema del ejercicio profesional de la arquitectura. Dentro de los logros obtenidos en tiempo reciente se encuentra el reconocimiento por parte del Estado de la diferencia e independencia de las actividades desarrolladas por la ingeniería y la arquitectura y como consecuencia la creación del Consejo Profesional Nacional de Arquitectura y sus Profesiones Auxiliares, mediante la Ley 435 del 10 de febrero de 1998[5].

- **Asociación Colombiana de Ingenieros –ACIEM**

Gremio de la Ingeniería colombiana, que trabaja en función de la actualización y capacitación técnica de los profesionales en cada una de sus ramas como medio para con

[5] Consultado en http://sociedadcolombianadearquitectos.org/

tribuir a la competitividad de estos al interior de sus empresas[6].

- **Asociación colombiana de constructores –ACOL**

Son todas aquellas personas, empresas, entidades públicas o privadas que están relacionadas con la construcción en Colombia. Por esta condición son "ACOL" los: Acoperarios (maestros, oficiales, ayudantes, instaladores de piso, enchapadores, mamposteros, entre otros). Acoprofesionales (Estudiantes afines, Técnicos, Tecnólogos, Ingenieros, Arquitectos, diseñadores, entre otros). Acoproveedores (Empresas proveedoras de insumos de la construcción, Depósitos, Ferreterías entre otros). Aconstructoras (Contratistas, Constructoras, entre otros)[7].

- **Asociación colombiana de facultades de ingeniería –ACOFI**

En el año de 1966 la Asociación Colombiana de Universidades, ACU-FUN, organizó el Primer Seminario de Facultades de Ingeniería en la ciudad de Bucaramanga, evento en el cual la Sociedad Colombiana de Ingenieros propuso la creación de una asociación de facultades pero, por consideración de orden financiero, el Seminario recomendó la creación de un Comité Permanente dentro de la ACU-FUN conformado el mismo año con participación de decanos de facultades de ingeniería de instituciones oficiales y privadas. ACOFI en sus primeros años funcionó en la sede Julio Garavito Armero de la Sociedad Colombiana de Ingenieros, Bogotá y, posteriormente, en la Unidad Camilo Torres de la Universidad Nacional. Actualmente cuenta con sede propia ubicada en la carrera 68D N°. 25B-86 Oficina 205, Bogotá. En cumplimiento de su misión, ACOFI desarrolla políticas y programas para fomentar la formación en ingeniería de excelencia y promueve diferentes actividades, entre ellas, la Reunión Anual de Enseñanza de la Ingeniería, ahora Reuniones Nacionales de ACOFI, foros, seminarios y talleres sobre temas de interés y reflexión para las facultades; participa en diferentes eventos de carácter local y externo relacionados con la educación y formación en ingeniería y en esta trayectoria viene fortaleciéndose como una institución de liderazgo académico, sólida, activa y con proyección en el contexto internacional[8].

- **Asociación colombiana de productores de concreto –ASOCRETO.**

[6] Consultado en https://aciem.org/conozcanos/
[7] Consultado en https://www.acol.com.co/nosotros.html
[8] Consultado en http://www.acofi.edu.co/la-asociacion/quienes-somos/

Creada en 1985, y cuyo objetivo es promover el buen uso del concreto, actualizar sobre sus nuevas tecnologías a las personas relacionadas con el sector de la construcción y propender por la buena imagen de la industria concretera de Colombia.

- **Cámara colombiana de la construcción –CAMACOL.**

Gremio que representa los intereses de la cadena de valor del sector de la construcción[9]. Camacol Bogotá y Cundinamarca cuenta con más de 300 afiliados agrupados en cinco categorías:

- Constructores y promotores inmobiliarios: Empresas y profesionales independientes dedicados a la construcción de edificaciones, promoción, gerencia y ventas de estas.
- Contratistas y consultores: Especialmente dedicados a la interventoría y construcción de obras de infraestructura.
- Industriales: Empresas encargadas de la manufacturación de insumos del sector.
- Comerciantes: Empresas y profesionales independientes que comercializan insumos finales de construcción.
- Entidades Financieras, fiduciarias y otros: Son aquellas entidades financieras que tienen vinculación con el sector de la construcción.

- **Cámara de comercio de Bogotá –CCB**

Entidad privada sin ánimo de lucro que busca construir una Bogotá-Región sostenible a largo plazo, promoviendo el aumento de la prosperidad de sus habitantes, a partir de servicios que apoyen las capacidades empresariales y que mejoren el entorno para los negocios con incidencia en la política pública[10].

- **Consejo colombiano de construcción sostenible –CCCS**

Trabaja para elevar el nivel de sostenibilidad de todos los usos de las edificaciones nuevas y existentes, y de las ciudades en general. Es una organización privada sin ánimo de lucro fundada en 2008. Aspiran a liderar la transformación de la conciencia colectiva hacia un

entorno construido sosteniblemente con el apoyo de capital estratégico: +200 Miembros (empresas, colegios, universidades, ONG's y gremios)[11].

- **Consejo Profesional Nacional De Ingeniería –COPNIA**

Sobre la experiencia profesional en el ejercicio de la ingeniería.

- **Federación interamericana de la industria de la construcción –FIIC**

La misión es ser portavoz y representante regional e internacional de la Industria de la Construcción Interamericana, con el objetivo de asegurar que ésta actividad cumpla sus funciones básicas, las cuales están orientadas a elevar su imagen, promover el desarrollo de la industria actuando con justicia para todos sus integrantes, fomentar el respeto al derecho de la libertad individual de emprender e impulsar la mejora en la calidad de vida de la población de los países de sus Cámaras afiliadas[12].

1.1.4. INDICADORES MACROECONÒMICOS.

- **INDICADORES MACROECONÒMICOS (PIB):**

En el cuarto trimestre de 2019 (octubre-diciembre). El PIB a precios constantes aumento 3,4% con relación al mismo trimestre de 2018. Al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad, se observa un decrecimiento de 0,1% del valor agregado del sector construcción. Este resultado se explica principalmente por la variación anual negativa en el valor agregado de las edificaciones 7,1% y en el valor agregado de actividades especializadas 2,5%. Por su parte el valor de las obras civiles presentó un incremento de 8,3%.[13]

De acuerdo con el Boletín Técnico emitido por el DANE sobre "Cuentas Trimestrales - Colombia - Producto Interno Bruto (PIB) - Cuarto Semestre de 2019", se cita (p.14-15):

"Para el año 2019pr, el valor agregado de la construcción decrece 1,3% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2018p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 6):

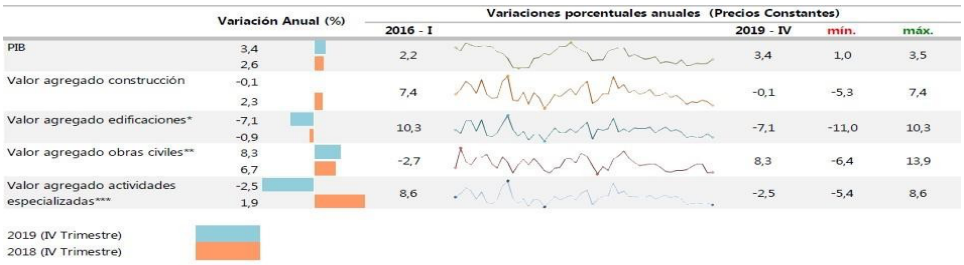
- *Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 7,7%.*

[12] Consultado en http://www.fiic.la/index.php/nosotros
[13] https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib_const/Bol_ieac_IVtrim19.pdf

o

- *Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 10,7%.*
- *Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 2,0%.*

IMAGEN 1 VARIACIÓN ANUAL PIB TOTAL, VALOR AGREGADO CONSTRUCCIÓN Y SUBSECTORES (a precios constantes) 2016 (I TRIMESTRE) – 2019pr (IV TRIMESTRE) PARTICIPACIÓN DE LA RAMA DE ACTIVIDAD EN EL PIB Y EN EL VALOR AGREGADO.



Fuente: DANE, Cuentas trimestrales.
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.
* El valor agregado de edificaciones incluye construcción de edificaciones residenciales y no residenciales.
** Incluye construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil.
*** A partir del primer trimestre del año 2018 se realiza cambio del año base a 2015 y se incorpora actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (Alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores).

En el cuarto trimestre de 2019pr, el valor agregado de la construcción decrece 0,1% en su serie original, comparado con el mismo periodo de 2018p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 6):

- *Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 7,1%.*
- *Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 8,3%.*
- *Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 2,5%.*

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el valor agregado de la actividad de construcción crece 1,9% en su serie corregida de efecto estacional y calendario, comportamiento explicado por la siguiente dinámica:

- *Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 2,4%.*
- *Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 3,6%.*
- *Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) crece 6,5%.*[14].

o

[14] https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim19_producion_y_gasto.pdf

TABLA 2 VARIACIÓN DEL VALOR AGREGADO 2019 (PR), RAMA DE ACTIVIDAD CONSTRUCCIÓN – CUARTO TRIMESTRE.

- **Tabla 6. Construcción**
  Tasas de crecimiento en volumen[1]
  2019[pr]

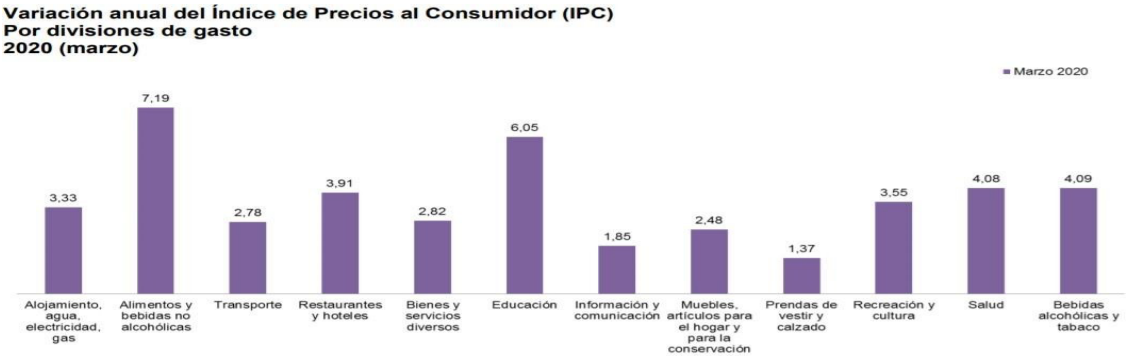
Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Año corrido	Anual	Trimestral
	2019[pr] / 2018[p]	2019[pr] - IV / 2018[p] - IV	2019[pr] - IV / 2019[pr] - III
Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales	-7,7	-7,1	-2,4
Construcción de carreteras y vías de ferrocarril[2]	10,7	8,3	3,6
Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil[3]	-2,0	-2,5	6,5
Construcción	**-1,3**	**-0,1**	**1,9**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales
[pr]preliminar
[p]provisional
[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 maquinaria y equipo de construcción con operadores).

Fuente: "Boletín Técnico Producto Interno Bruto PIB Cuarto Trimestre de 2019" del DANE, febrero de 2020, p.16.

INDICADORES MACROECONÒMICOS (IPC):

IMAGEN 1 VARIACIÓN ANUAL DEL IPC TOTAL MARZO 2019 - 2020.



Fuente: **DANE, IPC**
Nota: el orden de los grupos responde a su ponderación dentro de la canasta del IPC (izq – der).

Fuente: *DANE, IPC. Comunicado de prensa Índices de Precio al Consumidor (IPC) marzo de 2020 pág. 6-7*

En marzo de 2020 la variación anual del IPC fue 3,86%. El comportamiento anual del IPC total en marzo de 2020 (3,86%) se explicó principalmente por la variación anual de las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Alimentos y bebidas no alcohólicas.

1.1.3. CONTEXTO PARTICULAR DEL SERVICIO.

Si bien el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) no implementa un indicador para medición de las construcciones e intervenciones civiles relacionadas a las entidades estatales o a equipamientos, si dispone de una serie de indicadores que ayudan a evaluar el contexto particular de la construcción y su comportamiento económico, como son el Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC), los Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción (IEAC), el Índice de Costos de la Construcción de Vivienda (ICCV) y el Índice de Costos de la Construcción Pesada (ICCP).

