

ESTUDIO ECONÓMICO DEL SECTOR

COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y
DISEÑOS, Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTES PEATONALES PARA ACCESO A LAS
ESTACIONES CALLE 142, CALLE 146, MAZURÉN Y TOBERÍN, Y DE OBRAS
GEOMÉTRICAS COMPLEMENTARIAS EN LA AUTOPISTA NORTE EN LA CIUDAD
DE BOGOTÁ D.C.



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

BOGOTÁ
MEJOR
PARA TODOS

CONTRATOS MIXTOS

VIGENCIA 2019

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 y teniendo en cuenta que 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."* y que el Plan de Desarrollo *"BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS 2016-2020"*, en el Programa de Movilidad define los proyectos prioritarios que se deben adelantar en la vigencia del mismo, se desarrolla el presente documento soporte en la contratación mixta de los proyectos de infraestructura que se financiarán durante la vigencia 2019 y en el cual se analizará el contexto general del mercado de la consultoría y la construcción en infraestructura, 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

Las grandes inversiones en infraestructura y en sistemas de movilidad, son fundamentales para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos pues aumentan la productividad y competitividad de las ciudades además de tener impactos en el comportamiento del mercado laboral. El sector de la construcción de obras civiles, es una de las actividades más dinámicas de la economía colombiana y a su vez, fundamental para incrementar la productividad en otros sectores económicos.

La Ley 80 de 1993, en su artículo 32 define los Contratos estatales como *"todos los actos jurídicos generadores de obligaciones que celebren las entidades a que se refiere el presente estatuto, previstos en el derecho privado o en disposiciones especiales, o derivados del ejercicio de la autonomía de la voluntad, así como los que, a título enunciativo..."* Este mismo artículo presenta una diferenciación clara entre Contratos de Obra (numeral 1) y Contrato de consultoría (numeral 2). Un contrato de Obra, en los términos de la Ley 80 de 1993 se define como el que *"los que celebren las entidades estatales para la construcción, mantenimiento, instalación y, en general, para la realización de cualquier otro trabajo material sobre bienes inmuebles, cualquiera que sea la modalidad de ejecución y pago..."*; mientras un contrato de Consultoría se define, según la misma Ley, como *"los que celebren las entidades estatales referidos a los estudios necesarios para la ejecución de proyectos de inversión, estudios de diagnóstico, prefactibilidad o factibilidad para programas o proyectos específicos, así como a las asesorías técnicas de coordinación, control y supervisión..."*.

Los contratos, denominados como Contratos Mixtos, aunque no se encuentran tipificados por la Ley 80 de 1993, el Consejo de Estado, mediante Concepto 2386 de 2018, establece la posibilidad de existencia de este tipo de contratos, los cuales *"contengan prestaciones correspondientes a varios tipos o clases de contratos, que no se encuentran relacionados con otros contratos típicos o atípicos, nominados o innominados a que se refieren los artículos 32 y 40 de la Ley 80 de 1993"*. En este sentido, el concepto del Consejo de Estado establece para los contratos mixtos la necesidad *"que las prestaciones correspondientes que pretendan fusionarse se encuentren directamente vinculadas entre sí, de tal manera que mantengan relaciones de complemento y que permitan predicar su tratamiento solo como una unidad funcional dirigida a la satisfacción de la necesidad de la entidad"*².

Las obras civiles en infraestructura vial se encuentran ligadas a la expansión del comercio y a una mayor oferta de bienes y servicios a nivel local, nacional e internacional. La inversión en obra civil se hace imprescindible para consolidar la competitividad frente a otras economías, es por eso que en todo el país y especialmente en Bogotá se han realizado importantes inversiones en la construcción y mejoramiento del subsistema vial y de transporte (en el cual se incluyen las vías por las cuales transita este).

² Concepto 2386 de 2018 Consejo de Estado - Sala de Consulta y Servicio Civil. Recuperado de: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=88640>

En la ejecución de obra, la garantía de disponibilidad de la maquinaria como factor de calidad ponderable, disminuye riesgos de ejecución, mejorando los rendimientos y los tiempos, a diferencia de un oferente que no cuente con esta disponibilidad desde el inicio del contrato. Adicionalmente, se considera disponibilidad amplia de maquinaria en el mercado, con facilidades de acceso por parte de los oferentes (leasing, adquisición o alquiler).

Por otro lado, en el sistema de movilidad deben funcionar cada uno los subsistemas que lo componen, ya que todos son interdependientes entre sí (subsistema vial, de transporte y del espacio público), para ello es necesario realizar inversiones en infraestructura vial y su conservación, además de la manutención del mobiliario público con que cuenta la ciudad, esto no solo permite gozar de una movilidad eficiente y de calidad, sino acceder a los demás bienes y servicios que ofrece la ciudad como salud, educación y recreación, entre otros.

1. ANÁLISIS ECONÓMICO

Según la información anual más actualizada que reporta el DANE frente al comportamiento del crecimiento anual del Producto Interno Bruto - PIB de los últimos 8 años, el 2017 fue el año de menor crecimiento del periodo analizado con un crecimiento del 1.8% 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 IV TRIMESTRE DE 2018

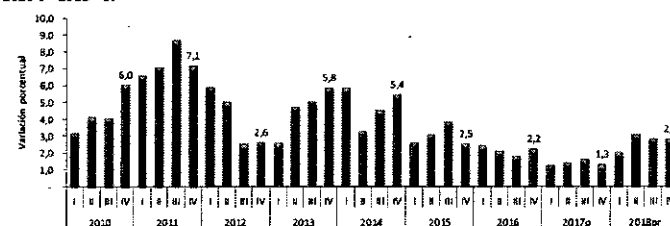
Producto Interno Bruto (PIB)

IV Trimestre de 2018 preliminar

Gráfico 1. Producto Interno Bruto (PIB)

Tasas de crecimiento en volumen¹

2010-I - 2018-IV



Fuente: DANE

³ https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim18.pdf. Recuperado el 4 de marzo de 2018

El análisis del comportamiento de la economía colombiana evidencia que, a partir del año 2014 el país entra en una desaceleración económica motivada, entre otros, por los bajos precios del petróleo, baja de las exportaciones y la situación económica de Venezuela. En 2014, según cifras aportadas por el DANE la economía colombiana creció 4.4%, debido principalmente al buen momento del sector de la construcción. Durante el 2015 la economía colombiana continuó el declive sostenido desde 2014, esta vez alcanzando solo un 3,1% de crecimiento, de 2,0% para el año 2016 y de 1.3% para 2017 (pr. cifra corregida por el DANE en 2019), durante la vigencia 2018, el Producto Interno Bruto PIB a precios corrientes presenta un crecimiento de 2,7%; esta desaceleración económica también se ha evidenciado en las cifras de la construcción que en las últimas vigencias pasó de un crecimiento de 11,6% en 2013 a un 3,5% en 2015, un leve repunte al 4,1% reportado para el 2016 y finalmente una contracción de 0,7% para 2017, mientras que para 2018 tuvo un leve repunte de 0,3% según boletín técnico de cuentas trimestrales PIB IV Trimestre de 2018.⁴

Durante el 2015 la economía colombiana continuó el declive sostenido desde 2014, esta vez alcanzando solo un 3,1% de crecimiento, de 2,0% para el año 2016 y de 1.3% para 2017 (pr. cifra corregida por el DANE en 2019), para 2018 crece un 2,7%; esta desaceleración económica también se ha evidenciado en las cifras de la construcción que en las últimas vigencias pasó de un crecimiento de 11,6% en 2013 a un 3,5% en 2015, un leve repunte al 4,1% reportado para el 2016 y finalmente una contracción de 0,7% para 2017, mientras que para 2018 tuvo un leve repunte de 0,3% según boletín técnico de cuentas trimestrales PIB IV Trimestre de 2018.⁴

VARIACIÓN PORCENTUAL ANUAL ACUMULADA DEL PIB POR GRANDES RAMAS DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA EN EL AÑO 2018

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen¹
2018²

Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida por ajuste estacional y calendario
	Año corrido 2018 ³ / 2017 ⁴	Annual 2018 ³ - IV / 2017 ⁴ - IV	Trimestral 2018 ³ - IV / 2017 ⁴ - IV
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	2.0	0.5	0.5
Extracción de minerales	-0.5	-0.1	-7.0
Industria manufacturera	2.8	2.3	0.1
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado ⁵	2.7	2.6	9.5
Construcción	0.3	4.7	0.9
Comercio al por mayor y al por menor ⁶	3.1	2.9	0.4
Información y comunicaciones	3.1	3.7	3.3
Actividades financieras y de seguros	3.1	2.7	1.6
Actividades inmobiliarias	2.0	2.6	0.7
Actividades profesionales, científicas y técnicas ⁷	5.0	3.3	-0.9
Administración pública, defensa, educación y salud ⁸	4.1	3.9	1.9
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios ⁹	1.4	2.6	2.1
Valor agregado bruto	2.5	2.6	3.3
Total empresas menos autoconsumos sobre los productos	2.6	3.1	0.2
Producto Interno Bruto	2.7	2.6	0.6

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

¹Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

²Preliminar

³Trimestral

⁴Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales; gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental

⁵Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida

⁶Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo

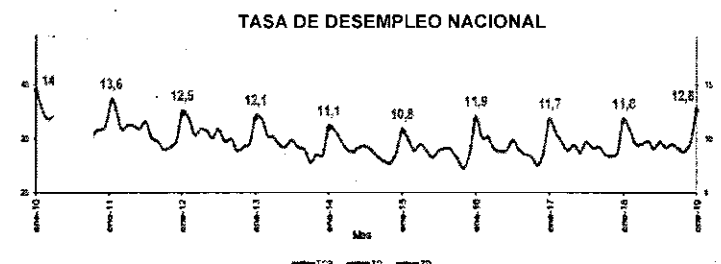
⁷Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales

⁸Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no remuneradas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio

Fuente: DANE.

⁹ Tomado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim18.pdf

En relación a la inflación, el DANE reporta un Índice Nacional de Precios al Consumidor de 3,18% durante el 2018; es decir, 0,091% menor a la reportada el año inmediatamente anterior; el IPC en la ciudad de Bogotá D.C. se ubicó ligeramente por debajo del promedio nacional ubicándose en 3,06% para 2017.³ En relación a la tasa de desempleo, para enero de 2019 la tasa de desempleo nacional fue de 12,8%, mientras que la reportada en la ciudad de Bogotá D.C. durante el mismo periodo fue de 10,9%.



Fuente: DANE, GEH

Fuente: DANE.

³ Tomado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/activ/bol_actdesa_ene_19.pdf

CONTEXTO NACIONAL

El Producto Interno Bruto, de acuerdo con las cifras reportadas por el DANE, crece 2,7% consolidado en el año 2018pr respecto al año 2017p (durante el cuarto trimestre de 2018 el crecimiento reportado fue de 2,8%); las actividades económicas que más contribuyen a esta dinámica son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y servicios sociales crece 4,1% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece 3,1% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 5,0% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).⁴

³ Tomado de: <https://sitios.dane.gov.co/ipc/visorIPC/>

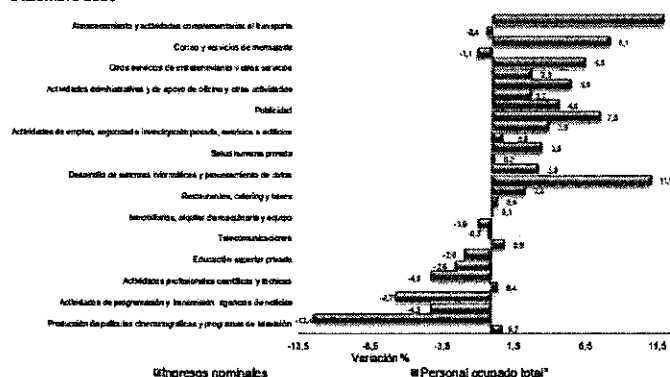
⁴ DANE, Cuentas Trimestrales PIB – Colombia, Producto Interno Bruto (PIB) IV Trimestre de 2018. 1 Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim18.pdf

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 una disminución del 4,3 % en los ingresos nominales el cual es consistente con la poca variación de las actividades relacionadas con la construcción (0,3%). Respecto al personal ocupado por esta actividad, se dio un incremento del 0,4%.

VARIACIÓN ANUAL DE LOS INGRESOS NOMINALES Y DEL PERSONAL POR SUBSECTOR DE SERVICIOS DICIEMBRE 2018

Gráfico 1. Variación anual de los ingresos nominales y del personal ocupado total, según subsector de servicios
Total Nacional
Diciembre 2018*



Fuente: DANE – Encuesta Mensual de Servicios EMS.

p Cífra provisional

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

Fuente: DANE

Tomado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ems/bol_ems_diciembre_18.pdf

Las consultorías están ligadas íntimamente al comportamiento del sector construcción toda vez que las consultorías hacen parte de todas las etapas de los proyectos de construcción, ya sea para llevar a cabo estudios y diseños o para llevar cabo interventorías. Las consultorías motivadas por el sector público relacionadas con investigaciones y desarrollos científicos aplicadas, dependen de las políticas de las entidades, principalmente de orden nacional.

