

ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO Y DE LOS OFERENTES

**LEVANTAMIENTO, PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE
INFORMACIÓN PARA EL DIAGNÓSTICO DE LA CONDICIÓN
FUNCIONAL DE LA MALLA VIAL URBANA Y RURAL DE BOGOTÁ
D.C., MEDIANTE LA EVALUACIÓN SUPERFICIAL DE LOS
PAVIMENTOS QUE LA CONFORMAN, GRUPOS 1 Y 2**



**ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.**
MOVILIDAD
Instituto de Desarrollo Urbano



CONSULTORÍA

VIGENCIA 2020

I. INTRODUCCIÓN

El presente documento tiene como propósito dar cumplimiento a lo definido en el Decreto Único Reglamentario 1082 del 26 de marzo de 2015, el cual en su artículo 15 establece que las Entidades Estatales deben hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso¹

En este sentido, el Instituto de Desarrollo Urbano tiene como misión *“Generar bienestar en los habitantes de la ciudad mejorando la calidad de vida, mediante el desarrollo de infraestructura para la movilidad, contribuyendo a la construcción de una ciudad incluyente, sostenible y moderna.”* especialmente los contenidos en el Plan de Desarrollo “BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS 2016-2020”; igualmente, la Subdirección General de Desarrollo Urbano a través de la Dirección Técnica Estratega del IDU tiene entre sus funciones: *“Actualizar y administrar el sistema de información integral de la entidad, en lo relacionado con los Sistemas de Movilidad y de Espacio Público Construido, definidos en el POT”* y *“Responder por la actualización del inventario sobre el estado de la infraestructura de los sistemas de movilidad y de espacio público construidos y suministrar la información que sea requerida”*, conforme a los lineamientos institucionales.

Por esta razón se desarrolla el presente documento soporte en la contratación de los proyectos de investigación e innovación que se financiarán durante la vigencia 2020 y en el cual se analizará el contexto general del mercado de la consultoría, su comportamiento a nivel nacional y local, su participación en el Producto Interno Bruto y demás aspectos desde el punto de vista económico, técnico y legal.

Así mismo, se realizará un análisis de la demanda, revisando las condiciones en que se han venido desarrollando los proyectos de infraestructura en la entidad y en otras entidades vinculadas al sector. Adicionalmente, se analizará la oferta identificando las empresas, asociaciones, firmas, compañías y sociedades que desarrollan consultoría en proyectos de infraestructura y que por su capacidad y experiencia podrían entrar a participar en los procesos de contratación.

¹ DNP. Decreto Número 1082 de 2015.

Recuperado de: <https://www.dnp.gov.co/Paginas/Normativa/Decreto-1082-de-2015.aspx#capitulo1>

II. ANÁLISIS ECONÓMICO DE SECTOR

A. ASPECTOS GENERALES

El principal marco legal que regula la consultoría en Colombia se encuentra en el sector público y es el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, contemplado en la Ley 80 de 1993 por la cual se regula el desarrollo de los procesos administrativos que conllevan la contratación pública. Dicha norma ha sido objeto de varias modificaciones y derogaciones por la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015. De igual manera, la Ley 1474 de 2011 por la cual se expide el Estatuto Anticorrupción, regula algunos aspectos sobre responsabilidad y factores de selección en la consultoría, modificando así la Ley 1150 de 2007, ésta última que corresponde a la consagración legal de medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos.

En el Capítulo III de la Ley 80 de 1993 sobre el contrato estatal se establece qué son los contratos de consultoría y sobre qué aspectos pueden versar:

“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, pre factibilidad 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. Ninguna orden del interventor de una obra podrá darse verbalmente. Es obligatorio para el interventor entregar por escrito sus órdenes o sugerencias y ellas deben enmarcarse dentro de los términos del respectivo contrato”.

En el actual contexto de globalización e integración económica en el que se desarrollan las actividades empresariales e institucionales, las organizaciones ya sean de naturaleza pública o privada, requieren de un conocimiento amplio e interdisciplinar para llevar a cabo con éxito las funciones que constituyen su razón de ser. Es aquí donde el ejercicio de la consultoría en Colombia toma fuerza y relevancia en el plano del desarrollo, fortalecimiento institucional, inclusión en los mercados y ejecución de obras o proyectos de alto impacto.

La consultoría puede comprender una gran cantidad de servicios profesionales especializados que tienen como objetivo ilustrar a los que lo solicitan en un campo específico, sobre estrategias que permitan identificar, elaborar, planificar y evaluar proyectos a nivel de desarrollo, diseño o evaluación de factibilidad. Puede comprender además labores de investigación o la supervisión, fiscalización, diseño y operación, así como la asesoría y asistencia técnica en la elaboración de estudios económicos y financieros, entre otros.

En éste orden de ideas, la consultoría constituye en sí misma un servicio y por lo tanto la medición de su valor, sus límites, responsabilidad e impacto se convierte en una tarea difícil

tanto para los que solicitan dicho servicio como para aquellos que lo prestan y aún más para los agentes externos como las autoridades estatales, cuyo interés sea regularlo, aspecto que resulta esencial ya que el conocimiento y la experiencia de quienes llevan a cabo la consultoría, en muchos casos dirige las decisiones, el curso de los proyectos y la ejecución de recursos en muchas entidades, implicando este ejercicio un alto nivel de responsabilidad y compromiso por parte de los consultores o firmas consultoras que ponen a disposición de quien solicita o contrata sus servicios todo el conocimiento técnico así como la experiencia comprobable y calificada con que cuentan.

1. ANÁLISIS ECONÓMICO

Previo a la realización del análisis económico en el contexto nacional, y teniendo en cuenta la emergencia sanitaria que se vive actualmente en el país por motivo del virus COVID 19, se hace necesario contextualizar de manera concisa el estado de esta emergencia actualmente, y el posible impacto que tendría sobre la ejecución del proyecto, de acuerdo con sus características técnicas.

Es de conocimiento general la situación de emergencia sanitaria que ha ocasionado la propagación del virus Coronavirus – COVID 19, y las medidas que desde el gobierno nacional y distrital se han tomado al respecto, para evitar que este se continúe expandiendo por todo el territorio nacional y distrital, respectivamente. Estas medidas han incluido cuarentena total del territorio nacional, con algunas excepciones, por un periodo de tiempo aproximado de 2 meses, desde el 25 de marzo a nivel nacional, y desde el 21 de marzo a nivel distrital, hasta la fecha actual.

Las excepciones mencionadas corresponden principalmente a los sectores que prestan servicios esenciales para el manejo y contención de la pandemia, y de suministros alimenticios, los cuales han estado debidamente reglamentados por los diferentes decretos nacionales emitidos por la Presidencia de la República. Adicionalmente, desde el 11 de mayo se ha venido implementando una reactivación gradual de otros sectores de la economía, con los debidos protocolos de bioseguridad y cuidados necesarios, dentro de los que se encuentra el sector de la construcción.

Finalmente, respecto a este tema, el Presidente de la República, durante la emisión del programa especial de televisión “Prevención y Acción”, que se emite diariamente en señal nacional, indicó que se extiende el Aislamiento Preventivo Obligatorio en todo el territorio nacional hasta el 31 de mayo, que entre el 1 y el 30 de junio el país inicia una nueva etapa de la cuarentena, con un Aislamiento Preventivo Inteligente, que la emergencia sanitaria declarada por el gobierno se extiende hasta el 31 de agosto de 2020, y que las entidades deben procurar que sus trabajadores estén haciendo trabajo en casa.²

Por otra parte, se analizó la posible afectación que la situación de emergencia sanitaria actual puede tener sobre la ejecución del proyecto, y se determinó que, si bien puede presentarse, se considera que, con los debidos cuidados e implementación de protocolos

² Adaptado de: <https://id.presidencia.gov.co/Paginas/prensa/2020/Presidente-Duque-ampliacion-Aislamiento-Preventivo-Obligatorio-31-mayo-extension-Emergencia-Sanitaria-31-de-agosto-200519.aspx>

de bioseguridad, no debería afectar significativamente la ejecución del mismo, por lo siguiente:

Las actividades a realizar durante el proyecto se dividen entre:

- Levantamiento de información en campo con equipos de alto rendimiento
- Procesamiento (análisis y cálculos) de dicha información y entrega de resultados

Para la actividad de levantamiento en campo se emplean equipos de alto rendimiento, los cuales son equipos instalados en un vehículo tipo automóvil/camioneta, que se manejan desde un ordenador (PC) dentro del vehículo, y que recorren las vías de la ciudad a velocidad del tránsito. Para esto se requiere un conductor y un operador, para la conducción del vehículo y manejo del ordenador, respectivamente. En este orden de ideas, es algo que se puede realizar con las medidas de seguridad necesarias dentro del vehículo, como la separación mínima entre las dos personas, uso de tapabocas, entre otras, y que actualmente está permitido a nivel nacional. Por otra parte, lograr la ejecución de estas actividades durante época de aislamiento preventivo, podría llegar a incrementar los rendimientos de las actividades y lograr la ejecución de las mismas en menor tiempo del planeado.

Para la actividad de procesamiento de la información, esta es una actividad que usualmente se realiza desde oficina, mediante el empleo de equipos de cómputo, sin que se requiera de software o hardware especializado para tal fin. Por lo tanto, se considera que esta actividad se puede realizar mediante la implementación de teletrabajo por parte del consultor, mientras dure el tiempo de aislamiento preventivo, y que, en efecto, es como han venido adelantando sus labores las diferentes empresas que pudiesen presentarse como posibles proponentes.

En caso que se retomen las actividades de trabajo en presencial en las oficinas de los posibles proponentes, se deben implementar los protocolos de bioseguridad que se contempla en el apéndice de bioseguridad del presente proceso.

A continuación, se presenta el análisis económico de diferentes indicadores para el contexto nacional:

A. CONTEXTO NACIONAL:

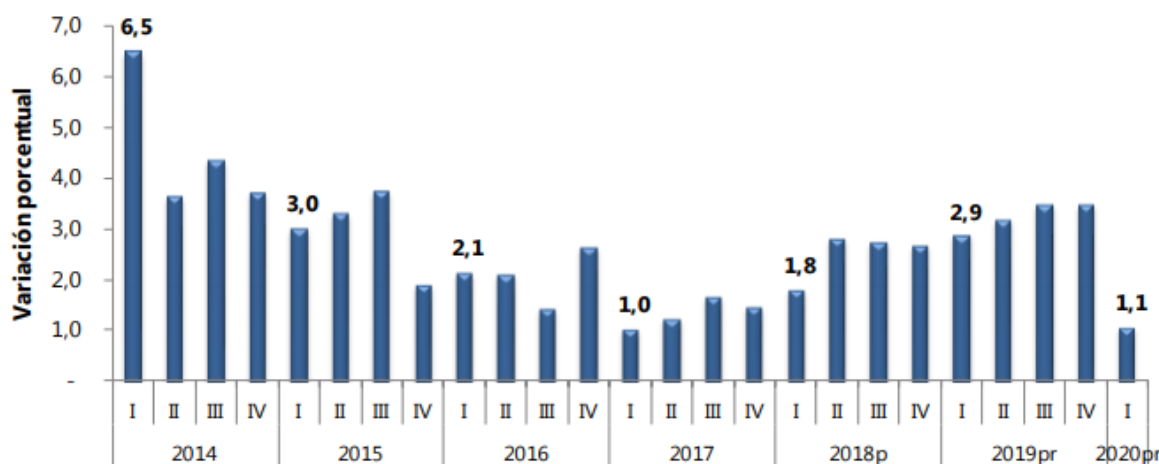
Según la información anual más actualizada que reporta el DANE frente al comportamiento del crecimiento anual del Producto Interno Bruto - PIB de los últimos 6 años, el 2017 fue el año de menor crecimiento del periodo analizado con un crecimiento del 1% durante el primer trimestre y una inflación del 4.09%; este comportamiento se explica debido a un menor consumo de las familias y a una reducción de la inversión en el sector secundario (principalmente la industria extractiva), lo que se traduce en un decrecimiento de la demanda agregada.

VARIACIÓN PORCENTUAL ACUMULADA ANUAL DE CRECIMIENTO DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO I TRIMESTRE DE 2020

Producto Interno Bruto (PIB)

I trimestre 2020 preliminar

Gráfico 1. Producto Interno Bruto (PIB)
Tasas de crecimiento en volumen¹
2014-I-2020^{Pr}-I



Fuente: **DANE, Cuentas nacionales**

¹Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015

^ppreliminar

^{pr}provisional

Fuente: DANE

Tomado de: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales>. Recuperado el 20 de mayo de 2020.

El análisis del comportamiento de la economía colombiana evidencia que, desde el año 2014, el país entra en una desaceleración económica motivada principalmente por los bajos precios del petróleo, la baja en las exportaciones y la situación económica de Venezuela. Durante el 2015 la economía colombiana continuó en declive, esta vez alcanzando un 3% de crecimiento, para 2016 un 2.1% de crecimiento y un 1 % para. Este declive económico también se evidenció en el sector de la construcción, que pasó de un crecimiento de 11.6% en 2013 a un 3.5% en 2015, 4.1% en 2016, tuvo de nuevo una contracción de 0.7% en 2017 y en 2018 incrementó en 0.3%.

A partir del 2018 en adelante, se evidencia de nuevo un incremento gradual significativo en la economía, llegando a su punto más alto durante el 2019. No obstante, durante el primer trimestre de 2020 se llegó a un valor casi igual al del año 2017, en gran parte, por los posibles efectos generados por la propagación del virus COVID-19 en el mundo y la confirmación de los primeros casos en Colombia.

VARIACIÓN PORCENTUAL ACUMULADA ANUAL POR GRANDES RAMAS DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA EN EL PRIMER TRIMESTRE AÑO 2020

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen¹
2020^{pr}– Primer trimestre

Actividad económica	Tasas de crecimiento	
	Serie original	Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2020- 1 ^{pr} / 2019-1 ^{pr}	2020 ^{pr} - 1 / 2019 ^{pr} - IV
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	6,8	2,3
Explotación de minas y canteras	-3,0	-2,4
Industrias manufactureras	-0,6	-4,5
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado ²	3,4	1,5
Construcción	-9,2	-11,4
Comercio al por mayor y al por menor ³	0,9	-3,2
Información y comunicaciones	1,4	0,2
Actividades financieras y de seguros	2,1	0,1
Actividades inmobiliarias	2,6	0,2
Actividades profesionales, científicas y técnicas ⁴	2,7	0,8
Administración pública, defensa, educación y salud ⁵	3,4	-1,9
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios ⁶	-3,2	-3,9
Valor agregado bruto	1,1	-2,3
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	1,2	-2,9
Producto Interno Bruto	1,1	-2,4

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

^{pr}preliminar

^pprovisional

¹Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

²Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.

³Comercio al por mayor y al por menor; alojamiento y servicios de comida.

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

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

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

Fuente: DANE

Tomado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_1trim20_produccion_y_gasto.pdf. Recuperado el 20 de mayo de 2020.

Respecto al análisis anual, en el primer trimestre de 2020(pr), el Producto Interno Bruto en su serie original creció 1,1% respecto al mismo periodo de 2019(pr). Las actividades económicas que más contribuyeron a esta dinámica son:

- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 6,8%.
- Administración pública, defensa, educación y salud crece 3,4%.
- Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado crece 3,4%.

Respecto al análisis trimestral, el Producto Interno Bruto en su serie corregida de efecto estacional y calendario disminuye 2,4%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

- Construcción decrece 11,4%.
- Industrias manufactureras decrece 4,5%.
- Actividades artísticas, de entrenamiento y recreación, y otras actividades de servicios decrece 3,9%.

Con relación a la inflación, el DANE reporta un Índice Nacional de Precios al Consumidor (IPC) de 3.8% durante el año corrido 2019, es decir, 0.62 puntos porcentuales mayor a la reportada el año corrido 2018.

Actualmente, para el año corrido 2020, la inflación se encuentra en un valor de 1.83%, con corte a 30 de abril.

En Bogotá D.C., durante el año corrido 2019, el IPC se ubicó ligeramente por debajo del promedio nacional, con un valor del 3.49%.

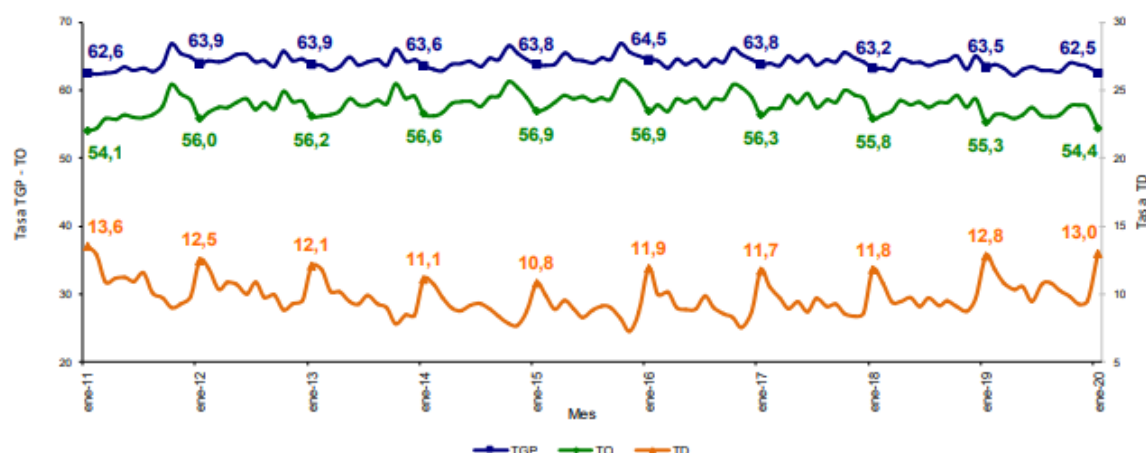
Por otra parte, con relación a la tasa de desempleo, en enero de 2020 esta fue de 13% a nivel nacional, mientras que la reportada en Bogotá D.C., fue de 10.6%, de acuerdo con el Boletín Técnico – Gran Encuesta Integrada de Hogares 2020.

TASA GLOBAL DE PARTICIPACIÓN, OCUPACIÓN Y DESEMPLEO

Gráfico 1. Tasa global de participación, ocupación y desempleo

Total nacional

Enero (2011 – 2020)



Fuente: DANE, Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH).

Fuente: DANE

Tomado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/bol_empleo_ene_20.pdf. Recuperado el 20 de mayo de 2020.

SUBSECTOR DE ACTIVIDADES DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA Y ENSAYOS Y ANÁLISIS TÉCNICOS Y SECTOR DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO

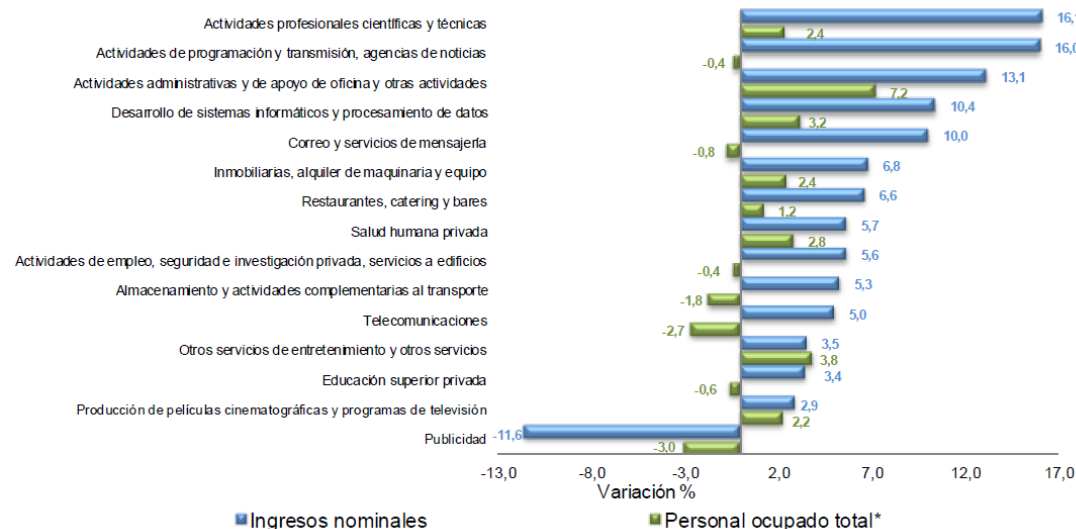
Dentro del subsector de actividades profesionales, científicas y técnicas, se evidencia un incremento del 16.1% durante la vigencia 2019 en los ingresos nominales, la cual es consistente con el gran aporte que presentaron las actividades relacionadas con la construcción al PIB en su serie corregida de efecto estacional y calendario (1.9%) y con el aporte de las actividades profesionales, científicas y técnicas al PIB en su serie original (3.6%). Respecto al personal ocupado por esta actividad, se dio un incremento del 2.4%, como se evidencia a continuación:

VARIACIÓN ANUAL DE LOS INGRESOS NOMINALES Y DEL PERSONAL POR SUBSECTOR DE SERVICIOS – AÑO 2019

Gráfico 1. Variación anual de los ingresos nominales y del personal ocupado total, según subsector de servicios

Total Nacional

Diciembre 2019^p



Fuente: DANE – EMS

^p Cifra provisional

* Incluye personal permanente, personal temporal directo y personal temporal contratado a través de agencias especializadas en suministro de personal.

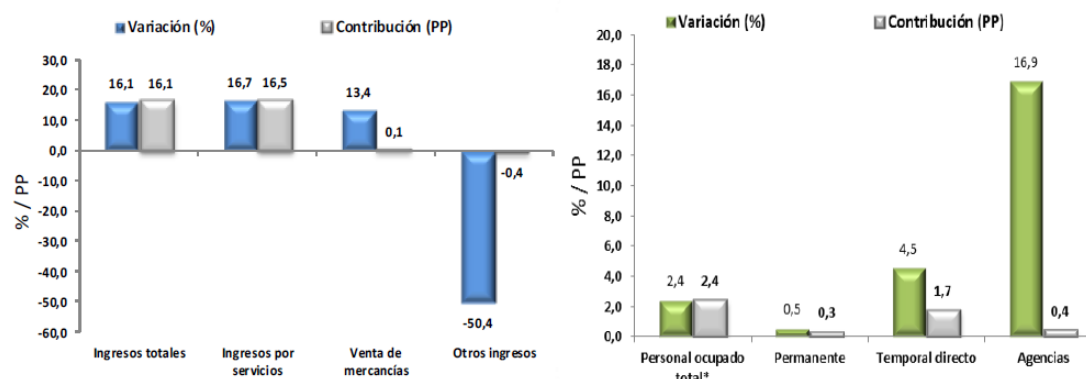
Fuente: DANE

De acuerdo con lo anterior, las consultorías se encuentran estrechamente ligadas al comportamiento del sector construcción, toda vez que estas hacen parte de todas las etapas de los proyectos de construcción, ya sea mediante estudios y diseños, interventorías, diagnóstico, etc.

La variación de 16.1% en los ingresos nominales se explica por el incremento del 16.1% y del 13.4% en los ingresos por servicios y la venta de mercancías respectivamente y su correspondiente porcentaje de contribución. Por su parte, por concepto de otros ingresos se obtuvo una variación de -50.4%, sin embargo, este valor no afecta significativamente el valor total toda vez que su contribución es muy baja (-0.4%). Un análisis similar aplicaría para el personal ocupado total.

Lo anterior se puede evidenciar en la siguiente figura:

Gráfico 2. Variación anual y contribución de los ingresos nominales por tipo y del personal ocupado total y por tipo de contratación
Actividades profesionales científicas y técnicas
Total Nacional
Diciembre 2019^p



Fuente: DANE – EMS

p Cifra provisional

(PP) Puntos porcentuales

* Incluye personal permanente, personal temporal directo y personal temporal contratado a través de agencias de suministro de personal.

Nota: por aproximación decimal, se puede presentar diferencia en la suma de las contribuciones frente a la variación total.

