05. ANÁLISIS DEL SECTOR

1. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

Contratar la elaboración del estudio topográfico y el estudio de suelos del predio donde se ubica la sede B del IDPAC.

2. DESCRIPCIÓN DE LA ENTIDAD

El Instituto Distrital de la Participación y Acción Comunal –IDPAC-, es un establecimiento público del orden distrital, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente, adscrito al sector gobierno, seguridad y convivencia de la ciudad, creado en el año 2006 mediante el Acuerdo 257 de 2006 del Concejo de Bogotá, cuya misión es promover y generar espacios y procesos sostenibles de participación de los ciudadanos y ciudadanas, así como de las organizaciones sociales, comunales y comunitarias del Distrito Capital, fortaleciéndolos para garantizar el derecho y deber a la participación ciudadana con instrumentos, metodologías, tecnologías y estrategias que les propicien las condiciones para deliberar, concertar y decidir en el marco del Estado Social y Democrático de Derecho.

Entendiendo la participación ciudadana como un mecanismo para garantizar el goce efectivo de los derechos y la realización de la democracia, ella cobra sentido con la construcción de espacios, mecanismos y estrategias que permiten buscar soluciones concertadas frente a los problemas vividos por la población, incentivar los ejercicios de rendición de cuentas, mejorar la prestación de los servicios públicos y recuperar la confianza de los ciudadanos en las instituciones distritales.

El Instituto Distrital de la participación y acción comunal - IDPAC en cumplimiento a lo establecido por el artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015 y en concordancia con los establecido por Colombia compra eficiente, en la "guía para la elaboración de estudios del sector" procede a elaborar el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del presente proceso contractual descrito en el presente documento.

3. ASPECTOS GENERALES

Con el propósito de observar lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 y materializar los principios de planeación, responsabilidad y transparencia, el IDPAC, identificó que el sector del presente proceso de contratación es el sector de la construcción, el cual se encuentra integrado por empresas dedicadas a desarrollar las actividades necesarias para llevar a cabo la consultoría IDPAC.

La Prestación de Servicios objeto de la presente contratación está codificada en el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) hasta el tercer nivel, como se indica en la tabla No. 1:

Tabla No. 1
Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC)

Clasificación UNSPSC	Descripción
81101500	Ingeniería civil y arquitectura

Fuente: Elaboración Propia

De conformidad con lo establecido en el numeral 2 del Artículo 32 en la Ley 80 de 1993: *"Son contratos de consultoría los que celebren las entidades estatales referidos a los estudios necesarios para la ejecución de proyectos de inversión, estudios de diagnóstico, prefactibilidad o factibilidad para programas o proyectos específicos, así como a las asesorías técnicas de coordinación, control y supervisión. Son también contratos de consultoría los que tienen por objeto la interventoría, asesoría, gerencia de obra o de proyectos, dirección, programación y la ejecución de diseños, planos, anteproyectos y proyectos…"*

La Cámara Colombiana de Infraestructura, identifica como consultores a las diferentes empresas dedicadas a la actividad de la

consultoría, las cuales son fundamentales en la realización de las obras de ingeniería, toda vez 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 decisión.

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." según la Cámara Colombiana de Infraestructura.

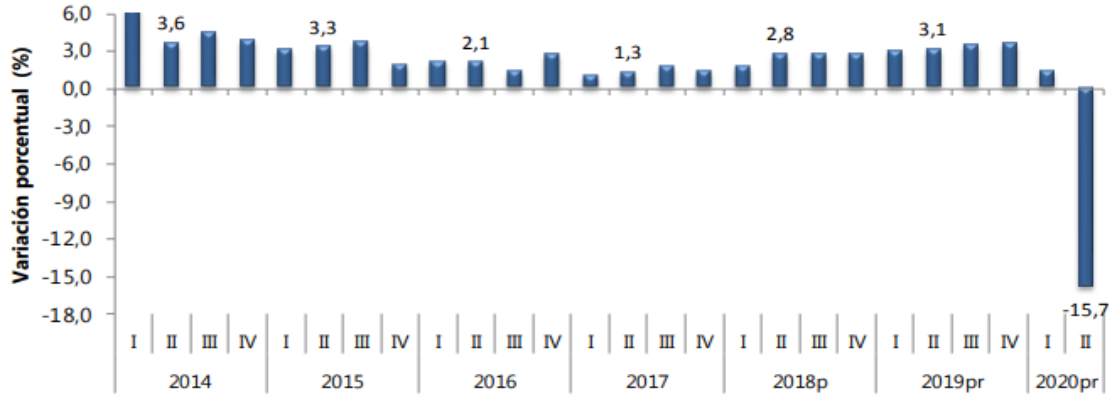
4. ASPECTOS GENERALES, ECONÓMICOS Y TÉCNICOS DEL SECTOR[1]