Puesto que la medición de dichos indicadores se fundamenta principalmente en el seguimiento al comportamiento de la vivienda (en todas sus modalidades) y en el seguimiento a la construcción pesada (infraestructura vial), los cuales no son útiles para contextualizar el objeto a ejecutar con nuestro proceso de selección, se citarán los apartes de interés del Boletín Técnico de los Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción(IEAC):

> *"**4.1 Índice de Costos de la Construcción de Vivienda ICCV e Índice de Costos de la Construcción Pesada ICCP.***
> *(…)*

El índice de Costos de la Construcción de Vivienda (ICCV), es una operación estadística que permite ver el comportamiento de los costos de los principales insumos utilizados en laconstrucción de vivienda y además constituye un importante punto de referencia para la actualización de presupuestos, contratos y demás aspectos relacionados con la evolución de los precios de este tipo de construcción; adicionalmente, se ha convertido en una herramienta importante para entidades y gremios relacionados, y en la base de estudios económicos emprendidos por la Cámara Colombiana de la Construcción (CAMACOL), que busca analizar temas inherentes de la económica del país, hacer proyecciones y precisar las perspectivas de tan importante sector de la economía colombiana…

En febrero de 2020, la variación mensual del ICCV fue 0,90%, en comparación con enero de 2020. Esta tasa es superior en 0,30 puntos porcentuales frente a la presentada en febrero de 2019 (0,60%) y superior en 0,23 puntos porcentuales con relación a la variaciónmensual total del Índice de Precios al Consumidor (IPC) de febrero de 2020 (0,67%)

Por su parte, en febrero de 2020 frente a enero de 2020, la variación mensual del Índice deCostos de la Construcción Pesada ICCP fue 0,77%. Esta tasa porcentual es inferior en 0,11 puntos porcentuales frente al mismo mes del año anterior (0,88%) y superior en 0,10 puntos porcentuales con relación al Índice de Precios al Consumidor (IPC) de febrero de 2020 (0,67%) (p.4).

IMAGEN 2. VARIACIÓN MENSUAL DEL ICCV, MENSUAL TOTAL NACIONAL, 2017 (ENERO) - 2020 (ENERO).

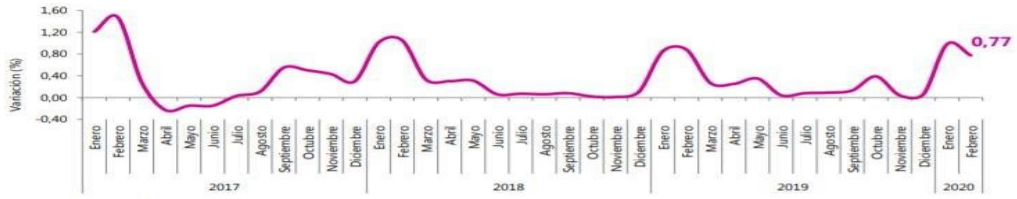


Fuente: DANE, ICCV.
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

IMAGEN 4. VARIACIÓN MENSUAL DEL ICCP, MENSUAL TOTAL NACIONAL, 2017 (ENERO) - 2020 (FEBRERO).

o

Gráfico 2. Variación mensual histórica del ICCP
Total nacional
Enero 2017 – Febrero 2020



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

***Fuente**: Tomado del Boletín Técnico Indicadores económicos alrededor de la construcción – IEAC, febrero de 2020.*

1.2. EMPLEABILIDAD.

Para el análisis del aporte de la Rama de Actividad de la Construcción a la demanda requerida a nivel de empleabilidad se cita el Boletín Técnico emitido por el DANE sobre "Principales Indicadores del Mercado Laboral – febrero de 2020", del cual se obtiene un aporte del 7,1% al total nacional:

"En el período de estudio, el número de personas ocupadas en el total nacional fue 22.104 miles de personas. Las ramas de actividad económica que concentraron el mayor número de ocupados fueron: Comercio y reparación de vehículos; Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca e Industrias manufactureras. Estas tres ramas concentraron el 45,6% de la población ocupada.

Las ramas de mayor crecimiento, frente al trimestre móvil diciembre 2018 – febrero 2019, fueron suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos (46,1%) seguida por alojamiento y servicios de comida (10,2%). Entre tanto, la rama que más cayó fue Actividades inmobiliarias con 7,1%.

La mayor contribución a la variación de la población ocupada se dio en las ramas de Alojamiento y servicios de comida; construcción y suministro de electricidad gas, agua y gestión de desechos, estas contribuyeron en conjunto con 1,4 puntos porcentuales. Las ramas que más restaron fueron Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca; y Comercio y reparación de vehículos con 0,9 y 0,5 puntos porcentuales, respectivamente"

IMAGEN 3. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL, VARIACIÓN PORCENTUAL Y CONTRIBUCIÓN A LA VARIACIÓN DE LA POBLACIÓN OCUPADA SEGÚN RAMA DE ACTIVIDAD, TOTAL NACIONAL, DICIEMBRE – FEBRERO (2018/2020).

o

Gráfico 9. Distribución porcentual, variación porcentual y contribución a la variación de la población ocupada según rama de actividad^
Total nacional
Diciembre - febrero (2020/2018)

Rama de actividad	Distribución (%)	Variación (%)	Contribución (p.p)
Total nacional	**100,0**	**-0,5**	**-0,5**
Alojamiento y servicios de comida	8,0	10,2	0,7
Construcción	7,1	5,3	0,4
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos	1,1	46,1	0,3
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	6,3	3,8	0,2
Transporte y almacenamiento	7,3	-0,3	0,0
Explotación de minas y Canteras	0,7	-5,3	0,0
Industrias manufactureras	11,1	-0,5	-0,1
Información y comunicaciones	1,4	-5,9	-0,1
Actividades financieras y de seguros	1,4	-6,1	-0,1
Actividades inmobiliarias	1,2	-7,1	-0,1
Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	9,4	-1,3	-0,1
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	10,3	-2,3	-0,2
Comercio y reparación de vehículos	18,8	-2,8	-0,5
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	15,7	-5,7	-0,9

Fuente: DANE, GEIH.
^Por aproximación de decimales, la suma de las proporciones y contribuciones puede diferir ligeramente con la información del anexo estadístico.
p.p: Puntos porcentuales.
Nota: La distribución porcentual de la población ocupada puede diferir del 100% por la no inclusión de la categoría "No informa".

Fuente: *https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/bol_empleo_feb_20.pdf*

IMAGEN 4. VARIACIÓN Y PARTICIPACIÓN ANUAL DE LA POBLACIÓN OCUPADA Y EN LA RAMA DE ACTIVIDAD CONSTRUCCIÓN. DICIEMBRE - FEBRERO (2018/2020)

Gráfico 10. Distribución porcentual, variación porcentual y contribución a la variación de la población ocupada según rama de actividad^
Total cabeceras
Diciembre - febrero (2020/2018)

Rama de actividad	Distribución (%)	Variación (%)	Contribución (p.p)
Total Cabeceras	**100,0**	**0,1**	**0,1**
Alojamiento y servicios de comida	8,7	7,8	0,6
Otras ramas*	1,9	37,8	0,5
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	7,6	3,3	0,2
Construcción	7,6	0,6	0,0
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3,8	-0,7	0,0
Actividades inmobiliarias	1,5	-3,8	-0,1
Transporte y almacenamiento	8,3	-0,8	-0,1
Información y comunicaciones	1,7	-5,2	-0,1
Industrias manufactureras	12,5	-1,0	-0,1
Actividades financieras y de seguros	1,8	-7,6	-0,1
Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	10,4	-1,4	-0,2
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	12,4	-2,0	-0,3
Comercio y reparación de vehículos	21,8	-1,9	-0,4

Fuente: DANE, GEIH.
^Por aproximación de decimales, la suma de las proporciones y contribuciones puede diferir ligeramente del total de la variación de los ocupados.
p.p: Puntos porcentuales.
* Otras ramas: Explotación de minas y canteras; y suministro de electricidad gas, agua y gestión de desechos.
Nota: La distribución porcentual de la población ocupada puede diferir del 100% por la no inclusión de la categoría "No informa".

Gráfico 11. Distribución porcentual, variación porcentual y contribución a la variación de la población ocupada según rama de actividad^
Total centros poblados y rural disperso
Diciembre - febrero (2020/2018)

Rama de actividad	Distribución (%)	Variación (%)	Contribución (p.p)
Total Resto	**100,0**	**-2,9**	**-2,9**
Construcción	5,2	40,4	1,5
Alojamiento y servicios de comida	5,2	27,8	1,1
Industrias manufactureras	6,1	2,8	0,2
Transporte y almacenamiento	3,5	4,7	0,2
Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	5,7	-0,4	0,0
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	2,9	-7,2	-0,2
*Otras ramas	4,2	-9,3	-0,4
Comercio y reparación de vehículos	8,0	-10,2	-0,9
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	59,1	-6,8	-4,2

Fuente: DANE, GEIH.
^Por aproximación de decimales, la suma de las proporciones y contribuciones puede diferir ligeramente con la información del anexo estadístico.
p.p: Puntos porcentuales.
* Otras ramas: Explotación de minas y canteras; suministro de electricidad gas, agua y gestión de desechos; información y comunicaciones; actividades financieras y de seguros; actividades inmobiliarias; y actividades profesionales, científicas, técnicas y de servicios administrativos
Nota: La distribución porcentual de la población ocupada puede diferir del 100% por la no inclusión de la categoría "No informa".

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

o

Ya en el contexto del 2020 en el trimestre móvil diciembre-febrero de 2018-2020, la población ocupada en las cabeceras fue 17.357 miles de personas. Las ramas de Comercio y reparación de vehículos, Industrias manufactureras y Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana concentraron 46,7% de las personas ocupadas. Las ramas con mayor variación positiva frente al trimestre móvil diciembre 2018 - febrero 2019 fueron: Otras ramas* con 37,8%, seguida de Alojamiento y servicios de comida con 7,8%. En las cabeceras, las ramas que presentaron mayor contribución positiva a la variación de la población ocupada fueron Alojamiento y servicios de comida y Otras ramas; éstas contribuyeron en conjunto con 1,1 puntos porcentuales.

La población ocupada en los centros poblados y rural disperso fue 4.746 miles de personas. La rama de Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca concentró el 59,1% de la población ocupada, seguida de la rama Comercio y reparación de vehículos con 8,0%. En los centros poblados y rural disperso, la rama de Construcción presentó un crecimiento de 40,4% frente al trimestre móvil diciembre 2018 - febrero 2019. Mientras que la rama de Comercio y reparación de vehículos fue la que más disminuyó con 10,2%. Las ramas que más contribuyeron a la variación de la población ocupada fueron Construcción con 1,5 puntos porcentuales, seguido de Alojamiento y servicios de comida con 1,1 puntos porcentuales. La rama que más restó a la variación de los ocupados fue Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca con 4,2 puntos porcentuales. [15]

1.3. VARIABLES ECONÓMICAS QUE AFECTAN EL SECTOR

A continuación, se describen cada una de estas variables, aclarando que se está solicitando una propuesta económica cuyos precios no variarán durante la ejecución del contrato, razón por la cual se entiende que dichos cambios son estimados por el proponente al momento de presentar su oferta.

Dólar

Según el informe, el tipo de cambio continuará por encima de los $3.000, al ubicarse en promedio en $ 3.271 para este año, muy similar al registrado el año anterior cuando se cotizó en $ 3.281, lo que significará una apreciación de 0,3%, con respecto a la alcanzada en 2019.