Fuente: DANE

B. CONTEXTO LOCAL:

De acuerdo con el DANE, para el análisis año corrido, en el cuarto trimestre de 2019(pr) el PIB de Bogotá D.C en su serie original incrementó en un 3,6% con respecto al mismo periodo del año 2018(p); y con relación al trimestre anterior del mismo año 2019, en su serie corregida de los efectos estacionales y calendario la economía aumentó 0,3%.

Tabla 1. Producto Interno Bruto Bogotá D.C.
Tasas de crecimiento en volumen¹ y a precios corrientes
IV Trimestre - 2019^{pr}

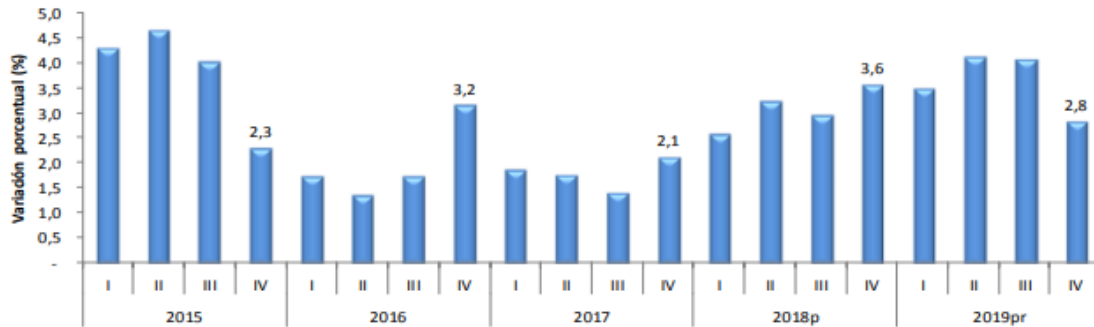
Concepto	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Año corrido		Trimestral
	2019 ^{pr} / 2018 ^p	2018 ^{pr} - IV / 2017 ^p - IV	2019 ^p - IV / 2019 ^{pr} - III
Producto Interno Bruto encadenado en volumen con año de referencia 2015	3,6	2,8	0,3
Producto Interno Bruto a precios corrientes	7,5	6,5	1,1

Fuente: DANE

https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/piib/Bogota/Bol_PIB_Bta_IV_trim_19.pdf Recuperado el 20 de mayo de 2020.

PRODUCTO INTERNO BRUTO TRIMESTRAL DE BOGOTÁ D.C. 2015 – 2019pr (IV Trimestre)

Gráfico 1. Producto Interno Bruto (PIB) Trimestral de Bogotá D.C.
Tasas de crecimiento en volumen¹
2015-I – 2019^{pr}-IV



Fuente: DANE, Cuentas Nacionales.

¹Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015

^{pr}preliminar

^pprovisional

Fuente: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/Bogota/Bol_PIB_Bta_IV_trim_19.pdf Recuperado el 20 de mayo de 2020.

El mayor crecimiento del PIB en Bogotá D.C., evidenciado durante el año corrido 2019(pr), se explica principalmente por el aporte (crecimiento) que realizaron, en su serie original, las actividades financieras y de seguros con un 5.9%, el comercio al por mayor y por menor con un 5.3% y las actividades profesionales, científicas y técnicas con un 4.0%.

Por el contrario, las actividades económicas que presentaron menor crecimiento, o incluso decrecimiento, fueron la construcción con un -3.5%, la explotación de minas y canteras con 0.2% y la información y la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca con un 0.2%.

Tasas de crecimiento en volumen¹

IV Trimestre 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
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	0,2	1,2	0,4
Explotación de minas y canteras	0,2	-1,3	-1,2
Industrias manufactureras	1,1	-0,5	-2,5
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado ²	2,5	2,7	0,5
Construcción	-3,5	-13,6	1,4
Comercio al por mayor y al por menor ³	5,3	5,5	1,2
Información y comunicaciones	3,4	3,9	0,7
Actividades financieras y de seguros	5,9	4,8	-1,0
Actividades inmobiliarias	2,9	2,7	0,7
Actividades profesionales, científicas y técnicas ⁴	4,0	4,1	1,4
Administración pública, defensa, educación y salud ⁵	3,9	3,9	0,8
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios ⁶	3,1	2,8	2,1
Valor agregado bruto	3,5	2,7	0,4
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	4,1	3,9	-0,5
Producto Interno Bruto	3,6	2,8	0,3

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

¹Serie encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

^{Pr}preliminar

^Pprovisional

²Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.

³Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida.

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

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

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

Fuente: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/Bogota/Bol_PIB_Bta_IV_trim_19.pdf Recuperado el 20 de mayo de 2020.

Datos históricos de desempeño del sector

Las diferentes administraciones han destinado gran parte de los recursos al subsistema vial, especialmente a la construcción del Sistema de Transporte Masivo, por lo que este rubro se ha destacado en el desarrollo del sector. Para los años 2011 y 2012 la inversión en obras para el subsistema vial por parte de la Administración Distrital se situó entre el 1% y el 1,5% del PIB. En total la inversión en obras civiles en Bogotá para el periodo 2012-2014 ascendió a alrededor del 2% del PIB. Se espera que estos valores incrementen con el pasar de los años, como resultado de la inversión pública a través del cupo de endeudamiento, la Asociaciones Publico Privadas (APP), los cobros por congestión, los peajes urbanos y las demás modalidades de inversión previstas en el marco del desarrollo en infraestructura para la ciudad, potenciado por la disponibilidad de recursos del Sistema General de Regalías aprobados por el OCAD en Diciembre de 2016 para la contratación de los estudios, diseños y estructuración de 10 grandes obras de integración regional.

Con la aprobación del cupo de endeudamiento para la ciudad, al sector de movilidad se le otorgaron recursos por 2.5 billones de pesos en 2013, en los que se incluía una partida de 800 mil millones de pesos para la construcción de la primera línea del metro.

Posteriormente, mediante documento Conpes 3900 de 2017, el Gobierno Nacional garantiza los recursos necesarios para la primera línea del Metro de la Ciudad, así como para sus troncales alimentadoras.

La materialización de los proyectos que están incluidos en el cupo de endeudamiento están destinados a obras específicas que tienen como finalidad reducir la congestión vehicular y dotar a la ciudad con una red vial jerarquizada e integrada, planes que se verán reflejados en la eficiencia de medidas de ordenamiento, regulación y control del tránsito.

Esto se traduce en la reducción de los tiempos de viaje y la mitigación de otros problemas actuales como la accidentalidad vial y la contaminación ambiental, contribuyendo así con la reducción de los costos de operación y el mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos.

El Plan Operativo Anual de Inversiones del Distrito previsto para 2017 contempló una partida presupuestal de 1,3 billones de pesos para el sector de Movilidad, de los cuales aproximadamente el 81,3%, es decir 1,035 billones se tenían destinados a construcción y mantenimiento de la infraestructura del sistema vial, distribuidos entre las entidades competentes.

El acuerdo de presupuesto de la Administración Central para inversión en el 2018, estableció que el Instituto de Desarrollo Urbano contó con un presupuesto de 2,2 billones de pesos, lo que indica un aumento del 90% frente al presupuesto de 2017.

Por parte del Sistema General de Regalías para la vigencia 2018 se tuvieron recursos aprobados por 90.000 millones de pesos para 7 proyectos.

Según la Secretaría de Hacienda Distrital, el Plan Operativo Anual de Inversiones previsto para 2019 contempló una partida presupuestal de 2,168 billones de pesos para el rubro de movilidad, de los cuales aproximadamente el 81.4%, es decir 1,716 billones, se destinarán al presupuesto del Instituto de Desarrollo Urbano (IDU).

Según información provista por la Oficina Asesora de Planeación (OAP) del IDU, el Plan Operativo Anual de Inversiones de la entidad para el año 2020 contempla una partida presupuestal de 2,035 billones de pesos para el rubro de movilidad a cargo del IDU.

PLAN OPERATIVO ANUAL DE INVERSIONES – 2020

PILAR O EJE TRANSVERSAL / PROGRAMA / PROYECTO	PRESUPUESTO (\$)
Pilar Democracia Urbana	1.839.390.931.001
<i>Mejor Movilidad Para Todos</i>	1.839.390.931.001
1059 TRANSPORTE PÚBLICO INTEGRADO Y DE CALIDAD	118.171.357.000
1061 PEATONES Y BICICLETAS	450.978.726.001
1062 CONSTRUCCIÓN Y CONSERVACIÓN DE VÍAS Y CALLES COMPLETAS PARA LA CIUDAD	1.061.525.203.000
1063 CONSTRUCCIÓN Y CONSERVACIÓN DE VÍAS Y CALLES COMPLETAS PARA LA CIUDAD	208.715.645.000
Eje Transversal Nuevo Ordenamiento Territorial	52.937.554.000
<i>Articulación Regional y Planeación Integral del Transporte</i>	52.937.554.000

PILAR O EJE TRANSVERSAL / PROGRAMA / PROYECTO	PRESUPUESTO (\$)
1002 ARTICULACIÓN REGIONAL Y PLANEACIÓN INTEGRAL DEL TRANSPORTE	52.937.554.000
Eje Transversal Gobierno Legítimo, Fortalecimiento Local y Eficiencia	142.799.596.000
<i>Modernización Institucional</i>	142.799.596.000
1047 MODERNIZACIÓN FÍSICA	142.799.596.000
TOTAL IDU	2.035.128.081.001

Fuente: OAP – IDU

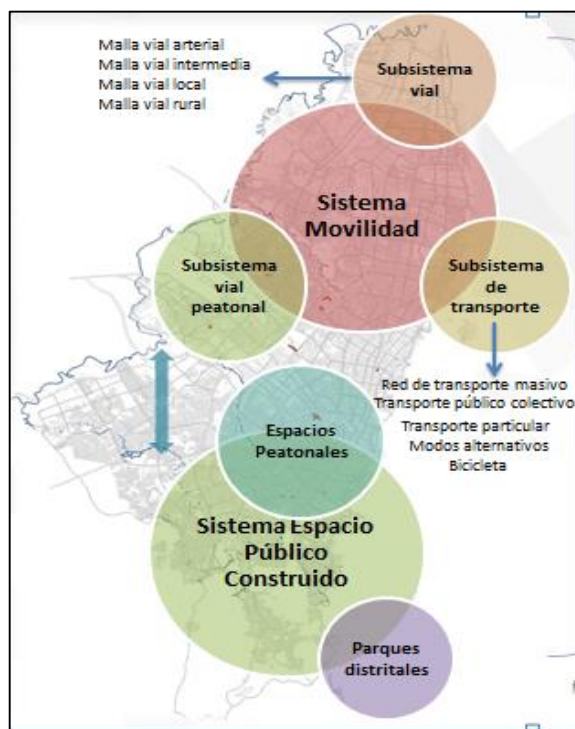
2. ANÁLISIS TÉCNICO

En el ámbito local se tienen establecidos lineamientos y definiciones técnicas sobre los cuales se enmarcan los proyectos de Infraestructura Vial Urbana y de Espacio Público, como se relaciona a continuación:

Plan de Ordenamiento Territorial – POT

El Plan de Ordenamiento Territorial vigente para Bogotá D.C. es el contenido en el decreto 190 de 2004, posteriormente el Alcalde Mayor de Bogotá sancionó el decreto 088 de 2017 donde se establecen los sistemas generales de la ciudad para el POT:

1. Sistema de Movilidad.
2. Sistema de Espacio Público Construido.
3. Sistemas de Servicios Públicos.
4. Sistema de Equipamientos.



Fuente: IDU

15 Tomado de: Dirección Técnica Estratégica (DTE)

2.1. Sistema de Movilidad: Es el conjunto de infraestructuras, modos de transporte, procesos y acciones de regulación orientadas a desplazar personas y bienes en el territorio para acceder a las actividades y servicios. Lo compone el sistema de movilidad urbano y rural.

Sistema de movilidad urbano: Tiene como fin atender los requerimientos de movilidad de pasajeros y de carga en la zona urbana de expansión y en el área rural del Distrito Capital, al igual que conectar la ciudad con la red de ciudades de la región con el resto del país y el exterior. El sistema de movilidad está compuesto por los siguientes subsistemas:

Subsistema Vial: está conformado por la malla vial arterial, intermedia, local y rural, así como por las intersecciones entre éstas.

Subsistema de Transporte: es el conjunto de redes de infraestructura y equipos que posibilitan la conectividad y accesibilidad de manera segura y eficiente a los diferentes usuarios, sus componentes son:

- i. Sistema Integrado de Transporte Público
- ii. Red de Transporte no Motorizado
- iii. Red de Transporte en vehículo privado
- iv. Red de transporte de carga y mercancías
- v. Red de estacionamientos públicos
- vi. Red de intercambiadores modales
- vii. Red de equipamientos de soporte del SITP

Subsistema de Regulación y Control del Tráfico: se estructura alrededor del Sistema Inteligente de Administración del Tráfico, y sus diferentes componentes.

2.2. Sistema de Espacio Público Construido: Es el conjunto de espacios públicos construidos para que de manera articulada cumplan las funciones de estructurar el espacio urbano y rural, complementen las funciones de equilibrio ecológico y ambiental, mejoren las condiciones del paisaje y del hábitat, ofrezcan espacios de desplazamiento, recreación y esparcimiento, así como de encuentro social y construcción de ciudadanía, y se constituyan en lugares simbólicos y de referencia colectiva para la población con un enfoque diferencial y de género.

Sistema de Espacio Público Construido Urbano: Es el espacio construido de carácter permanente, de uso público y disfrute colectivo, de libre tránsito y acceso en condiciones de prevalencia del peatón y personas en condición de movilidad reducida. El sistema de espacio público construido está compuesto por los siguientes elementos:

Subsistema de espacios peatonales: es el conjunto de espacios de uso público destinados al tránsito y permanencia de los peatones y las personas con movilidad reducida que se integran funcionalmente con los parques, los elementos de la estructura ecológica principal, la infraestructura vial vehicular y las edificaciones para conformar el espacio urbano. Los espacios peatonales son:

- i. Plazas y Plazoletas
- ii. Alamedas
- iii. Andenes y pasos peatonales
- iv. Vías peatonales, incluye rampas y escalinatas
- v. Enlaces peatonales a desnivel
- vi. Áreas de control ambiental.
- vii. Galerías y pasajes comerciales cubiertos de carácter público

Subsistema de parques urbanos (no es competencia del IDU).

Sistema de Espacio Público Construido Rural: Está compuesto por los siguientes elementos:

- Subsistema de espacios peatonales rurales: Hacen parte de este subsistema las plazas y plazoletas, vías y pasos peatonales, senderos, caminos reales y veredales, paraderos y miradores escénicos rurales.
- Subsistema de Parques públicos rurales: Hacen parte de este subsistema las zonas verdes en asentamientos humanos, parques recreativos, parques ecológicos, y parques agro-productivos.
- Subsistema de estacionamientos rurales: Pesebreras, cicloparqueaderos y demás zonas de parqueo para vehículos.
- Parágrafo: los elementos complementarios del sistema de espacio público rural serán los mismos definidos para el sistema de espacio público construido, o los que se requieran para el buen funcionamiento del espacio público rural.

Competencias en la ejecución de la malla vial de Bogotá

Las competencias que tienen las diferentes Entidades que intervienen en la atención de la malla vial distrital, se encuentran establecidas en el Acuerdo 06 de 1992, Acuerdo 02 de 1999, Acuerdo 257 de 2006 y Decreto 364 de 2013 Plan de Ordenamiento de Bogotá, POT, las cuales se resumen en la siguiente tabla:

INTERVENCION Y TIPO DE MALLA VIAL	ENTIDAD COMPETENTE	MARCO NORMATIVO
<ul style="list-style-type: none"> • CONSTRUCCIÓN DE MALLA ARTERIAL PRINCIPAL Y MALLA ARTERIAL COMPLEMENTARIA • CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS CIRCUITOS DE MOVILIDAD DEFINIDOS PARA EL SITP, ASI COMO LA PRIORIZACIÓN PARA SU INTERVENCIÓN 	ADMINISTRACIÓN DISTRITAL - INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO	PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL – Decreto 364 de 2013 <i>Artículo 175 y Parágrafo 1 Artículo 170</i>
<ul style="list-style-type: none"> • CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO VÍAS LOCALES E INTEREDIAS 	FONDOS DE DESARROLLO LOCAL	ACUERDO 6 DE 1992: “ <i>Artículo 3º (Reparto de competencias y organización Administrativa de las Localidades en el D.C.)</i> ”

INTERVENCION Y TIPO DE MALLA VIAL	ENTIDAD COMPETENTE	MARCO NORMATIVO
<ul style="list-style-type: none"> • REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO PERIODICO DE LA MALLA VIAL LOCAL. • ATENCIÓN INMEDIATA DE TODO EL SUBSISTEMA DE LA MALLA VIAL CUANDO SE PRESENTEN SITUACIONES IMPREVISTAS QUE DIFICULTEN LA MOVILIDAD EN EL DISTRITO CAPITAL. 	UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO VIAL	ACUERDO 257 DE 2006 <i>Artículo 109 (Normas básicas sobre estructura, organización y funcionamiento de los organismos y entidades del D.C.)</i>
<ul style="list-style-type: none"> • INVENTARIO Y DIAGNÓSTICO DE LA MALLA VIAL, Y EL ESPACIO PÚBLICO CONSTRUIDOS EN LA CIUDAD. 	INSTITUTO DE DESARROLLO DE URBANO	ACUERDO 02 DE 1999 <i>(Sistema de información de la malla vial).</i>
<ul style="list-style-type: none"> • REALIZAR ACCIONES DE MOVILIDAD SOBRE MALLA VIAL ARTERIAL E INTERMEDIA- 	UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO VIAL. FONDOS DE DESARROLLO LOCAL.	Decreto 064 de 2015 "Por el cual se adoptan medidas para ejecutar acciones de movilidad en la malla vial del Distrito Capital y se dictan otras disposiciones"

Fuente: IDU- Elaboración propia Dirección Técnica de Diseños (DTP)

Innovación y cambios tecnológicos

El Distrito Capital ha centrado su atención en la ejecución de proyectos de alta calidad técnica tanto en lo relacionado con el diseño, como en la construcción y conservación, todo con la finalidad de optimizar sus recursos. Es así como a partir del año 2002 el IDU ha introducido aportes importantes en la ingeniería vial como: i) Conceptos y estudios técnicos, ii) Inventarios y diagnósticos, iii) Conceptos de Gestión de Infraestructura, los cuales se han ido afianzando en los procesos de planeación, ejecución, seguimiento y control de calidad de los proyectos de infraestructura cargo del IDU.

Los conceptos y estudios técnicos han permitido desarrollar estudios de materiales y nuevas tecnologías que han permitido el desarrollo de manuales de especificaciones técnicas y generar documentos técnicos de referencia para la incorporación de nuevas tecnologías en el diseño, construcción y conservación de la infraestructura vial y de espacio público a cargo de la entidad. Los proyectos de inventario y diagnóstico han permitido obtener información del estado de la infraestructura de los sistemas de movilidad y espacio público construido. Los conceptos de Gestión de Infraestructura han permitido obtener herramientas de evaluación para determinar las necesidades de conservación, así como brindar información de insumo para su gestión.

Por otra parte, el IDU dentro de la ejecución de los proyectos de infraestructura vial y de espacio público, plantea el estudio y análisis para adaptar e implementar nuevos productos, técnicas y tecnologías relacionados con materiales, equipos o procesos constructivos, para lo cual se emplean los tramos testigo, cuyo propósito será el de servir para seguimiento y evaluación de su desempeño en comparación con una alternativa convencional, lo anterior planteado dentro de los escenarios de estudios y diseños, construcción o conservación.

2.3 Análisis Técnico Específico del proyecto

FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO

OBJETO	<p>OBJETO GENERAL: Realizar el levantamiento, procesamiento y análisis de información para el diagnóstico de la condición funcional de la malla vial urbana y rural de Bogotá D.C., mediante la evaluación superficial de los pavimentos que la conforman, grupos 1 y 2.</p> <p>OBJETO GRUPO 1: Realizar el levantamiento, procesamiento y análisis de información para el diagnóstico de la condición funcional de la malla vial urbana y rural de Bogotá D.C., mediante la evaluación superficial de los pavimentos que la conforman, grupo 1.</p> <p>OBJETO GRUPO 2: Realizar el levantamiento, procesamiento y análisis de información para el diagnóstico de la condición funcional de la malla vial urbana y rural de Bogotá D.C., mediante la evaluación superficial de los pavimentos que la conforman, grupo 2.</p>
ALCANCE	El alcance del proyecto se incluye en el numeral 3.2., del documento estudios y documentos previos.
PLAZO	<p>Para cada grupo, el plazo de ejecución del contrato será hasta por el término de seis meses y medio (6.5), contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio del Contrato, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución establecidos en el Artículo 41 de la Ley 80 de 1993 y los demás que se señalen al respecto en el Pliego de Condiciones.</p> <p>El plazo de las actividades a ejecutar se distribuye en dos etapas durante la ejecución del contrato:</p> <ul style="list-style-type: none">• Etapa Preliminar: 1.5 meses• Etapa de Desarrollo: 5 meses
PRESUPUESTO OFICIAL	<p>VALOR TOTAL DEL PROCESO El VALOR OFICIAL TOTAL de los servicios de consultoría que resulten del presente Concurso de Méritos se estima en DOS MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS SESENTA MIL QUINIENTOS QUINCE PESOS M/CTE (\$ 2.439.960.515), discriminado de la siguiente manera para cada uno de los grupos:</p> <p>PRESUPUESTO OFICIAL PARA EL GRUPO N°1: La suma indicada como PRESUPUESTO OFICIAL PARA EL GRUPO N°1 se estima en: MIL DOSCIENTOS DIECIOCHO MILLONES CIENTO SESENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS DIECIOCHO PESOS M/CTE (\$1.218.169.818).</p> <p>PRESUPUESTO OFICIAL PARA EL GRUPO N°2: La suma indicada como PRESUPUESTO OFICIAL PARA EL GRUPO N°2 se estima en: MIL DOSCIENTOS VEINTIUN MILLONES SETECIENTOS NOVENTA MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y SIETE PESOS M/CTE (\$1.221.790.697).</p>

Fuente: IDU

Elaboración propia Dirección Técnica de Estratégica (DTE)

2.3.1 Descripción: Teniendo en cuenta el interés del IDU de obtener de manera precisa y detallada, información técnica actualizada sobre diagnóstico de la condición funcional de

las vías de la malla vial urbana y rural de Bogotá D.C., se ejecutará el siguiente objeto: *“Realizar el levantamiento, procesamiento y análisis de información para el diagnóstico de la condición funcional de la malla vial urbana y rural de Bogotá D.C., mediante la evaluación superficial de los pavimentos que la conforman, grupos 1 y 2”*.

La ejecución del proyecto se realizará mediante dos grupos, para los cuales se presenta la información detallada del mismo en los siguientes numerales:

2.3.2 Metodología: Las actividades a ejecutar se distribuyen en dos etapas durante la ejecución del contrato: Etapa Preliminar y Etapa de Desarrollo, así:

- **Etapla Preliminar:**

En la etapa preliminar se deben realizar las siguientes actividades:

- I. Elaboración del plan de trabajo y programación del proyecto.
- II. Elaboración de los planes de manejo de tránsito.
- III. Actividad de calibración y patronamiento de equipos.
- IV. Atender la actividad de sensibilización sobre el modelo de datos de diagnóstico.

La metodología para la ejecución de cada una de las actividades listadas anteriormente corresponde a lo descrito en la Guía GU-IC-13. DIAGNOSTICO DE PAVIMENTOS DE LA MALLA VIAL URBANA Y RURAL DE BOGOTÁ D.C., en su versión vigente a la fecha de suscripción del contrato.

El plazo para realizar dichas actividades se presenta en el numeral 4.4 del anexo técnico.