4.1. COMPORTAMIENTO DEL PIB Y EL CRECIMIENTO ECONÓMICO EN COLOMBIA

El comportamiento de la economía en el país ha tenido variaciones negativas, teniendo en cuenta las condiciones particulares del año 2020, como se evidencia en las cifras comparativas del año 2019 frente al año 2020; para el segundo trimestre de 2019 Colombia tenía un crecimiento de 3,1 frente al mismo periodo de 2020 que por efectos de la pandemia el país tuvo una contracción de 15,7% en el Producto Interno Bruto.

En el año 2019 el producto Interno Bruto (enero – diciembre) el PIB creció 3.3% respecto del año 2018, siendo las actividades con mayor crecimiento: agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca; la actividad económica financiera y de seguros se ubicó en un quinto lugar.

Grafica No. 1
Tasas de Crecimiento



Fuente: DANE Cuentas Nacionales

El valor agregado de las actividades financieras y de seguros crece 5,7% en su serie original, comparado con el mismo periodo de 2018. En el cuarto trimestre de 2019, el valor agregado de las actividades financieras y de seguros crece 4,6%, en su serie original, comparado con el mismo periodo de 2018. En su serie corregida de efecto estacional y calendario decrece 1,6% comparado con el trimestre inmediatamente anterior[2].

[1] Capitulo construido con base en información contenida en la pagina web de el DANE

[2] Boletín Técnico DANE, Producto Interno Bruto (PIB), IV Trimestre de 2019, 14 de febrero 2020

Tabla No. 3
Tasas de crecimiento 2019

Tasas de crecimiento en volumen[1]
2019pr

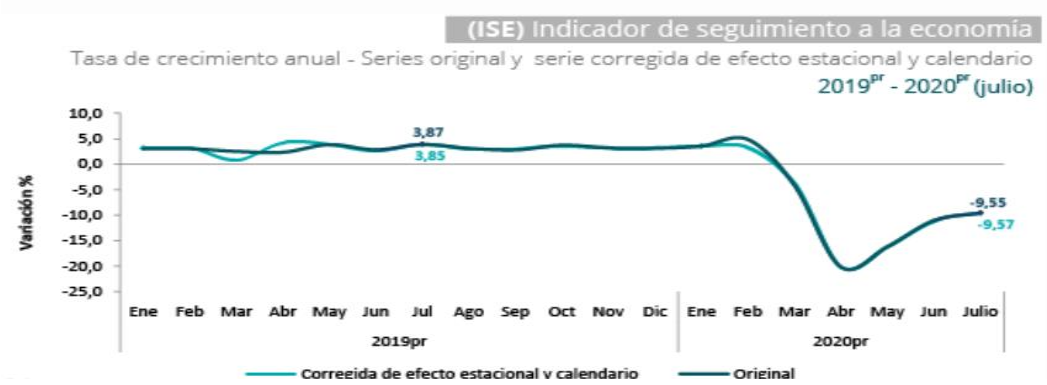
Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Año corrido	Anual	Trimestral
	2019pr / 2018p	2019pr - IV / 2018p - IV	2019pr - IV / 2019pr - III
Actividades financieras y de seguros	5,7	4,6	-1,6

Fuente: DANE Cuentas Nacionales

Para el segundo trimestre de 2020 el Producto Interno Bruto, en su serie original, decrece 15,7% respecto al mismo periodo de 2019.

Por otra parte el ISE Indicador de seguimiento a la economía tiene una contracción de -9,57 de febrero 2020 a julio 2020, tal y como se describe en la gráfica No. 3.3.

Grafica No. 2
Indicador de seguimiento a la economía



Fuente: DANE Cuentas Nacionales

De acuerdo con la información disponible en la página del DANE. Para este periodo de 2019, el valor agregado de las actividades de la construcción decrece 18,8% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2019.