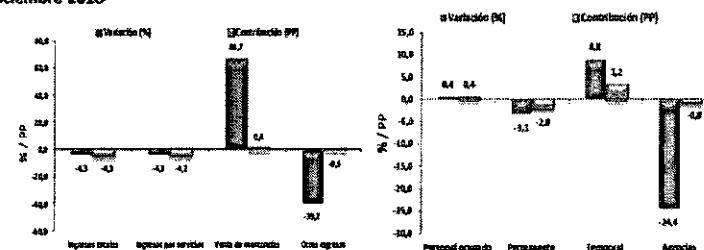
Comparado el año 2018 respecto al año 2017, el valor agregado del subsector de actividades profesionales, científicas y técnicas (donde se incluyen las actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica, los ensayos y análisis técnicos y las investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias

naturales y la ingeniería) decreció 4,3% en los ingresos nominales y crecimiento de 0,4% en el personal ocupado respecto al mismo periodo de 2017.

La variación de -4,3% en los ingresos totales, se explica por una disminución de 4,3% de los ingresos por servicios y de 39,2% de otros ingresos operacionales. Por su parte, la venta de mercancías registró un incremento de 66,7%, en comparación con diciembre de 2017.⁵

COMPORTAMIENTO DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS 2018 – CUARTO TRIMESTRE

Gráfico 7. 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 2018*



Fuente: DANE – Encuesta Mensual de Servicios EMS

p Cífra provisional

(PP) Puntos porcentuales

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

Tomado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ems/bol_ems_diciembre_18.pdf

SUBSECTOR DE ACTIVIDADES LA CONSTRUCCIÓN 2018 – CUARTO TRIMESTRE

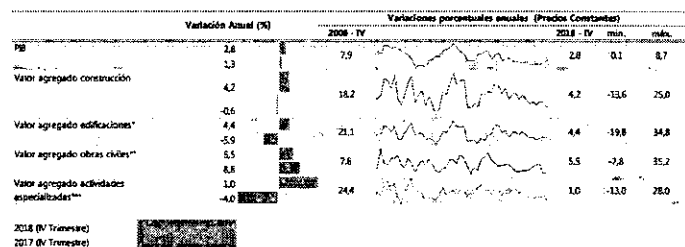
Durante la vigencia 2018pr, el sector de la construcción evidenció un reducido crecimiento de 0,3% consolidado para la vigencia. El crecimiento bajo comportamiento de este sector de la economía durante la vigencia 2018 se explica principalmente, según el DANE por un incremento de 1% en Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales; disminución de 0,9% en actividades especializadas para la construcción de edificaciones y

⁵ DANE, Encuesta Mensual de Servicios (EMS) Diciembre 2018. Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ems/bol_ems_diciembre_18.pdf

obras de ingeniería civil; y disminución de 0,6% en construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y otras obras de ingeniería civil.⁶

COMPORTAMIENTO DE LA ACTIVIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN 2018 – CUARTO TRIMESTRE

Gráfico 2. Variación anual del PIB total, valor agregado construcción y subsectores (a precios constantes) 2006 (IV trimestre) – 2018⁶ (IV trimestre)



Fuente: DANE, Cuentas trimestrales.

Pr: cifras provisionales

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

* El valor agregado de edificaciones incluye construcción de edificaciones residenciales y no residenciales.

** Incluye construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil.

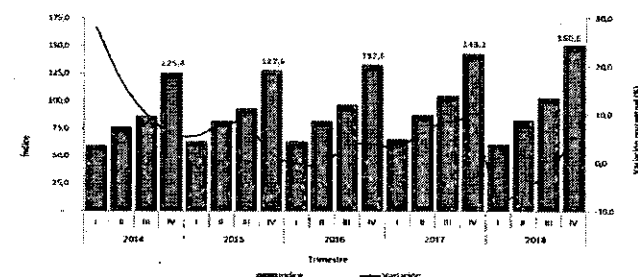
*** A partir del primer trimestre del año 2018 se realiza cambio del año base a 2015 y se incorpora actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (Alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores).

Tomado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib_const/bol_ibec_IVtrim18.pdf

Por otra parte, los pagos en obras civiles evidenciaron un incremento anual acumulado de 5,3% durante el 2018, lo que representa una leve recuperación con respecto de las variaciones en los pagos en obras civiles reportadas durante los primeros trimestres de la vigencia, al tal y como se evidencia en la tabla a continuación.

VARIACIONES ANUALES DE LOS PAGOS EN OBRAS CIVILES (2014 – 2018)

Gráfico 2. Índice y variación anual de los pagos en obras civiles Total nacional – serie empalmada 2014 (I trimestre) - 2018⁷ (IV trimestre)



Fuente: DANE, IIOC.

Pr: preliminar

Fuente: DANE.

Tomado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/obras/bol_obr_civil_IVtrim18.pdf

Dentro del subsector de Obras Civiles la dinámica constructiva se evidencia en la Variación Acumulada anual de los pagos según tipo de construcción reportada por el DANE. Este Subsector de Obras Civiles refiere un incremento generalizado del 3,7%; y una variación anual de pagos positiva de 5,3%, variaciones que son inferiores a las experimentadas en el periodo 2017-2018; estas se explican principalmente por incrementos en los pagos anuales de otras obras de ingeniería (5,9%), las construcciones para la minería, centrales generadoras eléctricas y tuberías para el transporte (6,7%), carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobreelevadas, túneles y construcción de subterráneos (4,4%), vías férreas, pistas de aterrizaje, y sistemas de transporte masivo (35,3%); mientras que vías de agua, puertos, represas, acueductos alcantarillado y otras obras portuarias presentó una variación negativa de 9,9% durante el 2018.⁷

Cabe señalar que el aumento de pagos en obras de carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobreelevadas, túneles y construcción de subterráneos se vio motivado por el incremento en el pago de entidades del orden nacional (18,9%), mientras que para las entidades territoriales se dio una variación negativa de 4,3%.⁸

La variación del pago de entidades es contraria a la registrada en 2017 pues en ese año, los pagos de entidades nacionales decrecieron mientras los de entidades territoriales aumentaron. En todo caso la tendencia es que aumente año a año.

⁶ DANE, Boletín Técnico – Producto Interno Bruto IV Trimestre 2018. Tomado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim18.pdf

⁷ DANE, Boletín Técnico: Indicador de Inversión en Obras Civiles – IIOC. IV Trimestre de 2018. Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/obras/bol_obr_civil_IVtrim18.pdf

⁸ IBID

El análisis del contexto general muestra que el sector tiene una importante participación dentro de la actividad económica del país. La construcción de infraestructura más que un fin se constituye en un medio a través del cual las demás actividades económicas crecen y se desarrollan. En este sentido Fedesarrollo afirma que por cada peso de valor agregado en obras civiles, se impulsa 1,4 pesos de producción de la economía por la utilización de la infraestructura como insumo.⁹

El componente de construcción de obras civiles ha ganado mayor participación dentro del PIB total, entendiendo que cuando se habla de proyectos de infraestructura u obras civiles se hace referencia a aquellas actividades dirigidas a la construcción de:

- Carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobre-elevadas, túneles y construcción de subterráneos.
- Vías férreas, pistas de aterrizaje y sistemas de transporte masivo.
- Vías de agua, puertos, represas, acueductos, alcantarillado y otras obras portuarias.
- Construcciones para la minería y tuberías para el transporte.
- Otras obras de ingeniería.

El desarrollo de las obras civiles está determinado por aspectos administrativos como la agilidad que se logre en los procesos de contratación y la obtención y aprobación de licencias entre otros, lo que implica que la complejidad de los procesos licitatorios así como los trámites de rigor disminuyen ostensiblemente la dinámica del sector de la construcción.

Como se observa en el cuadro a continuación, uno de los principales indicadores de inversión en obras civiles elaborados por el DANE, es el pago que se realiza a los contratistas. Lo anterior puede dar una aproximación de la inversión real directa que se realiza en el subsector. Este indicador ha contribuido a la medición del PIB sectorial, de la misma forma que ayuda a medir el impacto de las políticas públicas.

⁹ PMI. Análisis del Sector de Infraestructura en Colombia. Pág 5. Recuperado de: <http://www.pmi.com.co/colombia.org/wp-content/uploads/2015/06/PMIBogota-Analisis-sobre-el-sector-de-infraestructura-en-Colombia.pdf>

VARIACIÓN ANUAL DE LOS PAGOS SEGÚN TIPOS DE CONSTRUCCIÓN (OBRAS CIVILES) IV TRIMESTRE 2018

Cuadro 1. Variación y contribución anual de los pagos según tipo de construcción

Total nacional

2018^{pc} (IV trimestre)

Tipo de construcción	Variación anual (porcentajes)	Contribución a la variación total (puntos porcentuales)
Total	5,3	5,3
Construcciones para la minería, centrales generadoras eléctricas y tuberías para el transporte	6,7	2,3
Carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobre-elevadas, túneles y construcción de subterráneos	4,4	1,9
Vías férreas, pistas de aterrizaje y sistemas de transporte masivo	35,3	1,2
Otras obras de ingeniería*	5,9	0,6
Vías de agua, puertos, represas, acueductos, alcantarillado y otras obras portuarias	-9,9	-0,8

Fuente: DANE, BOC.

pc: preliminar.

*Incluye estadios y otras instalaciones deportivas para el juego al aire libre, parques, etc.

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

Fuente: DANE

Tomado de: https://www.dane.gov.co/files/Investigaciones/bolatin/obras/bol_obr_civil_IVtrim18.pdf

La depreciación acumulada del peso debería dinamizar varias de las ramas productivas transables. Se espera que para el periodo 2017-2018, este subsector tenga una mayor participación, dado que se realizarán inversiones importantes como las siguientes: la red férrea del pacífico y del caribe, infraestructura de aeropuertos de más de 7 ciudades del país, inversiones los sistemas de transporte fluvial y sistemas de transporte masivo y fortalecimiento de los ya existentes, adicional se construirán nuevas vías que conecten al país y se conservarán las ya existentes. Uno de los mecanismos empleados para licitar las obras necesarias para mantener el subsistema vial del país son las concesiones de cuarta generación (En las concesiones de cuarta generación los contratistas primero elaboran los diseños y los estudios de las obras, obtienen las licencias ambientales y adquieren los predios antes de comenzar a construir. Cuando los contratistas hayan terminado tramos que puedan ponerse en operación, el Gobierno les autorizará cobrar peajes durante el tiempo que sea necesario para recuperar la inversión realizada por los privados).

Con las nuevas concesiones viales, en los próximos seis años el sector privado podría realizar mayores inversiones en infraestructura que el sector público. Asimismo, el país se acercaría a la meta de inversión de 3,1% del PIB para mantener una infraestructura que soporte la demanda futura.

La construcción seguirá impulsando el crecimiento económico. Como ya se mencionó, la puesta en marcha de las primeras adjudicaciones de las concesiones de vías 4G mantendría el importante dinamismo en la economía colombiana de la construcción de

obras civiles. Adicionalmente, se espera que los gobiernos locales, gracias a las regalías disponibles de vigencias pasadas, sigan realizando pagos para carreteras y otras obras de ingeniería, los cuales también aportarían al crecimiento de las obras civiles. En el caso de las edificaciones, se estima una expansión moderada, respaldada por los programas del Gobierno mencionados.¹⁰

Frente a la generación de empleo, el sector de la construcción hace un gran aporte al país en esta materia, no solo en lo referente a la creación de nuevos puestos de trabajo sino por el aporte a la cadena de valor, ya que dinamiza la contratación de mano de obra en varios frentes, como lo señala Sandra Forero, presidente de la Cámara Colombiana de la Construcción (CAMACOL). Si se revisa la última tasa de desempleo registrada en 11,8%, la construcción aportó 6,3% del volumen de ocupación en el país, según cifras del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

CONTEXTO LOCAL

De acuerdo con información del DANE, al cuarto trimestre del año 2018(pr) el crecimiento del PIB (encadenado en volumen con año de referencia 2015) de Bogotá D.C. fue de 3,3%¹¹, mayor al reportado durante el cuarto trimestre de 2017 cuando fue de (2,3%). El crecimiento consolidado de la economía de Bogotá D.C. para la vigencia 2018 fue de 2,9% y de 2,2% durante el 2017, evidenciando una recuperación económica luego de la desaceleración sufrida durante la vigencia 2017, respecto de la vigencia 2016.

El mayor crecimiento del PIB de la ciudad de Bogotá D.C. evidenciado durante el 2018, en relación al reportado en 2017, se explica principalmente por el incremento en actividades profesionales, científicas y técnicas (5,0%), la segunda rama económica en crecimiento durante el 2018 la constituyen la Administración pública y defensa, educación y salud (4,6%) y en tercer lugar, el Comercio al por mayor y al por menor, transporte, alojamiento y servicios de comida (3,5%); por el contrario, las actividades económicas que presentaron menor crecimiento en la ciudad durante el 2018, fueron la Industria Manufacturera (0,3%), Explotación de minas y canteras con un crecimiento de (1,0%) y Construcción (1,0%)¹².

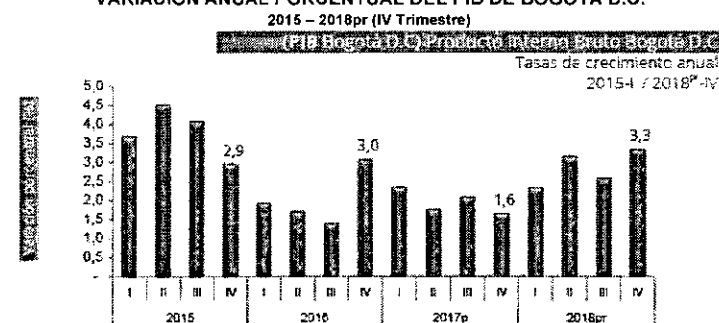
¹⁰ DANE, 2018. Indicador de Inversión en Obras Civiles. IV Trimestre de 2017.