- **Etapla de Desarrollo:**

En la etapa de desarrollo se deben realizar las siguientes actividades:

- I. Levantamiento de fallas en estructura de pavimento, en zona urbana, con equipo de alto rendimiento mediante captura de imágenes de alta resolución o sistema laser, y determinación del Índice de Condición del Pavimento -PCI-. Incluye movilización y carro escolta del equipo y toma de información, procesamiento, cálculo y entrega del inventario de fallas y resultado de valor de PCI.
- II. Levantamiento de fallas en estructura de pavimento, en zona rural, con equipo de alto rendimiento mediante captura de imágenes de alta resolución o sistema laser, y determinación del Índice de Condición del Pavimento -PCI-. Incluye movilización y carro escolta del equipo y toma de información, procesamiento, cálculo y entrega del inventario de fallas y resultado de valor de PCI.
- III. Levantamiento de fallas en estructura de pavimento, en zona rural, con equipo de alto rendimiento mediante captura de imágenes de alta resolución o sistema laser, y determinación del Índice de Condición de Vías Sin Superficie -URCI-. Incluye movilización y carro escolta del equipo y toma de información, procesamiento, cálculo y entrega del inventario de fallas y resultado de valor de URCI.
- IV. Cargue de la información obtenida producto de la ejecución de las actividades I, II y III en el modelo de datos de diagnóstico.

La metodología para la ejecución de cada una de las actividades listadas anteriormente corresponde a lo descrito en la Guía GU-IC-13. DIAGNOSTICO DE PAVIMENTOS DE LA

MALLA VIAL URBANA Y RURAL DE BOGOTÁ D.C., en su versión vigente a la fecha de suscripción del contrato.

Durante la etapa de desarrollo del contrato solamente se aceptará información proveniente de los equipos que se presenten y realicen la actividad de patronamiento en la etapa preliminar. No obstante, de requerirse la inclusión de equipos adicionales en esta etapa, se debe realizar para estos la actividad de calibración y patronamiento de equipos. Adicionalmente, cuando el IDU lo requiera, o considere necesario, se podrá solicitar nuevamente la validación de equipos.

Si durante la etapa de desarrollo se identifica la necesidad de ajustar o modificar el plan de trabajo del proyecto aprobada para la ejecución de esta etapa, esto se podrá realizar de común acuerdo entre el consultor y el IDU, de acuerdo con las necesidades particulares del contrato en determinado momento.

El plazo para realizar las actividades de la etapa de desarrollo se presenta en el numeral 4.4 del presente documento.

Los elementos calzada que componen la meta física objeto del proyecto serán asignados por el IDU, los cuales están clasificados como: Malla Vial Troncal, Arterial, Intermedia, Local y Malla Vial Rural.

No todos los elementos calzada que hacen parte de la malla vial de la ciudad requieren el levantamiento, procesamiento y análisis de información de las actividades mencionadas, por lo tanto, se debe tener en consideración el alcance definido. El alcance es en función de la localización de la malla vial (urbana o rural) y el tipo de superficie (flexible, rígido, articulado, afirmado). Se debe tener en consideración el alcance definido para cada calzada que hace parte del alcance, así:

Alcance de las actividades de la etapa de desarrollo

ACTIVIDADES / ÍTEMS	TIPO DE MALLA									
	MALLA VIAL URBANA CON SUPERFICIE:					MALLA VIAL RURAL CON SUPERFICIE:				
	Flexible	Rígida	Articulada	Afirmado	Otras	Flexible	Rígida	Articulada	Afirmado	Otras
A) CONDICIÓN FUNCIONAL - EVALUACIÓN SUPERFICIAL										
I. Levantamiento de fallas en estructura de pavimento, en zona urbana, con equipo de alto rendimiento mediante captura de imágenes de alta resolución o sistema laser, y determinación del Índice de Condición del Pavimento -PCI-.	Aplica	Aplica	Aplica	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

ACTIVIDADES / ÍTEMS	TIPO DE MALLA									
	MALLA VIAL URBANA CON SUPERFICIE:					MALLA VIAL RURAL CON SUPERFICIE:				
	Flexible	Rígida	Articulada	Afirmado	Otras	Flexible	Rígida	Articulada	Afirmado	Otras
II. Levantamiento de fallas en estructura de pavimento, en zona rural, con equipo de alto rendimiento mediante captura de imágenes de alta resolución o sistema laser, y determinación del Índice de Condición del Pavimento -PCI-.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Aplica	Aplica	Aplica	N/A	N/A
III. Levantamiento de fallas en estructura de pavimento, en zona rural, con equipo de alto rendimiento mediante captura de imágenes de alta resolución o sistema laser, y determinación del Índice de Condición de Vías Sin Superficie -URCI-.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Aplica	N/A

Nota 1: No necesariamente todas las calzadas del inventario del IDU que tengan determinado tipo de superficie se encuentran dentro de la meta física que conforma el alcance del proyecto.

Nota 2: La extensión aproximada que conforma la meta física es de 8617,08 Km-Carril, de los cuales aproximadamente 8190,61 corresponden a malla vial urbana y 426,47 a malla vial rural. De los 426,47 km-Carril de malla vial rural, aproximadamente 273,07 corresponden a superficies flexibles, rígidas o articuladas, y 153,40 a superficie en afirmado.

Nota 3: La extensión aproximada que conforma la meta física del grupo 1 es de 4367,50 Km-Carril, de los cuales aproximadamente 4314,73 corresponden a malla vial urbana y 52,77 a malla vial rural. De los 52,77 km-Carril de malla vial rural, aproximadamente 43,31 corresponden a superficies flexibles, rígidas o articuladas, y 9,46 a superficie en afirmado.

Nota 4: La extensión aproximada que conforma la meta física del grupo 2 es de 4249,58 Km-Carril, de los cuales aproximadamente 3875,88 corresponden a malla vial urbana y 373,70 a malla vial rural. De los 373,70 km-Carril de malla vial rural, aproximadamente 229,76 corresponden a superficies flexibles, rígidas o articuladas, y 143,94 a superficie en afirmado.

Nota 5: La cantidad de calzadas y extensión de las mismas están sujetos a modificación de acuerdo con las condiciones que se encuentren en campo al momento de ejecutar las actividades.

Nota 6: En caso de encontrarse calzadas en las que no se pueda tomar la información mediante el empleo de equipos de alto rendimiento, el IDU evaluará y decidirá si se reemplazan dichas calzadas por otras que se encuentren en el inventario o si se realiza la toma de información con cuadrillas (a pie), sin que esto implique costos adicionales para el IDU.

Nota 7: En caso de encontrarse calzadas con superficie diferente a las establecidas en el alcance de las actividades, el IDU reemplazará dichas calzadas por otras que se encuentren en el inventario y tengan algún tipo de superficie de los definidos en el alcance, sin que esto implique costos adicionales para el IDU.

2.3.3 Resultados o productos:

Todos los informes, bases de datos geográficas y productos objeto del proyecto, se entregarán en medio físico y digital, en formatos editables y nativos (archivos “crudos”), y formatos de campo (cuando apliquen), de acuerdo con la estructura y contenido mínimo definido por el IDU, siempre teniendo en cuenta lo descrito en el Manual de Interventoría y Supervisión de Contratos del IDU en su versión vigente. Adicionalmente, se entregarán todos los informes impresos, en original, de acuerdo con los requisitos del IDU, indicando claramente la versión del documento (que siempre debe iniciar en versión 1), quien elaboró, quien revisó y quien aprobó cada informe.

Sin costos para el IDU, el consultor, en caso de considerarlos necesarios, podrá sugerir productos adicionales a los descritos a continuación para cada etapa. En tal caso, deberá describirlos e incorporarlos para aprobación en el plan de trabajo y programación del proyecto.

A continuación, se establecen los productos a entregar con sus plazos, para cada una de las etapas del proyecto:

Productos a entregar durante la ejecución del contrato	
ETAPA	INFORME
Preliminar	Informe final de la etapa preliminar
De Desarrollo	Informe de avance N°1
	Informe de avance N°2
	Informe final de consultoría
	Informes de ejecución de ensayos (2 informes)

3. ANÁLISIS REGULATORIO O LEGAL

La normatividad técnica que se aplica para el presente proceso de selección se detalla en los capítulos (apéndices) técnicos que hacen parte del pliego de condiciones.

4. ANÁLISIS SOCIAL

Toda vez que el desarrollo del presente proyecto no implica actividades de obra, no será necesario abordar actividades relacionadas con la comunidad, ni agremiaciones, teniendo en cuenta que el alcance del proyecto contempla actividades de campo directamente sobre la superficie de la infraestructura existente.

B. ESTUDIO DE LA OFERTA

1. IDENTIFICACIÓN DE LOS PROVEEDORES DEL BIEN O SERVICIO EN EL MERCADO NACIONAL

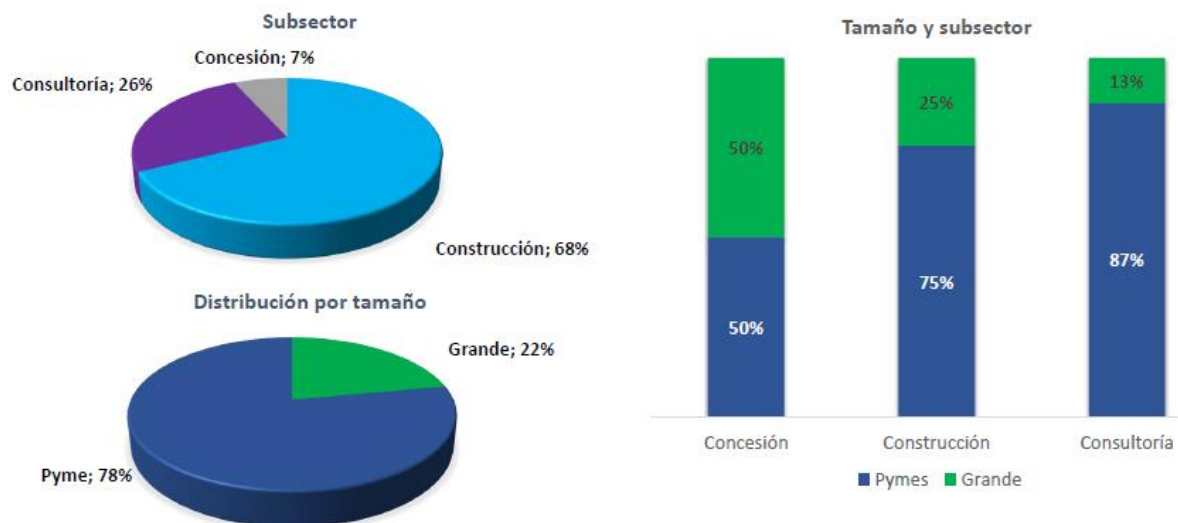
En el contexto gremial a nivel de profesionales, la Sociedad Colombiana de Ingenieros es la asociación profesional académica de mayor tradición y reconocimiento a nivel nacional. Entre sus objetivos se mencionan los de asesorar a las entidades del Estado que así lo requieran, fomentar la investigación y el desarrollo de la ingeniería en todas sus especialidades y proteger y mejorar el medio ambiente. Los miembros de la Sociedad conforman las comisiones técnicas permanentes establecidas con el fin de analizar temas y producir conceptos técnicos en las diversas especialidades de la profesión.

Desde el punto de vista empresarial, la Cámara Colombiana de la Infraestructura - CCI agremia a las empresas que se dedican a las actividades de consultoría, construcción, concesión y proveedores. La CCI se ha consolidado desde su creación en el año 2003 como uno de los gremios de mayor relevancia en el sector de la infraestructura.

Las más de 500 empresas de construcción, consultoría, concesionarias, proveedores de bienes y servicios del sector y operadores de infraestructura son empresas y empresarios activos que están participando en el desarrollo de proyectos con mayor envergadura en el país. De acuerdo con el listado de afiliados a esta entidad en la actividad de consultoría, construcción, concesión y proveedores, se encuentran dos variables relevantes: la localización de las empresas y el sector específico de cada actividad a la cual se dedican las empresas.

En ese orden de ideas, se encuentra que los sectores de mayor incidencia son, infraestructura de obras civiles y edificaciones, mientras que el resto de sectores tienen una repercusión mucho menor. En el sector de infraestructura, obras civiles y edificaciones se encuentran los constructores que pueden ser contratistas de obra del IDU, al igual que en las clasificaciones de constructores viales.

De acuerdo con la encuesta de percepción sectorial 2018 realizada por la Cámara Colombiana de la Infraestructura – CCI, y según de la caracterización de las empresas afiliadas, dio como resultado lo siguiente:

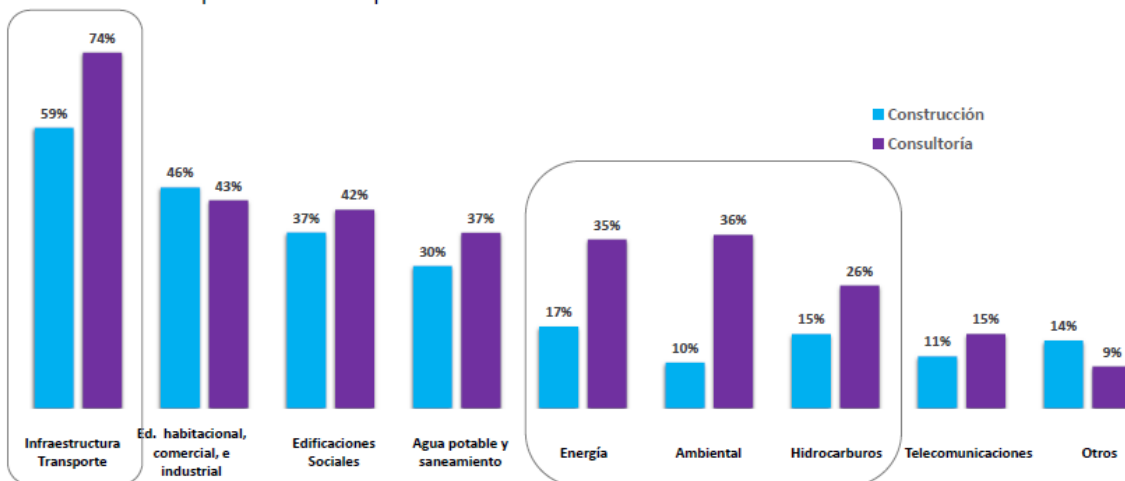


Fuente: Cámara Colombiana de la Infraestructura

Tomado de: <https://site.infraestructura.co/sites/default/files/camara-resource/documentos/estudios/Encuesta%20de%20Percepci%C3%B3n%20Sectorial%202018.pdf>
Recuperado: 20 de mayo de 2020.

Actividades que desarrollan las empresas por subsector

La infraestructura de transporte y edificaciones habitacionales, comerciales e industriales son las actividades más desarrolladas por las empresas del sector. Vale destacar que para el grupo de consultoría, los sectores energía, ambiental e hidrocarburos son particularmente importantes.



Fuente: Cámara Colombiana de la Infraestructura

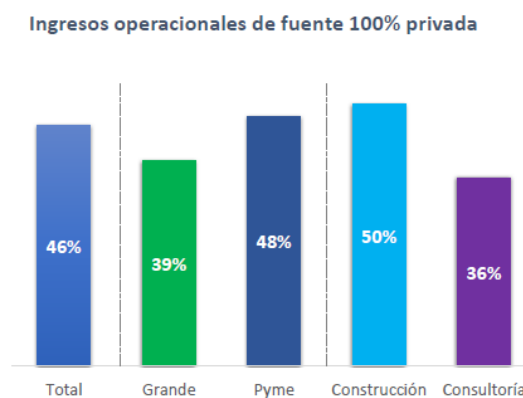
Tomado de: <https://site.infraestructura.co/sites/default/files/camara-resource/documentos/estudios/Encuesta%20de%20Percepci%C3%B3n%20Sectorial%202018.pdf>
Recuperado: 20 de mayo de 2020.

Origen de ingresos operacionales

En los últimos tres años, las empresas percibieron una mayor proporción de sus ingresos operaciones por cuenta de contratos ejecutados con el sector privado. Esta tendencia se mantiene entre los diferentes subsectores y tamaños de empresa.



El 46% de las empresas realiza contratos **únicamente** con empresas privadas. Las empresas consultoras son quienes menos ingresos obtienen a raíz de contratos con privados.

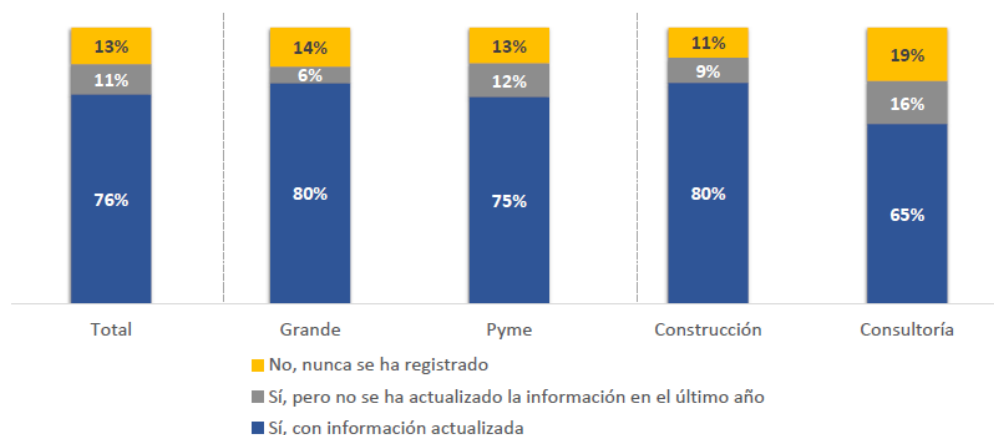


Fuente: Cámara Colombiana de la Infraestructura

Tomado de: <https://site.infraestructura.co/sites/default/files/camara-recurso/documentos/estudios/Encuesta%20de%20Percepci%C3%B3n%20Sectorial%202018.pdf>
Recuperado: 20 de mayo de 2020.

Empresas que cuentan con el Registro Único de Proponentes (RUP)

El 87% de las empresas cuentan con RUP, sin embargo, un 11% no cuenta con información actualizada. El 13% de las empresas nunca se ha registrado en el RUP. Las empresas consultoras son quienes cuentan con un menor registro, esto puede estar explicado por su mayor participación en contratos privados, lo que no hace necesario contar con este registro.

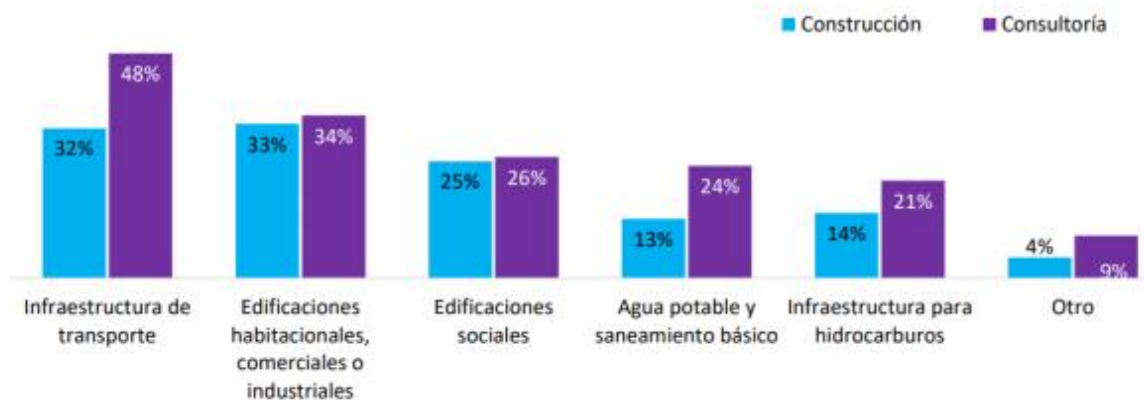


Fuente: Cámara Colombiana de la Infraestructura

Tomado de: <https://site.infraestructura.co/sites/default/files/camara-recurso/documentos/estudios/Encuesta%20de%20Percepci%C3%B3n%20Sectorial%202018.pdf>
Recuperado: 20 de mayo de 2020.

Sectores de licitaciones privadas

Las licitaciones privadas se dan principalmente en infraestructura de transporte, edificaciones comerciales, habitacionales, industrial y social. Las empresas consultoras cuentan con una participación significativa en los proyectos de infraestructura de transporte, agua potable y saneamiento básico, frente a las constructoras. Se refleja la diversificación de proyectos a los que se dedican las empresas.



Fuente: Cámara Colombiana de la Infraestructura

Tomado de: <https://site.infraestructura.co/sites/default/files/camara-reourse/documentos/estudios/Encuesta%20de%20Percepci%C3%B3n%20Sectorial%202018.pdf>
Recuperado: 20 de mayo de 2020.

Factores que afectan la ejecución de obras civiles

Al preguntar a las empresas constructoras y a los concesionarios cuales son los factores que afectan la ejecución de obras civiles y el cumplimiento de los contratos, los resultados reflejan la diferencia de los contratos de concesión y obra pública.



Fuente: Cámara Colombiana de la Infraestructura

Tomado de: <https://site.infraestructura.co/sites/default/files/camara-reourse/documentos/estudios/Encuesta%20de%20Percepci%C3%B3n%20Sectorial%202018.pdf>
Recuperado: 20 de mayo de 2020.

Procesos de contratación con únicos oferentes

Los empresarios encuestados consideran que la existencia de procesos de contratación con únicos oferentes se explica en gran medida porque:



60%

Los contratantes dirigen los pliegos para contratar a sus amigos políticos o para beneficiar a particulares



27%

Los proyectos están usualmente mal estructurados y eso espanta a muchos competidores potenciales



55%

Usualmente se exige una experiencia específica que casi nadie cumple



19%

Buenos competidores son descartados por incumplimiento de detalles de forma inocuos en el proceso de concurso



37%

Los requisitos habilitantes que se solicitan no corresponden a la realidad de la industria

Fuente: Cámara Colombiana de la Infraestructura

Tomado de: <https://site.infraestructura.co/sites/default/files/camara-reourse/documentos/estudios/Encuesta%20de%20Percepci%C3%B3n%20Sectorial%202018.pdf>
Recuperado: 20 de mayo de 2020.

2. ANÁLISIS FINANCIERO SECTORES DE: 1. ACTIVIDADES DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA Y OTRAS ACTIVIDADES CONEXAS DE CONSULTORÍA TÉCNICA, Y 2. SECTOR DE ENSAYOS Y ANÁLISIS TÉCNICOS - ESTADOS FINANCIEROS A 31 DE DICIEMBRE DE 2018 (En miles de pesos)

El análisis de los estados financieros para el sector de consultoría se realizó a partir del análisis de datos de la vigencia 2018 aportados por el Portal de Información Empresarial - PIE, adscrito a la Superintendencia de Sociedades. El universo de empresas del estudio lo constituyen la totalidad de empresas catalogadas bajo los códigos M7110 y M7120 de acuerdo a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme – CIIU 4AC. En total las empresas de estos sectores a 31 de diciembre de 2018 ascienden a 325 en todo el país, las cuales fueron clasificadas de acuerdo a su tamaño según las definiciones del artículo 2 de la Ley 905 de 2004, en las que el mayor porcentaje corresponde a la mediana empresa³.

TOTAL EMPRESAS DEL SECTOR DE LA CONSULTORÍA (M7110 – M7120)	325
--	------------

³ Para efectos del análisis, se toman en cuenta los literales b. de cada una de los numerales que definen el tamaño de las empresas (Ley 905 de 2004) en base al valor de sus activos en salarios mínimos mensuales legales vigentes; el cuál, para la vigencia 2018, ascendió a SETECIENTOS OCHENTA Y ÚN MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS M/C (\$781.242) – Decreto 2269 de diciembre de 2017.