4.2. ASPECTOS GENERALES Y ECONÓMICOS DEL SECTOR

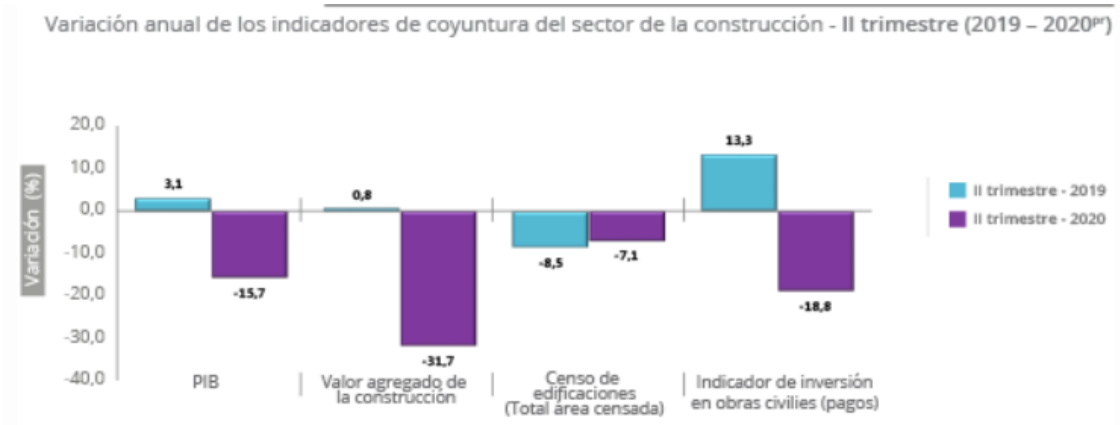
4.2.1. Cifras sector construcción

En el segundo trimestre de 2020 (abril-junio), el PIB a precios constantes disminuyó 15,7% con relación al mismo trimestre de 2019.

Al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad, se observa un decrecimiento de 31,7% del valor agregado del sector construcción. Este resultado se explica principalmente por la variación anual negativa presentada en el valor agregado de las edificaciones (-38,7%), el valor agregado de las actividades especializadas (-32,8%) y el valor agregado de las obras civiles (-18,8%) respectivamente.

[3] Boletín Técnico DANE, Producto Interno Bruto (PIB), II Trimestre de 2020, 14 de agosto 2020

Grafica No. 3
Variaciones del sector de la construcción



Fuente: DANE Cuentas Nacionales

4.2.2. Perspectivas del sector

El Dane reveló recientemente que el PIB-real de Colombia se había contraído 15,7% anual durante el segundo trimestre de 2020. Meses antes del arranque de la pandemia y del confinamiento, sectores clave como la industria manufacturera y el comercio venían jalonando la economía y daban señales de optimismo.

Sin embargo, con la construcción no sucedía lo mismo, pues en ese renglón el crecimiento del área licenciada y de otros factores no mostraba sus mejores resultados, lo cual se sumó a la sobreoferta de inmuebles.

Pero con la pandemia las cosas empeoraron para el sector desde marzo pasado, pues el área licenciada, la demanda de materiales fundamentales (como el concreto y el cemento), los empleos, las iniciaciones y lanzamientos de proyectos y las ventas de vivienda mostraron números rojos

Ahora, pese a este panorama dificil para el sector edificador, el Gobierno intenta revertir la caída por medio de programas como la asignación de 200.000 subsidios (para vivienda VIS y no VIS). Asimismo, el Dane mostró que en junio pasado el área licenciada (para construir vivienda y otro tipo de edificaciones) cayó 27,7% frente al mismo mes de 2019. En el periodo estudiado se aprobaron 944.104 m² para vivienda, lo que significó una disminución de 367.620 m² frente al mismo mes de 2019. Por otra parte, se dio luz verde a 307.746 m² para la construcción de destinos no habitacionales", señala el reporte de la entidad. [4]

Pero más allá de estos factores, advierte, será definitivo el impulso que el Gobierno dé a programas como el que busca mover la venta de 200.000 unidades (VIS y no VIS). Asimismo, recordó que Colombia basó buena parte de su crecimiento en años recientes por la generación de empleo en construcción. Estos apoyos no requirieron la expedición de ningún decreto, ya que su entrega sigue haciéndose por medio de 'Mi Casa Ya', programa que existía desde la pasada administración. Las ventas de cemento, por ejemplo, se han recuperado, pero no llegan a niveles de la prepandemia. Entretanto, Sergio Mutis Caballero, presidente del Grupo Valor y expresidente de Fedelonjas[5], considera que el enfoque del Gobierno para tomar a la construcción de vivienda como instrumento de política económica es fundamental en esta coyuntura. Y pese a lo que muestran las cifras del primer semestre en materia de ventas, iniciaciones y lanzamientos, Mutis dijo que "la preventa antes de la pandemia, de forma general, se ha podido mantener, ratificar y los precompradores de manera general los han mantenido. Este es un mercado demandado, se crean 280.000 hogares al año, pero la pandemia nos cogió con un ciclo negativo (segundo semestre de 2019 fue el de mayores preventas de VIS en la historia). Deberían haberse iniciado ya, pero han arrancado paulatinamente". Ahora,