El comportamiento de la inflación será moderado y estará en 3,4% para el 2020 y bajará a 3,2% para el siguiente año. Pues se espera una caída en los precios de los alimentos, una menor depreciación de la tasa de cambio y una desaparición de algunos choques de oferta, que afectaron el comportamiento de este indicador el año anterior, agrega la investigación de BBVA. El crecimiento económico estaría por debajo de otras proyecciones y se ubicará en 3,2% para este año y 3,5% para el 2021, pero continuará por la senda de la recuperación de los años anteriores, jalonado especialmente por la inversión que alcanzará 5%, por encima del 4,1% registrado al cierre del 2019, según lo manifestado por Juana Téllez, economista jefe del BBVA en Colombia.

El sector de la construcción será el gran motor del crecimiento económico al dar una vuelta de 180 grados, ya que viene de una contracción y se espera que su expansión llegue al 5,5%, impulsado por la vivienda de interés social, al igual que comercio y servicios a empresas.

[15] https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/bol_empleo_feb_20.pdf

o

Agrega el análisis de coyuntura del BBVA, que seguirán rezagados los sectores transables como Industria y Minería, por el débil crecimiento global y la caída de las exportaciones colombianas.[16]

Petróleo

La variación de los precios del petróleo también afecta el sector de la construcción en Colombia. na porción importante de los ingresos de la nación llega por cuenta de la actividad petrolera. Debido a la poca diversificación de la economía, el país está muy expuesto ante choques externos como el que se está presentando en este momento, por lo que si se prolonga la caída en los precios del crudo los efectos negativos en las finanzas de la nación en el 2021 podrían ser considerables.

Ecopetrol aporta una porción importante de recursos para el estado, no solo por concepto de dividendos, sino también por regalías y otros impuestos. Se calcula que este año la nación recibirá más de $9,3 billones como resultado de las ganancias de la compañía durante el año anterior, cuando obtuvo utilidades récord de $13,3 billones. Sin contar con el dinero proveniente de las regalías, el año pasado el sector petrolero colombiano en su conjunto le dejó al país cerca de $20 billones.

Cabe recordar que las cuentas fiscales del país están planteadas bajo el supuesto de que el barril de petróleo se venderá a US$60, este nuevo panorama de US$30 el barril cae como un balde de agua fría no solo a la nación, sino a la industria petrolera en general. Es evidente que un precio de menos de US$30 no es el panorama propicio para las cuentasdel gobierno. Según cálculos de ACP, si este año el precio el barril se ubica alrededor de US$50 se dejarían de percibir $4 billones o $5 billones. Si el precio se ubica en US$40 se prevén pérdidas de $8 billones, esto considerando que por cada dólar que cae el barril (en promedio en el lapso de un año), se pierden $400.000 millones.

Francisco Lloreda, presidente de la ACP considera que es importante aguardar unos días para ver cómo se terminan de acomodar los mercados, dio un parte de tranquilidad y recordó que hoy las empresas del sector están mejor preparadas que en la crisis del 2014, por lo que lo más probable es que puedan hacer frente a la coyuntura. Sin embargo, Lloreda explicó que si la situación no se normaliza y los precios no retornan a un promedio de US$60 o US$65 los programas de inversión del sector que rondan los US$5.000 millones podrían verse afectados de manera importante, lo que además le pegaría a factores como la inversión extranjera, empleo y la inversión social por concepto de regalías. Finalmente, Luis Fernando Mejía, Director de Fedesarrollo, explicó que de continuar la depreciación del peso y la caída del petróleo no solo se complicaría el panorama fiscal, sino que también se generarán presiones en la inflación, principalmente por el costo de los bienes importados y de los alimentos.[17]

Variación del salario mínimo mensual legal vigente –SMMLV

El aumento del SMMLV cuando los proyectos incluyen más de una vigencia presupuestal puede afectar la economía de la empresa por lo que es importante proyectar estos cambios dentro del balance presupuestal de la compañía para evitar pérdidas. A continuación, se presenta el histórico de la variación del SMMLV:

[16] https://www.dinero.com/economia/articulo/precio-del-dolar-en-el-2020-en-colombia/281134
[17] https://www.semana.com/economia/articulo/por-que-preocupa-la-caida-del-petroleo/655803

o

SALARIO MÍNIMO EN COLOMBIA POR AÑO[5]

Año	Tasa de cambio ($/ US $)*	Salario diario ($)	Salario mensual ($)	Variación % anual **	Inflación anual	Equivalencia en US$ al mes	Equivalencia a COP de 2015	Auxilio de transporte ($)
2010	$1900,5	$17 16 6,66	$515 0 00	3.64 %	3,17 %	US$270.98		$61 5 00
2011	$1848,17	$17 85 3,33	$535 6 00	4 %	3,73 %	US$289.8		$63 600
2012	$1798,23	$18 89 0	$566 7 00	5.8 %	2,44 %	US$315.14		$67 800
2013	$1869	$19 63 3,33	$589 0 00	4.02 %	1.94 %	US$ 315		$70 500
2014	$2000	$20 53 4	$616 0 00	4.5 %	3.66 %	US$ 308		$72 000
2015	$2743	$21 47 8	$644 3 50	4.6 %	6.77 %	US$ 235		$74 000[nota 11]
2016	$3051	$22 96 6	$689 4 55	7 %	5.75 %	US$ 226	$689 450	$77 700[nota 12]
2017	$2930	$24 59 0,56	$737 7 17	7 %	4,09 %	US$ 251		$83 140[6]
2018	$3001	$26 041	$781 2 42	5,9 %[7]	3,18%	US$ 262		$88 211
2019	$3281	$27 60 3	$828 1 16[8]	6 %	3,8%	US$ 252		$97 032
2020	$3258	$29 26 0	$877 8 03	6 %		US$ 270		$102 854

Fuente: Consultado en https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Salario_m%C3%ADnimo_en_Colombia

1.4. CADENA DE PRODUCCCION Y DISTRIBUCION

En el caso de la construcción, en la cadena de producción de los bienes utilizados se tiene en primer lugar la variación de los precios de los materiales que se utilizan para la fabricación de los elementos, por ejemplo, el cemento, que es utilizado para la fabricación de: bordillos, tabletas, adoquines etc. Además de ser utilizado en las diferentes actividades a ejecutar.

Se puede determinar según el estudio "El mercado de Materiales Construcción en Colombia octubre 2015" desarrollado por Pablo Arce Gálvez y Álvaro Serrano López bajo la supervisión de la Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Bogotá, seis fases en la cadena productiva de la construcción de edificaciones.

1. **La Extracción:** Consistente en la explotación de las materias primas necesarias

o

para el desarrollo de los materiales.

2. **Manufactura:** Desarrollo de Insumos en concordancia con las normas y procesos que garantizan la calidad técnica de los productos.
3. **Transporte:** Consistente en la movilización de los insumos y su entrega a las empresas comercializadoras.
4. **Comercialización:** Se da a través de la distribución de las materias primas por medio de comercializadores minoristas y mayoristas.
5. **Oferta de servicios de la construcción:** En donde se identifican servicios de ingeniería, diseño y especialistas en obra.
6. **Mantenimiento:** Acciones tendientes a garantizar la sostenibilidad de la obra.

Adicionalmente, es importante mencionar una fase que se está incorporando en las últimas décadas a la cadena productiva de los materiales de construcción, consistente en el reciclaje de los sobrantes o de las renovaciones de las estructuras.

En cuanto a los canales de venta y distribución de los servicios e Insumos relacionados con la construcción se pueden identificar:

1.4.1. VENTA Y DISTRIBUCIÓN DE INSUMOS:

- **Venta a través de un importador – distribuidor:** Esta es la forma más habitual de comercializar productos en el sector de los materiales de construcción, especialmente aquellos que no poseen un gran valor añadido (cementos, yesos, arenas, ladrillos, etc.), identificando dos tipos de distribuidores principales:
  - **Empresas con identificación clara de marca:** refiriéndose a distribuidores que ofertan su producto utilizando como estrategia una clara diferenciación comercial a través de la identificación de una marca directamente ligada a la calidad del producto.
  - **Empresas distribuidoras de material de construcción al por mayor**: son grandes grupos de Distribución de materiales que cuentan entre sus clientes a los principales encargados de compras de las mayores constructoras del país.

- **Venta a través de almacenes y grandes superficies y/o franquicias:** este tipo de empresa busca la diversificación de productos para llegar a un público menos especializado y más orientado a las actividades de remodelación del hogar como Homecenter, Home Sentry. Easy, son los máximos exponentes de este modelo de negocio en Colombia.

Adicionalmente, en Colombia la Cámara Colombiana de la Construcción CAMACOL, reúne a nivel nacional empresas y personas naturales relacionadas con la Cadena de Valor de la Construcción identificando posibles proveedores categorizados por tipo de materia prima a ofertar. En cuanto a la consecución de servicios para la construcción se identifican medios de contratación para el desarrollo de infraestructura de obras civiles en el sector público a través de Licitación Pública en cualquiera de sus modalidades.

1.4.2. MATERIAS PRIMAS NECESARIAS PARA LA PRODUCCIÓN Y LA VARIACIÓNDE SUS PRECIOS

Las actividades de la construcción suponen el uso de insumos dirigidos específicamente a

este sector, dentro de las materias primas principales utilizadas para este sector se clasifican según el DANE cinco (5) grandes grupos de costos con diferentes cantidades de insumos: Equipo (32), Materiales (72), Transporte (1), Mano de Obra (6) y costos indirectos (9), como se puede observar en la siguiente tabla.

TABLA 3 INSUMOS BÁSICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN.

Anexo D. Códigos por subgrupos de costos

Código	Subgrupo de costos
1000000	**Equipos**
1010000	Equipo de movimiento de tierras
1020000	Equipo de compactación y nivelación
1030000	Equipo de pavimentos
1040000	Equipo de obras de arte
1050000	Equipo de obras varias
2000000	**Materiales**
2010000	Cemento
2020000	Explosivos
2030000	Agregados minerales
2040000	Concretos
2050000	Aceros
2060000	Maderas
2070000	Tuberías
2080000	Pavimentos
2090000	Otros
3000000	**Transporte**
3010000	Transporte
4000000	**Mano de obra**
4010000	Maestro
4020000	Obrero
4030000	Oficial
4040000	Inspector
4050000	Topógrafo
4060000	Cadenero
5000000	**Costos indirectos**
5010000	Ingeniero director
5020000	Ingeniero residente
5030000	Almacenista
5040000	Celador
5050000	Contador
5060000	Auxiliar contable
5070000	Laboratorista
5080000	Mecánico
5090000	Secretaria

Anexo E. Ejemplo: insumos básicos ordenados en forma ascendent

1000000	Equipo
1010000	**Equipo de movimiento de tierras**
1010100	Bulldozer
1010200	Cargador
1010300	Retroexcavadora
1010400	Volqueta
1020000	**Equipo de compactación y nivelación**
1020100	Carrotanque
1020200	Compactador
1020300	Motoniveladora
1030000	**Equipo de pavimentos**
1030100	Fresadora de pavimentos
1030200	Planta de asfalto
1030300	Terminadora de asfalto
1030400	Vehículo delineador
1040000	**Equipo de obras de arte**
1040100	Andamio
1040200	Bomba de concreto
1040300	Camión mezclador
1040400	Carro de avance
1040500	Dosificadora
1040600	Equipo de soldadura
1040700	Equipo de tensionamiento
1040800	Formaleta metálica
1040900	Mezcladora
1041000	Planta de concreto
1041100	Planta de trituración
1041200	Tablero
1041300	Vibrador de concreto

Fuente: Metodología Índice de Costos de la Construcción Pesada

1.4.3. DINÁMICA DE IMPORTACIONES, EXPORTACIONES Y CONTRABANDO.

Según datos de la Agencia Nacional de Minería –ANM, los materiales de construcción jalonan la economía del país. El 40% de los títulos mineros que posee el país pertenecen a la operación extractiva de los materiales para la construcción en los que sobresale la producción de grava, arena, asfaltita, diabasa y recebo. Teniendo en cuenta que el presente año el sector de la construcción prevé un importante crecimiento tanto en el área de edificaciones como de infraestructura, no se tiene preocupación frente a la oferta de materiales e insumos debido a que el territorio nacional posee en el subsuelo cantidad suficiente de materiales para su construcción. “Debido a los grandes proyectos de infraestructura que pertenecen a las vías de cuarta generación y que vienen desarrollándose desde el 2015, y que hasta el 2020, crecerán de manera importante los sectores del cemento, agregados y asfalto, los cuales demandarán millones de toneladas para bases, subbases y concretos hidráulicos”, explica Silvana Habib, presidente de la Agencia Nacional de Minería (ANM).