TAMAÑO EMPRESARIAL		
MICROEMPRESA	3	0,90%
PEQUEÑA EMPRESA	33	10,20%
MEDIANA EMPRESA	211	64,90%
GRAN EMPRESA	78	24,00%

Fuente: Portal de Información Empresarial –PIE (Datos 2018)
Elaboración propia Dirección Técnica de Procesos Selectivos (DTP) – Subdirección General de Desarrollo Urbano (SGDU)

Luego de la clasificación inicial, se realiza el presente análisis teniendo en cuenta los indicadores de capacidad financiera, de capacidad organizacional, así como el capital de trabajo obtenidos promediando los indicadores de las empresas del sector y por clasificación de tamaño según sus activos.

Los resultados se evidencian a continuación:

INDICADORES PROMEDIO DEL SECTOR DE CONSULTORÍA – AÑO 2018						
TAMAÑO EMPRESARIAL	INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA			INDICADORES DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL		CAPITAL DE TRABAJO
	Nivel de Endeudamiento	Índice de Liquidez	Razón de Cobertura de Intereses	Rentabilidad del Patrimonio	Rentabilidad del Activo	
Microempresa	0,55	1,26	5,15	0,29	0,13	\$23.800
Pequeña Empresa	0,54	2,43	13,09	1,03	0,47	\$995.726
Mediana Empresa	0,50	2,21	14,97	0,58	0,29	\$4.143.350
Gran Empresa	0,62	1,64	4,81	0,33	0,13	\$15.770.287
Promedio Todo el Sector	0,58	1,80	7,30	0,43	0,18	\$6.561.482

Fuente: Superintendencia de Sociedades. Portal de Información Empresarial - PIE
Elaboración propia Dirección Técnica de Procesos Selectivos (DTP) y Subdirección General de Desarrollo Urbano (SGDU)

A partir del análisis de la información obtenida, se infiere que, en general, las empresas del sector gozan de una sana y adecuada situación financiera, que se evidencia, sobre todo, en las mejores condiciones en las empresas de mediano y pequeño tamaño. Las empresas catalogadas como de gran tamaño, por su parte, presentan en promedio el mayor nivel de endeudamiento del sector, así como la menor razón de cobertura de intereses, sin que estos valores no se encuentren dentro de los rangos o parámetros definidos como aceptables.

Análisis de la oferta para el proyecto

Con base en las consultorías previamente ejecutadas por el IDU y realizando una consulta a nivel nacional, se identificaron las siguientes empresas que ofrecen servicios relacionados con el alcance del proyecto para el área de influencia de la ciudad de Bogotá, las cuales se listan a continuación, incluyendo algunas que se tiene identificadas que prestan los servicios con equipos de alto rendimiento propios de su compañía, y que cumplen con los requerimientos técnicos de equipos para el desarrollo del proyecto:

No.	RAZON SOCIAL	NIT	PROPIEDAD DE EQUIPOS
1	ARREDONDO MADRID INGENIEROS CIVILES (AIM) LIMITADA	890929122	SI
2	CONCRESERVICIOS SAS	830001584	-
3	CYH INGENIERIA Y CONSTRUCCION SAS	900304126	-
4	DYNATEST COLOMBIA SAS	901009435-1	SI
5	PROES COLOMBIA (EUROCONSULT SA)	900522909	-
6	EVALTEC SA	800237326	-
7	GEOTECNIA & CIMENTACIONES SAS	800184582	-
8	GESTION INTEGRAL DE PAVIMENTOS SAS - GIPSAS SAS	900645718	SI
9	INGENIERIA Y GESTION VIAL SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA - GEVIAL SAS	830504592	SI
10	PAVINFRA	900137261	SI
11	JVR ESTUDIOS Y DISEÑOS SAS	900020707	SI
12	APC INGENIERIA SAS	900305706	SI
13	TNM LIMITED	830012194	SI
14	TECNOLOGIA DE NUEVAS MEDICIONES COLOMBIA SAS - TECNUMEC SAS	830018821	SI
15	PROJEKTA LTDA INGENIEROS CONSULTORES	860531577	-
16	AUSCULTAR SAS	900108455	SI
17	APSA GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA		SI
18	GEOCISA		-
19	A&C INGCONSULT SAS	901147962	SI

El Instituto de Desarrollo Urbano para efectos de conocer la capacidad organizacional y financiera de las anteriores empresas consultó el Portal de Información Empresarial⁴ (PIE), encontrando lo siguiente para nueve de las 19 empresas listadas anteriormente:

RAZON SOCIAL	NIT	INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA			INDICADORES CAPACIDAD ORGANIZACIONAL	
		Índice de Liquidez	Nivel de Endeudamiento	Razón de cobertura de intereses	Rentabilidad del Patrimonio	Rentabilidad Activo
**ARREDONDO MADRID INGENIEROS CIVILES S.A.S	890929122	2,70	0,50	22,24	0,72	0,36
DYNATEST COLOMBIA SAS	901009435-1	1,22	0,82	852,01**	1,22	0,22
***EUROCONSULT SUCURSAL COLOMBIA	900522909	5,31	0,19	5,37	1,93	1,57
*GEOTECNIA & CIMENTACIONES SAS	800184582	4,31	0,60	28,52	1,02	0,41
**INGENIERIA Y GESTIÓN VIAL GEVIAL SAS	830504592	3,61	0,22	8,22	0,32	0,25
***PAVINFRA	900137261	0,85	0,88	1,16	1,04	0,13
**TNM LIMITED	830012194	1,29	0,68	7,59	0,13	0,04
**TECNOLOGIA DE NUEVAS MEDICIONES COLOMBIA S.A.S.	830018821	4,54	0,20	50,85	0,72	0,58
***PROJEKTA LIMITADA INGENIEROS CONSULTORES	860531577	1,97	0,53	33,69	0,48	0,23
PROMEDIO DE LAS 9 EMPRESAS		2,87	0,51	19,71	0,84	0,42

Fuente: Elaboración Propia. Información del Portal de Información Empresarial (PIE)

* Fecha de corte de la información: 31/12/2018

** Fecha de corte de la información: 31/12/2017

*** Fecha de corte de la información: 31/12/2016

⁴ Plataforma de la Superintendencia de Sociedades en la que se puede consultar la información financiera de las empresas unipersonales, sociedades comerciales o mercantiles y sucursales de sociedad extranjera que reportaron su información en los últimos años.

**** Dato que no se tuvo en cuenta para el promedio

2.1. INDICADORES FINANCIEROS Y ORGANIZACIONALES - PROCESOS DE SELECCIÓN CONTRATOS DE CONSULTORÍA / INTERVENTORÍA, ENSAYOS Y ANÁLISIS TÉCNICOS

En cumplimiento de la Ley 188 de 2018 y el Decreto 342 de 2019, se implementa a partir de abril de 2019 en todo el territorio nacional los “Documentos tipo para licitaciones de obra pública de infraestructura de transporte”. Esta nueva normativa establece que los documentos tipo a adoptarse para los procesos de selección los cuales legisla, serán los desarrollados e implementados por la Agencia Nacional de Contratación Pública –Colombia Compra Eficiente- en coordinación con el Departamento Nacional de Planeación y el Ministerio de transporte.

En virtud de lo anteriormente expuesto, el Instituto de Desarrollo Urbano, para la actual vigencia 2020, adoptó los siguientes indicadores de selección, los cuales componen la Matriz 2 (INDICADORES FINANCIEROS Y ORGANIZACIONALES) del proceso de selección.

Indicador	Valor
Índice de Liquidez	$\geq 1,2$
Índice de Endeudamiento	$\leq 70\%$
Razón de Cobertura de Intereses	$\geq 1,5$
Capital de Trabajo	30% del POE
Rentabilidad de Patrimonio	≥ 0
Rentabilidad del Activo	≥ 0

ÍNDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA

El Instituto de Desarrollo Urbano –IDU, estableció los siguientes requisitos habilitantes en materia de capacidad financiera, los cuales permiten cuantificar la fortaleza financiera de los proponentes para procesos de contratación de consultoría e interventoría:

a) Índice de Liquidez $= \frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}} \geq 1,2$

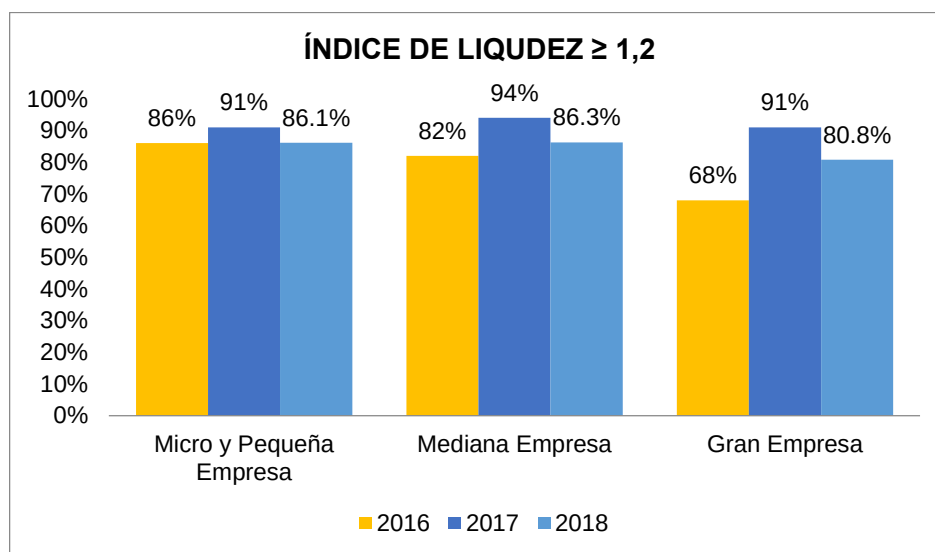
b) Índice de Endeudamiento $= \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}} \leq 70\%$

c) Razón cobertura de Intereses $= \frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Gastos de Intereses}} \geq 1,5$

d) Capital de Trabajo: Activo corriente – Pasivo Corriente = El KT para contratos de consultoría está definido por el 30% del valor del presupuesto oficial del proceso de selección

Índice de Liquidez:

Este índice mide la capacidad de los activos de la empresa para ser convertidos en dinero en efectivo o liquidez. Al tomar los datos de la muestra de 325 empresas del sector construcción (consultoría/ interventoría y ensayos técnicos) se llevó a cabo el siguiente análisis, obteniendo los siguientes resultados:



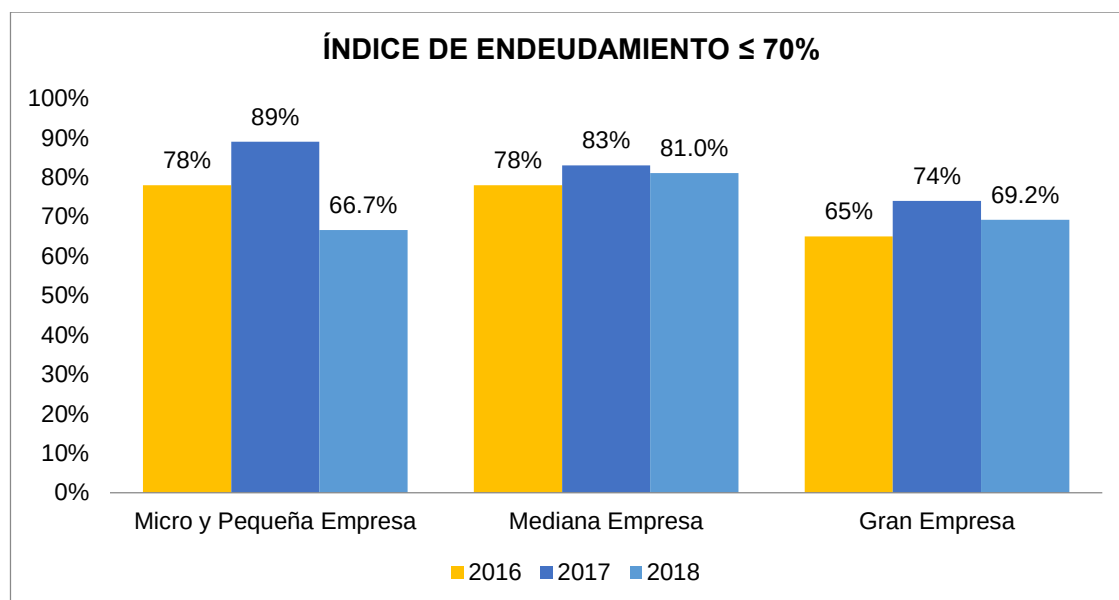
Fuente: Elaboración Propia. Información del Portal de Información Empresarial (PIE)
Elaboración propia Dirección Técnica de Procesos Selectivos (DTP) y Subdirección General de Desarrollo Urbano (SGDU)

Al establecer el índice de liquidez en 1,2, la cantidad de grandes empresas que cumplen con este requisito es del 80,8% para la vigencia 2018, lo que implica una reducción respecto de lo reportado para la vigencia anterior (91%); por otra parte, el cumplimiento de este indicador por parte de empresas medianas fue del 86,3% y de 86,1% para micro y pequeñas empresas.

Índice de Endeudamiento:

Este indicador, como su nombre lo indica, mide la proporción de los activos de una empresa soportados por su deuda (mientras que la proporción los activos no soportados por su deuda lo hacen por intermedio de su patrimonio). A este indicador se le conoce también como nivel de apalancamiento financiero.

El análisis de los indicadores de las empresas del sector de consultoría e interventoría para infraestructura vial, permite concluir que en general se presentó un decrecimiento en el número de empresas que cumplirían con un nivel de 70%, específicamente el sector más afectado lo constituye el de micro y pequeñas empresas, como se evidencia en la gráfica a continuación.

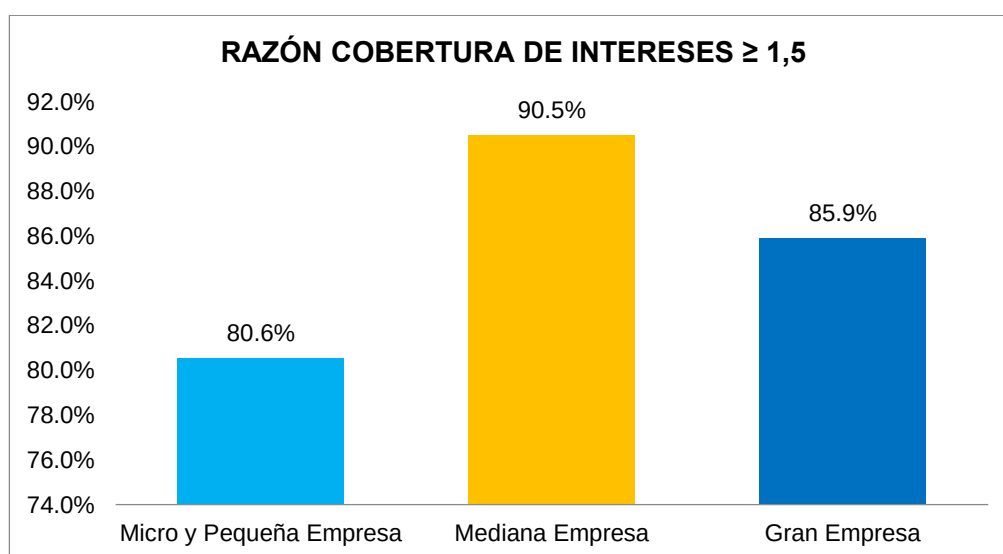


Fuente: Elaboración Propia. Información del Portal de Información Empresarial (PIE)
Elaboración propia Dirección Técnica de Procesos Selectivos (DTP) y Subdirección General de Desarrollo Urbano (SGDU)

Durante la vigencia 2018, el 69% de las empresas catalogadas como de gran tamaño según el valor de sus activos (en total 54 compañías), cumplen con el requisito habilitante de un nivel de endeudamiento menor o igual al 70%; 81% de las medianas empresas y 67% de las micro y pequeñas empresas cumplen este mismo requisito.

Razón de cobertura de intereses

Este indicador de capacidad financiera, refleja la capacidad de una empresa o proponente de atender sus obligaciones financieras con las utilidades del periodo.



Fuente: Elaboración Propia. Información del Portal de Información Empresarial (PIE)
Elaboración propia Dirección Técnica de Procesos Selectivos (DTP) y Subdirección General de Desarrollo Urbano (SGDU)

A nivel del sector de consultoría e interventoría y ensayos técnicos para proyectos de infraestructura a nivel nacional, son las empresas medianas las más calificadas para cumplir con el requerimiento de este requisito habilitante de capacidad financiera, con un índice deseado de 1,5; el 90,5% de las mismas (191 compañías) cumplen con el mismo. El porcentaje de grandes empresas que da alcance a este requisito asciende al 86% aproximadamente.

Capital de Trabajo

Atendiendo las observaciones realizadas en diferentes procesos realizados en la vigencia 2017 y 2018, el IDU realizó una revisión a los indicadores de Capital de Trabajo y Patrimonio para los procesos de selección para contratos de consultoría, en procura de garantizar una mayor pluralidad y manteniendo unos indicadores financieros que muestren la solidez de las empresas proponentes.

En este sentido, los contratos de Consultoría no contemplan pagos por concepto de anticipo; de tal manera que, la exigencia de Capital de Trabajo para cualquier proceso que se adelante será del 30% del presupuesto oficial –POE, siempre y cuando el valor total del contrato a adjudicar, expresado en SMMLV, se encuentre en el rango de 0 a 5000, lo cual efectivamente ocurre con los dos LOTES/GRUPOS objeto del presente proceso.

Con relación a la exigencia de Patrimonio como porcentaje del Presupuesto Oficial, el IDU en su momento analizó que esta variable no aportaba un criterio adicional de selección, puesto que las empresas que son capaces de cumplir con el Capital de Trabajo también tienen la capacidad de demostrar el Patrimonio. Se determina que debe mantenerse la exigencia de Capital de Trabajo dado que es una medida de liquidez, mientras que el Patrimonio muestra únicamente el tamaño relativo de la empresa proponente.

El estudio del cumplimiento, por parte de las empresas del sector de Consultoría /Interventoría, y de Ensayos y Análisis Técnicos a nivel nacional, del requerimiento habilitante contenido en los pliegos de condiciones para el Capital de Trabajo, se realizó a través del análisis de tres diversos escenarios aleatorios, de procesos selectivos con presupuestos oficiales estimados –POE de: 5.000, 10.000, 30.000 y 100.000 millones de pesos m/c.

Presupuesto Oficial Proceso Selectivo	Capital de Trabajo Habilitante		% Empresas con KT Superior al KT Habilitante			
	%KT	\$KT	Micro-Pequeña	Mediana	Grande	Total
\$5.000.000.000	30	\$1.500.000.000	27,8	77,7	82,1	73,23
\$10.000.000.000	30	\$3.000.000.000	2,8	58,8	80,8	57,85
\$30.000.000.000	30	\$9.000.000.000	0,0	11,4	56,4	20,92
\$100.000.000.000	30	\$30.000.000.000	0,0	0,0	20,5	4,92

Fuente: Elaboración Propia. Información del Portal de Información Empresarial (PIE)

Elaboración propia Dirección Técnica de Procesos Selectivos (DTP) y Subdirección General de Desarrollo Urbano (SGDU)

El análisis de los resultados obtenidos evidencia, como se podría esperar, a mayor presupuesto oficial del proceso selectivo para contratos de Interventoría, menor será la cantidad de proponentes habilitados, según las condiciones establecidas; presentándose mayores índices e cumplimiento a este requerimiento por parte de empresas catalogadas como de gran tamaño.

Así las cosas, en el hipotético caso de un proceso de selección de esta índole, cuyo presupuesto oficial ascendió a CIEN MIL (100.000) SMMLV de 2018; es decir, con un presupuesto oficial por valor de SETENTA Y OCHO MIL CIENTO VEINTICUATRO MILLONES DOSCIENTOS MIL PESOS M/C (\$78.124.200.000,00) el capital de trabajo exigido como requisito habilitante, de acuerdo a los requerimientos de los pliegos de condiciones del IDU, fue del 10% del este valor; bajo estas condiciones, el 60,3% de empresas de gran tamaño del sector, equivalentes a 47 empresas, y 79 (24,3%) empresas del total del sector.

En este mismo sentido, a cualquier proponente de un supuesto proceso de concurso de méritos abiertos para un contrato de consultoría con un presupuesto por valor de CINCO MIL MILLONES DE PESOS M/C (\$5.000'000.000,00) a 2018, le corresponde demostrar un Capital de Trabajo de al menos el 30% de este valor, es decir que debe acreditar un KT por el orden de los MIL QUINIENTOS MILLONES PESOS M/C (\$1.500.000.000,00). Para un proceso selectivo de estas características, el 82,1% de grandes empresas del sector estarían habilitadas, así como el 77,7% de las compañías de mediano tamaño y el 27,8% de las empresas de micro y pequeño tamaño.

Bajo este último escenario de ejemplo, que se asemeja al del proceso que se está adelantando, 238 empresas a nivel nacional (73,23%) del total del universo del sector, estarían habilitadas para participar en el mismo.

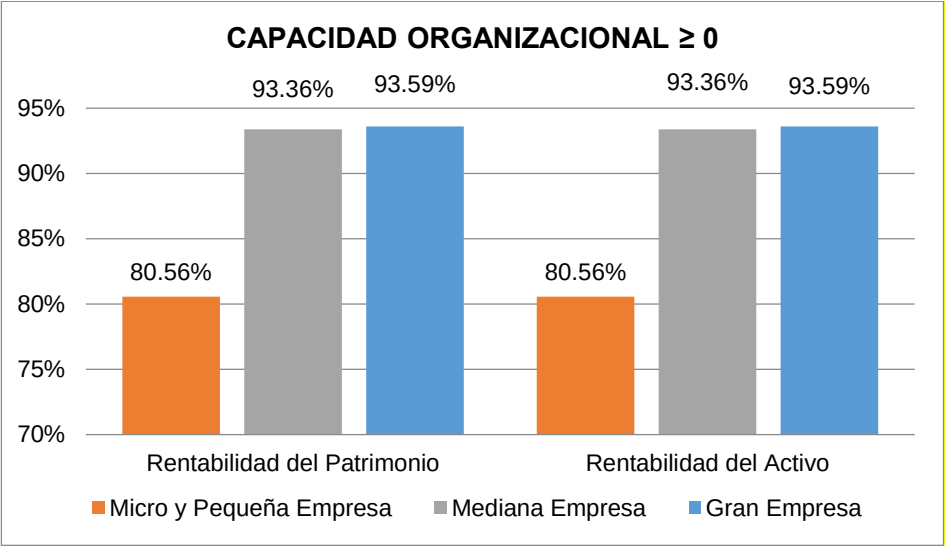
ÍNDICADORES DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

El análisis de los indicadores de capacidad organizacional en el sector de consultoría, interventoría, y ensayos y análisis técnicos evidencia que la gran mayoría de empresas del sector se encuentran en capacidad de acreditar el cumplimiento de estos requisitos habilitantes, los cuales deben presentar un valor positivo o igual a cero (≥ 0), tanto para el índice de Rentabilidad de Patrimonio, como para el índice de Rentabilidad del Activo.

$$\text{a) Rentabilidad del Patrimonio} = \frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Patrimonio}} \geq 0,00$$

$$\text{b) Rentabilidad del Activo} = \frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Activo Total}} \geq 0,00$$

El requerimiento de los indicadores de capacidad organizacional contenido en los pliegos de condiciones, establecen que los eventuales oferentes debieron haber obtenido una utilidad operacional igual a cero o superior durante la vigencia anterior.



Los resultados evidencian la presencia mayor cantidad de empresas con capacidad organizacional entre aquellas catalogadas como medianas y grandes empresas; estos dos rangos ostentan cumplimientos de los indicadores superiores al 93%; en la otra mano, tan solo el 85,5% de las micro y pequeñas empresas. Del total del universo compuesto por 325 empresas del sector, 299 de estas, es decir el 92% presentaron durante la vigencia anterior, el nivel de utilidades operacionales demandado para el cumplimiento de estos requisitos habilitantes.