4 Datos extraídos de www.infraestructural.co
5 Información www.fedelonjas.org.co

con la crisis desatada por la covid, la caída esperada para 2020 oscila entre el 10,2% y el 11%. Estos cálculos, concluye Fedesarrollo, están acordes con lo visto durante el primer trimestre de 2020, cuando el desplome fue de 9,2%. Todo lo que pueda apoyar el Gobierno puede generar una reactivación más rápida, y la vivienda de interés social será importante. Lo peor quedó en el segundo trimestre de 2020, ahora viene una etapa de recuperaciones lentas en construcción".

4.3. ASPECTOS TÉCNICOS

4.3.1. Productos del sector de consultoría

La consultoría se dirige a todas las áreas de gestión de una empresa, este aspecto determina el segmento de actividad de las empresas del sector. Se consideran los segmentos de mayor influencia en el mercado:

- Consultoría integral, que reúne todas las áreas de gestión (estrategia, finanzas, producción, mercadeo, recursos humanos, tecnologías de información).
- Consultoría en mercadeo, que reúne mercadeo y ventas.
- Consultoría en tecnologías de la información (software, hardware, servicios conexos).
- Consultoría en sistemas de gestión, dirigida a formalizar procesos para cumplir estándares internacionales con miras a obtener certificaciones.
- Consultoría en recursos humanos
- Consultoría legal y tributaria, asesoría en aspectos jurídicos y pagos de impuestos.

4.3.2. Agentes del sector

Por parte del Estado
Ministerio de transporte
Agencia Nacional de Infraestructura – ANI
Entidades públicas departamentales y municipales (Gobernaciones, Alcaldías)
Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC
Departamento Nacional De Planeación – DNP
Superintendencia de Puertos y Transportes
Instituto Nacional de Vías-INVIAS
Agencia Nacional de Licencias Ambientales
Corporaciones Autónomas Regionales
Departamento Nacional de Planeación
Auditoría General de la República
Contraloría General de la República

Por parte de la Sociedad Civil
Empresas dedicadas a la auditoria, consultoría e interventoría
Usuarios

4.3.3. Gremios y asociaciones

Los gremios y asociaciones del sector servicios a las empresas podemos anotar:
Cámaras de Comercios
Camacol
Fedesarrollo,
Fescol
Asociación Colombiana de Consultores Empresariales – ACOLCEM
Sociedad Colombiana de Consultoría
Mesa Sectorial de Consultoría Empresarial del servicio nacional de aprendizaje (SENA) – MSCE

Las condiciones técnicas generales y particulares de la consultoría objeto de la presente modalidad de contratación se

encuentran sujetas a la FICHA TÉCNICA que forma parte del presente proceso de selección.

4.3.4. Innovación en el sector[6]

Hasta hace pocos años el sector de la construcción ha sido uno de los más tradicionales y reacios a la innovación. Sin embargo, los **avances tecnológicos y la transformación de los hábitos y expectativas de los consumidores** obligan a las empresas de este sector, a reinventarse.

Consciente de la importancia que tiene en la sociedad, el sector de la construcción está en continuo desarrollo de innovaciones y en búsqueda de nuevas soluciones. Por ello, a continuación se relacionan las tendencias tecnológicas en el sector de la construcción que supondrán una **revolución digital en la gestión de los procesos de negocio** de dichas empresas.

Estas tendencias van a permitir a las organizaciones del sector aumentar su productividad, optimizando recursos y mejorando el cumplimiento de los plazos y la calidad de los proyectos y las obras. Además, a través del desarrollo de nuevos materiales es posible disminuir el impacto en el medio ambiente y reducir costos.

- **Internet de las cosas (IoT)**

  Es empleado en lo que conocemos como **edificios inteligentes**, lo que permite atender de manera efectiva las necesidades de las personas y mejorar la accesibilidad a los edificios. Además, permite **reducir costes y problemas de espacio**, ayudando a mejorar la capacidad de adaptación de las edificaciones. También ayuda a mejorar la gestión de edificios al **automatizar todos los sistemas** de estos.

- **Building Information Modeling (BIM)**

  Se trata de una metodología de trabajo colaborativa para la creación y gestión de un proceso de construcción. Este proceso **produce el modelo de información del edificio**, abarcando desde la información geométrica, hasta la información de tiempos, de costes, ambiental y de mantenimiento. Su aplicación, otorga grandes posibilidades durante la ejecución de un proyecto y a lo largo del mantenimiento de una edificación.