Tomado de: http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/obras/bol_obr_civ_1vtrim17.pdf

¹¹ DANE. Boletín Técnico. Producto Interno Bruto (PIB) Trimestral de Bogotá D.C. Cuarto trimestre de 2018. Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/Bogota/Bol_PIB_Bta_IV_trim_18.pdf

¹² IBID; pág. 5

VARIACIÓN ANUAL PORCENTUAL DEL PIB DE BOGOTÁ D.C.



Tasas de crecimiento en volumen¹ y a precios corrientes

IV Trimestre - 2018P²

Concepto	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Año corrido	Actual	Trimestral
	2018pr / 2017p	2018pr - IV / 2017p - IV	2018P ² - IV / 2018P ² - ID
Producto Interno Bruto encadenado en volumen con año de referencia 2015	2,9	3,3	1,8
Producto Interno Bruto a precios corrientes	0,7	0,2	2,4

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

¹ preliminar

² preliminar

³ Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

Fuente: Cuentas Departamentales – DANE

¹¹ Tomado de: http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/Bogota/Bol_PIB_Bta_IV_trim_18.pdf

En Bogotá D.C. el sector económico de la Construcción, presentó un escaso desempeño de 1% (año corrido), este se da debido a pobres resultados en la Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales (-2,5%) y Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (Alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) con un decrecimiento de 1,6%, sin embargo estos resultados se contrarrestaron con un incremento de 11,1% (año corrido) para las actividades de Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil, lo que ayudó a que en general la construcción presentara un comportamiento positivo durante la vigencia 2018.¹³

Por su parte, el sector de las Actividades profesionales, científicas y técnicas, para la vigencia 2018, en la ciudad de Bogotá D.C., experimentó un leve descenso de -0,7%, en contraste con el crecimiento económico de 1,1% experimentado durante la vigencia inmediatamente anterior (2017).¹⁴

¹³ DANE, Alcaldía de Bogotá. Anexo producción a precios constantes. Producto Interno Bruto de Bogotá, enfoque de la producción a precios constantes. Recuperado de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-departamentales/cuentas-nacionales-departamentales-pib-trimestral-bogota-d-c>

¹⁴ IBID

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 y se espera que aumente en los años siguientes, resultado de la inversión pública a través del cupo de endeudamiento, las Asociaciones Público 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. Por parte del Sistema General de Regalías para la vigencia 2018 hay recursos aprobados por 90.000 millones de pesos para 7 proyectos. El Plan Operativo Anual de Inversiones 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 destinarán a construcción y mantenimiento de la infraestructura del sistema vial, distribuidos entre las entidades competentes, a saber, Instituto de Desarrollo Urbano (IDU) y la Unidad de Mantenimiento Vial (UAE MV).

PLAN OPERATIVO ANUAL DE INVERSIONES - 2019
Instituto de Desarrollo Urbano

Plán o Eje transversal / Programa / Proyecto		Pesos 2016
Pilar Democracia Urbana		1,716,651,808,000
Mejor movilidad para todos		1,716,651,808,000
1058	Infraestructura para el Sistema Integrado de Transporte Público de calidad	51,021,802,000
1061	Infraestructura para peatones y ciclistas	339,446,018,000
1062	Construcción de vías y calles completas para la ciudad	928,273,137,000
1063	Consección de vías y calles completas para la ciudad	347,810,351,000
Eje transversal Nuevo Ordenamiento Territorial		1,507,795,040,000
Articulación regional y planeación integral del transporte		1,507,795,040,000
1002	Diseño de la infraestructura para la articulación regional	1,507,795,040,000
Eje transversal Gobierno Legítimo, fortalecimiento local y eficiencia		179,768,855,000
Modernización institucional		179,768,855,000
1047	Fortalecimiento, modernización y optimización de la capacidad institucional y de las ONG en el IDU	179,768,855,000
Total		3,404,115,003,000

13 Tomado de: http://www.shd.gov.co/shd/sites/default/files/documentos/anexo_3.pdf

14

- Construcción de infraestructura para peatones y bicicletas.
- Conservación de vías y calles completas para la ciudad.
- Desarrollo de infraestructura para la articulación regional.

The graph illustrates the monthly variation of the IPI index. It starts at approximately 1.8% in February 2016, drops to around -0.5% by June 2016, then rises to a peak of about 1.8% in November 2016. It fluctuates between 0.5% and 1.5% through 2017 and 2018, before ending at -0.85% in February 2019.

Month	Variação (%)
Feb 2016	1.80
Mar 2016	1.20
Abr 2016	0.80
Mai 2016	0.50
Jun 2016	-0.50
Jul 2016	-0.50
Ago 2016	-0.50
Sep 2016	-0.50
Out 2016	-0.50
Nov 2016	1.80
Dez 2016	0.50
Jan 2017	0.50
Fev 2017	0.50
Mar 2017	0.50
Abr 2017	0.50
Mai 2017	0.50
Jun 2017	0.50
Jul 2017	0.50
Ago 2017	0.50
Sep 2017	0.50
Out 2017	0.50
Nov 2017	1.50
Dez 2017	0.50
Jan 2018	0.50
Fev 2018	0.50
Mar 2018	0.50
Abr 2018	0.50
Mai 2018	0.50
Jun 2018	0.50
Jul 2018	0.50
Ago 2018	0.50
Sep 2018	0.50
Out 2018	0.50
Nov 2018	0.50
Dez 2018	0.50
Jan 2019	-0.85
Feb 2019	-0.85

11 Tomado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/lcgp/bol_lcgp_ene19.pdf

Para enero de 2019 la variación fue de 0.85%; continuando con la tendencia histórica, en la que el primer trimestre del año el ICCP experimenta un pico y en los siguientes meses baja, sin embargo. La variación del índice doce meses a enero de 2018 fue de 3.29%, valor menor al de la inflación anual en Colombia y a la variación de 2017 (3,29%).

El incremento del índice obedeció principalmente al incremento de precios de materiales (3,39%) y de mano de obra (5,58%), teniendo mayor incidencia en el índice la variación de precio de materiales, tendencia que también se dio en 2017.

Aunque siempre es un riesgo para obras de infraestructura, para 2018 no se espera que factores imprevisibles determinen aumentos dramáticos en los precios materiales, exceptuando tal vez el acero cuya demanda internacional siempre ve afectado su precio a nivel local; en todo caso el comportamiento global de los materiales de construcción en Colombia tradicionalmente ha tenido aumentos menores a la inflación.

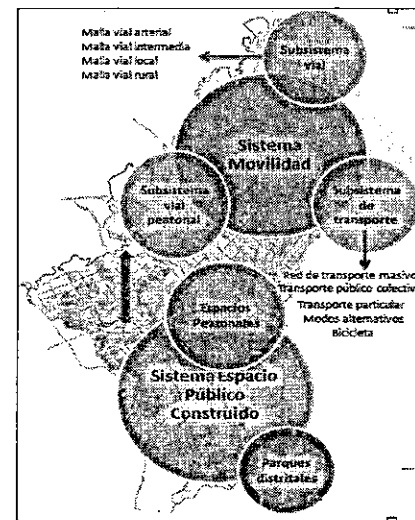
2. ANÁLISIS TÉCNICO

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:

INTERVENCIÓN Y TIPO DE MALLA VIAL	ENTIDAD COMPETENTE	MARCO NORMATIVO
• CONSTRUCCIÓN DE MALLA ARTERIAL PRINCIPAL Y MALLA ARTERIAL COMPLEMENTARIA • CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS CIRCUITOS DE MOVILIDAD DEFINIDOS PARA EL SITP, ASÍ COMO LA PRIORIZACIÓN PARA SU INTERVENCIÓN	ADMINISTRACIÓN DISTRICTAL - INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO	PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL - Decreto 364 de 2013 Artículo 175 y Parágrafo 1 Artículo 170
• CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO VÍAS LOCALES E INTERMEDIAS	FONDOS DE DESARROLLO LOCAL	ACUERDO 6 DE 1992: "Artículo 3º" (Reparto de competencias y organización Administrativa de las Localidades en el D.C.)
• REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO PERIÓDICO 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 Artículo 109 (Normas básicas sobre estructura, organización y funcionamiento de los organismos y entidades del D.C.)
• INVENTARIO Y DIAGNÓSTICO DE LA MALLA VIAL, Y EL ESPACIO PÚBLICO CONSTRUIDOS EN LA CIUDAD.	INSTITUTO DE DESARROLLO DE URBANO	ACUERDO 02 DE 1999 (Sistema de información de la malla vial).
• 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
16 Elaboración propia Dirección Técnica de Diseños (DTP)

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 la caracterización dinámica de materiales y otros conceptos, los cuales se han ido afianzando en los controles de calidad de los proyectos de infraestructura vial, desde el reglamento técnico IDU-2002 y posteriormente en los documentos de “Especificaciones técnicas generales de materiales y construcción para proyectos de infraestructura vial y espacio público en Bogotá D.C – IDU ET”, versiones 2005, 2011 y actualizaciones.

Estas especificaciones contemplan un listado de ítems para materiales y actividades de construcción que, comúnmente y de manera masiva se utilizan en las obras de Infraestructura vial (vías) y actividades de espacio público, indicando las condiciones técnicas de calidad para los materiales y actividades de obra. Documentos que evolucionan gradualmente ante la permanente transformación del conocimiento de materiales y sus técnicas de aplicación.

Por otra parte, el IDU dentro de la ejecución de los proyectos de infraestructura vial y de espacio público, se plantea el estudio y análisis para adaptar e implementar nuevas tecnologías relacionadas con materiales, equipos o procesos constructivos, para lo cual se emplean los tramos testigo, que se definen como aquellos que se conformen de dos o más segmentos continuos intervenidos, cuyo propósito será el de servir para seguimiento y evaluación del desempeño de tecnologías nuevas y su comparación con una alternativa convencional, lo anterior planteado dentro de los escenarios de estudios y diseños, construcción o conservación.

En materia de servicios de consultoría, estos cambios comprenden la tecnología utilizada durante el proceso y los productos asociados a la consultoría; tales como equipos, instrumentos, materiales, energía utilizados, procedimientos tecnológicos, sistemas de comunicaciones, etc.¹⁵

¹⁵ Tomado del Libro Manual La consultoría de Empresas-Guía para la profesión _ OIT, Cap. 4

2.3 Análisis Técnico Específico del proyecto

FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO			
OBJETO	COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTES PEATONALES PARA ACCESO A LAS ESTACIONES CALLE 142, CALLE 146, MAZURÉN Y TOBERÍN, Y DE OBRAS GEOMÉTRICAS COMPLEMENTARIAS EN LA AUTOPISTA NORTE EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.		
ALCANCE	Elaborar la complementación, actualización y ajustes de los estudios y diseños de detalle, de carácter técnico, jurídico, financiero, económico, ambiental, social y de riesgos para el Proyecto PUENTES PEATONALES PARA ACCESO A LAS ESTACIONES CALLE 142, CALLE 146, MAZURÉN Y TOBERÍN, Y DE OBRAS GEOMÉTRICAS COMPLEMENTARIAS EN LA AUTOPISTA NORTE EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ, mediante el cual el contratista realizará la construcción del mismo. Es de aclarar que los detalles de los trabajos a realizar se encuentran descritos en el Anexo 1. Anexo Técnico, al igual que los capítulos y/o apéndices técnicos que lo complementan, que hacen parte integral del proceso de selección. El plazo de ejecución total es de Veintiún (21) MESES y se divide en las siguientes etapas y fases:		
PLAZO	ETAPA	FASE	DURACIÓN
	ESTUDIOS Y DISEÑOS	Investigación, Recopilación y Análisis de información.	UN (1) mes
		Elaboración de la Complementación, actualización y ajustes de los Estudios y Diseños (incluye aprobaciones de la Interventoría)	CINCO (5) meses
		Tramites aprobaciones de permisos Entidades Distritales y Nacionales, al igual que la armonización con las empresas de servicios.	DOS (2) meses
	OBRA	Construcción	DOCE (12) meses
		Recibo	UN (1) mes
PRESUPUESTO OFICIAL	\$37.137.434.586,00 (TREINTA Y SIETE MIL CIENTO TREINTA Y SIETE MILLONES CUATROCIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS M/C).		

Fuente: IDU
17 Elaboración propia SGDU

ANÁLISIS DEL PROYECTO

Debido a las condiciones actuales de movilidad, desarrollo urbano y dinámica socioeconómica, así como los indicadores de congestión y contaminación, se generan estrategias que buscan aumentar la eficiencia en los diferentes medios de movilidad y transporte. En la actualidad Bogotá cuenta con uno de los sistemas BRT (siglas en inglés de Bus Rapid Transit – bus de tránsito rápido) de mayor extensión y con mayores niveles de demanda de usuarios en el mundo. Estas condiciones, sumadas al atraso en la expansión y ampliación de la infraestructura del mencionado sistema mediante la construcción de las fases de troncales subsiguientes, genera la necesidad de superar el déficit de oferta de infraestructura y de servicios de transporte en la ciudad, para complementar y consolidar el sistema mediante la construcción de nuevos corredores troncales que atiendan la demanda de pasajeros y mejoramiento de los existentes, que actualmente colapsan el sistema.

Las condiciones de operación del sistema Transmilenio afrontan retos en términos de cobertura, atención de demanda y calidad de servicio debido a las múltiples variables que ha presentado la ciudad desde la implementación e inicio de operación en el año 2000 y precisan la identificación de soluciones en términos de expansión, ampliación y mejoramiento integral del sistema.