C. ESTUDIO DE LA DEMANDA

Adquisiciones anteriores relacionadas con el bien o servicio a contratar por parte de la Entidad

En la última década, la ciudad ha realizado inversiones con el fin de hacerle frente a los problemas estructurales de la movilidad en Bogotá y poder así ofrecer un transporte público asequible en el que se disminuyen los niveles de congestión, al mismo tiempo que se ofrece la infraestructura vial adecuada para hacer de Bogotá una ciudad competitiva. Sin embargo, estos esfuerzos no han sido suficientes, entre otras razones, por el crecimiento continuo de la población, la urbanización en la periferia, el crecimiento sostenido del parque automotor, el mal estado de algunas vías, la ausencia de medidas de la gestión de demanda de tráfico eficaces, la falta de conciencia y corresponsabilidad ciudadana, entre otros. Para el caso particular del IDU, la mayoría de sus recursos de inversión directa en Infraestructura se destinan a la construcción de infraestructura vial y del espacio público, así como su mantenimiento.

Específicamente, durante los últimos años (2016 a 2019), el sector de movilidad en el Distrito Capital realizó importantes inversiones en procesos misionales para ejecutar proyectos de consultoría, requeridos para la planeación, estructuración y ejecución de las diversas iniciativas de inversión en obras de infraestructura vial y de espacio público, por medio de las cuales se ejecutaron proyectos de vital importancia para la Ciudad como se muestra a continuación:

Durante la vigencia 2016, el Instituto de Desarrollo Urbano realizó inversiones en procesos de Consultoría mediante la adjudicación de 5 contratos por valor total de \$23.163.648.172,00. Las principales inversiones en Consultoría por parte del IDU durante la vigencia 2016 fueron: 1. Actualización, complementación, ajustes de los diseños existentes, y/o elaboración de los estudios y diseños, para la adecuación al sistema Transmilenio de la carrera 7 desde la calle 32 hasta la calle 200 y demás obras complementarias, en Bogotá D.C., (44% del total del valor invertido en servicios de consultoría durante 2016; y 2. Actualización, complementación, ajustes de los estudios y diseños de la ampliación y extensión de la troncal caracas entre la estación molinos hasta portal Usme - actualización, complementación, ajustes de la factibilidad y estudios y diseños del tramo Usme - Yomasa y factibilidad, estudios y diseños desde Yomasa hasta el nuevo patio y obras complementarias en Bogotá D.C., la cual ocupó el 23% del total de las inversiones en servicios de consultoría durante la misma vigencia 2016.

Adicionalmente, durante la vigencia 2017 se evidenció un incremento considerable en inversión por parte del Instituto de Desarrollo Urbano – IDU en materia de servicios de Consultoría. Durante el 2017, el Instituto contrató 22 servicios de consultoría por un valor total de \$ 149.025.216.048; lo cual representó un incremento de aproximadamente 643%, respecto de las inversiones en servicios de consultoría del año inmediatamente anterior. Así mismo, durante la vigencia 2017 las mayores inversiones en materia de consultoría se presentaron para los procesos: 1. Estudios y diseños de la Troncal Centenario desde el límite occidente del distrito hasta la Troncal Américas con carrera 50, y de la Avenida Longitudinal de Occidente, ramal Av. Villavicencio hasta la Av. Cali y ramal Av. Américas hasta la Av. Cali. Bogotá D.C.; (17.3% de los recursos invertidos en consultoría durante 2017) y 2. Estudios y diseños autopista norte desde héroes hasta la calle 193 y av. San

José (calle 170) desde la Av. Alberto Lleras Camargo (carrera 7) hasta la carrera 92, a lo largo del corredor de la vía suba-cota hasta el límite con el distrito -río Bogotá., la cual representó aproximadamente el 12.6% del total de recursos invertidos en servicios de consultoría durante la vigencia 2017.

Por otra parte, en la vigencia 2018 el Instituto adjudicó 8 contratos asociados a procesos selectivos para la prestación de servicios de Consultoría por un valor total de \$31.388'221.169,00; de los cuales las mayores inversiones se presentaron para los procesos: 1. Factibilidad, estudios y diseños de los accesos viales y alamedas maría paz-Corabastos; tramo 1: Av. de los muiscas entre Av. Ciudad de Cali y Av. Las américas, tramo 2: espacio público peatonal calle 40b sur entre kra 94c y Av. Agoberto Mejía y tramo 3: espacio público peatonal carrera 80d bis entre calle 42ª sur y Av. Ciudad de Villavicencio, en la localidad de Kennedy en Bogotá D.C., (29% de los recursos invertidos en consultoría durante 2018), y 2. Factibilidad, estudios y diseños de la Avenida Circunvalar de oriente desde la Avenida Villavicencio hasta la Avenida los Comuneros en Bogotá, D.C., (19.2% de los recursos invertidos en consultoría durante 2018).

En la vigencia correspondiente al año 2019, el IDU adjudicó 7 contratos para la prestación de servicios de consultoría, por un valor de \$11.675'067.613, dentro de los cuales se presentan con mayores inversiones los siguientes: 1. Factibilidad, estudios y diseños para la construcción del patio zonal el Gaco en la localidad de Engativá, en Bogotá D.C., (37.1% de los recursos invertidos en consultoría durante 2019), y 2. Factibilidad, estudios y diseños para la construcción del patio zonal alameda el jardín en la localidad de ciudad bolívar, en Bogotá D.C., (25.4% de los recursos invertidos en consultoría durante 2019).

A continuación, se presentan todos los contratos de consultoría adjudicados por el IDU durante los años 2016 a 2019.

CONTRATOS ADJUDICADOS PARA CONSULTORÍA (Estudios y Diseños Años 2016 A 2019)

ID	PROCESO DE SELECCIÓN	OBJETO	ADJUDICADO A:	FECHA DE ADJUDICACIÓN	VALOR ADJUDICADO
1	IDU-CMA-SGI-014-2016	ACTUALIZACIÓN, COMPLEMENTACIÓN, AJUSTES DE LOS DISEÑOS EXISTENTES, Y/O ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA CARRERA 7 DESDE LA CALLE 32 HASTA LA CALLE 200 Y DEMAS OBRAS COMPLEMENTARIAS, EN BOGOTÁ D.C.	INGENIEROS CONSULTORES CIVILES Y ELECTRICOS S.A. INGETEC S.A.	06 de diciembre de 2016	\$ 10,213,233,214
2	IDU-MC10%-DTD-019-2016	SERVICIO ESPECIALIZADO PARA EL ESTUDIO OPERACIONAL Y DE SEGURIDAD VIAL EN LA CALZADA RAPIDA ORIENTAL DE TRÁFICO MIXTO, EN EL TRAMO DE LA AMPLIACIÓN DE LAS ESTACIONES TOBERÍN, MAZURÉN Y CALLE 146 DE LA AUTOPISTA NORTE EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ, D.C	CONSULTORES EN MOVILIDAD SAS	15 de diciembre de 2016	\$ 63,708,824
3	IDU-CMA-SGI-017-2016	ACTUALIZACIÓN, COMPLEMENTACIÓN, AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA AMPLIACIÓN Y EXTENSIÓN DE LA TRONCAL CARACAS ENTRE LA ESTACIÓN MOLINOS HASTA PORTAL USME - ACTUALIZACIÓN, COMPLEMENTACIÓN, AJUSTES DE	CONSORCIO TRONCAL CARACAS (JORGE FANDIÑO S.A.S; HACE INGENIROS S.A.S; INYPSA INFORMES Y PROYECTOS COMOLOMBIA S.A.S)	15 de diciembre de 2016	\$ 5,430,440,766

ID	PROCESO DE SELECCIÓN	OBJETO	ADJUDICADO A:	FECHA DE ADJUDICACIÓN	VALOR ADJUDICADO
		LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL TRAMO USME - YOMASA Y FACTIBILIDAD, ESTUDIOS Y DISEÑOS DESDE YOMASA HASTA EL NUEVO PATIO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ D.C.			
4	IDU-CMA-SGI-015-2016	ACTUALIZACIÓN Y AJUSTE DE FACTIBILIDAD, Y ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA TRONCAL AV. VILLAVICENCIO DESDE EL PORTAL TUNAL HASTA LA TRONCAL NQS, EN BOGOTÁ, D.C.	CONSORCIO EUROCIVIL IDU 015 (CIVILTEC INGENIEROS LTDA; EUROESTUDIOS S.A.S.)	16 de diciembre de 2016	\$ 3,875,849,783
5	IDU-CMA-SGI-016-2016	ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DE DETALLE PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA EXTENSIÓN DE LA TRONCAL AMÉRICAS ENTRE PUENTE ARANDA A TRONCAL NQS Y DE LA CONEXIÓN OPERACIONAL DE LAS TRONCALES AMÉRICAS, CALLE 26 Y NQS, EN BOGOTÁ D.C.	CONSORCIO TRONCAL AMERICAS (INTEGRANTES: HACE INGENIEROS S.A.S., INYPSA INFORMES Y PROYECTOS COLOMBIA S.A.S. y JORGE FANDIÑO S.A.S.)	16 de diciembre de 2016	\$ 3,580,415,585
6	IDU-CMA-SGDU-013-2016	ACTUALIZACIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES IDU ET-2011, A PARTIR DE LOS RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LOS ENSAYOS DE CAMPO Y LABORATORIO	PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	19 de enero de 2017	\$ 1,205,796,428
7	IDU-CMA-SGI-007-2016	ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA AVENIDA EL RINCÓN DESDE LA AVENIDA BOYACÁ HASTA LA CARRERA 91 Y DE LA INTERSECCIÓN AVENIDA EL RINCÓN POR AVENIDA BOYACÁ, EN BOGOTÁ, D.C. ACUERDO 645 DE 2016	CONSORCIO AVENIDA BOYACÁ (JORGE FANDIÑO S.A.S. - SESAC S.A.)	06 de marzo de 2017	\$ 1,637,632,657
8	IDU-CMA-SGI-023-2016	ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA AVENIDA TINTAL DESDE LA AVENIDA VILLAVICENCIO HASTA LA AVENIDA ALSACIA, AVENIDA ALSACIA DESDE AVENIDA TINTAL HASTA AVENIDA CONSTITUCION, AVENIDA CONSTITUCION DESDE AVENIDA ALSACIA HASTA AVENIDA CONSTITUCION Y AVENIDA BOSA DESDE AVENIDA CIUDAD DE CALI HASTA AVENIDA TINTAL EN BOGOTÁ D.C".	CONSORCIO SEDIC - CONCOL 023 conformado por SEDIC S.A. y CONCOL S.A.S.	07 de marzo de 2017	\$ 5,942,734,384
9	IDU-CMA-SGI-008-2016	ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA INTERSECCIÓN A DESNIVEL DE LA AV. CIUDAD DE CALI POR AV. FERROCARRIL (ACUERDO N°. 645 DE 2016), EN LA LOCALIDAD DE FONTIBÓN, EN BOGOTÁ D.C.	HMV CONSULTORÍAS S.A.S.	16 de marzo de 2017	\$ 1,398,231,011
10	IDU-CMA-SGI-028-2016	ACTUALIZACIÓN, COMPLEMENTACIÓN Y AJUSTES A LA FACTIBILIDAD, Y EJECUCIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA AMPLIACIÓN DEL PORTAL TUNAL DEL SISTEMA TRANSMILENIO, EN BOGOTÁ D.C.	INGETEC S.A	17 de marzo de 2017	\$ 984,577,289
11	IDU-CMA-SGDU-010-2017	FACTIBILIDAD, ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LAS REDES PEATONALES, GRUPO A. RED MINUTO – GRUPO B. RED VENECIA, EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ, D.C.	Grupo A: CIVILTEC INGENIEROS LTDA Grupo B: CONSORCIO CCC-JPS (COMPAÑÍA COLOMBIANA DE CONSULTORES S.A.S.;	02 de agosto de 2017	\$ 5,055,445,773

ID	PROCESO DE SELECCIÓN	OBJETO	ADJUDICADO A:	FECHA DE ADJUDICACIÓN	VALOR ADJUDICADO
			JPS INGENIERÍA SOCIEDAD ANÓNIMA)		
12	IDU-CMA-SGDU-009-2017	FACTIBILIDAD, ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA TRONCAL AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68), DESDE LA CARRERA 7 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y DE LOS EQUIPAMIENTOS URBANOS COMPLEMENTARIOS, EN BOGOTÁ, D.C.	CONSORCIO CONSULTORES TRANSMILENIO (HMV CONSULTORÍA S.A.S.; CONSULTORÍA COLOMBIANA S.A.; WSP PROYECTOS)	12 de septiembre de 2017	\$ 14,449,490,172
13	IDU-CMA-SGDU-006-2017	FATIBILIDAD Y ACTUALIZACIÓN, COMPLEMENTACIÓN, AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, Y ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA AMPLIACIÓN Y EXTENSIÓN DE LA AVENIDA CIUDAD DE CALI AL SISTEMA TRANSMILENIO, ENTRE LA AVENIDA CIRCUNVALAR DEL SUR HASTA LA AVENIDA CALLE 170 Y DE LOS EQUIPAMIENTOS URBANOS COMPLEMENTARIOS, EN BOGOTÁ,	CONSORCIO TRONCALES BOGOTÁ (INGETEC INGENIERÍA & DISEÑOS S.A., INGENIEROS CONSULTORES CIVILES ELÉCTRICOS INGETEC S.A.)	13 de septiembre de 2017	\$ 17,115,175,863
14	IDU-CMA-SGDU-011-2017	LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL (TÉCNICA, JURÍDICA, FINANCIERA, PREDIAL, AMBIENTAL, SOCIAL Y DE RIESGOS) QUE PERMITA EL OTORGAMIENTO DE UNA CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP, DEL PROYECTO DENOMINADO CANAL SALITRE (EL LÍMITE DEL DISTRITO HASTA LA AV. CONGRESO EUCARÍSTICO Y SE BIFURCA POR EL CANAL SALITRE HASTA LA NQS Y EL CANAL RÍO NEGRO, CALLE 92 HASTA LA CR. 7A. BOGOTÁ D.C.	UNION TEMPORAL INTEGRAL ESFINANZAS (INTEGRAL S.A.; ESTRUCTURAS EN FINANZAS S.A.)	13 de septiembre de 2017	\$ 11,977,638,974
15	IDU-CMA-SGDU-027-2017	FACTIBILIDAD, ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA AVENIDA PRIMERO DE MAYO DESDE LA CARRERA 3 ESTE HASTA LA CALLE 11 SUR, EN BOGOTÁ D.C.	CONSORCIO DISEÑOS IDU 027 (ICEACSA COLOMBIA S.A.S., CULMEN INTERNATIONAL CONSULTING S.A.S.)	22 de septiembre de 2017	\$ 699,125,750
16	IDU-CMA-SGDU-023-2017	FACTIBILIDAD, ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS, ESTUDIOS Y DISEÑOS Y DEMÁS ASPECTOS COMPLEMENTARIOS PARA LA AMPLIACIÓN DE LA ZONA DE ESTACIONAMIENTOS DEL PATIO DEL PORTAL AMÉRICAS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ, D.C.	INGETEC S.A.	25 de septiembre de 2017	\$ 1,742,393,552
17	IDU-CMA-SGDU-008-2017	ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL (TÉCNICA, JURÍDICA, FINANCIERA, PREDIAL, AMBIENTAL, SOCIAL Y DE RIESGOS) QUE PERMITA EL OTORGAMIENTO DE UNA CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP, DEL PROYECTO DENOMINADO LA AVENIDA CIRCUNVALAR DE ORIENTE DESDE LA AVENIDA VILLAVICENCIO HASTA LA AUTOPISTA AL LLANO, EN BOGOTÁ D.C.	CONSORCIO E&D CIRCUNVALAR 2017 (HMV CONSULTORIA S.A.S, WSP PROYECTOS SAS, CONSULTORIA COLOMBIANA S.A., BONUS BANCA DE INVERSIÓN)	25 de septiembre de 2017	\$ 6,959,394,246
18	IDU-CMA-SGDU-025-2017	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA AVENIDA BOYACÁ DESDE LA CALLE 183 A CONECTARSE CON LA TRONCAL DEL PEAJE Y CONEXIÓN AUTONORTE POR AVENIDA GUAYMARAL, BOGOTÁ D.C.-CUNDINAMARCA	CONSORCIO EYD AVENIDA BOYACÁ (HMV CONSULTORÍA S.A.S.; CONSULTORÍA COLOMBIANA S.A.; WSP PROYECTOS	27 de septiembre de 2017	\$ 6,650,272,569

ID	PROCESO DE SELECCIÓN	OBJETO	ADJUDICADO A:	FECHA DE ADJUDICACIÓN	VALOR ADJUDICADO
			S.A.S.; BONUS BANCA DE INVERSIÓN S.A.S.)		
19	IDU-CMA-SGDU-024-2017	ESTUDIOS Y DISEÑOS AUTOPISTA NORTE DESDE HÉROES HASTA LA CALLE 193 Y AV. SAN JOSÉ (CALLE 170) DESDE LA AV. ALBERTO LLERAS CAMARGO (CARRERA 7) HASTA LA CARRERA 92, A LO LARGO DEL CORREDOR DE LA VÍA SUBA-COTA HASTA EL LÍMITE CON EL DISTRITO - RÍO BOGOTÁ.	CONSORCIO E&D AUT NTE (HNV INGENIEROS LTDA; EGIS COLOMBIA S.A.S.; BONUS BANCA DE INVERSIONES S.A.S.)	28 de septiembre de 2017	\$ 18,774,534,546
20	IDU-CMA-SGDU-033-2017	ESTUDIOS Y DISEÑOS DE DIAGNOSTICO ESTRUCTURAL Y ACTUALIZACIÓN SÍSMICA DE PUENTES VEHICULARES, GRUPOS A, B Y C, EN BOGOTÁ, D.C.	GA: CONSORCIO ETA-CNS-PUENTES (ETA S.A.; CNS INGENIEROS S.A.S.) GB: CONSORCIO IVICSA-PLANES (PLANES S.A.S.; IVICSA S.A.S.) GC: CONSORCIO HNV-CCC (HNV CONSULTORÍA S.A.S.; COMPAÑÍA COLOMBIANA DE CONSULTORES)	18 de octubre de 2017	\$ 9,376,115,370
21	IDU-CMA-SGDU-034-2017	ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA TRONCAL CENTENARIO DESDE EL LÍMITE OCCIDENTE DEL DISTRITO HASTA LA TRONCAL AMÉRICAS CON CARRERA 50, Y DE LA AVENIDA LONGITUDINAL DE OCCIDENTE, RAMAL AV. VILLAVICENCIO HASTA LA AV. CALI Y RAMAL AV. AMÉRICAS HASTA LA AV. CALI. BOGOTÁ D.C.	UNION TEMPORAL APP ALO (INGETEC S.A.; INGETEC INGENIERIA & DISEÑO S.A.; DELOITTE CONSULTING S.L)	01 de noviembre de 2017	\$ 25,853,285,581
22	IDU-CMA-SGDU-040-2017	FACTIBILIDAD, ESTUDIOS Y DISEÑOS DE ACCESOS VIALES TRAMO I: ILLIMANI, TRAMO II: CABLE, TRAMO III: CARACOLÍ, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR EN BOGOTÁ D.C.	HMV CONSULTORÍA S.A.S.	15 de noviembre de 2017	\$ 8,649,504,542
23	IDU-CMA-SGDU-046-2017	FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA INTERSECCIÓN A DESNIVEL AUTOPISTA SUR (NQS) CON AVENIDA BOSA, EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ. D.C.	INTEGRAL S.A.	24 de noviembre de 2017	\$ 2,098,999,781
24	IDU-CMA-SGDU-042-2017	FACTIBILIDAD, ESTUDIOS Y DISEÑOS, PARA LA AMPLIACIÓN DE ESTACIONES DEL SISTEMA TRANSMILENIO EN TRONCALES FASE I Y FASE II, EN BOGOTÁ, D.C.	CONSORCIO VG ESTACIONES (LA VIALIDAD LIMITADA; GUSTAVO PALACIOS RUBIANO)	27 de noviembre de 2017	\$ 1,753,993,753
25	IDU-CMA-SGDU-049-2017	ACTUALIZACIÓN, COMPLEMENTACIÓN O AJUSTES DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA AMPLIACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR UBICADO SOBRE LA CALLE 153 POR AUTONORTE EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ, D.C.	INTEGRAL S.A.	29 de noviembre de 2017	\$ 1,158,755,684
26	IDU-CMA-SGDU-051-2017	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE PEATONAL UBICADO SOBRE LA AV. LAUREANO GÓMEZ (AK 9) POR CALLE 112 Y FACTIBILIDAD, ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CICLOPUENTE CANAL MOLINOS POR AUTONORTE EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ, D.C.	HMV CONSULTORIA S.A.S.	29 de noviembre de 2017	\$ 1,273,058,655
27	IDU-CMA-SGDU-050-2017	DESARROLLAR LA FACTIBILIDAD, Y LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA RECONSTRUCCIÓN DE VÍAS Y SU ESPACIO PUBLICO ASOCIADO PARA	CONSORCIO PLANES-JORGE FANDIÑO	30 de noviembre de 2017	\$ 4,269,059,468

ID	PROCESO DE SELECCIÓN	OBJETO	ADJUDICADO A:	FECHA DE ADJUDICACIÓN	VALOR ADJUDICADO
		LAS ZONAS INDUSTRIALES DE MONTEVIDEO Y PUENTE ARANDA EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.			
28	IDU-CMA-SGDU-008-2018	FACTIBILIDAD, ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LOS ACCESOS VIALES Y ALAMEDAS MARÍA PAZ- CORABASTOS; TRAMO 1: AV. DE LOS MUISCAS ENTRE AV. CIUDAD DE CALI Y AV. LAS AMÉRICAS, TRAMO 2: ESPACIO PÚBLICO PEATONAL CALLE 40B SUR ENTRE KRA 94C Y AV. AGOBERTO MEJÍ Y TRAMO 3: ESPACIO PÚBLICO PEATONAL CARRERA 80D BIS ENTRE CALLE 42ª SUR Y AV. CIUDAD DE VILLAVICENCIO, EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY EN BOGOTÁ D.C.	GRUPO EMPRESARIAL DE INFRAESTRUCTURA COLOMBIANO - GEICOL S.A.S.	6/09/2018	\$ 9,143,217,543
29	IDU-CMA-DTP-009-2018	FACTIBILIDAD, ESTUDIOS Y DISEÑOS EN CUMPLIMIENTO DE LA ACCIÓN POPULAR 2013-00399 PARA LA INTERVENCIÓN DE LA MALLA VIAL Y DEL ESPACIO PÚBLICO ASOCIADO A LA VÍA QUE SE ENCUENTRA ENTRE LA CALLE 44 SUR CON CARRERA 3 C ESTE Y CALLE 46 D SUR CON CARRERA 4 ESTE EN BOGOTÁ, D.C	CONSULTORA VERA Y ASOCIADOS C LTDA	12/09/2018	\$ 735,068,565
30	IDU-CMA-SGDU-012-2018	FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA TRONCAL AVENIDA JORGE GAITÁN CORTÉS ENTRE CALLE 8 SUR Y AVENIDA VILLAVICENCIO, BOGOTÁ D.C.	CONSORCIO GINPRO-SAS	24/09/2018	\$ 4,743,370,519
31	IDU-CMA-SGDU-020-2018	FACTIBILIDAD, ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LAS OBRAS REQUERIDAS EN SITIOS INESTABLES EN BOGOTÁ D.C.	CONSORCIO JAM – IGR- IDU: (EDGAR EDUARDO RODRIGUEZ GRANADOS; JAM INGENIERIA Y MEDIO AMBIENTE S.A.S.)	25/09/2018	\$ 2,529,745,782
32	IDU-CMA-SGDU-018-2018	FACTIBILIDAD, ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA AMPLIACIÓN DE LA VÍA LA CALERA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS, DESDE LA INTERSECCIÓN CON LA CARRERA 6 HASTA EL LÍMITE DEL DISTRITO, BOGOTÁ D.C.	ECG COLOMBIA SAS	8/10/2018	\$ 4,468,463,173
33	IDU-CMA-DTP-017-2018	FACTIBILIDAD, ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MANTENIMIENTO Y/O RECONSTRUCCIÓN DE LA VÍA BOGOTÁ - LA CALERA PUNTOS INESTABLES	GEOCING S.A.S.	19/10/2018	\$ 653,463,873
34	IDU-CMA-SGDU-024-2018	ANÁLISIS DE CARACTERÍSTICAS Y PROPIEDADES FÍSICAS, QUÍMICAS, MECÁNICAS Y DINÁMICAS, DE AGREGADOS PROVENIENTES DE LA TRANSFORMACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN – RCD-, PARA LA DEFINICIÓN DE APLICACIONES EN INFRAESTRUCTURA VIAL Y ESPACIO PÚBLICO DE BOGOTÁ D.C.	OMICRON DEL LLANO SAS	29/11/2018	\$ 2,381,786,258
35	IDU-CMA-SGDU-029-2018	FACTIBILIDAD, ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA AVENIDA CIRCUNVALAR DE ORIENTE DESDE LA AVENIDA VILLAVICENCIO HASTA LA AVENIDA LOS COMUNEROS EN BOGOTÁ, D.C.	OMICRON DEL LLANO S.A.S.	6/12/2018	\$ 6,044,282,149
36	IDU-CMA-DTP-030-2018	CONCURSO DE MÉRITOS PARA LA FACTIBILIDAD, ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA AMPLIACION Y	SIGMA GESTIÓN DE PROYECTOS SAS	21/12/2018	\$ 688,823,307