“Según datos de la ANM, en el país existen 3.565 títulos mineros que se dedican a la explotación de los insumos para construcción. Este número llama la atención ya que están por encima de la producción de oro y metales preciosos (1.938 títulos) y carbón (1.425 títulos)”. Las canteras que más aportan los agregados están en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Bolívar, Caldas, Cauca, Córdoba, Santander, Norte de Santander, Guajira, Meta, Huila, Tolima y Valle del Cauca. Unidad de Planeación Minero-Energética –

o

UPME, señala en un informe sobre la evaluación de la situación actual y futura del mercado para los materiales de construcción, que para el 2023 la demanda de materiales como gravas, arcilla, arena, entre otros, aumentará un 48% en las principales ciudades del país[18].

Por otro lado, según con información reportada por ProColombia, del sector de materiales de construcción comprende las actividades desarrolladas por las empresas dedicadas a la fabricación de materiales e insumos para la construcción y accesorios, estos productos son: cemento, cal, yeso, plástico y caucho, herramientas, productos metálicos, productos de cerámica, piedra y barro entre otros[19].

Importación

De acuerdo con las declaraciones de importación registradas ante la DIAN en enero de 2020, las importaciones fueron US$4.329,6 millones CIF y presentaron un aumento de 0,6% con relación al mismo mes de 2019. Este comportamiento obedeció principalmente al aumento de 13,8% en el grupo de Agropecuarios, alimentos y bebidas. En enero de 2020, las importaciones de Manufacturas participaron con 74,8% del valor CIF total de las importaciones, seguido por productos Agropecuarios, alimentos y bebidas con 16,8%, Combustibles y productos de las industrias extractivas con 8,3% y otros sectores 0,1%[20].

A continuación, se presenta la relación de importaciones según clasificación CUODE, donde se puede observar que en los dos últimos años se mantuvo igual el porcentaje de importación de materiales de construcción mientras que aumentó la importación de bienes de capital para la industria y equipos de transporte en un 0,5%:

TABLA 4 IMPORTACIONES TOTALES SEGÚN CLASIFICACIÓN CUODE 2016 -2020.

Importaciones

Colombia, importaciones según clasificación CUODE 1999 - 2020p (Enero)[P]

Millones de dólares CIF

Sector	2016	Part (%)	2017	Part (%)	2018	Part (%)	2019	Part (%)	2020*	Part (%)
Total importaciones	44.889	100,0	46.071	100,0	51.230,6	100,0	52.702,6	100,0	4.329,6	100,0
Bienes de Consumo	10.985	24,5	10.978	23,8	12.098,0	23,6	12.543,1	23,8	1.008,2	23,3
Consumo no duradero	5.971	13,3	6.036	13,1	6.500,1	12,7	6.809,0	12,9	576,6	13,3
Consumo duradero	5.014	11,2	4.942	10,7	5.597,9	10,9	5.734,2	10,9	431,5	10,0
Materias primas y productos intermedios	20.346	45,3	20.936	45,4	23.337,9	45,6	23.653,4	44,9	1.981,0	45,8
Combustibles, lubricantes y conexos	3.823	8,5	3.715	8,1	3.544,3	6,9	4.545,8	8,6	287,7	6,6
Mat. Prim. y Prod. Int. para agricultura	1.767	3,9	1.865	4,0	2.038,9	4,0	2.006,0	3,8	169,1	3,9
Mat Prim. y Prod. Int. para Industria	14.755	32,9	15.355	33,3	17.754,7	34,7	17.101,6	32,4	1.524,2	35,2
Bienes de Capital y Materiales de Construcción	13.535	30,2	14.158	30,7	15.779,2	30,8	16.487,5	31,3	1.339,3	30,9
Materiales de construcción	1.379	3,1	1.456	3,2	1.607,5	3,1	1.649,5	3,1	147,3	3,4
Bienes de capital para la agricultura	155	0,3	186	0,4	155,2	0,3	135,4	0,3	16,3	0,4
Bienes de capital para la industria	8.488	18,9	8.828	19,2	9.797,4	19,1	10.043,2	19,1	866,1	20,0
Equipo de transporte	3.513	7,8	3.689	8,0	4.219,1	8,2	4.659,5	8,8	309,5	7,1
No clasificados	23	0,1	0	-	15,4	0,0	18,5	0,0	1,2	0,0

[P] Cifras provisionales
Fuente : DIAN - DANE (IMPO)
* Corresponde hasta el mes de enero
Actualizado el 19 de marzo de 2020

Fuente: DANE. ***Exportaciones por eslabón y producto (subpartida arancelaria) 2002-2020***

A continuación, se presenta una descripción de los antecedentes de las importaciones de materiales más representativos para el sector de la construcción.

[18] UPME. 2014. Evaluación de la situación actual y de los escenarios futuros del mercado de los materiales de construcción y arcillas en las ciudades de Cali, Cúcuta, Villavicencio, Cartagena, Sincelejo, Yopal, Valledupar y Montería. Consultado en http://www.upme.gov.co/SeccionMineria_sp/EVALUACION_DE_LA_SITUACION_ACTUAL_DE_LOS_ESCENARIOS_FUTUROS_MATERIALES_CONSTRUCCION_(II).pdf

[19] Procolombia. Oportunidades de Negocio en Sector Materiales de construcción. Consultado en http://www.procolombia.co/oportunidades-de-negocio-en-sector-materiales-de-construccion

[20] https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/importaciones/bol_impo_ene20.pdf

o

Exportación.

La vicepresidente de exportaciones de ProColombia, Juliana Villegas Restrepo, proyecta que habrá un crecimiento en las ventas externas del 5% en promedio desde 2019 a 2022. Villegas, detalló que Estados Unidos es el principal mercado de los productos colombianos con el 40 % de lo exportado, seguido por Ecuador (13 %), Panamá (9 %) y Perú (4 %). Según cifras del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en 2017 el país exportó más de 324 millones de dólares en materiales para la construcción y durante el primer semestre de este año la cifra llegó a 168 millones de dólares, lo que representa un crecimiento del 10 %.

"Todos estamos muy optimistas de ver este crecimiento y el mensaje es que no podemos bajar la guardia", agregó la ejecutiva, quien afirmó que para consolidar a Colombia como pionera se deben seguir aprovechando recursos como los tratados de libre comercio. En este sentido Villegas dijo que los empresarios colombianos pueden "acceder sin arancel" a cerca de 1.500 millones de habitantes de más de 60 países, gracias a 16 acuerdos comerciales firmados por Colombia.

No obstante, dijo que se debe incentivar a los empresarios a exportar más, ya que la entidad ha identificado oportunidades de negocio en "cerca de 32 países" y se "están desaprovechando" mercados en el Caribe, Costa Rica y la Alianza del Pacífico, conformado por Perú, México y Chile, además de Colombia.[21]

- Tratados de libre comercio o acuerdos internacionales

En caso de que aplique: la implementación de tratados de libre comercio, así como el fenómeno de la globalización de los mercados, hacen que la amplitud de la oferta de avances tecnológicos, nuevos materiales y procesos más eficientes para el sector de la construcción, aumenten las opciones para los integrantes del sector en todos los niveles (consultores, constructores, equipos, mano de obra).

En relación con los Acuerdos Comerciales, incentivos, contratación en el exterior y con organismos de cooperación y teniendo como referente la información que sobre el particular ha proporcionado Colombia Compra Eficiente, se tiene que para el sector de la construcción aplican los acuerdos y tratados identificados a continuación[22]:

- El Acuerdo Comercial con Alianza Pacífico (únicamente con Chile y Perú) es aplicable a los Procesos de Contratación de las Entidades Estatales del nivel municipal obligadas para: (i) adquirir bienes y servicios a partir de $818’781.000; y (ii) para servicios de construcción a partir de $20.469’524.000.
- El Acuerdo Comercial con Chile es aplicable a los Procesos de Contratación de las Entidades Estatales del nivel municipal obligadas para: (i) adquirir bienes y servicios a partir de $818’650.000; y (ii) para servicios de construcción a partir de $20.466’528.000.

[21] https://www.portafolio.co/economia/colombia-liderara-exportaciones-de-materiales-de-construccion-en-la-region-520358

[22] Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación. Contratación de las Entidades Estatales Consultado en https://www.colombiacompra.gov.co/sites/default/files/manuales/cce_manual_acuerdos_comerciales_web.pdf

- El Acuerdo Comercial con Corea es aplicable a los Procesos de Contratación de las Entidades Estatales del nivel municipal obligadas para: (i) adquirir bienes y servicios a partir de $834'620.000; y (ii) para servicios de construcción a partir de $62'596.500 (aplica para departamentos).
- El Acuerdo Comercial con Estados Unidos y Costa Rica es aplicable a los Procesos de Contratación de las Entidades Estatales del nivel municipal obligadas para: (i) adquirir bienes y servicios a partir de $1.481'116.000; y (ii) para servicios de construcción a partir de $20.868'078.000.
- El Acuerdo Comercial con los Estados AELC es aplicable a los Procesos del nivel municipal obligadas para: (i) adquirir bienes y servicios a partir de $818'600.000; y (ii) para servicios de construcción a partir de $20.465'000.000.
- El Acuerdo Comercial con la Unión Europea es aplicable a los Procesos de Contratación de las Entidades Estatales del nivel municipal obligadas para: (i) adquirir bienes y servicios a partir de $818'660.000; y (ii) para servicios de construcción a partir de $20.466'500.000.

En los casos en que la Entidad Estatal debe otorgar a los bienes y servicios extranjeros el mismo trato que da a los bienes y servicios nacionales y en consecuencia dar a esas ofertas el puntaje adicional de que trata la Ley 816 de 2003 y las preferencias en caso de empates de acuerdo con el artículo 2.2.1.1.2.2.9 del Decreto 1082 de 2015, se tendrá en cuenta en cada proceso, las certificaciones que sobre el particular expide el Ministerio de Relaciones Exteriores y que pueden sintetizarse como lo señala la siguiente tabla:

TABLA 5 CERTIFICACIONES POR PAÍS

PAIS	TLC	CAN	APLICACIÓN TRATO NACIONAL SERVICIOS	OBSERVACIÓN	CERTIFICACIÓN
COSTA RICA	NO	NO	NO	PRINCIPIO DE RECIPROCIDAD	http://www.colombiacompra.gov.co/sites/default/files/normativas/cr.costarica.pdf
ECUADOR	NO	SI	SI	DECISION 439-1998 CAN - CON EXCEPCIÓN AL SERVICIO TRANSPORTE AÉREO	http://www.colombiacompra.gov.co/sites/default/files/normativas/cr.ecuador_0.pdf
PERU	NO	SI	SI	DECISION 439-1998 CAN - CON EXCEPCIÓN AL SERVICIO TRANSPORTE AÉREO	http://www.colombiacompra.gov.co/sites/default/files/normativas/cr.peru.pdf
BOLIVIA	NO	SI	SI	DECISION 439-1998 CAN - CON EXCEPCIÓN AL SERVICIO TRANSPORTE AÉREO	NO SE EVIDENCIA EN COLOMBIA COMPRA EFICIENTE PERO SI EN: http://www.cancilleria.gov.co/juridicainternacional/trata
ARGENTINA	NO	NO	NO	PRINCIPIO DE RECIPROCIDAD	http://www.colombiacompra.gov.co/sites/default/files/normativas/cr.argentina_0.pdf
ISRAEL	NO	NO	NO	PRINCIPIO DE RECIPROCIDAD	http://www.colombiacompra.gov.co/sites/default/files/normativas/cr.israel_0.pdf
PARAGUAY	NO	NO	NO		http://www.colombiacompra.gov.co/sites/default/files/normativas/cr.paraguay_0.pdf
TURQUÍA	NO	NO	NO	PRINCIPIO DE RECIPROCIDAD	http://www.colombiacompra.gov.co/sites/default/files/normativas/cr.turquia.pdf
URUGUAY	NO	NO	NO	PRINCIPIO DE RECIPROCIDAD	http://www.colombiacompra.gov.co/sites/default/files/normativas/cr.uruguay_0.pdf

Fuente: Las certificaciones de trato nacional por reciprocidad están disponibles en la página web de Colombia Compra Eficiente (http://www.colombiacompra.gov.co/certificaciones-de-trato-nacional-por-reciprocidad).