Según lo anterior, formulación de este proyecto se adelantará bajo los lineamientos, políticas y normas urbanísticas del plan de ordenamiento territorial de Bogotá D.C., y el Decreto No. 645 de 2016 *"POR EL CUAL SE ADOPTA EL PLAN DE DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIAL, AMBIENTAL Y DE OBRAS PÚBLICAS PARA BOGOTÁ D.C. 2016-2020 'BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS'."*

TRANSMILENIO S.A.- como ente gestor del servicio de transporte público masivo urbano de pasajeros en el Distrito Capital y su área de influencia, en las condiciones que señalen las normas vigentes, las autoridades competentes y sus propios estatutos, envió al IDU el oficio TMSA 2011EE1106 (IDU 20115260244512) del 01/03/2011 e informa que: *"(...) teniendo en cuenta las futuras demandas que el sistema manejará con la implementación del Sistema Integrado de Transporte Público –SITP, se realizó una priorización de dichas mejoras, en donde se estableció la necesidad de realizar las ampliaciones de capacidad en las Estación Pepe Sierra (incluye la construcción de retorno operacional en el costado sur de la Estación), Estación Calle 127 y Estación Toberín. Con estos trabajos se causará un impacto positivo significativo tanto para el sistema con las demandas actuales como para las nuevas demandas que recibirá con el SITP"* y solicita: *"(...) adelantar las gestiones necesarias para que se lleven a cabo a la mayor brevedad posible los procesos contractuales que permitan el desarrollo de los proyectos mencionados en el párrafo anterior, iniciando con la etapa de Estudio y Diseños y continuando posteriormente, con la etapa de construcción."*

Posteriormente, con oficio 2012EE8381 (IDU 20125260580142) del 08/10/2012 solicita: *"(...) iniciar el proceso que permita la contratación de (...) los Estudios y Diseños para los puentes peatonales de acceso (nuevos) en las Estaciones Pepe Sierra, Toberín, Calle 127 y Calle 146; (...) y las obras de construcción de las Estaciones Ampliaciones de las estaciones Pepe Sierra, Toberín, Calle 127 (...)"*

Por esta razón, el Instituto de Desarrollo Urbano –IDU– como ente gubernamental encargado de la ejecución integral y el mantenimiento de los proyectos de infraestructura de los sistemas de movilidad y de espacio público del Distrito Capital, suscribió los contratos IDU-1636 de 2013 para los *"ESTUDIOS, DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN PARA LA AMPLIACIÓN DE LAS ESTACIONES DEL SISTEMA TRANSMILENIO: ESTACIONES CALLE 146, MAZURÉN Y TOBERÍN, UBICADAS EN LA AUTOPISTA NORTE, EN BOGOTÁ D.C. GRUPO NO. 2"*, con acta de inicio del 13 de enero de 2014 e IDU-1725-2013 para los *"ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LOS NUEVOS PUENTES PEATONALES DEL SISTEMA TRANSMILENIO DE ACCESO A LAS ESTACIONES DE LA PEPE SIERRA CON CONEXIÓN CALLE 106; CALLE 127; CALLE 146 CON CONEXIÓN CALLE 142; MAZURÉN CON CONEXIÓN CALLE 146; TOBERÍN COSTADO SUR Y DE LA ADECUACIÓN RAMPASS DEL PUENTE PEATONAL EXISTENTE, UBICADOS EN LA AUTOPISTA NORTE, EN BOGOTÁ, D.C."* con acta de inicio 25 de febrero de 2014.

Sin embargo, respecto a las intervenciones realizadas por el contrato IDU-1636-2013, cuyo contrato de Interventoría es el contrato IDU-1697 de 2013, se presentaron dificultades técnicas respecto a la movilidad y seguridad vial en la calzada de tráfico rápido costado oriental de la autopista norte, a la altura de las estaciones Calle 146 y Toberín del Sistema Transmilenio.

Por tanto, la Secretaría Distrital de Movilidad –SDM– radicó al Instituto una serie de comunicaciones relacionadas con el documento de Control de Cambios del Diseño Geométrico para las estaciones Calle 146 y Toberín pertenecientes al Sistema Transmilenio, al tener en cuenta que le corresponde a esta Entidad revisar y emitir concepto sobre los Estudios de Tránsito de proyectos de infraestructura, con el propósito de evaluar los resultados de parámetros operativos de ingeniería de tránsito y seguridad vial, que garanticen la adecuada operación de los niveles de servicio de la red vial del área de influencia del proyecto, proporcionando soluciones a la accesibilidad a los usuarios.

En consecuencia, la Secretaría Distrital de Movilidad mediante radicado 20165260705162 del 3 de octubre de 2016, informó al Instituto de Desarrollo Urbano IDU que: *"...es obligatorio mantener para ambas intervenciones un PMT indefinido, hasta tanto se diseñe y se implemente la solución constructiva definitiva que garantice condiciones óptimas de seguridad vial, la cual se espera se implemente en el menor tiempo posible..."*; razón por lo cual, el Instituto adelantó y presentó ante la SDM, la propuesta de *"...cierres y demarcación temporal Calzada Mixta Autopista Norte a la altura de las Estaciones Transmilenio Calle 146 y Toberín sentido Sur-Norte..."*, contingencia implementada por el Contratista de Obra Consorcio Estaciones Transmilenio 2013, a partir del 20 de febrero de 2017, con carácter de señalización temporal, en la Autopista Norte a la altura de las estaciones de Transmilenio de la calle 146 y Toberín, hasta que se realicen los ajustes permanentes.

Al atender las recomendaciones de la Secretaría Distrital de Movilidad, el Instituto de Desarrollo Urbano a través del Contrato IDU-1074-2016 adquirió un SERVICIO ESPECIALIZADO PARA EL ESTUDIO OPERACIONAL Y DE SEGURIDAD VIAL EN LA CALZADA RÁPIDA 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. con la empresa Consultores en Movilidad S.A.S - Moviconsult.

Como resultado del objeto del contrato anteriormente señalado, el estudio de seguridad vial dentro de sus conclusiones y aclaraciones permite extraer las siguientes ideas:

- El realineamiento del eje de los tramos frente a las estaciones calle 146 y Toberín (calzada rápida sentido sur norte) producto de la ampliación de las estaciones tiene una longitud de transición insuficiente al inicio y fin de dicho realineamiento, situación que genera condiciones de riesgo para todos los usuarios de la vía, incluido los vehículos de Transmilenio. Esta situación ha generado choques frontales y laterales contra los separadores construidos considerando que las líneas de flujo son inadecuadas, toda vez que los carriles internos del tráfico mixto finalizan contra el separador (evidencia de estas colisiones son las marcas prevalecientes en el separador).
- No existe una definición clara del alineamiento diseñado y construido, llevando a los conductores a situaciones peligrosas por la ilegalidad del trazado, que constituye una situación altamente peligrosa desde el punto de vista de la seguridad vial.
- En los períodos nocturnos y de lluvia, la infraestructura construida (en las transiciones) constituye un elemento contundente de posibles colisiones frontales y laterales.
- El ancho de los carriles no está claramente definido, principalmente el carril externo de la calzada rápida sentido sur norte a la altura de la estación calle 146.
- En general las transiciones construidas por ampliación de las estaciones calle 146 y Toberín no cumplen con la normatividad establecida en el MDGC y citada anteriormente y se constituye en elementos de riesgo para los usuarios de la vía.
- A su vez recomienda la demolición y reconstrucción del puente peatonal en concreto en la Calle 146 y la modificación o traslado del puente peatonal metálico de la estación Toberín.

Por lo anterior, el IDU no efectuó recibo a satisfacción de las obras del Contrato, considerando el concepto técnico de seguridad vial acerca de la ampliación de las calzadas de uso exclusivo de Transmilenio, elaborado por la Secretaría Distrital de Movilidad, quien también observó, la construcción de la solución Geométrica y de Señalización vial del sector entre la calle 145 y 165, mediante el oficio SDM-DSVCT-106689-16 con radicado IDU-20165260602252 del 24/08/2016 remitido a la Entidad.

Finalmente, mediante Acta del 7 de mayo del 2018, el IDU tomó posesión de las obras de ampliación de las Estaciones Calle 146, Mazurén y Toberín del Sistema Transmilenio.

El IDU adelanta el Procedimiento Administrativo Sancionatorio al Contrato de Interventoría IDU-1697 de 2013, por la presunta ausencia del debido control, verificación y vigilancia por parte de la firma interventora frente al contrato de consultoría y obra IDU-1636 de 2013, respecto al cumplimiento de la Resolución Número 000744 del 4 de marzo de 2009 por medio de la cual se actualiza el Manual de Diseño Geométrico para Carreteras Vigente - versión 2008 (MDGC) para vías sin peralte, ni con la norma AASHTO, ni con las normas técnicas vigentes aplicables, para el trazado geométrico de la vía tanto en la etapa de diseño como en la de construcción, con ocasión a la ampliación de las estaciones del sistema de Transmilenio Calle 146 y Toberín en la autopista norte, el cual se encuentra en la etapa de pruebas

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, para garantizar una solución integral de las obras geométricas anteriormente referidas y su directa interrelación con los puentes peatonales para segundo acceso a las estaciones CALLE 142, CALLE 146, MAZURÉN Y TOBERÍN, es decisión de la administración adelantar la contratación de la **COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS,**

Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTES PEATONALES PARA ACCESO A LAS ESTACIONES CALLE 142, CALLE 146, MAZURÉN Y TOBERÍN, Y DE OBRAS GEOMÉTRICAS COMPLEMENTARIAS EN LA AUTOPISTA NORTE EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C., necesaria para propiciar y optimizar el desarrollo y bienestar de la comunidad y ofrecer una mejor calidad de vida a todos los ciudadanos.

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

Teniendo en cuenta que todas las intervenciones que realiza el Instituto de Desarrollo Urbano tienen un impacto social no solo por el beneficio que las obras traen consigo, sino por la afectación que sufre la población durante la ejecución de estas obras, a continuación, se realiza un breve resumen del proceso de Gestión Social en Obra:

Este proceso comienza en la etapa de factibilidad, durante la cual se identifica y caracteriza el área de influencia directa e indirecta de la obra, la valoración del impacto, la consideración de las alternativas propuestas y el establecimiento de la estrategia social más viable, finalizando con la etapa de sostenibilidad del proyecto, en la cual la comunidad acompaña y se apropia de los cambios realizados en el espacio público.

Durante este proceso, el contratista, la interventoría y los profesionales sociales del IDU, tiene un contacto permanente con la comunidad con el propósito de mantenerla informada sobre el proceso de la intervención de la obra, conocer sus inquietudes y darles una respuesta oportuna.

Para lo anterior y con el fin de garantizar la participación de la comunidad, se identifican organizaciones y liderazgos cívicos, sociales y comunitarios para permitir de ser posible y de acuerdo con la magnitud de la obra, identificar información que logre describir, caracterizar y analizar el área, en sus componentes socioeconómico y cultural. Involucrar a la comunidad y fortalecer su participación desde el mismo instante en el que se está estructurando el proyecto, genera un sentido de pertenencia de la comunidad hacia el proyecto.

A través del proceso de Gestión Social en Obra, es fundamental generar espacios de participación para la ciudadanía que posibiliten el intercambio permanente de información, la resolución de inquietudes y el trámite y respuesta a las propuestas de los ciudadanos. Estos espacios se estructuran en reuniones de participación, reunión de inicio de obra, reunión de finalización, Comités CREA realizados mensualmente, además de contacto permanente a través de correo electrónico, línea telefónica y los puntos CREA.

La Gestión Social en Obra y la participación del ciudadano durante la intervención del espacio público, ayuda a mitigar y prevenir las afectaciones y potenciar los impactos positivos de la obra en la población, además de sensibilizar a la población del área de

influencia frente a los beneficios del futuro proyecto. Así mismo, la gestión social previene, mitiga y controla el impacto social que eventualmente podría causarse en desarrollo de la obra o por la no ejecución de la misma.

Es importante tener en cuenta que con la Gestión Social en Obra también se da respuesta a la Ley 850 y el Acuerdo 142 de 2005, que reglamenta las Veedurías Ciudadanas como un mecanismo democrático de representación que le permite a los ciudadanos o a las diferentes organizaciones comunitarias, ejercer vigilancia sobre la gestión pública, respecto a las autoridades administrativas, políticas, judiciales, electorales, legislativas y órganos de control, así como de las entidades públicas o privadas, organizaciones no gubernamentales de carácter nacional o internacional que operen en el país, encargadas de la ejecución de un programa, proyecto, contrato o de la prestación de un servicio público.

B. ESTUDIO DE LA OFERTA

1. IDENTIFICACIÓN DE LOS PROVEEDORES DE BIEN Y 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. La Sociedad fundada en 1887, fue declarada en 1904 por ley de la República, Centro Consultivo del Gobierno 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.

Los afiliados a la Cámara Colombiana de la 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.