ID	PROCESO DE SELECCIÓN	OBJETO	ADJUDICADO A:	FECHA DE ADJUDICACIÓN	VALOR ADJUDICADO
		MEJORAMIENTO DE LOS CICLOPARQUEADEROS ASOCIADOS A LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE TRANSMILENIO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ, D.C.			
37	IDU-CMA-DTP-039-2018	ELABORAR LA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL ESTABLECIDO EN LA RESOLUCIÓN 1069 DE 2001 EN EL TRAMO DE LA TRONCAL BOLIVARIANA QUE SE ENCUENTRA DENTRO DEL ÁREA PROTEGIDA DEL PARQUE NACIONAL NATURAL SUMAPAZ CONFORME A LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA DEFINIDOS POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL.	INCOPLAN S.A.	25/02/2019	\$ 778,846,117
38	IDU-CMA-DTP-006-2019	ESTUDIOS TOPOGRÁFICOS PARA LA FACTIBILIDAD TÉCNICA DE PROYECTOS A CARGO DEL INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C	SOLUCIONES GEOESPACIALES S.A.S.	27/07/2019	\$ 523,406,875
39	IDU-MC10%-DTP-032-2019	ADELANTAR LA TOMA DE INFORMACIÓN DE CAMPO MEDIANTE VIDEO Y DIGITACIÓN DE INFORMACIÓN, RELACIONADA CON EL VOLUMEN DEL TRÁNSITO VEHICULAR, CICLOVIAL Y PEATONAL PARA LA FACTIBILIDAD TÉCNICA DE PROYECTOS A CARGO DEL INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.	TRANSPORTE, PLANEACIÓN Y DISEÑO INGENIERIA S.A.	18/09/2019	\$ 82,386,921
40	IDU-CMA-SGDU-015-2019	FACTIBILIDAD, ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE EL PUENTE SAN AGUSTÍN Y EL PUENTE DE LOS ANDES EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.	CONSORCIO DISEÑOS DE PUENTES	1/11/2019	\$ 1,255,287,726
41	IDU-CMA-SGDU-022-2019	FACTIBILIDAD, ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PATIO ZONAL EL GACO EN LA LOCALIDAD DE ENGATIVÁ, EN BOGOTÁ D.C.	CONSORCIO DISEÑOS GEO-TCI (GEOCING S.A.S.; TÉCNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERÍA S.A.S.)	2/12/2019	\$ 4,332,494,998
42	IDU-CMA-SGDU-021-2019	FACTIBILIDAD, ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PATIO ZONAL ALAMEDA EL JARDÍN EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, EN BOGOTÁ D.C.	CONSORCIO DISEÑOS GEO- TCI (GEOCING S.A.S., TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S.)	4/12/2019	\$ 2,973,884,612
43	IDU-CMA-SGDU-036-2019	ESTUDIOS DE SUELOS Y RECOMENDACIONES GEOTÉCNICAS PARA LA FACTIBILIDAD TÉCNICA DE PROYECTOS A CARGO DEL INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.	GEOTECNIA & CIMENTACIONES SAS	5/12/2019	\$ 1,728,760,364
				TOTAL	\$ 215,252,153,002

Fuente: IDU - Elaboración propia DTE
<https://www.idu.gov.co/page/procesos-adjudicados>

El cuadro anterior da cuenta de los procesos selectivos adjudicados para la prestación de servicios misionales de consultoría y su respectivo presupuesto durante las vigencias de 2016 a 2019, con un total de cuarenta y tres (43) contratos por un valor total de DOSCIENTOS QUINCE MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y DOS MILLONES CIENTO CINCUENTA Y TRES MIL DOS PESOS M/CTE.

A continuación, encontramos la discriminación de los contratos adjudicados durante la vigencia 2016-2019 de acuerdo a la modalidad de selección y su valor:

CLASIFICACIÓN POR MODALIDAD DE SELECCIÓN, AÑOS 2016 A 2019

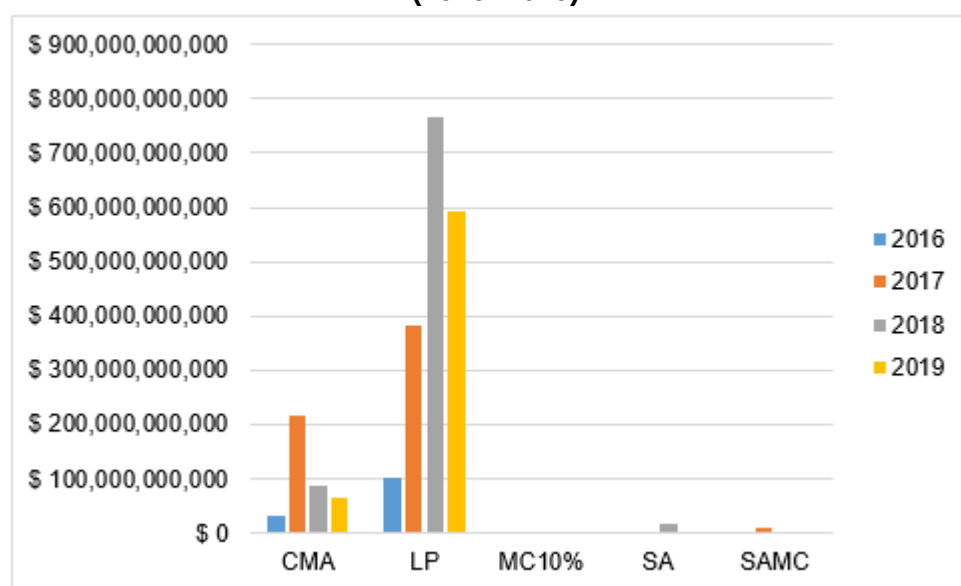
Modalidad de Selección	2016		2017		2018		2019	
	Cant.	Valor (\$)	Cant.	Valor (\$)	Cant.	Valor (\$)	Cant.	Valor (\$)
CMA	10	\$ 31,121,174,530	54	\$ 217,904,665,918	29	\$ 88,703,302,940	28	\$ 65,498,223,850
LP	4	\$ 102,467,236,803	16	\$ 384,174,703,966	10	\$ 765,049,390,750	18	\$ 592,142,687,115
MC10%	1	\$ 63,708,824					1	\$ 82,386,921
SA					1	\$ 17,607,256,827		
SAMC			1	\$ 10,989,384,123				
TOTAL	15	\$ 133,652,120,157	71	\$ 613,068,754,007	40	\$ 871,359,950,517	47	\$ 657,723,297,886

Fuente: IDU - Elaboración propia DTE
<https://www.idu.gov.co/page/procesos-adjudicados>

Todas las consultorías asociadas a los proyectos de infraestructura vial y de espacio público por parte del IDU, fueron desarrolladas bajo la filosofía de Proyectos Urbanos Integrales, PUI, y Desarrollo Orientado al Transporte Sostenible, DOTs, en donde se prioriza al ser humano sobre el vehículo, de tal manera, que la estructura urbana que resulte logre la intermodalidad en el sistema de transporte, el espacio público y la articulación de los equipamientos.

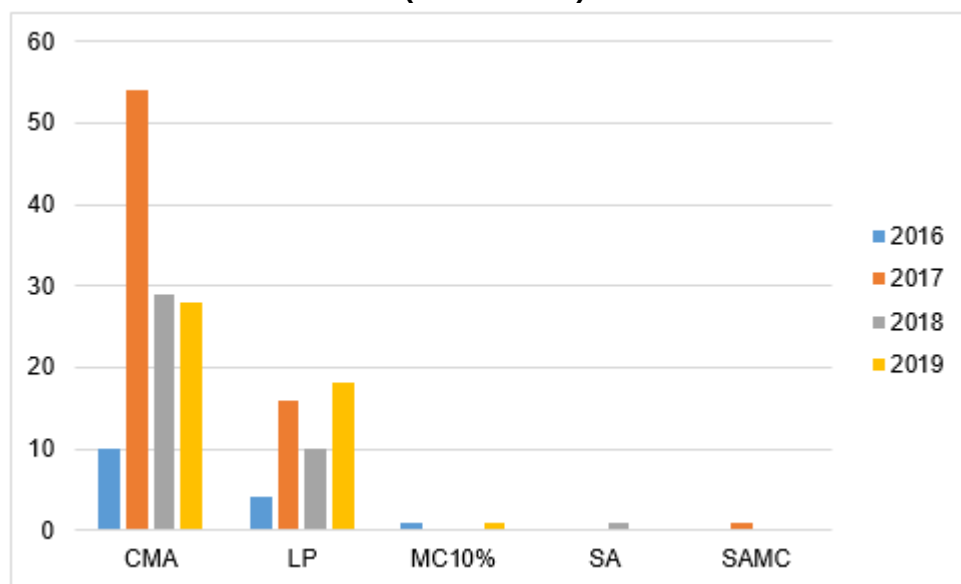
Durante los años 2016 a 2019, la inversión realizada ascendió a \$ 2.275.804.122.567 de los cuales el 81% (\$1.843.834.018.634), distribuidos en 48 procesos, corresponden a contratos de Licitación Pública, el 17.7% (\$403.227.367.238) a Concurso de Méritos Abierto (121 procesos) y el restante 1.3% (\$28.742.736.695) corresponde a procesos de menor cuantía, selección abreviada, selección abreviada de menor cuantía.

VALOR DE LOS PROCESOS ADJUDICADOS POR MODALIDAD DE CONTRATACIÓN (2016 -2019)



Fuente: IDU - Elaboración propia DTE

NÚMERO DE PROCESOS ADJUDICADOS POR MODALIDAD DE CONTRATACIÓN (2016 – 2019)



Fuente: IDU - Elaboración propia DTE
<https://www.idu.gov.co/page/procesos-adjudicados>

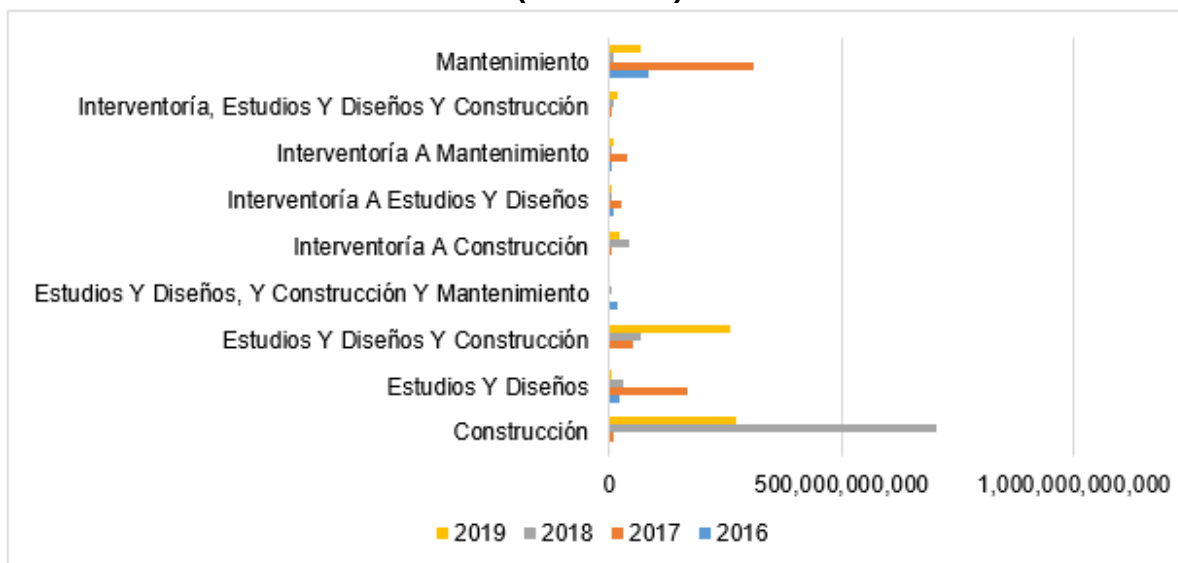
Durante la vigencia 2019, el Instituto de Desarrollo Urbano adjudicó procesos misionales por valor total de \$657.723'297.886, de los cuáles la mayor proporción en cantidad de procesos adjudicados se presentó en procesos de selección tipo Concurso de Méritos Abierto (CMA), sin embargo, en cuanto a valor de los procesos adjudicados la mayor proporción (cerca del 90% de los recursos) se contrataron en procesos de Licitación Pública.

CLASIFICACIÓN POR OBJETO DEL CONTRATO, AÑOS 2016 A 2019

Tipo de Objeto del Contrato	2016		2017		2018		2019	
	Cant.	Valor (\$)	Cant.	Valor (\$)	Cant.	Valor (\$)	Cant.	Valor (\$)
Construcción	0	-	2	\$ 10,118,397,486	5	\$ 705,035,830,428	2	\$ 273,847,079,985
Estudios Y Diseños	5	\$ 23,163,648,172	23	\$ 170,392,581,039	7	\$ 28,352,971,038	4	\$ 3,113,400,277
Estudios Y Diseños Y Construcción	0	-	7	\$ 51,312,934,688	6	\$ 69,779,977,338	12	\$ 259,289,735,596
Estudios Y Diseños, Y Construcción Y Mantenimiento	1	\$ 19,254,282,030	0	-	1	\$ 653,463,873	0	-
Interventoría A Construcción	0	-	1	\$ 664,895,117	6	\$ 41,149,860,850	2	\$ 22,996,924,283
Interventoría A Estudios Y Diseños	5	\$ 7,492,247,604	20	\$ 26,303,878,074	7	\$ 5,804,353,624	4	\$ 3,245,009,560
Interventoría A Mantenimiento	1	\$ 528,987,578	6	\$ 37,801,239,818	2	\$ 1,694,083,343	7	\$ 8,683,382,334
Interventoría, Estudios Y Diseños Y Construcción	0	-	5	\$ 4,109,436,861	5	\$ 8,666,783,954	9	\$ 18,980,226,981
Mantenimiento	3	\$ 83,212,954,773	7	\$ 312,365,390,924	1	\$ 10,222,626,069	7	\$ 67,567,538,870
TOTAL	15	\$ 133,652,120,157	71	\$ 613,068,754,007	40	\$ 871,359,950,517	47	\$ 657,723,297,886

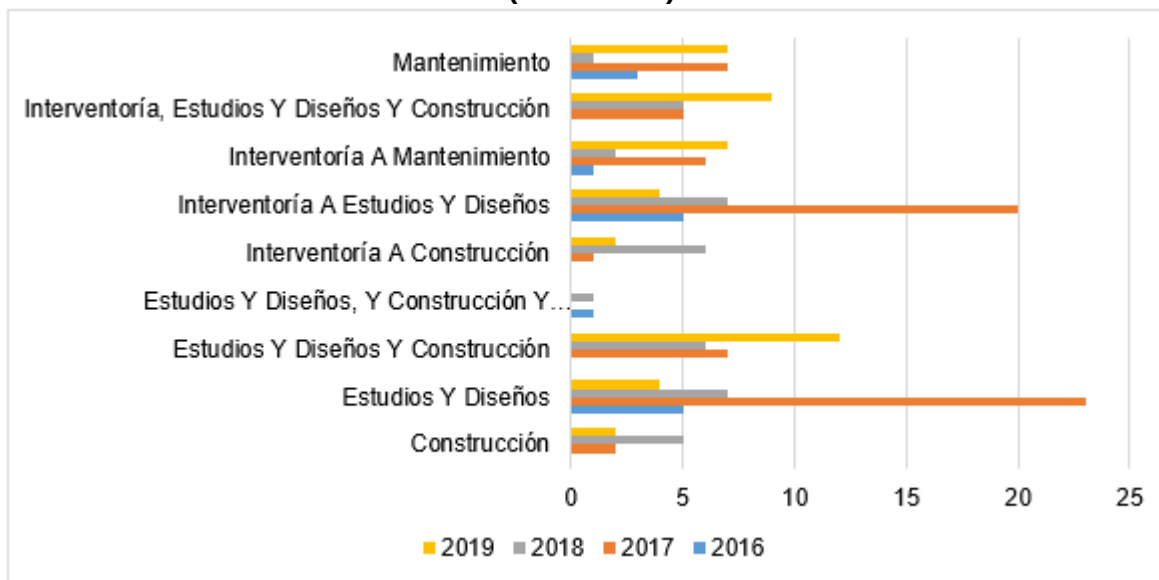
Fuente: IDU - Elaboración propia DTE
<https://www.idu.gov.co/page/procesos-adjudicados>

VALOR DE LOS PROCESOS ADJUDICADOS POR TIPO DE OBJETO CONTRACTUAL (2016 -2019)



Fuente: IDU - Elaboración propia DTE
<https://www.idu.gov.co/page/procesos-adjudicados>

NÚMERO DE PROCESOS ADJUDICADOS POR TIPO DE OBJETO CONTRACTUAL (2016 -2019)



Fuente: IDU - Elaboración propia DTE
<https://www.idu.gov.co/page/procesos-adjudicados>

Adicionalmente a lo presentado anteriormente, atendiendo las funciones de los literales g5 y h6 del Artículo 8 del Acuerdo 001 de 2009 “Por el cual se expiden los Estatutos del Instituto de Desarrollo Urbano”, el IDU ha ejecutado proyectos mediante la modalidad de consultoría relacionados con: i) Conceptos y estudios técnicos, ii) Inventarios y diagnósticos, iii) Conceptos de Gestión de Infraestructura. Los conceptos y estudios técnicos han permitido desarrollar estudios de materiales y nuevas tecnologías que han permitido el desarrollo de manuales de especificaciones técnicas y generar documentos técnicos de referencia para la incorporación de nuevas tecnologías en el diseño, construcción y conservación de la infraestructura vial y de espacio público a cargo de la entidad. Los proyectos de inventario y diagnóstico han permitido obtener información del estado de la infraestructura de los sistemas de movilidad y espacio público construido. Los conceptos de Gestión de Infraestructura han permitido obtener herramientas de evaluación para determinar las necesidades de conservación, así como brindar información de insumo para su gestión.

Respecto a lo anterior, el IDU dispone el “**Sistema de Información Integral para la Planeación y Seguimiento de la Infraestructura Vial y el Espacio Público – SIIPVIALES**”, el cual tiene como objetivo proveer, integrar, compilar, analizar y sintetizar información sobre la infraestructura del Sistema de Movilidad de la Ciudad relacionada con Malla Vial, Espacio Público, CicloRutas y Puentes de la ciudad de Bogotá.

A continuación, se relacionan las consultorías que ha adelantado el Instituto para la conformación y actualización del inventario y diagnóstico de la infraestructura vial, de la ciudad:

No. CONTRATO	OBJETO	CONSULTOR
IDU-617-1999	ELABORAR EL INVENTARIO VIAL DE LAS LOCALIDADES DE CHAPINERO, SANTA FE, CANDELARIA, TEUSAQUILLO, BARRIOS UNIDOS, USAQUÉN, MÁRTIRES, ANTONIO NARIÑO, PUENTE ARANDA, SUBA, ENGATIVÁ Y KENNEDY, PARA EVALUAR Y PRIORIZAR ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN EN BOGOTÁ.	CONSORCIO CONSULTORIA COLOMBIANA S.A. AIM LTDA
IDU-834-1999	ELABORAR EL INVENTARIO VIAL DE LAS LOCALIDADES DE BOSA, TUNJUELITO, USME, SAN CRISTÓBAL, CIUDAD BOLÍVAR, FONTIBÓN Y RAFAEL URIBE, PARA EVALUAR Y PRIORIZAR ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN EN BOGOTÁ.	T N M TECHNOLOGY AND MANAGEMENT LTD
IDU-379-2001	COMPLEMENTACION DEL INVENTARIO Y DIAGNOSTICO DE LOS SEGMENTOS VIALES FALTANTES EN EL SISTEMA DE GESTION DE PAVIMENTOS DE BOGOTA	CONSULTORIA COLOMBIANA S.A.
IDU-481-2002	DIAGNOSTICO DE LOS SEGMENTOS DE LA MALLA VIAL ARTERIAL PRINCIPAL Y COMPLEMENTARIA Y DE LA MALLA VIAL INTERMEDIA QUE NO FUERON OBJETO DEL CONTRATO 379/01, INVENTARIO DE VÍAS RURALES Y DE EXPANSION DEL DISTRITO E INCORPORACION E INVENTARIO DE LOS SEGMENTOS VIALES NO REGISTRADOS ACTUALMENTE EN EL SISTEMA DE GESTION DE PAVIMENTOS DE BOGOTA	CONSULTORIA COLOMBIANA S.A.
IDU-031-2004	INVENTARIO DE VIAS PEATONALES EN BOGOTA D.C.	UNION TEMPORAL GEOMAP
IDU-71-2004	COMPLEMENTACION DEL INVENTARIO Y DIAGNOSTICO DE LOS ANDENES, SEPARADORES, CICLORUTAS, Y MOBILIARIO URBANO ASOCIADOS A SEGMENTOS DE LA MALLA VIAL ARTERIAL Y A LA	T N M LIMITED

⁵ “(...) g. Actualizar y administrar el sistema de información de los Sistemas de Movilidad y de Espacio Público Construido, definidos en el POT (...).

⁶ “(...) h. Realizar la investigación constante de nuevas tecnologías, técnicas y normas en materia de gestión y desarrollo de la infraestructura para los sistemas de movilidad y de espacio público construido (...)”