- **Escáner Láser**

  La utilización de los escáneres láser en una construcción beneficia la creación de una estructura de gran calidad. Al obtener un **conocimiento detallado del terreno**, es posible mejorar la toma de decisiones, optimizar espacios y concentrarse en la fase de diseño.

- **Robots**

  Los robots han llegado al sector de la construcción para automatizar lo máximo posible tareas que forman parte de los procesos constructivos. Contar con un robot al que se le pueda instalar un plano, va a **facilitar la identificación de riesgos y errores** al llevar a cabo revisiones más exhaustivas y exactas.

  Cada vez son más las empresas que están invirtiendo en construcción automatizada. De hecho, según las últimas previsiones, en menos de cinco años el **20% de los trabajos realizados** en este sector serán **llevados a cabo por robots**.

- **Drones**

  Esta tecnología permite un mejor seguimiento de los proyectos, y puede facilitar la inspección de las obras de gran altura o la detección de posibles defectos en la construcción, aportando un margen de control efectivo.

[6] Información extractada de www. https://www.arbentia.com/tendencias-tecnologicas-en-el-sector-de-la-construccion/

Gracias a estas naves de tamaño minúsculo y a la **fotografía aérea,** se han mejorado las tareas de **supervisión de la zona, nivelación y excavación;** y podemos c**omparar edificaciones ya construidas con modelos de próximas construcciones** en diseño 3D.

- **Impresión 3D**

Esta herramienta, que ha entrado de lleno en el sector, es de gran ayuda para trabajar en la estructura de una edificación, conociendo su forma, dimensión, posibles materiales adecuados, etc. Gracias a la impresión 3D podemos **crea**r **prototipos y fabricar modelos** que tengan un gran impacto en la construcción. De hecho, puede favorecer el trabajo con hormigón y otro tipo de materiales pesados para la creación de muros, ladrillos o materiales aislantes.

- **Realidad virtual**

La realidad virtual ofrece **ventajas muy competitivas** en el sector de la construcción. Además de centrarse en la creación visual, pudiendo **ofrecer una idea especifica de un edificio o vivienda** al comprador sin necesidad de trasladarse al lugar de la obra. También puede utilizarse para capacitar a los trabajadores a que hagan frente a los posibles peligros en su lugar de trabajo.

- **'Smartización' y electrificación**

Estas tecnologías dotarán de nuevas prestaciones y funcionalidades inteligentes a las máquinas. Actualmente, las inversiones en I+D se están centrando en máquinas compactas, y a largo plazo, se espera que **muchas máquinas funcionen de forma autónoma**, provocando que los sistemas de transmisión eléctricos se acaben convirtiendo en la tecnología dominante

5. ASPECTOS REGULATORIOS

El marco legal del proceso de selección que se adelanta, está conformado por la Constitución Política, la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, Decreto 1082 de 2015, Ley 1437 de 2011 o Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, Ley 1564 de 2012 o Código General del Proceso, los Códigos Civil y de Comercio, la Ley 1882 del 15 de enero de 2018, Decreto 392 de 2018 y demás normas concordantes.

También hay que tener en cuenta la Ley 1682 de 2013, Ley 99 de 1993 y su Decreto reglamentario 2041 de 2014, Ley 105 de 1993, Ley 388 de 1997; Ley 1182 de 2008, Ley 1228 de 2008.

Las condiciones de contratación de las entidades estatales están dadas por las siguientes variables:

Exigencias de requisitos habilitantes
Calificación de condiciones técnicas complementarias que tienen por objeto mejorar las condiciones obligatorias pero que no son objeto de obligatoriedad de ser presentadas por las aseguradoras
Evaluación de condiciones de deducibles
Calificación de oferta nacional (Ley 816 de 2003).
Menor prima o mayor vigencia

6. ESTUDIO DE LA OFERTA

La oferta a la cual se hace referencia en el presente análisis corresponde a las empresas que desarrollan sus actividades en 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.

Según la Cámara Colombiana de Infraestructura quienes se identifican como ***CONSULTORES- INTERVENTORES***, 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." (Cámara Colombiana de Infraestructura 2015).

Para mayor precisión, para efectos de este informe los Consultores son aquellas empresas que ofrecen el conocimiento profesional especializado y técnico, juicio independiente y experiencia, para garantizar objetividad en el análisis y la toma de decisiones en la realización de las obras de ingeniería civil.