A continuación, se presenta la distribución de las empresas del sector de la construcción en todas sus etapas, incluyendo las que se dedican a la consultoría y que abarcan las fases de Estudios y Diseños e Interventoría de acuerdo con la localización:

Ciudad	Cantidad	Porcentaje
Bogotá	77	39.9%
Barranquilla	24	12.4%
Medellin	49	25.4%
Cali	24	12.4%
Sabaneta	5	2.6%
Bucaramanga	1	0.5%
Envigado	5	2.6%
Popayán	1	0.5%
Itagui	2	1.0%
Palmira	1	0.5%
Villavicencio	1	0.5%
Guarne	1	0.5%
Barrancabermeja	1	0.5%

Ciudad	Cantidad	Porcentaje
Chía	1	0.5%
TOTAL	193	100.0%

Fuente: CCI
18 <http://www.infraestructura.org.co/nuevopagweb/afiliados.php>

Se puede concluir que las empresas agremiadas en la CCI se localizan mayoritariamente en la ciudad de Bogotá (39,9%), seguido de Medellín (25,4%) en un segundo nivel, y Cali (12,4%) y Barranquilla (12,4%). Entre estas 4 ciudades acumulan el 90,2% de los afiliados a la CCI en la actividad de consultoría. En cuanto a los sectores incluidos en la actividad de la construcción de los agremiados de la CCI, se tiene en la siguiente tabla la distribución:

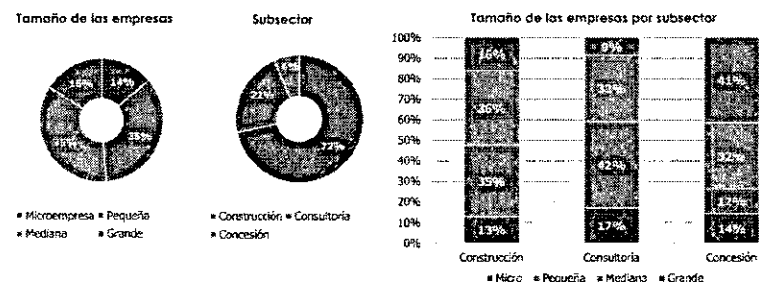
Sector	Cantidad	Porcentaje
Infraestructura Obras Civiles y Edificaciones	151	78.2%
Servicios Petróleos Energéticos y de Construcción	5	2.6%
Servicios Públicos	2	1.0%
Interventoría Consultoría e Ingeniería Civil	11	5.7%
Obras de Infraestructura Urbana y Edificaciones, Venta y Arrendamiento de los Mismos	1	0.5%
Asesoría, Consultoría y Servicios	2	1.0%
Vial	4	2.1%
Geosintéticos Artículos de Plástico	1	0.5%
Tecnología y Eléctricos	1	0.5%
Comercialización Distribución y Enajenación de Maquinaria	1	0.5%
Compra, Venta, Comercialización y Alquiler de Equipos, Maquinaria y Elementos Técnicos o Tecnológicos para la Construcción	1	0.5%
Tuberías de Distribución - Movimiento de Tierras y Trabajos Hidráulicos	1	0.5%
Hierros, Aceros y Metálicos	1	0.5%
Sin Clasificación	11	5.7%
TOTAL	193	100.0%

Fuente: CCI
19 <http://www.infraestructura.org.co/nuevopagweb/afiliados.php>

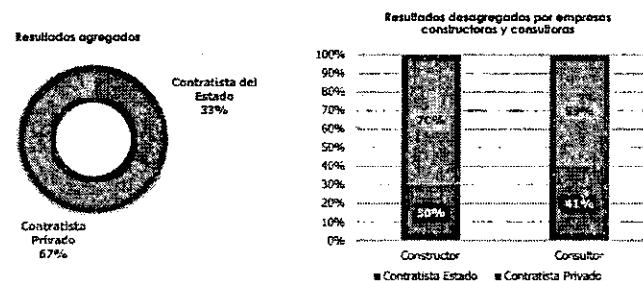
De acuerdo con la información anterior, se encuentra que el sector de mayor incidencia es, infraestructura de obras civiles y edificaciones (78,2%), mientras que el resto de sectores tienen una repercusión mucho menor. En los sectores interventoría consultoría e ingeniería

civil (5.7%) y asesoría, consultoría y servicios (1.0%) se encuentran los constructores que pueden ser contratistas de obra del IDU.

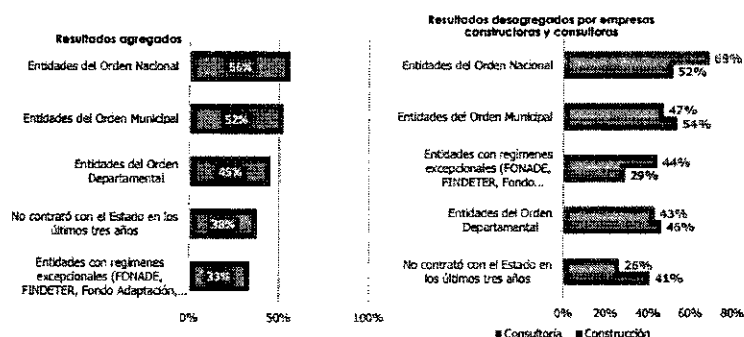
De acuerdo con la encuesta de percepción sectorial 2017 realizada por la Cámara Colombiana de la Infraestructura – CCI, y según de la caracterización de las empresas afiliadas, dio como resultado lo siguiente:



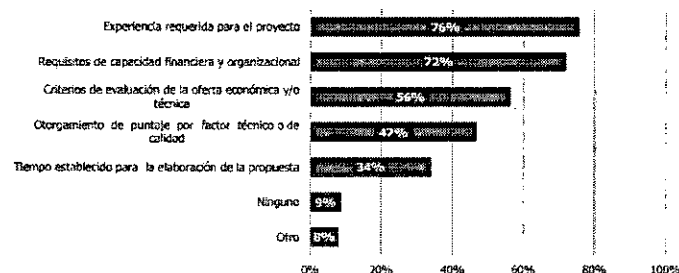
En los últimos tres años, las empresas constructoras y de consultoría dedicaron la mayor parte de su tiempo a ejecutar proyectos contratados por empresas del sector privado



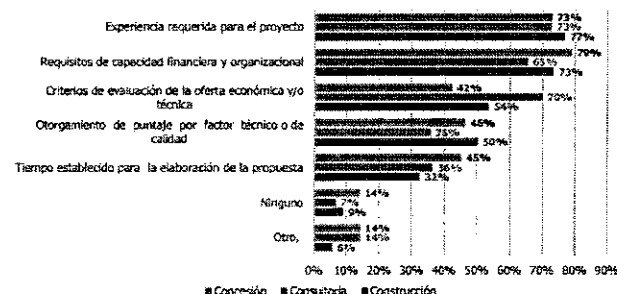
Entidades públicas con las que las empresas consultoras y constructoras tuvieron contratos en los últimos tres años



Selección realizada por las empresas de los requisitos exigidos en los pliegos de condiciones que, en su opinión, restringen la pluralidad de oferentes en las licitaciones públicas y/o en los concursos de méritos — Resultados agregados



Selección realizada por las empresas de los requisitos exigidos en los pliegos de condiciones que, en su opinión, restringen la pluralidad de oferentes en las licitaciones públicas y/o en los concursos de méritos — Desagregación por empresas concesionarias, constructoras y consultoras



Fuente: CCI
http://www.infraestructura.org.co/2017/20180223_RESULTADOS_ENCUESTA_PERCEPCION_SECTORIAL_2017.pdf

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, que 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 empresa¹⁶.

TOTAL EMPRESAS DEL SECTOR DE LA CONSULTORÍA	325
---	-----

¹⁶ 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 cual, para la vigencia 2018, ascendió a SETECIENTOS OCHENTAUN MIL DOSCIENTOS CUARENTAIDÓS PESOS M/C (\$781.242,00) – Decreto 2269 de diciembre de 2017.

TAMAÑO EMPRESARIAL		
MICROEMPRESA	3	0,9%
PEQUEÑA EMPRESA	33	10,2%
MEDIANA EMPRESA	211	64,9%
GRAN EMPRESA	78	24,0%

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

Luego de la clasificación inicial, se hace el presente análisis teniendo en cuenta los indicadores de capacidad financiera, de capacidad organizacional, así como el capital de trabajo y patrimonio, obtenidos promediando los indicadores de las empresas del sector.

Los resultados se evidencian a continuación.

INDICADORES PROMEDIO DEL SECTOR DE CONSULTORÍA 2018						
Cifras en miles de pesos						
TAMAÑO EMPRESARIAL	INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA			INDS. CAPACIDAD ORGANIZACIONAL		CAPITAL DE TRABAJO
	NIVEL DE ENDEUDAMIENTO	ÍNDICE DE LIQUIDEZ	RAZÓN 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 EMPRES	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)

3. ANÁLISIS FINANCIERO SECTORES DE: 1. CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS Y VÍAS DE FERROCARRIL 2. CONSTRUCCIÓN DE OTRAS OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL Y 3. OTRAS ACTIVIDADES ESPECIALIZADAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS Y OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL - ESTADOS FINANCIEROS A 31 DE DICIEMBRE DE 2018 (EN MILES DE PESOS)

El análisis de los estados financieros para el sector de obra 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 F4210, F4290 y F4390 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 633 en todo el país, que 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 empresa¹⁷.

TOTAL EMPRESAS DEL	633
--------------------	-----

¹⁷ 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 cual, para la vigencia 2018, ascendió a SETECIENTOS OCHENTAUN MIL DOSCIENTOS CUARENTAIDÓS PESOS M/C (\$781.242,00) – Decreto 2269 de diciembre de 2017.

SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	
---------------------------	--

Fuente: Sistema de Información y Reporte Empresarial (SIPEM) - IDU

TAMAÑO EMPRESARIAL		
MICROEMPRESA	2	0,3%
PEQUEÑA EMPRESA	55	8,7%
MEDIANA EMPRESA	312	49,3%
GRAN EMPRESA	264	41,7%

21 Elaboración propia Dirección Técnica de Procesos Selectivos (DTP) y 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 OBRA 2018						
Cifras en miles de pesos						
TAMAÑO EMPRESARIAL	INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA			INDS. CAPACIDAD ORGANIZACIONAL		CAPITAL DE TRABAJO
	NIVEL DE ENDEUDAMIENTO	ÍNDICE DE LIQUIDEZ	RAZÓN COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO	
MICROEMPRESA	0,49	1,88	-0,34	-1,22	-0,62	\$ 65.157
PEQUEÑA EMPRESA	0,46	2,74	31,77	0,55	0,30	\$ 1.183.634
MEDIANA EMPRES	0,53	2,46	11,69	0,36	0,28	\$ 7.374.488
GRAN EMPRESA	0,52	1,73	3,67	0,12	0,06	\$ 26.337.703
PROMEDIO TODO EL SECTOR	0,52	1,80	4,38	0,15	0,07	\$ 13.257.318

Fuente: Superintendencia de Sociedades. 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 de esta primera aproximación, 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 e índice de liquidez, sin que estos valores no se encuentren dentro de los rangos o parámetros definidos como aceptables. Se presenta alarma por parte de las microempresas del sector, debido a que en promedio no lograron utilidades operacionales positivas durante la vigencia 2019.

4. INDICADORES FINANCIEROS Y ORGANIZACIONALES - PROCESOS DE SELECCIÓN LP - CONTRATOS MIXTOS

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 2019, adopta los siguientes indicadores de selección, los cuales componen la Matriz 2 (INDICADORES FINANCIEROS Y ORGANIZACIONALES) del proceso de selección para contratos Mixtos, los cuáles contienen componentes, tanto de Estudios y Diseños como de Obra.

Indicador	Valor
Índice de Liquidez	≥ 1
Índice de Endeudamiento	$\leq 70\%$
Razón de Cobertura de Intereses	≥ 1
Capital de Trabajo	Definido en los Pliegos Tipo
Rentabilidad de Patrimonio	≥ 0
Rentabilidad del Activo	≥ 0

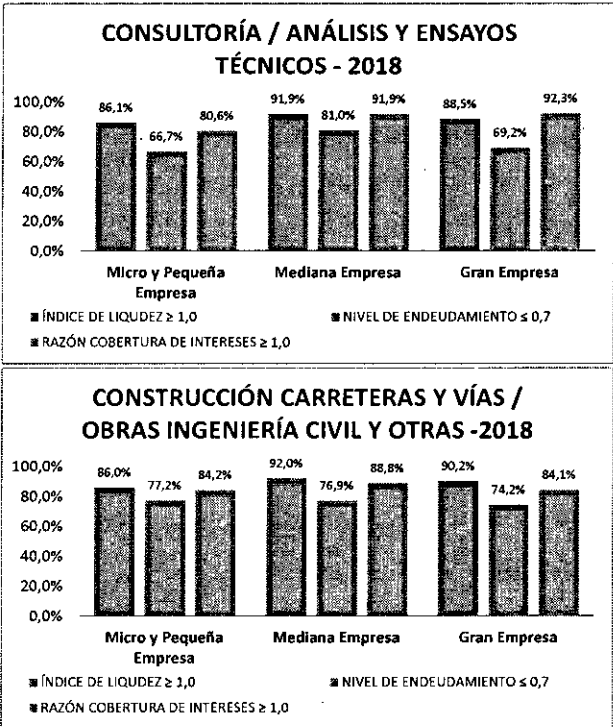
4.1 INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA

- a) Índice de Liquidez $= \frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}} \geq 1.0$
- b) Nivel de Endeudamiento $= \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}} \leq 0,7$
- c) Razón cobertura de Intereses $= \frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Gastos de Intereses}} \geq 1,0$
- d) Capital de Trabajo: Activo corriente – Pasivo Corriente* = El KT está definido por el valor del presupuesto oficial del proceso de selección en términos de Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes SMMMLV de la siguiente manera:

PRESUPUESTO OFICIAL	KT (Capital de Trabajo)
$\leq \$ 10.000.000.000$	10%
Entre \$ 10.000.000.001 y \$20.000.000.000	20%
$\geq \$ 20.000.000.001$	30%

*Para oferentes plurales: CTproponente plural = Σ CTi

Las gráficas a continuación, expone el cumplimiento de los requisitos habilitantes compuestos por los indicadores financieros de cada una de las empresas analizadas, tanto para el sector de consultoría, como para el sector de obra:



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

Como se evidencia, el nivel de cumplimiento de los requisitos financieros habilitantes implementados por el IDU para procesos de selección de contratos mixtos garantiza la pluralidad de oferentes; en lo relacionado con el Índice de liquidez, un total de 294 de empresas del sector de consultoría, así como 574 de empresas del sector obra la cumplen (90,4% y 90,7%) del total el universo de empresas registradas en el Portal de Información Empresarial de la Superintendencia de Sociedades. Por otra parte, los índices de nivel de endeudamiento y la razón de cobertura de intereses, las cumplen 249 y 295 empresa del sector consultoría respectivamente; mientras que 480 y 547 empresas del sector de obra,

respectivamente, dan cumplimiento a los índices de endeudamiento y cobertura de intereses; según los requerimientos habilitantes implementados por el IDU.