No. CONTRATO	OBJETO	CONSULTOR
	MALLA VIAL INTERMEDIA EN BOGOTÁ D.C.	
IDU-145-2004	ACTUALIZACION DEL INVENTARIO Y DIAGNOSTICO DE LA MALLA VIAL DE BOGOTÁ D.C	CONSORCIO LASCANO – TNM
IDU-143-2005	ACTUALIZACION DEL INVENTARIO Y DIAGNOSTICO DE LA MALLA VIAL DE BOGOTÁ D.C.	CONSORCIO HMV – LG
IDU-180-2005	TOMA DE ENSAYOS Y REALIZACIÓN DE CÁLCULOS DE ÍNDICES PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL DIAGNÓSTICO Y LA GESTIÓN DE LOS SEGMENTOS UTILIZADOS Y PROYECTADOS COMO RUTAS ALIMENTADORAS DEL SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO TRANSMILENIO.	CONSORCIO LG
IDU-187-2006	INVENTARIO GEOMETRICO Y DE DIAGNOSTICO DE PUENTES FASE I.	INVESTIGACION Y CONTROL DE CALIDAD S.A. INCOSA S.A
IDU-075-2007	ESTUDIOS DE PREFACTIBILIDAD Y DIAGNÓSTICO DE LA MALLA VIAL EN BOGOTÁ	CIVILTEC INGENIEROS LTDA
IDU-86-2009	EL CONSULTOR SE COMPROMETE PARA CON EL IDU A REALIZAR A PRECIOS UNITARIOS SIN AJUSTES, A MONTO AGOTABLE LA “CONSULTORÍA PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL INVENTARIO Y DIAGNÓSTICO DE LA MALLA VIAL ARTERIAL, EN BOGOTÁ D.C.	CONSORCIO PROJEKTA LTDA AIM LTDA
IDU-115-2009	INVENTARIO GEOMÉTRICO Y DE DIAGNÓSTICO DE PUENTES PARA BOGOTÁ D.C. FASE II.	CANO JIMENEZ ESTUDIOS SA
IDU-1520-2013	TOMA DE INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO PARA LOS TRAMOS TESTIGO EN BOGOTÁ D.C. - FASE I	INGENIERÍA Y GESTIÓN VIAL GEVIAL S.A.S
IDU-1784-2015	LEVANTAMIENTO, PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN PARA EL DIAGNÓSTICO DE PAVIMENTOS DE LA MALLA VIAL DE BOGOTÁ. GRUPO 1. LOCALIDADES DE: USAQUÉN, ENGATIVÁ, SUBA Y BARRIOS UNIDOS.	CONSORCIO MALLA VIAL 2015
IDU-1801-2015	LEVANTAMIENTO, PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN PARA EL DIAGNÓSTICO DE PAVIMENTOS DE LA MALLA VIAL DE BOGOTÁ. GRUPO 2. LOCALIDADES DE: CHAPINERO, TEUSAQUILLO, MÁRTIRES, SANTA FE, CANDELARIA, PUENTE ARANDA, RAFAEL URIBE URIBE, SAN CRISTÓBAL, ANTONIO NARIÑO.	CONSORCIO ALIANZA
IDU-1802-2015	LEVANTAMIENTO, PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN PARA EL DIAGNÓSTICO DE PAVIMENTOS DE LA MALLA VIAL DE BOGOTÁ. GRUPO 3. LOCALIDADES DE: FONTIBÓN, KENNEDY, BOSA, CIUDAD BOLÍVAR, TUNJUELITO Y USME.	CONSORCIO ALIANZA
IDU-1554-2017	REALIZAR EL LEVANTAMIENTO, PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN SOBRE LA CONDICIÓN SUPERFICIAL, FUNCIONAL Y ESTRUCTURAL DE LOS PAVIMENTOS QUE CONFORMAN LA MALLA VIAL RURAL DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C., Y EL INVENTARIO DE LOS ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS QUE CONFORMAN LA SECCIÓN TRANSVERSAL DE ESTAS VÍAS.	HMV CONSULTORÍA SAS

Fuente: Dirección Técnica Estratégica – IDU.

En cuanto a temas de gestión de infraestructura el IDU ha adelantado los siguientes contratos:

No. CONTRATO	OBJETO	CONSULTOR
IDU-280-2001	ASESORIA TECNICA PARA LA SOSTENIBILIDAD DEL SISTEMA DE INFORMACION DE LA MALLA VIAL DE BOGOTÁ.	CONSULTORIA COLOMBIANA S.A.
IDU-044-2002	ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA Y LEGAL DEL PROYECTO DISTRITOS DE MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL ARTERIAL PRINCIPAL, COMPLEMENTARIA E INTERMEDIA DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.	CONSORCIO VELNEC S.A.- CAPITAL WEB
IDU-529-2002	CALIBRACIÓN DE CURVAS DE DETERIORO DE BOGOTÁ – FASE I	PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
IDU-61-2004	ANÁLISIS, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO PARA BOGOTÁ D.C.	T N M LIMITED

No. CONTRATO	OBJETO	CONSULTOR
IDU-72-2004	CONSULTORIA PARA EL DESARROLLO DE LA FASE II DE CALIBRACION DE CURVAS DE DETERIORO DE LOS PAVIMENTOS DE BOGOTA	T N M LIMITED
IDU-144-2005	FASE III CALIBRACION DE CURVAS DE DETERIORO DE LOS PAVIMENTOS	T N M LIMITED
BM-DTA-C-400-2005	ANALISIS, DISEÑO, MEJORAMIENTO E IMPLEMENTACION DE PROCESOS TAL MANERA QUE SIRVAN COMO INSTRUMENTO PARA EL DESARROLLO E IMPLEMENTACION DE SISTEMAS DE INFORMACION PARA EL PROYECTO DE SERVICIOS URBANOS PARA BOGOTA	ANDREA V. HENAO
BM-DTA-C-766-2005	DISEÑO E IMPLEMENTACION EN ORACLE DE UN MODELO DE DATOS PARA EL SISTEMA DE INFORMACION DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y ESPACIO	RICARDO OSORIO MOLANO
DTA-C-1282-2005	ACTUALIZAR LOS SERVICIOS DEL SERVIDOR DE MAPAS- IDU REQUERIDOS PARA EL DESARROLLO DEL MODULO DE ATENCIÓN DE REQUERIMIENTOS ENVIADOS POR LA CIUDADANÍA, ENTIDADES DE CONTROL Y ENTIDADES DISTRITALES. LO ANTERIOR, PARA OPTIMIZAR LA CAPACIDAD DE RESPUESTA DEL INSTITUTO AL FACILITAR A LOS FUNCIONARIOS ACCEDER AL SERVIDOR DE MAPAS PARA GENERAR RESPUESTAS DE LOS MENCIONADOS REQUERIMIENTOS	XSYSTEM LTDA
IDU-131-2006	CONSTR. SISTEMA INFORMACION GEOGRAFICA MODULOS: PTES. Y ACTUALIZ. INVENTARIO MALLA VIAL.	GEONETSYS LTDA
IDU-25-2007	EL CONSULTOR, SE COMPROMETE PARA CON EL IDU, A ADELANTAR ACTIVIDADES TENDIENTES A ACTUALIZAR Y COMPLEMENTAR EL PLAN MAESTRO DE SOSTENIBILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA URBANA DE BOGOTÁ, D.C. BRINDAR SERVICIOS PROFESIONALES EN RELACIÓN CON EL PLAN DE ORDENAMIENTO.	IVAN GARCIA DE ANGULO
IDU-111-2007	ELABORACION DEL MANUAL DE GESTION DE INFRAESTRUCTURA DE VIAS, ESPACIO PUBLICO Y PUENTES PARA BOGOTA D.C.	LA VIALIDAD LIMITADA
DTA-C-129-2008	TRADUCCIÓN DE LAS NORMAS INTERNACIONALES ASTM RELACIONADAS CON LA GESTIÓN DE PAVIMENTOS	TRADUCCIONES OFICIALES Y CORPORATIVAS CORPCREAR LTDA U
IDU-112-2009	EVALUCION DE COSTOS DE USUARIO DE ACUERDO A LAS INTERVENCIONES QUE REALIZA EL INSTITUTO EN BOGOTA D.C.	TNM LIMITED
IDU-1520-2013	TOMA DE INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO PARA LOS TRAMOS TESTIGO EN BOGOTÁ D.C. - FASE I	INGENIERÍA Y GESTIÓN VIAL GEVIAL S.A.S
IDU-568-2014	EVALUACIÓN DEL RIESGO SÍSMICO DE LOS PUENTES VEHICULARES Y PEATONALES DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ Y DEFINICIÓN DE ESTRATEGIAS DE GESTIÓN DEL RIESGO FASE I	UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
IDU-1556-2017	ACTUALIZACIÓN, COMPLEMENTACIÓN Y AJUSTE DEL INVENTARIO GEOMÉTRICO Y ESTRUCTURAL, ASÍ COMO LA DETERMINACIÓN DEL DIAGNÓSTICO, EVALUACIÓN DEL RIESGO SÍSMICO Y DEFINICIÓN DE ALTERNATIVAS DE GESTIÓN DEL RIESGO, PARA LA INFRAESTRUCTURA DE PUENTES DE BOGOTÁ D.C.	UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

Fuente: Dirección Técnica Estratégica – IDU.

En relación a conceptos y estudios técnicos, se han desarrollo diferentes proyectos de materiales y nuevas tecnologías, así como generación y actualización de especificaciones técnicas de materiales y construcción.

Para el tema de desarrollo y actualización de especificaciones técnicas, a continuación, se relacionan las consultorías que ha contratado el Instituto:

N° DE CONTRATO	OBJETO	CONSULTOR
IDU - 304 - 1999	ELABORACIÓN DE LAS NORMAS TÉCNICAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN PARA EL SECTOR VIAL DE LA CIUDAD	UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

N° DE CONTRATO	OBJETO	CONSULTOR
Convenio 40 de 2004	AUNAR ESFUERZOS ENTRE LAS PARTES CON EL FIN DE ADELANTAR LAS ACTIVIDADES TENDIENTES A EFECTUAR UNA ACTUALIZACIÓN Y AJUSTE DEL REGLAMENTO TÉCNICO DEL IDU PARA EJECUTAR OBRAS VIALES EN BOGOTÁ, CONFORME A LAS ESPECIFICACIONES RELACIONADAS CON MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN, ACTUALIZADO CON EL ESTADO DEL ARTE EN EL TEMA, APLICABLE DIRECTAMENTE A NUESTRA REALIDAD PRODUCTIVA Y ACORDE CON LA DINÁMICA DE LA INGENIERÍA VIAL.	SOCIEDAD COLOMBIANA DE INGENIEROS
IDU – 107 – 2009	ACTUALIZACIÓN Y COMPLEMENTACIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN, IDU-ET-2005 PARA BOGOTÁ D.C	UNIVERSIDAD DE LA SALLE
IDU - 791 - 2017	ACTUALIZACIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES IDU ET-2011, A PARTIR DE LOS RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LOS ENSAYOS DE CAMPO Y LABORATORIO.	PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

Fuente: Dirección Técnica Estratégica – IDU.

En cuanto a la evaluación de materiales y nuevas tecnologías el IDU ha adelantado los siguientes contratos:

N° DE CONTRATO	OBJETO	CONSULTOR
IDU - 331 - 2001	ESTUDIO PARA LA REVISIÓN DE LA CALIDAD DE LOS MATERIALES DE LAS MEZCLAS ASFÁLTICAS COLOCADAS EN VÍAS TRONCALES, COLECTORAS Y LOCALES INTERVENIDAS POR EL IDU EN EL AÑO 2000.	UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
IDU - 366 - 2001	MEJORAS MECÁNICAS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS CON DESECHOS DE LLANTAS FASE I	UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
IDU - 419 - 2002	ESTUDIO PARA LA REVISIÓN DE LA CALIDAD DE LOS MATERIALES DE LAS MEZCLAS ASFÁLTICAS COLOCADAS EN LAS VÍAS INTERVENIDAS POR EL IDU EN EL AÑO 2001 DE CONFORMIDAD CON LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y SU PROPUESTA EL 27 DE SEPTIEMBRE DE 2002, DOCUMENTOS QUE HACEN PARTE DEL PRESENTE	UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
IDU - 306 - 2003	SEGUNDA FASE DEL ESTUDIO DE LAS MEJORAS MECÁNICAS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS CON DESECHOS DE LLANTAS	UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
IDU - 122 - 2005	ANÁLISIS, DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN DEL SISTEMA DE PISOS DE PUENTES PEATONALES Y ESTACIONES DEL SISTEMA TRANSMILENIO	UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
IDU - 125 - 2007	ENSAYOS DE LABORATORIO PARA LA DETERMINACIÓN DE LAS PROPIEDADES DINÁMICAS DE LOS MATERIALES OBTENIDOS DE PAVIMENTOS FLEXIBLES DETERIORADOS, RECICLADOS EN FRIO Y ESTABILIZADOS CON BITÚMENES Y/O LIGANTES HIDRÁULICOS	E I E ECHEVERRY INGENIERIA Y ENSAYOS S. A.
IDU - 89 - 2009	ESTUDIO DE LA RESISTENCIA A LA EROSIÓN DE MATERIALES EMPLEADOS COMO BASES EN PAVIMENTOS EN CONCRETO HIDRÁULICO	UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
IDU - 29 - 2012	ESTUDIO DE LA RESISTENCIA A LA EROSIÓN DE MATERIALES EMPLEADOS COMO BASES EN PAVIMENTOS EN CONCRETO HIDRÁULICO FASE II	UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
IDU - 38 - 2012	CARACTERIZACIÓN DINÁMICA DE MEZCLAS ASFÁLTICAS	PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
IDU - 39 - 2012	CARACTERIZACIÓN DINÁMICA DE MEZCLAS ASFÁLTICAS TIBIAS	PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
Convenio Interadministrativo 1819 de 2014	ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO MECÁNICO Y DE DESEMPEÑO DE MATERIALES DE INFRAESTRUCTURA VIAL A TRAVÉS DE ENSAYOS DE LABORATORIO	UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA
IDU-1526-2018	ANÁLISIS DE CARACTERÍSTICAS Y PROPIEDADES FÍSICAS, QUÍMICAS, MECÁNICAS Y DINÁMICAS, DE AGREGADOS PROVENIENTES DE LA TRANSFORMACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE	ÓMICRON DEL LLANO S.A.S

Nº DE CONTRATO	OBJETO	CONSULTOR
	RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN -RCD-, PARA LA DEFINICIÓN DE APLICACIONES EN INFRAESTRUCTURA VIAL Y ESPACIO PÚBLICO DE BOGOTÁ D.C.	

Fuente: Dirección Técnica Estratégica – IDU.

A continuación, se relacionan otras consultorías que ha contratado el Instituto sobre conceptos y estudios técnicos:

Nº DE CONTRATO	OBJETO	CONSULTOR
IDU-075-2005	ANALIZAR LAS CONDICIONES GENERALES DE SEGURIDAD VIAL PARA LA FASE DE OPERACION EN LAS OBRAS DE INFRAESTRUCTURA RECIENTEM	JUAN MANUEL MORALES
IDU-122-2006	ESTUDIO COSTOS DE MAN/TO. DE ACUERDO CON CONFIG. EJES EQUIVALENTES DE RUTAS ALIMENTADORAS TRANSMILENIO.	UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
CONVENIO-020-2008	CONCEPTO No. 10: DETERMINAR LOS ESPECTROS DE CARGA Y EL COEFICIENTE DE AGRESIVIDAD MEDIA CAM (FACTOR CAMIÓN O FACTOR DAÑO) DE LOS VEHÍCULOS DE TRANSPORTE TERRESTRE DE CARGA QUE TRANSITAN POR LA VÍAS DE LA RED ARTERIAL Y/O CORREDORES DE MOVILIDAD LOCAL DE BOGOTÁ D.C.	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
IDU-118-2009	PROCEDIMIENTO PARA LA INSTRUMENTACION DE PAVIMENTOS.	UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
IDU-17-2010	DETERMINAR EL COMPORTAMIENTO MECÁNICO DE TRAMOS DE VIA CON ESTRUCTURAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C. EN TERMINOS DE SU CAPACIDAD ESTUCTURAL, CONOCIDO COMO NUMERO ESTRUCTURAL	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
CONVENIO-010-2011	AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL IDU Y LA UNIVERSIDAD PARA DESARROLLAR LA FASE II DEL PROYECTO DE INSTRUMENTACIÓN DE PAVIMENTOS.	UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
IDU-61-2011	METODOLOGÍA Y TOMA DE INFORMACIÓN PARA DETERMINAR LOS ESPECTROS DE CARGA EN BOGOTÁ D.C.	PROJEKTA LIMITADA INGENIEROS CONSULTORES
IDU-CAF-2011	REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS TECNICOS, ASI MISMO ESTABLECER Y/O ADOPTAR LOS MANUALES, CARTILAS O DOCUMENTOS TECNICOS DE DISEÑO GEOMETRICO Y DE PAVIMENTOS PARA VIAS URBANAS	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

Fuente: Dirección Técnica Estratégica – IDU. Cálculos: IDU.

Análisis de pluralidad de oferentes en procesos recientes en el IDU relacionados con el objeto a contratar:

Revisados los archivos que se encuentran en el Servicio Electrónico de Contratación Pública (SECOP), sobre los más recientes procesos adelantados por el IDU que tengan relación directa con el objeto a contratar, se encontró que estos corresponden a los procesos IDU-CMA-SGDU-012-2015, e IDU-CMA-SGDU-041-2017, mediante los cuales se adjudicaron los contratos de consultoría 1784, 1801 y 1802 de 2015, y el 1554 de 2017.

Para los contratos de consultoría 1784, 1801 y 1802 de 2015, cada uno tuvo tres (3) oferentes (proponentes), y para el contrato de consultoría 1554 de 2017 se encontró que tuvo cuatro (4) oferentes. Por lo anterior, se considera que en procesos anteriores con características muy similares a las del actual proceso, se ha logrado obtener una pluralidad de oferentes que han permitido la adjudicación exitosa de los contratos en mención.

Análisis de compras o adquisiciones de otras entidades estatales

Se analizan en este aspecto los requisitos habilitantes del IDU frente a otras entidades estatales que contratan bienes y servicios similares a los de la entidad. Para el presente análisis se tuvieron en cuenta una muestra aleatoria de 30 procesos selectivos para la contratación de servicios de consultoría por parte de la Agencia Nacional de Infraestructura –ANI, el Instituto Nacional de Vías – INVÍAS y Alcaldías Locales de Bogotá; según lo reportado por el portal del Servicio Electrónico de Contratación Pública – SECOP.

La ANI establece entre otros requisitos habilitantes (legales y técnicos) los siguientes requisitos de capacidad financiera y organizacional:

- Nivel de endeudamiento $\leq 80\%$
- Índice de liquidez $\geq 1,1$
- Razón de cobertura de intereses $\geq 1,0$
- Capital de Trabajo $\geq 12,5\% - 44,4\%$ del Presupuesto Oficial del proceso selectivo.
- Rentabilidad del patrimonio $\geq 0,0$
- Rentabilidad del activo $\geq 0,0$

Para los procesos selectivos dispuestos para la contratación de servicios de Consultoría, la Agencia Nacional de Infraestructura prescinde durante la vigencia 2019 del indicador de Patrimonio; adicionalmente, establece un Capital de Trabajo el cual fluctúa entre el 12,5% y el 44,4% del valor del Presupuesto Oficial del proceso selectivo.

En el caso del INVÍAS, se evidencian requisitos de capacidad financiera y organizacional acordes con los manejados en el sector, sin embargo, el INVÍAS si establece requisito de Patrimonio, el cual puede ser del 10, 20 o 30% del Presupuesto Oficial de acuerdo a su monto; el Capital de Trabajo se calcula en función del número de meses de contrato cubiertos, el cual pueden ser 1 o 2 meses o 40% del PO, para los procesos selectivos de mayor valor, según los aplicativos de consulta de la contratación pública (SECOP I y SECOP II) la celebración de contratos de consultoría, por tal motivo el análisis se realiza sobre los datos obtenidos durante 2017; vigencia en la cual se encontró que para diecinueve procesos para selección de contratistas de interventoría y consultoría cuyos requisitos financieros y organizacionales habilitantes fueron:

- Nivel de endeudamiento $\leq 70\%$
- Índice de liquidez $\geq 1,2$
- Razón de cobertura de intereses $\geq 1,0$
- Capital de Trabajo $\geq CT_{di}$; donde $CT_{di} = 1 \text{ o } 2 * (PO/ni)$; o 40% PO.
- Patrimonio $\geq 10, 20 \text{ o } 50\%$ del Presupuesto oficial del proceso
- Rentabilidad del patrimonio $\geq 0,0$ o $\geq 3\%$.
- Rentabilidad del activo $\geq 0,0$ o $\geq 1\%$.

Finalmente, para el análisis de requisitos financieros y organizacionales se evaluaron dos procesos selectivos por parte de la Alcaldía Local de Chapinero, relacionados con servicios de Consultoría en Espacio Público y Malla Vial; evidenciándose que, al igual que la Agencia

Nacional de Infraestructura y el Instituto de Desarrollo Urbano, prescinde del indicador de patrimonio para sus procesos de selección de servicios de Interventoría.

- Nivel de endeudamiento =< 60 - 70%
- Índice de liquidez=>1,5
- Razón de cobertura de intereses => 1,5
- Capital de Trabajo >= 30% PO.
- Rentabilidad del patrimonio >= 0,0
- Rentabilidad del activo => 0,0.

En general, se concluye que los requisitos habilitantes financieros y de capacidad organizacional implementados por el IDU, se encuentran acorde con los requisitos utilizados por otras entidades del sector para la contratación de servicios de Consultoría.