1.5. TECNICO.

1.5.1. CAMBIOS TECNOLOGICOS.

Teniendo en cuenta que el tipo de proceso corresponde a construcción, los cambios

o

tecnológicos, están sujetos al cumplimiento de especificaciones como la utilización los materiales específicos en los procesos constructivos ejemplo, la innovación de estos, así como las actualizaciones normativas que se presenten, de la misma manera el aprovechamiento de los materiales de demolición producto de las mismas actividades los cuales están recomendados en la normatividad ambiental vigente.

También vale la pena mencionar, que el mercado de la construcción en el Distrito cuenta con unas variables económicas normalizadas que se reflejan en la estandarización de precios que se ven reflejados en el mercado y que son presentados a través de bases de datos que sirven como complemento y actualización constante.

1.5.2. AMPLITUD DE LA OFERTA DE CARACTERÍSTICAS DE PRODUCTOS.

Es importante aclarar el rol que juegan cada uno de los tipos de actores principales en este sector.

CONSULTORES

Según la CCI quienes se identifican como CONSULTORES, son diferentes empresas dedicadas a la actividad de la consultoría, las cuales son fundamentales en la realización de las obras de ingeniería, ya que son los que ofrecen el conocimiento profesional especializado y técnico, de la mano del juicio independiente y de experiencia que permite garantizar objetividad en el análisis y la toma de decisiones, dichos participantes en este rol son catalogados como la industria del conocimiento dentro del sector.

Es así, que una de las características fundamentales de estas empresas es que cumplen sus funciones en pro del bienestar de la obra, alejados de factores ajenos, comerciales, políticos o institucionales, que puedan interferir en su independencia; los **CONSULTORES** son responsables de apoyar en la toma de decisiones para realizar una adecuada ejecución del proyecto, lo que lo cataloga como el garante de la calidad de una obra de ingeniería.

“La Consultoría es un servicio de alto valor agregado, que no cuesta mucho con respecto al costo total de la obra, y que ayuda a ahorrar recursos, problemas, demoras, sobrecostos e incertidumbres.”[23]

CONSTRUCTORES

De acuerdo con la definición de la Cámara Colombiana de Infraestructura (CCI) después de realizar los estudios correspondientes para identificar el funcionamiento del sector, se puede decir que los CONSTRUCTORES ejecutan sus proyectos basados en un contrato de obra pública o bajo el modelo de participación público privada (APP) en el cual se acuerda y se define la construcción de infraestructura civil de gran envergadura; estos contratos normalmente se adjudican a través el mecanismo de licitación pública, permitiendo que existan varias ofertas y así, escoger la mejor propuesta en cuanto a calidad y precio.

[23] Cámara Colombiana de Infraestructura, 2012

Los **CONSTRUCTORES** son los que aportan el mayor porcentaje de ingresos operacionales al desempeño del sector, sin embargo, es importante resaltar que su posición frente a los CONSULTORES se diferencia en su estructura física y su músculo financiero, entre otros aspectos.

1.5.3. DINÁMICA DE PRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN Y ENTREGA DE BIENES OSERVICIOS.

Si bien el servicio de la construcción no tiene una cadena definida de producción debido a la heterogeneidad de cada proyecto arquitectónico o civil, los productos (materiales, insumos, equipos, herramientas, dotaciones, etc.) implementados para la construcción de dichos proyectos si mantiene la constancia de la producción de bienes comerciales como cualquier otro producto de consumo:

- **Exploración y explotación:** Es la etapa donde se obtienen las materias primas para la posterior transformación.

- **Transformación:** Son los procesos industriales que permiten la obtención de los productos.

- **Producción:** Se refiere a todas las actuaciones para generar los productos terminados para ser insertados en el mercado.

- **Transporte:** Consiste en el movimiento y acarreo de los productos hasta los sitios de almacenamiento, procesamiento, y distribución.

- **Comercialización:** En esta etapa se realizan todas aquellas actividades de carácter comercial, para colocar los productos a disposición de los usuarios. Normalmente se utilizan distribuidores mayoristas o minoristas.

    - **Mercado Mayorista:** Es el comerciante que vende al por mayor; es uno de los componentes de la cadena de distribución, en este caso, el productor no tomará contacto con el usuario o consumidor finales, sino que le delegará esta tarea al mayorista quien es de alguna manera el intermediario entre el que produce y el minorista. Es decir, le compra al productor o a otro mayorista y luego le venderá a un minorista, pero nunca al consumidor final.
    - **Mercado Minorista:** Es el segmento de la cadena que se encarga de hacer contacto con el cliente final, es decir, es quien oferta el producto al usuario de consumo.

- **Usuario Final:** Hace referencia al consumo nacional, regional o sectorial del producto.

o

1.5.4. ESTUDIOS DE MERCADO (Metodología elaboración del presupuesto).

El IDPC formula los presupuestos oficiales estimados (POE) de acuerdo con la modalidad de pago que se estipule de manera interna y que responda al tipo de contrato a elaborar, entendiéndose como de tipo precio fijo el cual siempre estará supeditado por un porcentaje del avance del contrato de obra del cual se deriva el proceso licitatorio de concurso de méritos.

Para esta tarea, el presupuesto previsto o POE se elabora incluyendo todos los gastos directos e indirectos derivados de la celebración, ejecución y liquidación del contrato; por tanto, en el valor pactado se entienden incluidos, entre otros, los gastos operativos, salarios y prestaciones sociales e indemnizaciones del personal, incrementos salariales y prestacionales; desplazamientos, transporte y alimentación del equipo de trabajo, si aplicara; desplazamiento, transporte y almacenamiento de toda clase de equipos necesarios, si aplicara; honorarios y asesorías en actividades relacionadas con la ejecución del contrato; computadores, licencias de utilización de software; la totalidad de tributos originados por la celebración, ejecución y liquidación del contrato; las deducciones a que haya lugar; la remuneración para el contratista, impuestos, utilidad, y en general, todos los costos en los que deba incurrir el contratista para el cabal cumplimiento de la ejecución del contrato.

El IDPC, no reconocerá, por consiguiente, ningún reajuste realizado por el contratista en relación con los costos, gastos o personal adicional que aquel requiera para la ejecución del contrato y que fueron previsibles al momento de la presentación de la oferta.

1.6. REGULATORIOS.

El desarrollo del objeto a contratar se encuentra ejercido dentro de una Rama de Actividad que está orientada por leyes puntuales que lo regulan en materia de jurisprudencia, así como por las leyes del Código de Comercio y las normas de la Superintendencia de Industria y Comercio. Las siguientes son algunas de las normas, entre muchas otras relacionadas, que rigen legalmente el desarrollo de un contrato dentro de la Rama de Actividad analizada:

- Normas Técnicas Colombianas (NTC) emitidas por el ICONTEC, relacionadas con la calidad de los bienes y productos requeridos.
- Normativas ASTM (American Society for Testing and Materials) para una amplia gama de materiales, productos, sistemas y servicios, a nivel internacional.
- Cumplimiento CE, mínimos requisitos legales y técnicos de productos fabricados, en materia de seguridad de los Estados miembros de la Unión Europea.
- Normatividad ISO (International Organization for Standardization) para cumplimiento de calidad y gestión de la calidad.
- Normatividad ANSI (American National Standards Institute), requisitos de calidad el desarrollo de productos, servicios y procedimientos de Estados Unidos.
- Ley 435 de 1998 - Por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de Arquitectura y sus profesiones auxiliares.
- Ley 842 de 2003 - Por la cual se modifica la reglamentación del ejercicio de la ingeniería, de sus profesiones afines y de sus profesiones auxiliares.
- Ley 361 de 1997 - Por la cual se establecen mecanismos de integración social de las personas con limitación <en situación de discapacidad> y se dictan otras

disposiciones.

- Resolución 14861 de 1985 - Por la cual se dictan normas para la protección, seguridad, salud y bienestar de las personas en el ambiente y en especial de los minusválidos.
- Compendio ICONTEC NTC 4145 de accesibilidad al medio físico
- Legislación ambiental distrital y Nacional.
- Legislación de seguridad industrial y de salud ocupacional.
- Resolución 1409 del 2012 - Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas.
- Decreto 1562 del 2012 – Disposiciones en el sistema de riesgos laborales y otros en materia de salud ocupacional.
- Decreto 1072 de 2015 - SG-SST.
- Normas NFPA – NEC y Código Nacional de Incendios.
- Legislación de tránsito vehicular y peatonal.
- Normatividad vigente a nivel nacional para movilización de maquinaria y equipo pesado impuesto según el tipo de obra, por la entidad competente.
- El código NSR – 2010, Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes.
- Ley 400 de 1997 - Por el cual se adoptan normas sobre construcciones sismo resistentes.
- El Código Eléctrico Nacional, norma ICONTEC 2050.
- El Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas Resolución No.18 1294 del 06 de agosto de 2008, expedida por el Ministerio de Minas y Energía (RETIE).
- NTC 2050 – Código Eléctrico Nacional.
- Las normas vigentes de la empresa de energía encargada del suministro y control de la energía en la localidad.
- Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico, RAS – 2000.
- Resolución 1096 del 17 de noviembre de 2000, emanada del Ministerio de Desarrollo Económico de la República de Colombia.
- NTC 1500 – Código Colombiano de Fontanería.
- Reglamentación de manejo ambiental y recursos hídricos.
- Ley 915 de 2004.
- Resolución No.3673 de 2008 del Ministerio del Trabajo.
- Las demás normas técnicas que correspondan para la debida ejecución del contrato.

Por otro lado, en Colombia existen alrededor de sesenta (60) profesiones reglamentadas, por lo general, las normas que rigen cada profesión prevén la creación de colegios, consejos o tribunales profesionales encargados de la inspección, control y vigilancia de la profesión. Los colegios, consejos y tribunales profesionales cuentan con la participación de las entidades públicas relacionadas con la profesión, las instituciones de educación superior y los gremios relevantes y tienen poderes disciplinarios.

Los profesionales con títulos extranjeros necesitan convalidarlos para poder ejercer en Colombia, el Ministerio de Educación Nacional es la entidad responsable de convalidar los títulos académicos emitidos en el extranjero (Artículo 219, Decreto No.2230 de 2003). La legislación establece un periodo máximo de dos meses para que el Ministerio de Educación convalide los títulos procedentes de los países con los que Colombia tiene un convenio de reciprocidad en la materia (Artículo 3, Resolución No.5547 de 2005), en la práctica, no se lleva a cabo la convalidación por esta vía, ya que los acuerdos de reconocimiento que ha

suscrito Colombia son de carácter general; sin embargo, existen acuerdos con Argentina, Ecuador y México que buscan agilizar el procedimiento de convalidación de títulos a través del reconocimiento mutuo de agencias o sistemas.