En lo relacionado con el indicador financiero de Capital de Trabajo –KT, el análisis de cumplimiento por parte de las empresas del sector se realizó a partir del análisis de escenarios hipotéticos de presupuestos oficiales para procesos de selección para contratos mixtos. El requerimiento habilitante de Capital de Trabajo para contratos mixtos, se rige de acuerdo a la siguiente tabla:

PRESUPUESTO OFICIAL	KT. (Capital de Trabajo)
≤ \$ 10.000.000.000	10%
Entre \$ 10.000.000.001 y \$20.000.000.000	20%
≥ \$ 20.000.000.001	30%

Para el caso de oferentes plurales, el índice de Capital de Trabajo se calcula en función de la sumatoria de los capitales de trabajo de los diversos integrantes de la Unión Temporal o Consorcio.

El estudio del cumplimiento, por parte de las empresas de los sectores (consultoría y obra) objeto del análisis, del requerimiento de los pliegos de condiciones para el requisito habilitante de Capital de Trabajo se realizó en base a los límites mayores establecidos en los pliegos en según el valor del presupuesto oficial del proceso para la vigencia 2019. Por otra parte, el análisis de los procesos selectivos de gran cuantía (aquellos cuyo presupuesto oficial supera los VEINTE MIL MILLONES UN PESO M/C (\$20.000'000.001,00) se realiza a través del análisis de cuatro diversos escenarios de presupuestos oficiales aleatorios: 1. \$50.000'000.000,00, 2. \$100.000'000.000,00, 3. \$500.000'000.000,00 y 4. \$1'000.000'000.000,00.

El análisis de los resultados obtenidos evidencia, como se podría esperar, que a mayor presupuesto oficial del proceso selectivo de obra a contratar, menor será la cantidad de proponentes habilitados, según las condiciones establecidas.

Este análisis, evidenció que en general, muy pocas empresas del sector de consultoría se encuentran habilitadas para la acreditación de un Capital de Trabajo mayor al Presupuesto Oficial del proceso, si este asciende a más de CIENTO MIL MILLONES DE PESOS M/C (\$100.000'000.000,00). Para procesos de selección con presupuesto oficial de hasta DIEZ MIL MILLONES DE PESOS M/C (\$10.000'000.000,00), el 36,1% de micro y pequeñas empresas, el 82% de las empresas medianas del sector, y el 84,6% de las grandes empresas, se encuentran habilitadas para cumplir con este requisito habilitante (en total 252 compañías), como se presenta en la tabla a continuación:

PRESUPUESTO OFICIAL PROCESO SELECTIVO (SMMLV)		CAPITAL DE TRABAJO HABILITANTE		% EMPRESAS DE CONSULTORÍA CON KT SUPERIOR AL KT HABILITANTE			
Rango	Muestra	%KT	\$KT	Micro-Peque	Medianas	Grandes	Total Sector
≤ \$10.000.000.000	\$ 10.000.000.000	10%	\$ 1.000.000.000	36,1%	82,0%	84,6%	77,54%
\$10.000.000.001 a \$20.000.000.000	\$ 20.000.000.000	20%	\$ 4.000.000.000	0,0%	44,5%	75,6%	47,08%
≥ \$ 20.000.000.001	\$ 50.000.000.000	30%	\$ 15.000.000.000	0,0%	0,0%	42,3%	10,15%
	\$ 100.000.000.000	30%	\$ 30.000.000.000	0,0%	0,0%	20,5%	4,92%
	\$ 500.000.000.000	30%	\$ 150.000.000.000	0,0%	0,0%	0,0%	0,00%
	\$ 1.000.000.000.000	30%	\$ 300.000.000.000	0,0%	0,0%	0,0%	0,00%

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

Por otra parte, las empresas del sector de obra, en general cuentan con una posición más favorable para dar cumplimiento al requisito habilitante de capital de trabajo para contratos mixtos. Así las cosas, en el hipotético caso de un proceso de selección de esta índole, cuyo presupuesto oficial asciende a UN BILLÓN DE PESOS M/C (\$1'000.000'000.000,00); es decir, el capital de trabajo exigido como requisito habilitante, de acuerdo a los requerimientos de los pliegos de condiciones del IDU equivale al 30% de este valor (\$300.000'000.000); bajo estas condiciones, el 0,8% de las empresas de gran tamaño del sector, equivalentes a 2 unidades, acreditarían su cumplimiento.

PRESUPUESTO OFICIAL PROCESO SELECTIVO (\$ m/c)		CAPITAL DE TRABAJO HABILITANTE		% EMPRESAS DE OBRA CON KT SUPERIOR AL KT HABILITANTE			
Rango	Muestra	%KT	\$KT	Micro-Peque	Medianas	Grandes	Total Sector
≤ \$10.000.000.000	\$ 10.000.000.000	10%	\$ 1.000.000.000	47,4%	15,7%	87,1%	48,3%
\$10.000.000.001 a \$20.000.000.000	\$ 20.000.000.000	20%	\$ 4.000.000.000	0,0%	11,9%	78,4%	38,5%
≥ \$ 20.000.000.001	\$ 50.000.000.000	30%	\$ 15.000.000.000	0,0%	2,2%	48,9%	21,5%
	\$ 100.000.000.000	30%	\$ 30.000.000.000	0,0%	0,0%	29,5%	12,3%
	\$ 500.000.000.000	30%	\$ 150.000.000.000	0,0%	0,0%	1,5%	0,6%
	\$ 1.000.000.000.000	30%	\$ 300.000.000.000	0,0%	0,0%	0,8%	0,3%

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

En este mismo sentido, a cualquier proponente de un supuesto proceso licitatorio para un contrato obra con un presupuesto por valor VEINTE MIL MILLONES DE PESOS M/C (\$20.000'000.000,00), le corresponde demostrar un Capital de Trabajo de al menos el 20% de este valor, es decir que debe acreditar un KT por el orden de los CUATRO MIL MILLONES DE PESOS M/C (\$4.000'000.000,00). Para un proceso selectivo de estas características, el 78,4% de grandes empresas del sector estarían habilitadas, así como el 12% de las compañías de mediano tamaño, mientras ninguna de las empresas de micro y pequeño tamaño acreditarían su cumplimiento; bajo estas condiciones 244 empresas a nivel nacional (38,5%) del total del universo del sector, estarían habilitadas para participar de este proceso.

Así las cosas, se esperaría que la mayor proporción de proponentes, para procesos de selección de contratos mixtos, se encuentren compuestos por oferentes plurales (uniones temporales o consorcios), teniendo en cuenta que, en los procesos mixtos, quienes ostentan la experiencia en diseños pueden venir en consorcio o unión temporal y por tanto, es posible que se puedan asociar con empresas del sector de la construcción y así acreditar conjuntamente el capital de trabajo requerido.

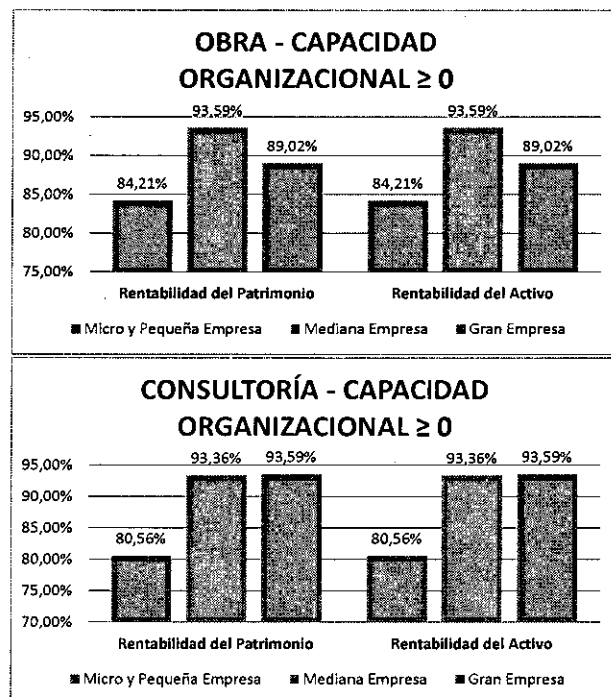
4.2 INDICADORES DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

El análisis de los indicadores de capacidad organizacional en los sectores de consultoría como de obras de ingeniería, demuestra 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.

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

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

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.



C. ESTUDIO DE LA DEMANDA

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

Entre las vigencias 2013 y 2018, el sector de movilidad realizó importantes inversiones en las cuales se ejecutaron recursos económicos y obras de vital importancia para la Ciudad como se muestra a continuación:

En la vigencia 2013, el principal proyecto fue la Primera línea del Metro para Bogotá, donde se ejecutaron \$81.148 millones en los estudios de ingeniería básica avanzada de la primera línea metro para Bogotá y el correspondiente estudio ambiental. Se contrató la Peatonalización Carrera 7ª fase I por valor \$11.183 millones, adicionalmente se invirtieron \$3.300 millones en mantenimiento de espacio público y \$3.595 en mantenimiento de ciclorrutas existentes.

En materia de vías las principales inversiones se ejecutaron: \$22.948 millones en mantenimiento de troncales existentes, \$25.651 millones en mantenimiento de rutas SITP, \$50.887 en el Programa de Pavimentos locales y \$56.534 millones en mantenimiento de vías intermedias y arteriales en la Ciudad. Por último en la atención Integral del Riesgo al Sistema de Movilidad y Espacio Público frente a la Ocurrencia de Eventos de Emergencia y Catastróficos, se realizaron inversiones por valor de \$3.723 millones.

En la vigencia 2014 se ejecutaron 17 obras, correspondientes al acuerdo 527 de 2013 (cupó de endeudamiento), 7 Redes Ambientales Peatonales Seguras - RAPS, 2 grupos de bici carriles, 6 corredores viales en 8 tramos y en el marco del acuerdo 523 de 2013 la construcción de la Av. Colombia (AK 24) de la CL 76 hasta la Av. Medellín (AC 80) y la construcción de la Av. La Sirena (AC 153) desde la Av. Laureano Gómez hasta la AK 7; Las obras financiadas con recursos de cupó de endeudamiento y valorización (acuerdo 523 de 2013) tuvieron un costo de adquisición predial de \$246.501 millones. Por último se invirtieron \$22.350 millones en mantenimiento del espacio público en la ciudad, \$22.139 millones en mantenimiento de troncales, \$32.081 millones proyecto Metro (Estudios de Ingeniería Básica Avanzada y estructuración legal, técnica y financiera del proyecto), \$6.877 millones en Mantenimiento de vías rurales, \$4.800 millones en mejoramientos geométricos en vías, \$6.000 millones en mantenimiento de puentes vehiculares y \$58.600 millones en mantenimiento de vías arteriales e intermedias (SITP) en la Ciudad.

Para el año 2015 el indicador de obras civiles disponible para Bogotá fue la ejecución de pagos del Instituto de Desarrollo Urbano (IDU). Similar a lo observado a lo largo del año, los giros del IDU se aceleraron en el cuarto trimestre al crecer 48,3% anual como es habitual antes del cambio de gobierno. Cerca del 80% de los pagos del IDU se destinó a la ampliación, conservación y mejoramiento de la malla vial, este sólo concepto creció 139% anual en el 2015 (Los pagos realizados por entidades públicas y privadas son uno de los principales insumos utilizados por el DANE para calcular el valor agregado de obras civiles. Por lo anterior, los pagos o giros del IDU pueden aportar al análisis de la actividad constructora)

Al finalizar la anterior administración distrital (diciembre 2015) se presentó un balance de gestión que contempla la inversión en 62 proyectos que asciende a 3.02 billones de pesos, financiados con recursos de valorización, cupo de endeudamiento, TransMilenio y otras fuentes. Dentro del grupo de obras se incluye la culminación de las troncales de la calle 26 y Décima, la prolongación de la carrera 11, conexión de las Troncales Caracas y NQS y la peatonalización de la carrera Séptima. En el grupo de grandes obras con diseños concluidos, está la primera línea del Metro y la troncal de la Avenida Boyacá.²⁴

Durante la vigencia 2016 por su parte el IDU celebró contratos de Estudios y Diseños y Actualizaciones de los mismos para obras de Transmilenio, entre otras Troncal Caracas, Av. Villavicencio, y Cra. 7ª; así como obras de mantenimiento y rehabilitación de espacio público y mailla vial.

Durante la vigencia 2017, el IDU celebró los siguientes contratos: en materia de espacio público prioritario para las necesidades de los peatones, se resalta la adjudicación de proyectos de Ciudad en la Zona Rosa y la Red Sabana; que buscan estimular y afianzar el uso del espacio público en las zonas en mención; en materia de infraestructura vial, se adjudicaron los procesos correspondientes a la Avenida Laureano Gómez Tramo Calle 170-193, la Avenida San Antonio de Autonorte a Avenida Boyacá, continuación de la Avenida José Celestino Mutis Tramo Carrera 114 a Carrera 122, Avenida Boyacá de Calle 170 a Calle 183, Par Vial Carrera 6 y 7 de la Calle 1 a Avenida Comuneros, Avenida La Sirena de Avenida 9 a Avenida Santa Bárbara (Avenida 19).