CONTRATISTAS IDU (2016 -2019)

CONTRATISTA	CONTRATISTA
ARDANUY COLOMBIA S.A.S.	CONSORCIO B & C 2018 (ENGINEERING CONSULTANCY GROUP S.A.S.; CAYCO S.A.S.)
BALLEN B Y CIA S.A.S	GF: PROYEN INGENIERIA S.A.S GG: CONSORCIO ETERRA -1 (ELSA TORRES ARENALES; RT TERRA S.A.S.)
BYR CONSTRUCCIONES S.A.S.	CONSORCIO GEOTERRA G&T (GEOTECNIA Y CIMENTACIONES S.A.S., TERRA INGENIEROS)
CB INGENIEROS S.A.S	CONSORCIO GEOTERRA G&T (GEOTECNIA & CIMENTACIONES S.A.S.; TERRA INGENIEROS CIVILES LTDA.)
CEMOSA INGENIERÍA Y CONTROL S.A.S.	CONSORCIO DISEÑOS GEO-TCI (GEOCING S.A.S.; TÉCNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERÍA S.A.S.)
CIVILE LTDA	CONSORCIO EL TUNAL (JOSÉ GUILLERMO GALÁN GÓMEZ; HORACIO VEGA CÁRDENAS; CONSTRUSAR S.A.S.)
CIVING INGENIEROS CONTRATISTAS S.A.S.	CONSORCIO INTERDISEÑOS TRONCAL CARACAS (INTERVENTORÍAS Y DISEÑOS S.A.; GRUPO INTERDISEÑOS S.A.S.)
CIVING INGENIEROS S.A.S.	CONSORCIO INTERPUENTE 129 (PROES INGENIERIA S.A.S.; EUROCONTROL S.A. SUCURSAL COLOMBIA; MUR PROYECTOS S.A.S.)
CONSORCIO AVENIDA BOYACÁ (JORGE FANDÍÑO S.A.S. - SESAC S.A.)	G1: MAB INGENIERIA DE VALOR S.A. G2: SUSPENDIDO G3: CONSORCIO EUROCONTROL UG21 (EUROCONTROL S.A SUCURSAL COLOMBIA; CONSULTORES DE INGENIERIA UG21 SL SUCURSAL COLOMBIA)
CONSORCIO CARDOZO TRAIING (RENAN CARDOZO CARDOZO; TRAIING TRABAJOS DE INGENIERIA S.A.S.)	SALGADO, MELENDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.
CONSORCIO CICLOESPACIOS	CONSORCIO CARACAS SUR (INDUGRAVAS INGENIEROS CONSTRUCTORES S.A.S, MARIO ALBERTO HUERTAS COTES)
CONSORCIO CIVILTEC PIV (PROYECTOS CONSTRUCCIONES CIVILES Y VIALES LTDA; CIVILTEC INGENIEROS LTDA)	CONSORCIO AUTOPISTA NORTE (OHL INFRAESTRUCTURA S.A.S.; ALCA INGENIERÍA S.A.S.; FAWCETT S.A.S.)
CONSORCIO CONSULTORES TRANSMILENIO (HMV CONSULTORÍA S.A.S.; CONSULTORÍA COLOMBIANA S.A.; WSP PROYECTOS)	CONSORCIO CIRCUNVALAR DE ORIENTE (INGENIERIA Y CONSULTORIA INGECON S.A.S; ESTUTEC S.A.S)

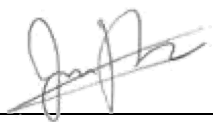
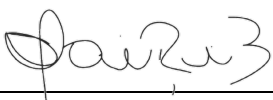
CONTRATISTA	CONTRATISTA
CONSORCIO DISEÑOS IDU 027 (ICEACSA COLOMBIA S.A.S., CULMEN INTERNATIONAL CONSULTING S.A.S.)	CONSORCIO INTERDESARROLLO (JORGE ÁLVARO SÁNCHEZ BLANCO; ARM CONSULTING LTDA)
CONSORCIO E&D AUT NTE (HVM INGENIEROS LTDA; EGIS COLOMBIA S.A.S.; BONUS BANCA DE INVERSIONES S.A.S.)	CONSORCIO INTERVIAL T&T (TNM INGENIERÍA SAS, TECNOLOGÍA DE NUEVAS MEDICIONES COLOMBIA SAS TECNUMEC SAS)
CONSORCIO E&D CIRCUNVALAR 2017 (HVM CONSULTORIA S.A.S, WSP PROYECTOS SAS, CONSULTORIA COLOMBIANA S.A., BONUS BANCA DE INVERSIÓN)	CONSULTORA VERA Y ASOCIADOS C LTDA
CONSORCIO EUROCIVIL IDU 015 (CIVILTEC INGENIEROS LTDA; EUROESTUDIOS S.A.S.)	CONSORCIO DISEÑOS DE PUENTES
CONSORCIO EYD AVENIDA BOYACÁ (HVM CONSULTORÍA S.A.S.; CONSULTORÍA COLOMBIANA S.A.; WSP PROYECTOS S.A.S.; BONUS BANCA DE INVERSIÓN S.A.S.)	CONSORCIO INFRAESTRUCTURA ROVER 012 (ROVER ALCISA SUCURSAL EN COLOMBIA; YAMILL ALONSO MONTENEGRO CALDERON)
CONSORCIO INFRAESTRUCTURA PUENTES 2017	CONSORCIO INTERESTUDIOS (JORGE ÁLVARO SÁNCHEZ BLANCO; ARM CONSULTING LTDA; ARQUITECTURA INGENIERÍA CONSULTORÍA Y CONSTRUCCIONES SAS)
Consortio JPS-CCC/VILLAVICENCIO (COMPAÑÍA COLOMBIANA DE CONSULTORES S.A.S (CCC) 60%; JPS INGENIERÍA S.A. 40%)	INCOPLAN S.A.
CONSORCIO PATIOS 2018 (JOSÉ SIDNEY MARTÍNEZ AGUILAR, PROURBANOS CIMA Y CIA, GYG CONSTRUCCIONES S.A.S.)	PROMOTORA PUGA LTDA.
CONSORCIO PLANES-JORGE FANDIÑO	G1: CONSORCIO CIELO COMERCIAL (JOSE SIDNEY MARTÍNEZ AGUILAR; PROURBANOS CIMA Y CIA) G2: DESIERTO G3: CONSORCIO CIELO COMERCIAL (JOSE SIDNEY MARTÍNEZ AGUILAR; PROURBANOS CIMA Y CIA)
CONSORCIO SAN ANTONIO (GV GARCÍA VILLA INGENIEROS S.A.S., CONSTRUCCIONES AP S.A.S.)	DESARROLLO EN INGENIERÍA S.A.S.
CONSORCIO SEDIC - CONCOL 023 conformado por SEDIC S.A. y CONCOL S.A.S.	OMICRON DEL LLANO SAS
CONSORCIO TRONCAL AMERICAS (INTEGRANTES: HACE INGENIEROS S.A.S., INYPSA INFORMES Y PROYECTOS COLOMBIA S.A.S. y JORGE FANDIÑO S.A.S.)	JAM INGENIERÍA Y MEDIO AMBIENTE S.A.S.
CONSORCIO TRONCAL CARACAS (JORGE FANDIÑO S.A.S; HACE INGENIEROS S.A.S; INYPSA INFORMES Y PROYECTOS COMOLOMBIA S.A.S)	CONSORCIO CICLORUTAS (ACI Proyectos S.A.S.; RESTREPO Y URIBE SAS)
CONSORCIO TRONCALES BOGOTÁ (INGETEC INGENIERÍA & DISEÑOS S.A., INGENIEROS CONSULTORES CIVILES ELÉCTRICOS INGETEC S.A.)	TRANSPORTE, PLANEACIÓN Y DISEÑO INGENIERIA S.A.
CONSORCIO VG ESTACIONES (LA VIALIDAD LIMITADA; GUSTAVO PALACIOS RUBIANO)	SOLUCIONES GEOESPACIALES S.A.S.
CONSORCIO VIAL FAC (JOSÉ FERNANDO ANGULO CORTES; ARA INGENIERÍA S.A.S.; VANEGAS Y GARZON S.A.S.)	Proponente Ganador: GRUPO 5: CONSORCIO IDU 29 MYV (MEDINA & RIVERA INGENIEROS ASOCIADOS SAS; COMPAÑÍA DE VIAS, TRANSPORTE Y OBRAS PUBLICAS S.A.S. - VIASTOP SAS) GRUPO 6: HVM PROYECTOS S.A.S
CONSORCIO VIAS CIUDAD BOLIVAR (ECG COLOMBIA S.A.S.; INGENIERÍA Y	CONSORCIO CIRCUNVALAR (HB ESTRUCTURAS METALICAS SAS; BERNARDO ANCIZAR OSSA

CONTRATISTA	CONTRATISTA
CONSULTORÍA INGECON S.A.S.; ARENAS DE LA HOZ INGENIERÍA S.A.S.)	LÓPEZ)
CONSTRUCCIONES AP S.A.S.	CONSORCIO GINPROSA-SAS (GINPROSA COLOMBIA S.A.S.; GINPROCOL S.A.S.)
CONSTRUCCIONES BENAVIDES INGENIEROS CONTRATISTAS S.A.S.	CONSORCIO ECG-PROES (ECG COLOMBIA S.A.S.; PROES COLOMBIA S.A.S.)
CONSULTORES EN MOVILIDAD SAS	CONSORCIO PASEOS COMERCIALES BOSA 2025 (BERNARDO ANCIZAR OSSA LOPEZ, BOL INGENIEROS ARQUITECTOS SA.)
CSH INFRAESTRUCTURA S.A.S.	CONSORCIO GM5 (GRUPO EMPRESARIAL DE INFRAESTRUCTURA COLOMBIANO S.A.S., MT5 ESTUDIO DE ARQUITECTURA S.A.S.)
ESTUDIOS TÉCNICOS Y ASESORÍAS S.A. ETA S.A.	G1: UNION TEMPORAL ESTACIONES BOGOTA (HB ESTRUCTURAS METALICAS S.A.S.; FAWCETT S.A.S.) G2: MIROAL INGENIERIA S.A.S.
G1: BETTIN RECURSOS AMBIENTALES E INGENIERÍA S.A.S. G2: CIVILE LTDA	CONSORCIO GINPRO-SAS
G1: CIVILTEC INGENIEROS LTDA. G2: LA VIALIDAD LTDA. G3: CONSULTORES TÉCNICOS Y ECONÓMICOS SAS-CONSULTÉCNICOS	OMICRON DEL LLANO S.A.S.
G1: CONSORCIO INTERVAL URBANO (IAR PROYECTOS S.A.S.; BATEMAN INGENIERÍA S.A.) G2: EUROESTUDOIS S.A.S.	GEOCING S.A.S.
G1: CONSORCIO JHG (HACE INGENIEROS S.A.S.; GERMAN ANTONIO BALLESTAS BERDEJO;JOSE SIDNEY MARTINEZ AGUILAR) G2: ASFALTAR S.A.S.	CONSORCIO B.O.L. PORTAL 80 (BERNARDO ANCIZAR OSSA LÓPEZ, BOL INGENIEROS ARQUITECTOS)
G1: CONSORCIO WSP-CCC (WSP INGENIEROS S.A.S.; COMPAÑÍA COLOMBIANA DE CONSULTORES S.A.S.) G2: SALGADO MELENDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.. G3: MAB INGENIERÍA DE VALOR S.A.	CONSORCIO INTERDESARROLLO (JORGE ALVARO SÁNCHEZ BLANCO, ARM CONSULTING LTDA)
G1: MAB INGENIERÍA DE VALOR S.A. G2: ESTUDIOS TÉCNICOS Y ASESORÍAS S.A. ETA S.A.	MAB INGENIERÍA DE VALOR S.A.
G1: UNIÓN TEMPORAL ESPACIO PÚBLICO G2: CONSORCIO INFRAESTRUCTURA VIAL BOGOTÁ 2016	SIGMA GESTIÓN DE PROYECTOS SAS
G1: VÍAS Y CONSTRUCCIONES S.A. G2: CI GRODCO INGENIEROS CIVILES SAS G3: JMV INGENIEROS SAS	CONSORCIO BEMAST 012 (INGENIERÍA MASTER S.A.S.; BERAKAH INGENIERIA S.A.S.)
G2: PAVIMENTOS COLOMBIA S.A.S. G1: ICM INGENIEROS S.A.S.	CONSORCIO INFRAESTRUCTURA VIAL SITP (INFRAESTRUCTURA NACIONAL LTDA-ANDRÉS HUMBERTO BELTRÁN FLOREZ)
G3: MEYAN S.A. G2: PAVIENTOS COLOMBIA S.A.S. G1: GISAICO S.A.	CONSORCIO PUENTES NORTE 2025 (BERNARDO ANCIZAR OSSA LOPEZ, BOL INGENIEROS ARQUITECTOS S:A, JAIRO ANTONIO OSSA LOPEZ, CONSTRUCTORA OSSA)
G4: CONSORCIO INFRAESTRUCTURA PUENTES PEATONALES (YAMILL ALONSO MONTENEGRO CALDERÓN; RB DE COLOMBIA S.A.) G3: ITAC CONSTRUCCIONES S.A.S. G2: CONSORCIO PEATONALES BOGOTÁ 2020 (HB ESTRUCTURAS METÁLICAS S.A.S.; BERNARDO ANCIZAR OSSA LOPEZ)	GRUPO EMPRESARIAL DE INFRAESTRUCTURA COLOMBIANO - GEICOL S.A.S.

CONTRATISTA	CONTRATISTA
GA : UNIÓN TEMPORAL CARDOZO & FANDIÑO GB: Desierto	CONSORCIO GAMA CIELOS ABIERTOS
GA: CONSORCIO ETA-CNS-PUENTES (ETA S.A.; CNS INGENIEROS S.A.S.) GB: CONSORCIO IVICSA-PLANES (PLANES S.A.S.; IVICSA S.A.S.) GC: CONSORCIO HVM-CCC (HVM CONSULTORÍA S.A.S.; COMPAÑÍA COLOMBIANA DE CONSULTORES)	INFERCAL S.A
GB: CONSORCIO REFORZAMIENTO DE PUENTES (Yamill Alonso Montenegro Calderón, HACE Ingenieros, RB construcciones) GA: DESIERTO	UNIÓN TEMPORAL MALLA VIAL 2019 (INGEPRON S.A.S, SERVICIOS TÉCNICOS INDUSTRIALES PETROLEROS S.A.S)
GB: INGROUP S.A.S. GA: SUSPENDIDO	CONSORCIO CALLE 46
GESTION RURAL Y URBANA S.A.S.	CONSORCIO DISEÑOS GEO- TCI (GEOCING S.A.S., TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S.)
GINPROSA COLOMBIA S.A.S.	CONSORCIO RESURRECCION 035
GrCONSORCIO INTERPUENTES ECG-SERVINC (ECG COLOMBIA S.A.S.; SERVICIOS DE INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN LIMITADA)	CONSULTORES DONOVAN S.A.S
Grupo A: CIVILTEC INGENIEROS LTDA Grupo B: CONSORCIO CCC-JPS (COMPAÑÍA COLOMBIANA DE CONSULTORES S.A.S.; JPS INGENIERÍA SOCIEDAD ANÓNIMA)	CONSORCIO SAN RAFAEL (LUIS FERNANDO ROMERO SANDOVAL; OMICRON DEL LLANO S.A.S.)
GRUPO A: CONSORCIO METRO GC&Q	CONSTRUCTORA JERINCO S.A.S.
GRUPO METRO COLOMBIA GMC INGENIEROS S.A.	CONSORCIO GAMA ESPACIO PÚBLICO II (GAMA INGENIEROS ARQUITECTOS S.A.S.; JOSÉ GUILLERMO GALÁN GÓMEZ)
HVM CONSULTORÍA S.A.S.	SUPERVISIÓN E INGENIERÍA DE PROYECTOS SAS
HVM CONSULTORIA S.A.S.	G1: M.A.B. INGENIERÍA DE VALOR S.A. G2: CONSORCIO GINPRO - SAS IDU/038 (GINPROSA COLOMBIA S.A.S; GINPROSA INGENIERÍA SL SUCURSAL COLOMBIA)
HVM CONSULTORÍAS S.A.S.	CONSORCIO ALIANZA PORTAL AMÉRICAS
INGENIERIA Y CONSULTORIA INGECON S.A.S.	CONSORCIO ESTACIONES TM 2020 (BERNARDO ANCIZAR OSSA LÓPEZ; CONSTRUCTORA OSSA LÓPEZ S.A.S)
INGENIERÍA Y CONSULTORÍA INGECON SAS	G1: HVM CONSULTORIA SAS G2: INTERDISEÑOS INTERNACIONAL SAS
INGENIEROS CONSULTORES CIVILES Y ELECTRICOS S.A. INGETEC S.A.	INGENOBRA SAS
INGETEC S.A	DESARROLLO EN INGENIERIA DIN SAS
INTEGRAL DISEÑOS E INTERVENTORIA SAS	CONSORCIO JAM – IGR- IDU: (EDGAR EDUARDO RODRIGUEZ GRANADOS; JAM INGENIERIA Y MEDIO AMBIENTE S.A.S.)
INTEGRAL S.A	CONSORCIO GRAN ALIANZA (LUIS JORGE CORTES FRANCO; CONSTRUCTORA A&C S.A.; MSC INGENIERÍA S.A.S.)
INTEGRAL S.A.	CONSORCIO TRANSMILENIO GRUPO III (KRYSTAL INGENIEROS SAS; SONDEOS ESTRUCTURAS Y GEOTECNIA SUCURSAL COLOMBIA)
INTEGRAL S.A.	CONSORCIO GAMA EP II (GAMA INGENIEROS ARQUITECTOS S.A.S.; JOSE GUILLERMO GALAN GOMEZ)
JMV INGENIEROS S.A.S.	ECG COLOMBIA SAS

CONTRATISTA	CONTRATISTA
NORBERTO BAYONA ESPITIA	CONSORCIO CT IDU 031 (CEMOSA INGENIERIA Y CONTROL S.A.S; TECNUMEC S.A.S)
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	GEOTECNIA & CIMENTACIONES SAS
PROCOPAL S.A.	JOYCO S.A.S.
SESAC S.A.	CONSORCIO SAN PATRICIO (CONSTRUCCIONES COLOMBIANAS OHL S.A.S; TORRESCAMARA Y CIA DE OBRAS S.A SUCURSAL COLOMBIA; INFERCAL S.A.)
SESAC S.A.S.	CONSORCIO INTERVIAL URBANO (IAR PROYECTOS SAS; BATEMAN INGENIERIA SA)
SOLUCIONES PARA LA INGENIERÍA S.A.S.	JULIAN ANDRES COGOLLO BRICEÑO
TECNOCONSULTA S.A.S.	CONSORCIO CANAL CORDOBA MI (MARIO ALBERTO HUERTAS COTES; INDUGRAVAS INGENIEROS CONSTRUCTORES S.A.S.)
UNION TEMPORAL APP ALO (INGETEC S.A.; INGETEC INGENIERIA & DISEÑO S.A.; DELOITTE CONSULTING S.L)	G5: CONSORCIO SANTA ROSA (GV GARCIA VILLA INGENIEROS SAS, CONSTRUCCIONES AP SAS) G6: CONSORCIO SANTA ROSA (GV GARCIA VILLA INGENIEROS SAS, CONSTRUCCIONES AP SAS)
UNION TEMPORAL INTEGRAL ESFINANZAS (INTEGRAL S.A.; ESTRUCTURAS EN FINANZAS S.A.)	CONSORCIO HUMEDAL JUAN AMARILLO (COSAN S.A.; ENERTEL S.A.)
UNIÓN TEMPORAL REFORZAMIENTO JP	GRUPO G: CONSORCIO SAN FEDERICO (GV GARCIA VILLA INGENIEROS S.A.S.; CONSTRUCCIONES AP S.A.S.) GRUPO F: IDACO S.A.S.
WSP PROYECTOS S.A.S.	

Fuente: IDU - Elaboración propia DTE
<https://www.idu.gov.co/page/procesos-adjudicados>

Elaborado por:	Revisado por:	Vo.Bo.:
Firma: 	Firma: 	Firma: 
Nombre: Juan Pablo Agudelo Méndez	Nombre: Oscar Mauricio Velásquez Bobadilla	Nombre: Sully Magalis Rojas Bayona
Cargo: Contratista Dirección Técnica Estratégica	Cargo: Contratista Dirección Técnica Estratégica	Directora Técnica Estratégica

Aprobado por:
Firma: 
Nombre: José Félix Gómez Pantoja
Subdirección General de Desarrollo Urbano

BIBLIOGRAFIA

- 1 DNP. Decreto Número 1082 de 2015.
Recuperado de: <https://www.dnp.gov.co/Paginas/Normativa/Decreto-1082-de-2015.aspx#capitulo1>
- 2 BANCO DE LA REPÚBLICA. Cuentas Trimestrales – Colombia. Producto Interno Bruto (PIB) Cuarto trimestre 2015.
Recuperado de: [http://www.larepublica.co/sites/default/files/larepublica/bol_PIB_IVtrim15_oferta%20\(1\).pdf](http://www.larepublica.co/sites/default/files/larepublica/bol_PIB_IVtrim15_oferta%20(1).pdf)
- 3 Revista Dinero. La inflación de 2016 cerró en 5,75%. Recuperado de:
<http://www.dinero.com/economia/articulo/inflacion-en-colombia-2016/240638>
- 4 DANE, Cuentas Trimestrales PIB – Colombia, Producto Interno Bruto (PIB) IV Trimestre de 2016. Pág. 11
Recuperado de: http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim16_oferta_demanda.pdf
- 5 DANE. Boletín Técnico Licencias de Construcción – ELIC, Enero de 2017. Recuperado de:
http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/licencias/bol_lic_ene17.pdf
- 6 DANE. Boletín Técnico Cuentas Trimestrales - Colombia Producto Interno Bruto (PIB). Cuarto trimestre 2016.
Recuperado de: http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim16_oferta_demanda.pdf
- 7 DANE. Boletín Técnico. Indicador de Inversión en Obras Civiles – IIOC. IV Trimestre de 2016. Recuperado de:
http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/obras/bol_obr_civi_IVtrim16.pdf
- 8 DANE. Boletín Técnico. Indicador de Inversión en Obras Civiles – IIOC (IV trimestre 2016). Recuperado de:
http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/obras/bol_obr_civi_IVtrim16.pdf
- 9 PMI. Análisis del Sector de Infraestructura en Colombia. Recuperado de: <http://www.pmicolombia.org/wp-content/uploads/2015/06/PMIBogota-Analisis-sobre-el-sector-de-infraestructura-en-Colombia.pdf>
- 10 DANE. Boletín Técnico Cuentas Trimestrales - Colombia Producto Interno Bruto (PIB). Cuarto trimestre 2016.
Recuperado de: http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim16_oferta_demanda.pdf
- 11 DANE, Indicador de Inversión en Obras Civiles 2015. Recuperado de:
http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/obras/pres_IIOC_IV2015.pdf
- 12 DANE. Boletín Técnico. Producto Interno Bruto (PIC) Trimestral de Bogotá D.C. Tercer trimestre de 2016. Pág. 3.
Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/Bogota/Bol_PIB_Bta_III_trim_16.pdf
- 13 SHD, 2016
Tomado de: http://www.shd.gov.co/shd/sites/default/files/documentos/Anexo_3_f.pdf Recuperado 08-junio-2016
- 14 SHD, 2016
Tomado de: http://www.shd.gov.co/shd/sites/default/files/documentos/Anexo_3_f.pdf Recuperado 08-junio-2016
- 15 IDU
Tomado de: Dirección Técnica Estratégica (DTE)
- 16 IDU
Elaboración propia Dirección Técnica de Diseños (DTP)
- 17 IDU
Elaboración propia Dirección Técnica de Diseños (DTP)
- 18 CCI, 2016
Recuperado de: <http://www.infraestructura.org.co/nuevapagweb/afiliados.php>
- 19 CCI, 2016
<http://www.infraestructura.org.co/nuevapagweb/afiliados.php>
- 20 ALCALDÍA DE BOGOTÁ
Recuperado <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=14501>
- 21 Sistema de Información y Reporte Empresarial (SIREM) - IDU

Elaboración propia Dirección Técnica de Procesos Selectivos (DTP)

22 Sistema de Información y Reporte Empresarial (SIREM) - IDU
Elaboración propia Dirección Técnica de Procesos Selectivos (DTP)

23 Secretaría de Hacienda Distrital (SHD)
Tomado de: <http://www.shd.gov.co/shd/sites/default/files/documentos/MFMPB%202016-2026.pdf>. Recuperado el 25 de mayo de 2016

24 IDU
Recuperado de: <https://www.idu.gov.co/bogota-humana-logros-idu-2012-2015> Recuperado 10-junio-2015

25 IDU
https://www.idu.gov.co/la_entidad/transparencia/contratacion/contratacion_de_mayor_menor_y_minima_cuantia/procesos_adjudicados

26 IDU
https://www.idu.gov.co/la_entidad/transparencia/contratacion/contratacion_de_mayor_menor_y_minima_cuantia/procesos_adjudicados

27 IDU
https://www.idu.gov.co/la_entidad/transparencia/contratacion/contratacion_de_mayor_menor_y_minima_cuantia/procesos_adjudicados – Elaboración propia DTP

28 IDU
https://www.idu.gov.co/la_entidad/transparencia/contratacion/contratacion_de_mayor_menor_y_minima_cuantia/procesos_adjudicados – Elaboración propia DTP

29 IDU
https://www.idu.gov.co/la_entidad/transparencia/contratacion/contratacion_de_mayor_menor_y_minima_cuantia/procesos_adjudicados – Elaboración propia DTP

30 IDU
https://www.idu.gov.co/la_entidad/transparencia/contratacion/contratacion_de_mayor_menor_y_minima_cuantia/procesos_adjudicados – Elaboración propia DTP

31 IDU
https://www.idu.gov.co/la_entidad/transparencia/contratacion/contratacion_de_mayor_menor_y_minima_cuantia/procesos_adjudicados – Elaboración propia DTP

32 IDU
https://www.idu.gov.co/la_entidad/transparencia/contratacion/contratacion_de_mayor_menor_y_minima_cuantia/procesos_adjudicados – Elaboración propia DTP

33 IDU
https://www.idu.gov.co/la_entidad/transparencia/contratacion/contratacion_de_mayor_menor_y_minima_cuantia/procesos_adjudicados – Elaboración propia DTP

34 SECOP
<https://www.contratos.gov.co/consultas/resultadoListadoProcesos.jsp#>

35 SECOP
<https://www.contratos.gov.co/consultas/resultadoListadoProcesos.jsp#>

36 SECOP
<https://www.contratos.gov.co/consultas/resultadoListadoProcesos.jsp#>

37 IDU
https://www.idu.gov.co/la_entidad/transparencia/contratacion/contratacion_de_mayor_menor_y_minima_cuantia/procesos_adjudicados