En lo que se refiere a la oferta nacional se toma como base, sin limitarse a ella, el número de empresas clasificadas en el sector de SERVICIOS "**Actividades de Arquitectura e Ingeniería y actividades de consultoría**" y que se encuentran registradas en el portal de Información Empresarial, PIE de Supersociedades, el cual presenta los estados financieros con corte a 31 de [7]diciembre de cada año que son suministrados por las empresas que se encuentran sometidas a vigilancia, control e inspección por la Superintendencia de Sociedades y que pertenecen al sector real de la economía con estados financieros reportados a 31 de diciembre de 2019.

Como se observa en la siguiente tabla en el mercado existen empresas que pueden suplir el objeto a contratar:

Tabla No. 4
Empresas del sector

COMPAÑÍA
COBA CONSULTORES DE INGENIERÍA Y MEDIO AMBIENTE S.A. SUCURSAL COLOMBIA NIT 900657214-4
HIDROCONSULTA S.A.S. NIT 860069446-9
FLUIDIS SERVICIOS ASOCIADOS SAS NIT 830136837-3
SEDIC S.A NIT 8909104472
EUROCONTROL SA SUCURSAL COLOMBIA NIT 901.179.558-5
AYESA INGENIERIA Y ARQUITECTURA SAU SUCURSAL COLOMBIA NIT 900.494.141-4
CEMOSA INGENIERIA Y CONTROL SAS NIT: 901.061.715-7
IDOM CONSULTING, ENGINEERING, ARCHITECTURE S.A.U. NIT 900.483.711-5
NIPPON KOEI CO.,LTD NIT 900.524.390-1
NIPPON KOEI LATIN AMERICACARIBBEAN CO., LTD. NIT 900.433.632-8
INTEGRAL FLUIDS MANAGEMENT IFM S.A.S NIT 830.140.728-4

[7] Cámara Colombiana de la infraestructura

COMPAÑÍA
INGENIERIA E HIDROSISTEMAS GRUPO DE CONSULTORIA S.A. NIT 860.038.516-3

Fuente: RUES

7. ESTUDIO DE LA DEMANDA

En la siguiente tabla se describen las características de proceso cuyo objeto abarca la contratación de objetos similares de algunas entidades públicas:

Tabla No. 5
Procesos similares otras entidades

ENTIDAD	NÚMERO DE PROCESO	OBJETO	MODALIDAD	PRESUPUESTO
INSTITUTO DE CASAS FISCALES DE EJERCITO	CM-007-ICFE-2020	ELABORACION DEL ESTUDIO DE SUELOS PARA EL DISEÑO DE LA CIMENTACION Y ESTRUCTURA DE LOS EDIFICIOS DE VIVIENDA FISCAL.	CONCURSO DE MÉRITOS	$57.000.000
GOBERNACIÓN DE RISARALDA	CM-003-2020	ESTUDIOS Y LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS	CONCURSO DE MÉRITOS	$74.979.520
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL TOLIMA	CORTOLIMA-CMA-05-2019-ESTUDIOS DE SUELOS	CORTOLIMA-CMA-05-2019-ESTUDIOS DE SUELOS	CONCURSO DE MÉRITOS	$ 42.229.000

Fuente Colombia Compra Eficiente Secop II

Para el caso específico que nos ocupa, el IDPAC no ha realizado contrataciones de este tipo en los últimos años, por lo tanto, no existen procesos de referencia.

Como se observa en la Tabla No. 5 se enumeran procesos de contratación llevados a cabo por entidades públicas y que tienen un objeto similar al requerido por el IDPAC. En estos procesos se observa que la modalidad escogida para llevar a cabo la contratación es por medio de concurso de méritos.

8. ANÁLISIS DE INDICADORES FINANCIEROS

En los diferentes procesos se hace necesario efectuar un análisis para establecer los indicadores a verificar la capacidad financiera, de acuerdo con la obligación prevista en el Decreto 1082 de 2015 y el Manual de Requisitos Habilitantes expedido por Colombia Compra Eficiente, acreditación de cuya capacidad será verificada en el Registro Único de Proponente RUP vigente y en firme.

Los indicadores de capacidad financiera buscan establecer unas condiciones mínimas que reflejen la salud financiera de los proponentes a través de su liquidez y endeudamiento, mostrando la aptitud del proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato.