Durante la vigencia 2018, el IDU celebró los siguientes contratos: construcción de la avenida tintal, avenida alsacia, avenida constitución, avenida bosa y obras complementarias, la ampliación del portal tunal del sistema Transmilenio, construcción de la intersección a desnivel de la avenida ciudad de cali (ak86) por avenida ferrocarril de occidente (ac22), y obras complementarias en la localidad de Fontibón, construcción de la ampliación de la zona de estacionamiento y mantenimiento en el patio portal américas y, obras complementarias.

CONTRATOS ADJUDICADOS PARA CONSULTORÍA VIGENCIA 2018

#	No. PROCESO	OBJETO	FECHA DE ADJUDICACIÓN	ADJUDICATARIO	VALOR ADJUDICADO
1	IDU-LP-SGI-002-2018	ESTUDIOS, DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CAPACIDAD DE ESTACIONES DEL SISTEMA TRANSMILENIO, EN BOGOTÁ D.C. GRUPO 1 Y GRUPO 2	26/06/2018	G1: UNION TEMPORAL ESTACIONES BOGOTA (HB ESTRUCTURAS METALICAS S.A.S.; FAWCETT S.A.S.) G2: MIOCAL INGENIERIA S.A.S.	G1: \$ 9.143.217.543 G2: \$11.374.123.800
2	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 408 SUR ENTRE KRA 94C Y AV. AGOBERTO MEÍ Y TRAMO 3: ESPACIO PÚBLICO PEATONAL CARRERA 80D BIS ENTRE CALLE 421 SUR Y AV. CIUDAD DE VILLAVICENCIO, EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY EN BOGOTÁ D.C.	6/09/2018	GRUPO EMPRESARIAL DE INFRAESTRUCTURA COLOMBIANO - GEICOL S.A.S.	9.143.217.543
3	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.	12/09/2018	CONSULTORA VERA Y ASOCIADOS C LTDA	735.068.565
4	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.	24/09/2018	CONSORCIO GINPRO-SAS	4.743.370.519
5	IDU-CMA-DTP-017-2018	FACTIBILIDAD, ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MANTENIMIENTO Y/O RECONSTRUCCIÓN DE LA VÍA BOGOTÁ - LA CALERA PUNTOS INESTABLES	19/10/2018	GEOCING S.A.S.	653.463.873
6	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.	8/10/2018	ECG COLOMBIA SAS	4.468.463.179
7	IDU-CMA-SGDU-020-2018	FACTIBILIDAD, ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LAS OBRAS REQUERIDAS EN SITIOS INESTABLES EN BOGOTÁ D.C.	25/09/2018	CONSORCIO JAM - IGR- IDU: (EDGAR EDUARDO RODRIGUEZ GRANADOS; JAM INGENIERIA Y MEDIO AMBIENTE S.A.S.)	2.529.745.782

8	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.	29/11/2018	OMICRON DEL LLANO SAS	2.381.786.258
9	IDU-LP-SGI-007-2018	AJUSTES Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN A LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE PEATONAL Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO ASOCIADO EN LA CALLE 26A POR AVENIDA CIRCUNVALAR EN BOGOTÁ D.C.	13/12/2018	CONSORCIO CIRCUNVALAR (HB ESTRUCTURAS METÁLICAS SAS, BERNARDO ANCIZAR OSSA LÓPEZ)	4.083.463.893
10	IDU-LP-SGI-008-2018	AJUSTES Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN A LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE PEATONAL Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO ASOCIADO EN LA CALLE 46 POR AVENIDA CIRCUNVALAR EN BOGOTÁ D.C.	11/12/2018	CONSORCIO CALLE 46	4.118.737.363
11	IDU-LP-SGI-010-2018	ESTUDIOS, DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA OPERACIÓN DE ESTACIONES DEL SISTEMA TRANSMILENIO – GRUPO III, EN BOGOTÁ D.C.	17/12/2018	CONSORCIO ESTACIONES TM 2020 (BERNARDO ANCIZAR OSSA LÓPEZ, CONSTRUCTORA OSSA LÓPEZ S.A.S)	21.071.391.654
12	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.	6/12/2018	OMICRON DEL LLANO S.A.S.	6.044.282.149
13	IDU-CMA-DTP-030-2018	CONCURSO DE MÉRITOS PARA LA FACTIBILIDAD, ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS CICLOPARQUEADEROS ASOCIADOS A LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE TRANSMILENIO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ, D.C.	21/12/2018	SIGMA GESTIÓN DE PROYECTOS SAS	698.823.307
14	IDU-SA-SGI-004-2018	ESTUDIOS, DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE CALLES COMERCIALES A CIELO ABIERTO, EN LAS LOCALIDADES DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ, D.C.	20/12/2018	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)	G1 \$8.237.446.914 G2: DESIERTO G3: \$9.369.809.913

Fuente: IDU – Elaboración propia DTPS - DTP

El cuadro anterior da cuenta de los contratos adjudicados para consultoría (solo estudios y diseños), durante la vigencia 2018, con un total de quince (15) contratos por un valor total de noventa y ocho mil setecientos ochenta y seis millones cuatrocientos doce mil doscientos cuarenta y nueve pesos m/cte (\$ 98.786.412.249).

CONTRATOS ADJUDICADOS PARA CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO VIGENCIA 2018

No. PROCESO	OBJETO	FECHA DE ADJUDICACIÓN	ADJUDICADO A:	PRESUPUESTO OFICIAL
1	IDU-LP-SGI-002-2018 ESTUDIOS, DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CAPACIDAD DE ESTACIONES DEL SISTEMA TRANSMILENIO, EN BOGOTÁ D.C. GRUPO 1 Y GRUPO 2	26/06/2018	G1: UNION TEMPORAL ESTACIONES BOGOTA G2: MIROAL INGENIERIA S.A.S.	\$ 20.744.836.028
2	IDU-LP-SGDU-006-2018 DEMOLICIÓN, LIMPIEZA, MANTENIMIENTO Y CERRAMIENTO DE PREDIOS EN ADMINISTRACIÓN Y LOS RECIBIDOS EN DESARROLLO DE LOS PROCESOS DE ADQUISICION POR ENAJENACION VOLUNTARIA O EXPROPIACIÓN ADMINISTRATIVA O JUDICIAL A CARGO DE LA DIRECCIÓN TÉCNICA DE PREDIOS PARA LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS VIALES O DE ESPACIO PÚBLICO, EN BOGOTÁ D.C.	21/12/2018	YAMILL MONTENEGRO CALDERON	\$ 11.966.125.976
3	IDU-LP-SGI-007-2018 AJUSTES Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN A LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE PEATONAL Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO ASOCIADO EN LA CALLE 26A POR AVENIDA CIRCUNVALAR EN BOGOTÁ D.C.	13/12/2018	CONSORCIO CIRCUNVALAR	\$ 4.104.061.569
4	IDU-LP-SGI-008-2018 AJUSTES Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN A LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE PEATONAL Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO ASOCIADO EN LA CALLE 46 POR AVENIDA CIRCUNVALAR EN BOGOTÁ D.C.	11/12/2018	CONSORCIO CALLE 46	\$ 4.152.006.817
5	IDU-LP-SGI-009-2018 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA TINTAL, AVENIDA ALSACIA, AVENIDA CONSTITUCIÓN, AVENIDA ROSA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS, EN BOGOTÁ D.C.	19/12/2018	G1: CONSORCIO VIAS DEL SUR G2: CONCAV S.A. G3: CONSORCIO INFRAESTRUCTURA ROVER 009 G4: PAVIMENTOS COLOMBIA S.A.S. G5: CONSORCIO GALAN-VEGA	\$ 428.393.683.382
6	IDU-LP-SGI-010-2018 ESTUDIOS, DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA OPERACIÓN DE ESTACIONES DEL SISTEMA TRANSMILENIO – GRUPO III, EN BOGOTÁ D.C.	17/12/2018	CONSORCIO ESTACIONES TM 2020	\$ 21.337.866.091
7	IDU-LP-SGI-011-2018 CONSTRUCCIÓN DE LA AMPLIACIÓN DEL PORTAL TUNAL DEL SISTEMA TRANSMILENIO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.	14/12/2018	CONSORCIO EL TUNAL	\$ 16.741.501.553
8	IDU-LP-SGI-012-2018 CONSTRUCCIÓN DE LA INTERSECCIÓN A DESNIVEL DE LA AVENIDA CIUDAD DE CALI (AK86) POR AVENIDA FERROCARRIL DE OCCIDENTE (AC22), Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LA LOCALIDAD DE FONTIBÓN EN BOGOTÁ D.C.	20/12/2018	CONSORCIO INFRAESTRUCTURA ROVER 012	\$ 79.198.370.092
9	IDU-LP-SGI-013-2018 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA EL RINCÓN DESDE LA AVENIDA BOYACÁ HASTA LA CARRERA 91 Y DE LA INTERSECCIÓN AVENIDA EL RINCÓN POR AVENIDA BOYACÁ	19/12/2018	CONSORCIO SAN PATRICIO	\$ 152.164.250.601
10	IDU-LP-SGI-015-2018 CONSTRUCCIÓN DE LA AMPLIACIÓN DE LA ZONA DE ESTACIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO EN EL PATIO PORTAL AMÉRICAS Y, OBRAS	20/12/2018	CONSORCIO ALIANZA PORTAL AMÉRICAS	\$ 37.827.395.330

No. PROCESO	OBJETO	FECHA DE ADJUDICACIÓN	ADJUDICADO A:	PRESUPUESTO OFICIAL
11	COMPLEMENTARIAS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y OPERACIÓN DEL SISTEMA TRANSMILENIO EN BOGOTÁ D.C.			
IDU-SA-SGI-004-2018	ESTUDIOS, DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE CALLES COMERCIALES A CIELO ABIERTO, EN LAS LOCALIDADES DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ, D.C.	20/12/2018	G1: CONSORCIO CIELO COMERCIAL G2: DESIERTO G3: CONSORCIO CIELO COMERCIAL	\$ 27.248.919.897

Por su parte, los contratos adjudicados para construcción y mantenimiento, durante la vigencia 2018, con un total once (11) contratos frente a treinta y siete (37) contratos adjudicados en 2017, sin embargo, el valor total de \$ 803.879.017.336 adjudicado en 2018 es mayor a los \$714.906.742992 de 2017.

Todas las consultorías y obras 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 logre la intermodalidad en el sistema de transporte, el espacio público y la articulación de los equipamientos.

Para estos procesos de contratación se establecieron los siguientes requisitos habilitantes:

NOMBRE INDICADOR	INDICADOR EXIGIDO
CAPITAL DE TRABAJO	Proceso consultoría
	SMMLV Anticipo KT
	0 a 5.000 0% 30%
	5.000 a 10.000 10% 20%
	mas de 10.000 20% 10%
PATRIMONIO	No se exige
NIVEL DE ENDEUDAMIENTO	Menor o igual a 0,70
INDICE DE LIQUIDEZ	Mayor o igual a 1,2
RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES	Mayor o igual a 1,5
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO (Capacidad Organizacional)	Mayor o igual a cero (0)
RENTABILIDAD DEL ACTIVO (Capacidad Organizacional)	Mayor o igual a cero (0)

NOMBRE INDICADOR	INDICADOR EXIGIDO
CAPITAL DE TRABAJO	Licitación Pública de Obra
	SMMLV Anticipo KT
	Si renuncia 0% 30%
	0 a 15.000 10% 20%
	mas de 15.000 20% 10%
Cada integrante del proponente plural debe acreditar como mínimo un Capital de Trabajo del 50% del total exigido.	
Se permite presentar carta de aprobación de cupo de crédito para completar el KT	
CUPO DE CRÉDITO ESPECÍFICO	
PATRIMONIO	No se exige
NIVEL DE ENDEUDAMIENTO	Menor o igual 0,70
INDICE DE LIQUIDEZ	Mayor o igual 1,4
RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES	Mayor o igual 1,5
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO (Capacidad Organizacional)	Mayor o igual a cero (0)
RENTABILIDAD DEL ACTIVO (Capacidad Organizacional)	Mayor o igual a cero (0)

44

De los procesos misionales adjudicados durante 2018 por parte del IDU, se analizaron 41 en lo concerniente con la pluralidad de proponentes a las diversas convocatorias, obteniéndose los siguientes resultados:

CANTIDAD DE PROPONENTES	# Procesos	%	Observaciones
Desierto	0	0%	
Un proponente	2	5%	
Entre 2 y 5	17	41%	
Entre 6 y 10	5	12%	
Más de 10	17	41%	

Fuente: IDU – Elaboración propia SGGU

De 41 procesos selectivos misionales adjudicados durante 2018 analizados, ninguno se declaró desierto, el 5% de los mismos se dieron procesos con únicos proponentes, en un 17 casos se presentaron entre 2 y 5 proponentes (41%), en 5 casos entre 6 y 10 proponentes, lo que representa el 12% de los procesos, y el resto de los procesos por 41% del total se presentaron más de diez proponentes. El número promedio de proponentes por proceso selectivo lo constituyen 11. Esto permite concluir que, hay pluralidad de proponentes en el 92% de los casos de contratación procesos misionales del IDU durante la vigencia 2018. En todo caso, el requerimiento financiero de los procesos de contratación que lleva a cabo el IDU junto con la gran complejidad de las obras a ejecutar, demanda encontrar un equilibrio entre los requisitos habilitantes (financieros y organizacionales) y oferta de mercado para el caso de grandes empresas de consultoría, razón por la cual se expone la opción de modificar uno de los indicadores financieros principales (Índice de liquidez) respecto a los requerimientos de 2017, en este caso el índice de liquidez pasaría a 1,2.