Los arquitectos e ingenieros domiciliados en el extranjero pueden obtener un permiso temporal para ejercer en Colombia, sin necesidad de convalidar sus títulos ni de inscribirse en el registro nacional de su profesión (Artículo 7, Ley No.435 de 1998 y Artículo 23, Ley No.842 de 2003). Los arquitectos deben tramitar dicho permiso ante el Consejo Profesional Nacional de Arquitectura y sus Profesiones Auxiliares y los ingenieros ante el COPNIA. Los permisos son válidos por un año y pueden ser renovados. Los permisos se otorgan de manera automática a los solicitantes que cumplen los requisitos contenidos en el Acuerdo 02 de 2006 del Consejo Profesional Nacional de Arquitectura y sus Profesiones Auxiliares o en el Artículo 23 de la Ley No.842 de 2003 (Ingenieros). La obtención de un permiso temporal no exime a los arquitectos o ingenieros domiciliados en el exterior del requisito de visa de trabajo.

El número de ingenieros y profesionales auxiliares extranjeros no puede ser mayor al 20 por ciento de los ingenieros y profesionales auxiliares colombianos empleados por una empresa, al menos que el Ministerio de la Protección Social exima a una empresa determinada (Artículo 22, Ley No.842 de 2003). Dicha empresa dispone de un año para cumplir con el requisito que establece la legislación. La legislación también obliga a determinadas empresas a contratar a un mínimo de ingenieros de nacionalidad colombiana. Por ejemplo, el 90% de los ingenieros químicos empleados por una empresa de ingeniería química deben ser de nacionalidad colombiana (Artículo 7, Ley No.18 de 1976). Ley 435 de 1998 – Ley 842 de 2003.

2. ESTUDIO DE LA OFERTA.

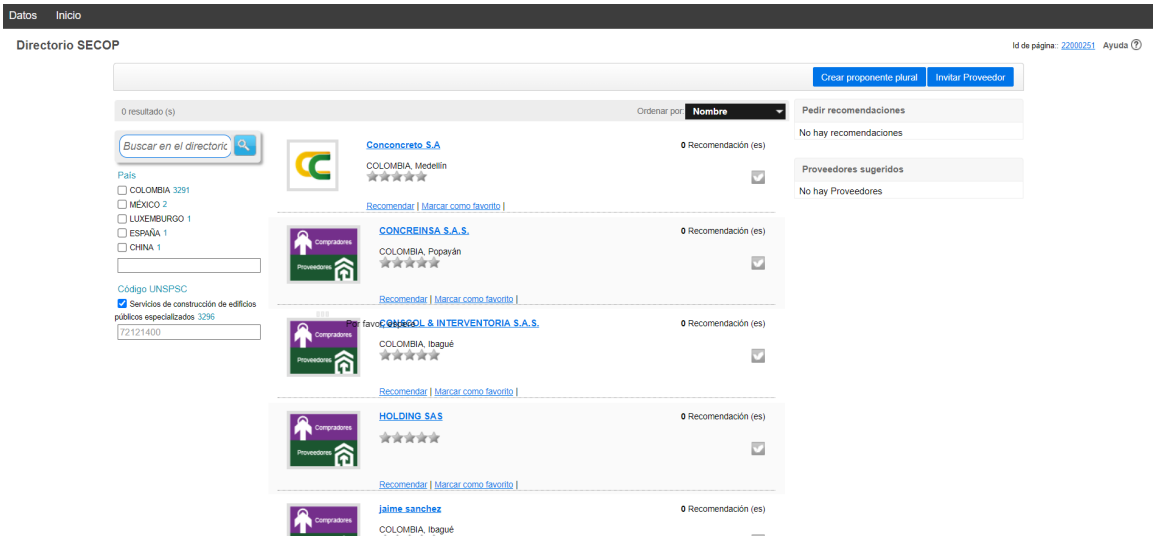
2.1QUIEN OFERTA EL SERVICIO.

Con ocasión del proceso de selección que se adelanta, se procedió a realizar un análisis de la oferta que se presenta sobre este tipo de servicios a través de la información que se puede extraer del Sistema Electrónico de Contratación Pública – SECOP II y que tienen concordancia con el objeto del proceso contractual que nos ocupa, mediante los códigos UNSPSC relacionados. De esta manera se realizó la identificación enfocándose particularmente en el código 72121400 Servicios de construcción de edificios públicos especializados, obteniendo un conteo de tres mil doscientas noventa y seis (3296) empresas registradas, las cuales para el caso es dispendioso listar, por lo que realiza una captura depantalla como evidencia del análisis.

SECOP II y que tienen concordancia con el objeto del proceso contractual que nos ocupa, mediante los códigos UNSPSC relacionados. De esta manera se realizó la identificación enfocándose particularmente en el código 81151705 Servicios de preservación o promoción del patrimonio cultural, obteniendo un conteo de doscientos diez y seis (216) empresas registradas, las cuales para el caso es dispendioso listar, por lo que realiza una captura de pantalla como evidencia del análisis.

o

IMAGEN 5 Resultados de la búsqueda de proveedores que prestan los Servicios de construcción de edificios públicos especializados.



Fuente: Búsqueda de proveedores de la plataforma SECOP II, octubre de 2021.

Por otro lado, la oferta registrada en CAMACOL para la categoría de Servicios de Construcción asciende a novecientos setenta y tres (963) empresas registradas, dentro de dicha categoría doscientos cincuenta y tres (253) empresas están registradas en la subcategoría de la Construcción, y treinta (31) empresas registradas a la Remodelación de Construcciones, por lo que debe tenerse en cuenta que cualquier empresa de manera asociativa puede aliarse en figuras como Consorcios o Uniones Temporales con empresas que cuenten con la experiencia específica que requiere el presente proceso y así hacer parte activa de la oferta al mismo.

Por último, se realizó un análisis de los procesos contractuales publicados en el SECOP enfocado en productos / servicios de edificaciones y espacio público, con procesos contractuales relacionados a construcciones o intervenciones en predios o inmuebles patrimoniales, entre los años 2006 y 2019, en la ciudad de Bogotá, indiferentes de su cuantía. Como resultado se identifica que entidades como el Ministerio de Cultura, la Secretaría Distrital de Cultura Recreación y Deporte, la Alcaldía Local La Candelaria, el Instituto Distrital de Recreación y Deporte, y el Instituto Distrital de Patrimonio Cultural han adelantado procesos con el fin de seleccionar los contratistas que presten el servicio de construcción, o ampliación, o modificación, o demolición parcial, para la restauración y adecuación de bienes muebles e inmuebles patrimoniales, de los cuales se pueden extraer los proveedores seleccionados como aptos para suplir el servicio requerido por nuestra entidad:

De esta manera se identifican algunas personas jurídicas y naturales que han participado en procesos públicos y han sido seleccionados como aptos para suplir servicios similares

(hasta cierto punto), los cuales se listan a continuación (excluyendo de la lista las asociaciones como Consorcios y Uniones Temporales que son de carácter transitorio):

- ALVARO DE JESUS OSSA LOPEZ
- ASMI CONSTRUCTORES SAS
- CARLOS FERNANDO CORDOBA AVILES
- CBC INGENIERIA CIVIL Y MANTENIMIENTO LTDA
- COMPAÑÍA COLOMBIANA DE CONSTRUCCION S.A.
- CONSTRUCTORA WOARCO LTDA.
- CONTEIN SAS.
- DESARROLLAMOS INGENIERIA LTDA.
- EMPRESA CONSTRUCTORA EJUCA S.A.
- ENTRE OBRAS S.A.S.
- FERNANDO RAMIREZ INGENIEROS ARQUITECTOS LTDA.
- GAMA INGENIEROS ARQUITECTOS S.A.
- GESTIÓN RURAL Y URBANA LTDA - GRU LTDA.
- GIOVANNY ANDRES VEGA
- GP INGENIERIAS Y CIA S.A.S.
- GRUPO FAWCETT S.A.S.
- GUSTAVO A. MURILLO SALDAÑA
- INCITECO LTDA.
- INGEBYP LTDA.
- INGEOBRAS.
- LAM CONSTRUCCIONES S.A.S
- MAX OJEDA GOMEZ.
- ORGANIZACIÓN AYCARDY S.A.S
- PROCIVCO DE COLOMBIA S.A.S
- PROYECTAR INGENERIA S.A.S.
- RINCON CALIXTO RAFAEL.
- UNIVERSAL DE CONSTRUCCIONES S.A.
- URBANISCOM LTDA.
- VARELA FIHOL Y CIA.

El anterior análisis nos da certeza que en el mercado colombiano existen empresas interesadas en ofertar el servicio producto del presente proceso, brindando la pluralidad de oferentes, lo que garantiza transparencia en la estructuración de los requisitos habilitantes, y claridad en la selección de los oferentes.

3. ESTUDIO DE LA DEMANDA

3.1. ANTECEDENTES PROPIOS.

Frente al comportamiento de histórico de adquisiciones del IDPC se identificaron procesos similares, los cuales se enuncian a continuación para enmarcar el sector de manera general:

o

ASPECTO	IDPC-CMA-07-2019	IDPC-CM-03-2019	OBSERVACIONES
Modalidad de selección del contratista.	Concurso de méritos abierto	Concurso de méritos abierto	Ninguna
Objeto del contrato.	Contratar la Fase I correspondiente al Análisis y Diagnóstico, como insumo para formular el plan especial de manejo y protección, PEMP, del Parque Nacional Olaya Herrera, bien de interés cultural, BIC, del ámbito nacional localizado en Bogotá D.C.	Contratar la realización de pruebas y procesos de laboratorio requeridos, así como la entrega de análisis y resultados para el concepto de intervención de la fachada de la Iglesia de San Francisco, ubicada en la Av. Jiménez de Quesada # 7-10, de la ciudad de Bogotá D.C.	Ninguna
Número del contrato derivado.	IDPC-CC-492-2019	IDPC-CC-01-2019	Ninguna
Cantidad del bien o servicio.	Un (1) contrato de consultoría.	Un (1) contrato de consultoría	Ninguna
Las autorizaciones, permisos y licencias requeridas para su ejecución	No se identifican dentro del listado de los archivos dispuestos en SECOP II.	No se identifican dentro del listado de los archivos dispuestos en SECOP II.	Ninguna
Valor de los contratos.	$426.198.500	$ 51.251.538	Ninguna
Vigencia de los contratos.	Cuatro (4) meses	Cuarenta y cinco (45) días	Ninguna
Oferentes presentados.	Tres (03) oferentes	Seis (06) oferentes	Ninguna
Imposición de sanciones	No se identifican dentro del listado de los archivos dispuestos en SECOP II.	No se identifican dentro del listado de los archivos dispuestos en SECOP II.	Ninguna
Condiciones de pago	- Primer pago: Del cuarenta (40%) contra la entrega del primer producto. - Segundo pago: Del treinta (30%) contra la entrega del segundo producto. - Tercer pago: Del treinta (30%) contra la entrega del tercer producto.	Un primer pago equivalente al treinta (30%) del valor total del contrato, a la toma de muestras en los sitios acordados con la supervisión del contrato o quien haga sus veces. Un segundo pago por el sesenta (69%) del valor total del contrato contra la entrega a satisfacción de los productos solicitados.	

o

ASPECTO	IDPC-CMA-07-2019	IDPC-CM-03-2019	OBSERVACIONES
		- Un tercer pago por el diez (10%) del valor del contrato contra entrega a satisfacción del informe final de resultados y conclusiones de los análisis.	Ninguna
Garantías	- Seriedad del ofrecimiento: 10% del valor total del presupuesto oficial y seis meses. - Cumplimiento del contrato: 10% del valor total del contrato; Con vigencia igual al término del plazo del contrato y seis meses más. - Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones: 5% del valor total del contrato; plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más, contados a partir del acta de inicio. - Calidad del servicio: 10% del valor total del contrato y seis meses.	- Seriedad del ofrecimiento: 10% del valor total del presupuesto oficial y noventa días. - Cumplimiento del contrato: 20% del valor total del contrato; Con vigencia igual al término del plazo del contrato y cuatro (4) meses más. - Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones: 5% del valor total del contrato; plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más, contados a partir del acta de inicio. - Calidad del servicio: 20% del valor total del contrato; cinco (5) años más a partir de la terminación	Ninguna