El Instituto Distrital de la Participación y Acción Comunal IDPAC de conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015, para medir la capacidad financiera y de organización, tomó información financiera de 12 empresas que prestan el servicio de consultoría de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla No. 6
información financiera Empresas del sector

DATOS EXTRAIDOS DEL RUP CON INFORMACIÓN FINANCIERA AL 31-12-2019						
#	COMPAÑÍA - INDICADOR	ÍNDICE DE LIQUIDEZ	NIVEL DE ENDEUDAMIENTO	RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO
1	COBA CONSULTORES DE INGENIERÍA Y MEDIO AMBIENTE S.A. SUCURSAL COLOMBIA NIT 900657214-4	2,91	0,35	8,72	0,09	0,06
2	HIDROCONSULTA S.A.S. NIT 860069446-9	3,36	0,42	2,22	0,03	0,02
3	FLUIDIS SERVICIOS ASOCIADOS SAS NIT 830136837-3	3,42	0,40	41,49	0,08	0,05
4	SEDIC S.A NIT 8909104472	1,85	0,48	2,73	0,13	0,07
5	EUROCONTROL SA SUCURSAL COLOMBIA NIT 901.179.558-5	1,89	0,48	16,79	0,14	0,07
6	AYESA INGENIERIA Y ARQUITECTURA SAU SUCURSAL COLOMBIA NIT 900.494.141-4	1,46	0,53	144,38	0,13	0,06
7	CEMOSA INGENIERIA Y CONTROL SAS NIT: 901.061.715-7	1,93	0,48	58,24	0,17	0,09
8	IDOM CONSULTING, ENGINEERING, ARCHITECTURE S.A.U. NIT 900.483.711-5	2,20	0,44	118,29	0,21	0,12
9	NIPPON KOEI CO.,LTD NIT 900.524.390-1	1,41	0,43	9,93	0,05	0,03
10	NIPPON KOEI LATIN AMERICACARIBBEAN CO., LTD. NIT 900.433.632-8	1,26	0,71	3,87	0,21	0,06
11	INTEGRAL FLUIDS MANAGEMENT IFM S.A.S NIT 830.140.728-4	1,51	0,66	9,25	0,12	0,04
12	INGENIERIA E HIDROSISTEMAS GRUPO DE CONSULTORIA S.A. NIT 860.038.516-3	1,52	0,58	5,93	0,30	0,13
	DESVIACIÓN ESTANDAR	0,76	0,11	48,36	0,08	0,03
	PROMEDIO DE INDICADORES	2,06	0,50	35,15	0,14	0,07

Fuente: RUP´s consultados en el siguiente enlace https://www.rues.org.co

Teniendo en cuenta que la desviación estándar de los indicadores de índice de liquidez, nivel de endeudamiento, rentabilidad del patrimonio y rentabilidad del activo es inferior a 1 (entre más cerca a cero significa que existe paridad y homogeneidad entre los datos relacionados) es pertinente proceder con la metodología de media aritmética para definir estos indicadores.

Para el caso del indicador de cobertura de intereses la desviación estándar es de 35,15 lo que significa que existe una amplia dispersión en los datos, como es el caso de la compañía número 6 correspondiente AYESA INGENIERÍA Y ARQUITECTURA SAU SUCURSAL COLOMBIA NIT 900.494.141-4 que presenta un valor de 144,38, frente a 2,22 de la compañía 2 HIDROCONSULTA S.A.S. NIT 860069446-9.

Para el cálculo de este indicador se revisaron y aplicaron las metodologías establecidas en el Capítulo VI del Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación de Colombia Compra Eficiente tallo y hoja, la cual es aplicable para datos homogéneos, las cifras del indicador a analizar son los siguientes:

Tabla No. 7
Serie de datos indicador Razón de Cobertura de intereses

#	COMPAÑÍA - INDICADOR	RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES
2	HIDROCONSULTA S.A.S. NIT 860069446-9	2,22
4	SEDIC S.A NIT 8909104472	2,73
10	NIPPON KOEI LATIN AMERICACARIBBEAN CO., LTD. NIT 900.433.632-8	3,87
12	INGENIERIA E HIDROSISTEMAS GRUPO DE CONSULTORIA S.A. NIT 860.038.516-3	5,93
1	COBA CONSULTORES DE INGENIERÍA Y MEDIO AMBIENTE S.A. SUCURSAL COLOMBIA NIT 900657214-4	8,72
11	INTEGRAL FLUIDS MANAGEMENT IFM S.A.S NIT 830.140.728-4	9,25
9	NIPPON KOEI CO.,LTD NIT 900.524.390-1	9,93
5	EUROCONTROL SA SUCURSAL COLOMBIA NIT 901.179.558-5	16,79
3	FLUIDIS SERVICIOS ASOCIADOS SAS NIT 830136837-3	41,49
7	CEMOSA INGENIERIA Y CONTROL SAS NIT: 901.061.715-7	58,24
8	IDOM CONSULTING, ENGINEERING, ARCHITECTURE S.A.U. NIT 900.483.711-5	118,29
6	AYESA INGENIERIA Y ARQUITECTURA SAU SUCURSAL COLOMBIA NIT 900.494.141-4	144,38

Como se observa la serie de datos ordenados en la Tabla No. 7 presenta cifras con bastante dispersión, por lo que la metodología de tallo y hoja no es procedente, dado que este se construye con base en datos más homogéneos (indicadores de 2 cifras, en la serie de datos hay de 1, 2 y hasta 3 cifras), por lo que no es aplicable a la serie de datos de razón de cobertura de intereses.