3.2. ANTECEDENTES DE OTRAS ENTIDADES ESTATALES.

Frente al comportamiento de histórico de adquisiciones similares de otras entidades se identifican:

o

ASPECTO	MINISTERIO DE CULTURA	MINISTERIO DE CULTURA	OBSERVACIONES
Modalidad de selección del contratista.	Concurso de méritos abierto	Concurso de méritos abierto	Ninguna
Objeto del contrato	"Realizar la actualización y complementación del Plan Especial de Manejo y Protección –PEMP- del Sitio Histórico del Pantano de Vargas y Monumento a los Lanceros de Rondón, en sus etapas de diagnóstico, formulación y propuesta, con el fin de establecer lineamientos de uso, condiciones de manejo y niveles permitidos de intervención para este BIC."	Contratar la consultoría para Complementación de los estudios técnicos para la restauración de la Con catedral Basílica Menor de Socorro – Santander, declarado bien de interés cultural del ámbito Nacional (BICN) mediante Ley 1498 del 29 de diciembre de 2011.	Ninguna
Número / Nombre delproceso y número del contrato derivado.	MC CM 006 2021	MC CM 002 2021	Ninguna
Cantidad del bien o servicio.	Un (1) contrato de consultoría.	Un (1) contrato de consultoría	Ninguna
Las autorizaciones, permisos y licencias requeridas para su ejecución	No se identifican dentro del listado de los archivos dispuestos en SECOP II.	No se identifican dentro del listado de los archivos dispuestos en SECOP II.	Ninguna
Valor de los contratos y forma de pago.	$ 591'050.228	$ 480.476.177	Ninguna
Vigencia de los contratos.	**2021** Seis (06) meses	**2021** Cinco (05) meses	Ninguna
Oferentes presentados.	Dos (02) oferentes	Siete (07) oferentes	Ninguna
Imposición de sanciones	No se identifican dentro del listado de los archivos dispuestos en SECOP II.	No se identifican dentro del listado de los archivos dispuestos en SECOP II.	Ninguna
Condiciones de pago	Cinco pagos, divididos según los entregables requeridos como parte objeto del contrato, así: - 15% A la entrega del plan	Cinco pagos, divididos según los entregables requeridos como parte objeto del contrato, así: - 20% A la entrega del crono-	

o

ASPECTO	MINISTERIO DE CULTURA	MINISTERIO DE CULTURA	OBSERVACIONES
	de trabajo. - 20% A la entrega y aprobación de los productos correspondientes al Levantamiento y Diagnóstico - 20% A la entrega y aprobación de los productos correspondientes al Formulación y Propuesta, 1era parte. - 20% A la entrega y aprobación de los productos correspondientes al Formulación y Propuesta, 2nda parte y Desarrollo Componente Museología. - 25% A la entrega de los productos del punto desarrollo componente museología, apropiación social y trabajo con comunidad y al documento finales y resolución.	grama de actividades, reseña histórica y actualización del levantamiento. - 25% A la entrega y aprobación de los estudios preliminares y estudio patológico. - 25% A la entrega del estudio técnico de humedades, vulnerabilidad sísmica y evaluación estructural. - 25% A la presentación del proyecto arquitectónico de restauración integral. - 5% A la liquidación y entrega de presupuesto y programación de obra.	Ninguna
Garantías	- Garantía de seriedad de la oferta: diez por ciento (10%) del presupuesto oficial, vigente desde el momento de la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato. - Cumplimiento del contrato: Veinte por ciento (20%) del valor total del contrato y vigente por el término de ejecución del contrato y seis (6) meses más. - Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales: cinco por ciento (5%) del valor total del contrato, con vigencia equivalente al plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más. - Calidad del Servicio: veinte por ciento (20%) del valor total del contrato y equivalente al plazo de ejecución del contrato y un (1) año más.	- Garantía de seriedad de la oferta: diez por ciento (10%) del presupuesto oficial, vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de las garantías - Cumplimiento del contrato: Veinte por ciento (20%) del valor total del contrato y vigente por el término de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más. - Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales: (5%) del valor total del contrato, con vigencia equivalente al plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más. - Calidad del Servicio: veinte por ciento (20%) del valor total del contrato y equivalente al plazo de ejecución del contrato y cinco (5) años más.	Ninguna

o

4. INDICADORES [24]

Teniendo en cuenta el manual de contratación del procedimiento de la Guía expedida por Colombia Compra Eficiente, para el presente proceso de contratación, se hizo la consulta de los Indicadores del sector, correspondientes a la muestra de empresas clasificadas en la actividad económica **7110 Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica.** También se tuvo en cuenta la actividad económica **4290 Construcción de otras obras de ingeniería civil.**

En fundamento a los indicadores se realizaron las siguientes actividades:

- Evaluación de los riesgos que se pueden presentar en los diferentesperiodos de este proceso de contratación.
- Análisis SUBDIRECCION DE GESTION CORPORATIVA.
- Información publicada en SECOP para consultar los registros de la vigencia de 2018 de procesos realizados en Bogotá.
- Análisis estadístico e indicadores propuestos para el sector construcción.
- Verificación de la actividad económica en el Registro Único Empresarial ySocial –RUES.

4.1. Información Financiera empresas reportada y publicada en el año 2019.

A continuación, se presenta la relación de indicadores para la vigencia 2019, de algunas empresas cuya actividad económica registrada en el Registro Único Empresarial y Social – RUES Incluyen las actividades M7110 y F4290 o relacionados, tomando como fuente procesos encontrados en el SECOP II y bases de datos de proponentes del IDPC.

TABLA 6 INDICADORES DE LA VIGENCIA 2019 DE EMPRESAS RELACIONADAS CON LA ACTIVIDAD ECONÓMICA.

Nº	Actividad Económica reportadaen RUES	EMPRESA	LIQUIDEZ (mayor o igual)	ENDEUDAMIENTO (menor	COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD	RENTABILIDAD ACTIVO
1	4290 construcción de otras obrasde ingeniería civil. 4390 otras actividades especializadas para la construcción de edificios y obrasde ingeniería civil.	**RAMIREZ GONZALEZ BEATRIZ ELENA**	312,38	3	IND	0,15	0,15
2	7110 actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica.	**INPLAYCO SAS**	13,95	7	45,96	0,13	0,12

[24] Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación. Disponible en http://www.colombiacompra.gov.co/sites/default/files/manuales/20140901_manual_requisitos_habilitantes_4_web.pdf

o

Nº	Actividad Económica reportada en RUES	EMPRESA	LIQUIDEZ (mayor o igual)	ENDEUDAMIENTO (menor o igual) %	COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD	RENTABILIDAD ACTIVO (mayor o igual)
	4290 construcción de otras obras de ingeniería civil.						
3	7110 Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica. 4290 Construcción de otras obras de ingeniería civil.	**ROJAS TOVAR CAMILO ERNESTO**	11,93	54	183,18	0,27	0,12
4	7110 Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica. 4290 Construcción de otras obras de ingeniería civil.	**LOPEZ SANCHEZ ROBERTO**	498,10	0,00	165,39	0.13	0,13
5	**7110** Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica. **4290** Construcción de otras obras de ingeniería civil.	**GALAN GOMEZ JULIA IRMA LEONOR**	15,28	14	42,47	0,13	0,11
6	**7110** Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica. **4290** Construcción de otras obras de ingeniería civil.	**JORGE ENRIQUE MARTINEZ FONSECA.**	2,11	36	15,06	0,14	0,08
7	**7110** Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica. **4290** Construcción de otras obras de ingeniería civil.	**RODRIGUEZ ROMERO HECTOR VICENTE**	386,15	27	119,24	0,15	0,10

o

Nº	Actividad Económica reportada en RUES	EMPRESA	LIQUIDEZ (mayor o igual)	ENDEUDAMIENTO (menor o igual) %	COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD	RENTABILIDAD ACTIVO (mayor o igual)
8	**9102** Actividades y funcionamiento de museos, conservación de edificios y sitios históricos **4290** Construcción de otras obras de ingeniería civil.	**ID S.A.S**	3,74	26	168,44	0,15	0,11
9	**7110** Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica. **4290** Construcción de otras obras de ingeniería civil.	**QUINTERO Y RIAÑO S. A**	3,89	24	5,06	0,13	0,09
10	**4390** Otras actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil. **7110** Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica.	**KGR PROYECTOS S A S**	73,13	35	232,91	0,28	0,18
11	**4390** Otras actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil. **7110** Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica.	**EQUIPOS Y CONSTRUCCIONES VAREGO S A S**	3,10	36	43,47	0,06	0,04
12	**4390** Otras actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil.	**PALTA MUÑOS CARLOS ALBERTO.**	128,77	0,00	2597,12	0,17	0,17

o

Nº	Actividad Económica reportada en RUES	EMPRESA	LIQUIDEZ (mayor o igual)	ENDEUDAMIENTO (menor o igual) %	COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD	RENTABILIDAD ACTIVO (mayor o igual)
	7110 Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica.					**A P**	
13	**7110** Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica.	**INGENIERIA DF. SAS**	IND	0	IND	0,00	0,00
14	**7110** Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica.	**ROA ROJAS JUAN CARLOS**	41,88	17	43,40	0,23	0,19
15	**7110** Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica. **4290** Construcción de otras obras de ingeniería civil.	**GORDILLO & ASOCIADOS S A S**	4,74	13	13,14	0,17	0,15
16	**72101500** Servicios de apoyo para la construcción. **80101500** Servicios de consultoría de negocios - administración corporativa.	**ANZOLA MUÑOZ EDGAR FEDERICO**	4,93	22	24,62	0,61	0,47
17	**7110** Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica. **4290** Construcción de otras obras de ingeniería civil.	**CELQO SAS**	2,01	55	3,51	0,27	0,12
18	**7110** Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica. **4290** Construcción de otras obras de ingeniería civil.	**ARCA – ARQUITECTURA E INGENIERIA S.A**	4,30	39	18,95	0,14	0,09

Nº	Actividad Económica reportada en RUES	EMPRESA	LIQUIDEZ (mayor o igual)	ENDEUDAMIENTO (menor o igual) %	COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD	RENTABILIDAD ACTIVO (mayor o igual)
19	**7110** Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica.	**GILBERTO BUITRAGO SANDOVAL**	4,87	2	31,50	0,02	0,02
20	**7110** Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica.	**A&L CONCEPTO ARQUITECTURA S.A.S**	8,26	43	85,94	0,42	0,24
21	**7110** Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica.	**GUERRA FUENTES JOSE CARLOS**	17,5	49	3,62	0,40	0,20
22	**72101500** Servicios de apoyo para la construcción. **80101500** Servicios de consultoría de negocios - administración corporativa.	**ALFEREZ CHICA NATHALI PAOLA**	29,39	9	24,07	0,51	0,46
23	**4290** Construcción de otras obras de ingeniería civil **4330** Terminación y acabado de edificios y obras de ingeniería civil.	**ZIGURAT INGENIERIA SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA**	14,64	44	20,6	0,03	0,01
24	**7110** Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica **4290** Construcción de otras obras de ingeniería civil.	**PROYECTOS Y VIAS S.A.S.**	4,78	0,27	405,91	0,09	0,07

Nº	Actividad Económica reportada en RUES	EMPRESA	LIQUIDEZ (mayor o igual)	ENDEUDAMIENTO (menor o igual) %	COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD	RENTABILIDAD ACTIVO (mayor o igual)
25	**4290** Construcción de otras obras de ingeniería civil. **4390** Otras actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil	**INNOVACION E INFRAESTRUCTURA S A S INNFRA S A S**	3,28	38	5,38	0,29	0,17
		PROMEDIO	**66**	**24**	**187**	**0,21**	**3,59**
		DESVIACIÓN ESTANDAR	134,31	18,36	534,39	0,15	0,11
		COEFICIENTE DE VARIACION %	202	77	286	75	79

Fuente: Elaboración propia, basado en información registrada en SECOP.

Como se puede observar en la anterior tabla, los valores promedio no son un punto de referencia cien por ciento aplicable debido a que el coeficiente de variación es muy alto, lo que indica que los datos no son homogéneos.

Se decide entonces determinar la media podada (40%) para conocer el nuevo promedio de los indicadores, como se muestra a continuación:

TABLA 7 MEDIA PODADA DEL 40% APLICADA PARA LA MUESTRA DE LAS 25 EMPRESAS

MEDIA PODADA 40%	Liquidez	Endeudamiento %	Cobertura de Intereses	Rentabilidad del patrimonio	Rentabilidad del activo
MEDIA PODADA 40%	**6**	**20**	**23**	**0,18**	**0,14**
DESVIACIÓN ESTÁNDAR PODADA 40%	4,17	11,61	15,55	0,08	0,03

MEDIA PODADA 40%	Liquidez	Endeudamiento %	Cobertura de Intereses	Rentabilidad del patrimonio	Rentabilidad del activo
COEFICIENTE DE VARIACIÓN MEDIA PODADA	69%	58%	68%	44%	25%

Fuente: Autor

Como se observa en la anterior tabla, al estudiar los indicadores con la media podada, el coeficiente de variación disminuye significativamente, razón por la cual es importante no incluir dentro de los análisis estadísticos los valores extremos.

Con relación a los resultados mediante la aplicación de la Media Podada es evidente la disminución en el valor de los Indicadores financieros y organizacionales respecto al promedio aritmético esto en concordancia con un muestreo implementado con base en mayor equilibrio y paridad sobre la muestra.

5. ESTUDIO DE MERCADO

El Instituto adelantó estudios de precios de mercado, los cuales se analizaron y fueron usados como base para la estimación del cálculo del presupuesto estimado, Esta información no será publicada, teniendo en cuenta lo previsto en el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015,conforme con el cual "*en los procesos de concurso de méritos no se publicarán las variablesutilizadas para calcular el valor estimado del contrato*"[25].

Para este proceso, la entidad adelantó un estudio de mercado realizado a partir de cinco cotizaciones recibidas a través de e-mail institucional, con las que se obtiene el Presupuesto Oficial Estimado (POE), el cual incluye todos los costos y gastos directos e indirectos, tasas, contribuciones, garantías, y en general todas las retenciones e impuestos de ley a que haya lugar para cumplir cabalmente con el objeto contractual.

[25] De acuerdo con el numeral 4 del Decreto 1510 del 2013, la Entidad Estatal no debe publicar las variables utilizadas para calcular el valor estimado del contrato cuando la modalidad de selección del contratista sea en concurso de méritos

[26] De acuerdo con el numeral 4 del Decreto 1510 del 2013, la Entidad Estatal no debe publicar las variables utilizadas para calcular el valor estimado del contrato cuando la modalidad de selección del contratista sea en concurso de méritos

o

6. REQUISITOS FINANCIEROS HABILITANTES Y CAPACIDAD ORGANIZACIONAL.

Los artículos 2.2.1.1.1.5.3., y 2.2.1.1.1.6.2., del Decreto 1082 de 2015, establecen los "*requisitos habilitantes contenidos en el RUP" y* establecen que "l*as cámaras de comercio, con base en la información a la que hace referencia el artículo anterior, deben verificar y certificar los (…) requisitos habilitantes*. Por lo anterior, *la* entidad verificará los siguientes indicadores en la capacidad financiera registrada en el RUP debidamente actualizado, así:

6.1. VERIFICACIÓN DE LA CAPACIDAD FINANCIERA

El Instituto verificará la capacidad financiera con base en los siguientes indicadores:

NOMBRE DEL INDICADOR	RANGO	CALCULO
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	>=1.5	**ACTIVO CORRIENTE / PASIVO CORRIENTE**
ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	<=60%	**PASIVO TOTAL / ACTIVO TOTAL**
RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES	>=0.03	**UTILIDAD DE OPERACIÓN /INTERESES PAGADOS ***

* El proponente que no tenga gastos de intereses queda habilitado para este indicador porque no tiene intereses que cubrir.

Adicionalmente, la Entidad verificará el Capital de Trabajo en la información financiera registrada en el RUP, así:

INDICADOR	RANGO	CALCULO
CAPITAL DE TRABAJO QUE TENGA COMO MÍNIMO	> al 50% del valor del presupuesto ($184.398.992)	Activo corriente- Pasivo Corriente

6.1.1. CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

De acuerdo con lo establecido en los artículos 2.2.1.1.1.5.3., y 2.2.1.1.1.6.2., del Decreto 1082 de 2015, la Entidad verificara los siguientes indicadores en la capacidad organizacional registrada en el RUP, así:

INDICADOR	RANGO	FORMULA A APLICAR

o

RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	> 0.01	Utilidad Neta /Patrimonio
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	> 0.02	Utilidad Neta /Activo Total

Nota 1: Para que un proponente quede habilitado, deberá cumplir con la totalidad de los indicadores de la capacidad organizacional requeridos anteriormente, en caso contrario la propuesta será considerada como NO HABILITADA y no continúa en el proceso de selección.

6.1.1.1. INDICADORES FINANCIEROS PARA CONSORCIOS Y UNIONESTEMPORALES

6.1.1.2. CAPACIDAD FINANCIERA

Los indicadores financieros para Consorcios o Uniones Temporales serán calculados aplicando las siguientes fórmulas:

- LIQUIDEZ

  LIQUIDEZ: IL1+ IL2+IL3.
  IL1 = L1 x % participación del integrante 1.
  IL2 = L2 x % participación del integrante 2.
  ILn = Ln x % participación del integrante n.
  Donde:
  IL = Índice de liquidez por el % de participación del integrante.
  L = Índice de liquidez del integrante.

- ENDEUDAMIENTO

  ENDEUDAMIENTO: IE1+ IE2+IE3.
  IE1 = E1 x % participación del integrante 1.
  IE2 = E2 x % participación del integrante 2.
  IEn = En x % participación del integrante n.
  Donde:
  IE = Índice endeudamiento por el % de participación del integrante.
  E = Índice de endeudamiento del integrante.

  - COBERTURA DE INTERES.

  COBERTURA DE INTERES: ICI1+ ICI2+ICI3.
  ICI1 = CI1 x % participación del integrante 1.
  ICI2 = CI2 x % participación del integrante 2.
  ICIn = CIn x % participación del integrante n.
  Donde:
  ICI = Índice cobertura de interés por el % de participación del integrante.
  CI = Índice de cobertura de interés del integrante.

- CAPITAL DE TRABAJO CT

  CT= CT1+ CT2 + CTN.
  Siendo CT1, CT2, CTN el capital de trabajo del integrante.

- CAPACIDAD ORGANIZACIONAL
  En caso de presentarse Consorcios y/o Uniones Temporales la rentabilidad del activo se calculará a través del siguiente procedimiento:

- RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO
  ROE= ROEA1 + ROEA2 + ROEn.
  Donde:
  ROE1 = Rentabilidad de activo 1 x % participación del integrante 1.
  ROE2 = Rentabilidad de activo 2 x % participación del integrante 2.
  ROEn = Rentabilidad de activo n x % participación del integrante n.

  - RENTABILIDAD DEL ACTIVO

  ROA= ROA1 + ROA2 + ROAn.
  Donde:
  ROE1 = Rentabilidad de activo 1 x % participación del integrante 1.
  ROE2 = Rentabilidad de activo 2 x % participación del integrante 2.
  ROEn = Rentabilidad de activo n x % participación del integrante n.

7. ESTABLECIMIENTO DEL RIESGO

Que el riesgo "e*s un evento que puede generar efectos adversos y de distinta magnitud enel logro de los objetivos del Proceso de Contratación o en la ejecución de un Contrato"*

Los artículos 2.2.1.1.1.6.1., y 2.2.1.1.1.6.3., del Decreto 1082 de 2015 establecen la obligación para las entidades estatales de realizar, durante la etapa de planeación, el análisis de riesgo, por lo cual la entidad presenta, en documento Excel, la matriz de riesgos del presente proceso contractual.

La matriz de riesgos establecida tiene en cuenta los lineamientos dados en el "Manual parala Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación", y que busca proteger a las entidades públicas de los eventos en el proceso de contratación, buscando reducir la probabilidad de ocurrencia del evento y de su impacto en el proceso de contratación.

Teniendo en cuenta lo anterior, se presenta el análisis de MATRIZ DE RIESGOS en formato PDF, el cual hace parte integral del proceso.

8. CONCLUSIONES

8.1. GENERALES

A continuación, se presenta el resumen de los indicadores de la muestra, estudiado a partirde dos métodos diferentes.

o

TABLA 8 RESUMEN DE INDICADORES DE LA MUESTRA (25 EMPRESAS)

	LIQUIDEZ (mayor o igual)	ENDEUDAMIENTO (menor oigual) %	COBERTURA DE INTERESES (mayor o igual)	RENTABILIDAD PATRIMONIO (mayor o igual)	RENTABILIDAD ACTIVO (mayor oigual)
PROMEDIO de las 25 empresas (ver Tabla 9)	66	24	187	0,21	3,59
MEDIA PODADA: 40% de las 25 empresas (ver Tabla 70)	6	20	23	0,18	0,14

Fuente: Autor

Finalmente se lleva a cabo verificación de los indicadores propuestos para el sector construcción sugeridos por Colombia compra eficiente y la Cámara colombiana de Infraestructura.

a) La propuesta de la Cámara Colombiana de Infraestructura de acuerdo con modalidad de contratación:

Licitación Pública

Rangos propuestos dependiendo el valor del presupuesto (P.O.)		Indicadores Financieros propuestos Fase I						
Mínimo	Máximo	INDICADOR DE LIQUIDEZ	ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD SOBRE PATRIMONIO	RENTABILIDAD SOBRE ACTIVO	CAPITAL DE TRABAJO SOBRE P.O.	TOTAL DE ACTIVOS SOBRE P.O.
0	300.000.000	>1,3	<80%	>3	>7%	>2%	>0,15 x P.O.	>0,6 x P.O.
300.000.000	500.000.000							
500.000.000	1.500.000.000							
1.500.000.000	N/A							

Concurso de Mérito

Rangos propuestos dependiendo el valor del presupuesto (P.O.)		Indicadores Financieros propuestos Fase I					
Mínimo	Máximo	INDICADOR DE LIQUIDEZ	ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD SOBRE PATRIMONIO	RENTABILIDAD SOBRE ACTIVO	CAPITAL DE TRABAJO SOBRE P.O.
0	50.000.000	>1,4	<70%	>4	>10%	>5%	>0,16 x P.O.
50.000.000	150.000.000						
150.000.000	500.000.000						
500.000.000	N/A						

Vers

b) Los recomendados por Colombia Compra Eficiente.

Sugiere el documento *Apéndice de requisitos habilitantes – documentos tipo de obrapública contratos plan* los siguientes indicadores para el sector construcción:

INDICADOR	VALOR
Liquidez	>= 1.1
Endeudamiento	<=70%
Cobertura de Intereses	>1
Capacidad Organizacional	>0
Rentabilidad del Patrimonio	>0

8.2. CONCLUSIÓN INDICADORES:

A partir de lo anterior se puede concluir:

A. Que existe multiplicidad de empresas en el mercado cuyos indicadores Financieros y Organizacionales se encuentran en los rangos establecidos por el IDPC dentro de los requisitos de capacidad financiera y organizacional.

B. Que el IDPC se encuentra enmarcado en los rangos sugeridos y lógicos en la exigencia de Indicadores de Capacidad Financiera y Organizacional obedeciendo los principios generales de la contratación estatal en relación con la cobertura de riesgos y la búsqueda de pluralidad de oferentes.

Elaboró: Diana Paola Bedoya Arquitecta, Contratista Subdirección de Gestión Territorial del Patrimonio. dpb'21
Revisó: Juan Carlos Galán P., Contratista Subdirección de Gestión Territorial del Patrimonio.
Aprobó: Ana Milena Vallejo Mejía**.** Subdirectora de Gestión Territorial del Patrimonio - Ordenador del gasto AMV
Fecha de elaboración: octubre de 2021

.