Por lo anterior se determina la metodología de MEDIA PODADA, en la cual se toman los datos que presentan menos dispersión como se observa en la tabla No. 7. Quedando este indicador en 3,69.

Tabla No. 8
Serie de datos indicador Razón de Cobertura de intereses para cálculo de la media podada

#	COMPAÑÍA - INDICADOR	RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES
2	HIDROCONSULTA S.A.S. NIT 860069446-9	2,22
4	SEDIC S.A NIT 8909104472	2,73
10	NIPPON KOEI LATIN AMERICACARIBBEAN CO., LTD. NIT 900.433.632-8	3,87
12	INGENIERIA E HIDROSISTEMAS GRUPO DE CONSULTORIA S.A. NIT 860.038.516-3	5,93
MEDIA PODADA		**3,69**

Fuente: Elaboración Propia

8.1. Consolidado indicadores de capacidad financiera y capacidad organizacional

Los indicadores muestran la idoneidad financiera del proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato. Por lo tanto, el Instituto Distrital de la Participación y Acción Comunal IDPAC, de conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015, realizará la verificación de los indicadores financieros y de capacidad organizacional con base en los datos consignados en el RUP (Registro Único de Proponentes), como **CUMPLE** o **NO CUMPLE** según sea el caso.

Tabla No. 9
Indicadores financieros

INDICADORES FINANCIEROS	MÍNIMO REQUERIDO
ÍNDICE DE LIQUIDEZ Mayor o igual	2,06
ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO Menor o igual	0,50
RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES Mayor o igual	3,69

Fuente: Elaboración Propia

La capacidad organizacional es la aptitud de un proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato en función de su organización interna.

De conformidad con el numeral 4 del artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, la Capacidad Organizacional del proponente se determinará mediante los siguientes indicadores que miden el rendimiento de las inversiones y la eficiencia en el uso de los activos del proponente.

Tabla No. 10 Indicadores de capacidad organizacional

INDICADORES DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL	MÍNIMO REQUERIDO
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	0,14
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	0,07

Fuente: Elaboración Propia

NOTA: Los proponentes cuyo indicador razón de cobertura de intereses figure en su RUP como indeterminado, se tomará como cumplido el indicador para su evaluación financiera, partiendo de la base que no existe información para determinar cumplimiento en su respectivo RUP.

9. CONCLUSIONES

- Las empresas consultoras 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.
- Debido a la pandemia el sector de la construcción asociado a la consultoría el valor agregado de las actividades de la construcción decrece 18,8%.
- En el sector existen pluralidad de empresas consultoras que pueden realizar el objeto contractual.
- El sector de la construcción es uno de los principales pilares de la economía y su comportamiento es un indicador del comportamiento.
- Pese las condiciones económicas generadas por la pandemia el sector se mantiene con perspectivas positivas, impulsadas principalmente por obras de infraestructura y la demanda de VIS.
- El IDPAC no ha realizado procesos de consultoría para obra en los últimos años, por lo que la estructuración del presente proceso revistió un esfuerzo de levantamiento de información por parte del personal del Instituto.
- Los principales indicadores financieros presentan homogeneidad, no obstante el indicador razón de cobertura de intereses presenta una desviación estándar alta lo que no permite utilizar una metodología de medias especifica.
- En el sector se identifican oportunidades de mejora y de aplicación de nuevas tecnologías con el fin de optimizar el proceso de diseño y construcción.

Para adelantar el respectivo estudio, se efectuaron las consultas pertinentes en las siguientes páginas web:

- Portal Colombia compra eficiente SECOP II (www.colombiacompra.gov.co)
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE (www.dane.gov.co)
- PIE de la Superintendencia de Sociedades (www.supersociedades.gov.co)
- Cámara Colombiana de Infraestructura (www.infraestructura.co)
- Cámara Colombiana de la Construcción (www.camacol.co)
- Registro www.rues.org.co
- www.fedelonjas.org.co