Por otro lado, se analizaron los siguientes 27 contratos de obra liquidados por el IDU:

No. Proceso	Objeto	Contrato	Valor	Promedio	Fecha de Inicio	Fecha de Terminación	Fecha de Liquidación
1	IDU-IP-SGI-011-2013 OBRAS Y ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MALLA VIAL RURAL EN LOS GRUPOS 1 - ZONA NORTE y 2 - ZONA SUR-FASE 1 - 2013, A PRECIOS UNITARIOS CON AJUSTES, EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D. C.	IDU-1705-2013	4.465.075.717	-	21/01/2014	12/12/2014	4/02/2016
2	IDU-IP-SGI-011-2013 OBRAS Y ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MALLA VIAL RURAL EN LOS GRUPOS 1 - ZONA NORTE y 2 - ZONA SUR-FASE 1 - 2013, A PRECIOS UNITARIOS CON AJUSTES, EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D. C.	IDU-1722-2013	6.228.947.813	81	27/01/2014	27/10/2014	3/12/2015

45

3	IDU-LP-SGI-007-2014	EJECUCION A MONTO AGOTABLE, DE DIAGNOSTICO Y OBRAS NO ESTRUCTURALES DE MANTENIMIENTO, MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE PASOS A DESNIVEL Y PUENTES PEATONALES EN BOGOTÁ D.C.	IDU-966-2014	2.149.529.185	90	1.100.000.000	27/10/2014	30/06/2015	13/05/2016
4	IDU-LP-SGI-030-2014	DEMOLICION, LIMPIEZA, CERRAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE PREDIOS ADQUIRIDOS POR EL INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO - IDU- PARA LA EJECUCION DE PROYECTOS VIALES Y DE ESPACIO PUBLICO QUE SE ENCUENTRAN EN ADMINISTRACION A CARGO DE LA DIRECCION TECNICA DE PREDIOS Y PROYECTOS VARIOS, EN BOGOTÁ D.C.	IDU-1873-2014	4.379.049.569	60	-	29/12/2014	28/01/2016	9/10/2016
5	IDU-LP-SGI-023-2013	EJECUCION A MONTO AGOTABLE, DE OBRAS DE MANTENIMIENTO, MEJORAMIENTO Y ADECUACION, DIAGNOSTICO Y REHABILITACION A RED DE CICLORRUTAS Y ESPACIO PUBLICO ASOCIADO EN BOGOTÁ D.C., ETAPA 1-2013.	IDU-2052-2013	3.684.129.757	88	-	31/01/2014	15/12/2014	31/10/2016
6	IDU-LP-SGI-012-2013	COMPLEMENTACIÓN DE DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS A BARRIOS Y PAVIMENTOS LOCALES GRUPO 4 - LOCALIDADES DE USME Y SAN CRISTOBAL, EN BOGOTÁ, D.C.	IDU-1510-2013	8.986.235.624	165	-	11/02/2014	25/06/2015	10/02/2017
7	IDU-LP-SGI-009-2013	OBRAS Y ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MALLA VIAL ARTERIAL NO TRONCAL, EN LOS GRUPOS 1, 2, 3, 4 y 5, FASE 12 2013, A PRECIOS UNITARIOS, EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D. C.	IDU-1792-2013	8.072.614.290	-	-	31/01/2014	30/09/2015	9/02/2016
8	IDU-LP-SGI-009-2013	OBRAS Y ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MALLA VIAL ARTERIAL NO TRONCAL, EN LOS GRUPOS 1, 2, 3, 4 y 5, FASE 12 2013, A PRECIOS UNITARIOS, EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D. C.	IDU-1804-2013	8.322.366.839	210	2.000.000.000	17/02/2014	5/06/2015	7/06/2017

9	IDU-LP-SGI-009-2013	OBRAS Y ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MALLA VIAL ARTERIAL NO TRONCAL, EN LOS GRUPOS 1, 2, 3, 4 y 5, FASE 12 2013, A PRECIOS UNITARIOS, EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D. C.	IDU-1810-2013	11.698.010.147	210	6.269.203.434	29/01/2014	1/08/2015	22/12/2016
10	IDU-LP-SGI-009-2013	OBRAS Y ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MALLA VIAL ARTERIAL NO TRONCAL, EN LOS GRUPOS 1, 2, 3, 4 y 5, FASE 12 2013, A PRECIOS UNITARIOS, EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D. C.	IDU-1815-2013	9.437.244.594	285	5.057.004.428	13/02/2014	2/09/2015	28/02/2017
11	IDU-LP-SGI-009-2013	OBRAS Y ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MALLA VIAL ARTERIAL NO TRONCAL, EN LOS GRUPOS 1, 2, 3, 4 y 5, FASE 12 2013, A PRECIOS UNITARIOS, EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D. C.	IDU-1825-2013	11.723.421.809	120	-	31/01/2014	30/04/2015	16/12/2016
12	IDU-LP-SGI-019-2013	OBRAS Y ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MALLA VIAL INTERMEDIA QUE SOPORTA EL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO - SITP, ZONAS 1 Y 2, A PRECIOS UNITARIOS CON FÓRMULA DE AJUSTE, EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.	IDU-2053-2013	11.215.554.514	133	5.727.346.240	13/02/2014	15/07/2015	31/09/2017
13	IDU-LP-SGI-019-2013	OBRAS Y ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MALLA VIAL INTERMEDIA QUE SOPORTA EL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO - SITP, ZONAS 1 Y 2, A PRECIOS UNITARIOS CON FÓRMULA DE AJUSTE, EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.	IDU-2128-2013	11.767.543.324	150	6.397.000.000	3/02/2014	10/08/2015	31/07/2017
14	IDU-LP-SGI-017-2013	CONSTRUCCIÓN Y/O REHABILITACIÓN DE ACCESOS A BARRIOS Y PAVIMENTOS LOCALES GRUPO 3 - LOCALIDADES DE KENNEDY, ENGATIVA Y CIUDAD BOLIVAR EN BOGOTÁ, D.C.	IDU-1878-2013	8.510.548.994	255	-	24/02/2014	30/11/2015	30/11/2017

15	IDU-LP-SGI-015-2013	CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE AMPLIACION DE LA AVENIDA FRANCISCO MIRANDA (CALLE 45) ENTRE AVENIDA ALBERTO LÍNEAS CAMARGO (CARRERA 7) Y CARRERA 13, MEJORAMIENTO GEOMÉTRICO DE LA CARRERA 13 A LA AVENIDA CARACAS, DEL ACUERDO 25 DE 1995 DE VALORIZACIÓN EN BOGOTÁ D.C.	IDU-1885-2013	4.188.110.400	240	896.965.042	19/12/2013	29/09/2015	19/12/2017
16	IDU-LP-SGI-018-2013	COMPLEMENTACIÓN Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O AJUSTES Y/O DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS A BARRIOS Y PAVIMENTOS LOCALES, GRUPO 5 - LOCALIDADES DE SUBA, USAQUÉN, BOGA, CIUDAD BOLÍVAR Y RAFAEL URIBE URIBE, EN BOGOTÁ, D.C.	IDU-1727-2013	10.239.903.916	255		24/02/2014	30/11/2015	16/03/2018
17	IDU-LP-SGI-015-2014	COMPLEMENTACIÓN Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O AJUSTES Y/O DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA COLOMBIA - (CARRERA 24), ENTRE LA CALLE 76 Y LA AVENIDA CALLE 80, EN BOGOTÁ, D.C., DEL ACUERDO 523 DE 2013.	IDU-1259-2014	4.829.896.384	180	2.389.168.789	15/12/2014	14/01/2016	25/05/2018
18	IDU-LP-SGI-017-2014	OBRAS Y ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MALLA VIAL ARTERIAL TRONCAL Y MALLA VIAL INTERMEDIA QUE SOPORTA LAS RUTAS DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE (SITP-GRUPOS 1,2,3,4,5,6,7,8,9 Y 10 EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.	IDU-1663-2014	6.437.397.212	90	3.366.831.890	25/11/2014	26/10/2015	25/05/2017
19	IDU-LP-SGI-017-2014	OBRAS Y ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MALLA VIAL ARTERIAL TRONCAL Y MALLA VIAL INTERMEDIA QUE SOPORTA LAS RUTAS DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE (SITP-GRUPOS 1,2,3,4,5,6,7,8,9 Y 10 EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.	IDU-1699-2014	4.321.287.774	45		1/12/2014	16/08/2015	28/06/2017
20	IDU-LP-SGI-017-2014	OBRAS Y ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MALLA VIAL ARTERIAL TRONCAL Y MALLA VIAL INTERMEDIA QUE SOPORTA LAS RUTAS DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE (SITP-GRUPOS	IDU-1680-2014	5.793.290.202	225		1/12/2014	16/02/2017	30/10/2017

21	IDU-LP-SGI-017-2014	OBRAS Y ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MALLA VIAL ARTERIAL TRONCAL Y MALLA VIAL INTERMEDIA QUE SOPORTA LAS RUTAS DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE (SITP-GRUPOS 1,2,3,4,5,6,7,8,9 Y 10 EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.	IDU-1686-2014	8.875.752.307	90	4.000.000.000	25/12/2014	25/11/2015	27/06/2018
22	IDU-LP-SGI-017-2014	OBRAS Y ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MALLA VIAL ARTERIAL TRONCAL Y MALLA VIAL INTERMEDIA QUE SOPORTA LAS RUTAS DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE (SITP-GRUPOS 1,2,3,4,5,6,7,8,9 Y 10 EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.	IDU-1692-2014	5.473.625.527	120	2.554.068.392	1/12/2014	3/11/2015	27/12/2016
23	IDU-LP-SGI-017-2014	OBRAS Y ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MALLA VIAL ARTERIAL TRONCAL Y MALLA VIAL INTERMEDIA QUE SOPORTA LAS RUTAS DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE (SITP-GRUPOS 1,2,3,4,5,6,7,8,9 Y 10 EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.	IDU-1699-2014	7.351.564.894	60	3.400.000.000	28/11/2014	28/10/2015	24/11/2015
24	IDU-LP-SGI-017-2014	OBRAS Y ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MALLA VIAL ARTERIAL TRONCAL Y MALLA VIAL INTERMEDIA QUE SOPORTA LAS RUTAS DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE (SITP-GRUPOS 1,2,3,4,5,6,7,8,9 Y 10 EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.	IDU-1702-2014	5.784.240.477	30		28/11/2014	28/07/2015	14/11/2016
25	IDU-LP-SGI-017-2014	OBRAS Y ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MALLA VIAL ARTERIAL TRONCAL Y MALLA VIAL INTERMEDIA QUE SOPORTA LAS RUTAS DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE (SITP-GRUPOS 1,2,3,4,5,6,7,8,9 Y 10 EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.	IDU-1707-2014	5.857.562.500	160	3.060.000.000	1/12/2014	16/12/2015	28/08/2017

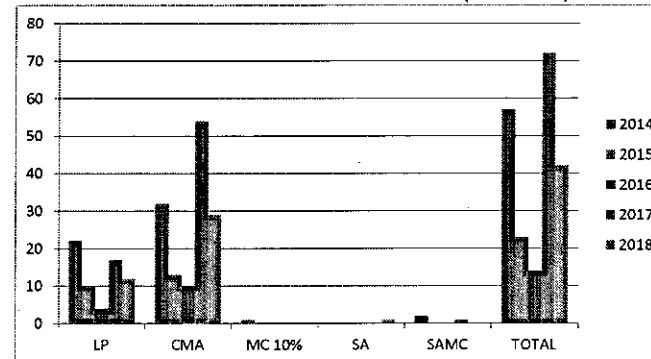
26	IDU-LP- SGH-017- 2014	OBRAS Y ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MALLA VIAL ARTERIAL TRONCAL Y MALLA VIAL INTERMEDIA QUE SOPORTA LAS RUTAS DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE (SITP-GRUPOS 1,2,3,4,5,6,7,8,9 Y 10 EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.	IDU-1717- 2014	4.908.188.406	180	2.567.038.311	1/12/2014	11/12/2015	27/12/2017
27	IDU-LP- SGH-017- 2014	OBRAS Y ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MALLA VIAL ARTERIAL TRONCAL Y MALLA VIAL INTERMEDIA QUE SOPORTA LAS RUTAS DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE (SITP-GRUPOS 1,2,3,4,5,6,7,8,9 Y 10 EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.	IDU-1718- 2014	6.952.880.225	180	2.976.760.823	3/12/2014	11/02/2016	28/11/2016

En este, se analizaron los contratos liquidados que se hayan ejecutado en el plazo y monto acordado inicialmente. Los resultados fueron los siguientes:

Modificación	Contratos	%
Prórrogas (sin adición de valor)	9	33,3%
Adiciones (sin adición de plazo)	0	0,0%
Prórrogas y adiciones	16	59,3%
En el tiempo y valor presupuestado	2	7,4%
TOTAL	27	100,0%

De los contratos liquidados durante 2015 a 2018 analizados, solo se ejecutaron dos en el tiempo y valor acordado, lo que corresponde al 7,4% del análisis; al 59,3%, es decir 16 contratos, tuvieron adiciones y prórrogas; a 9 de los 27 contratos, el 33,3%, se los incorporaron solo prórrogas.

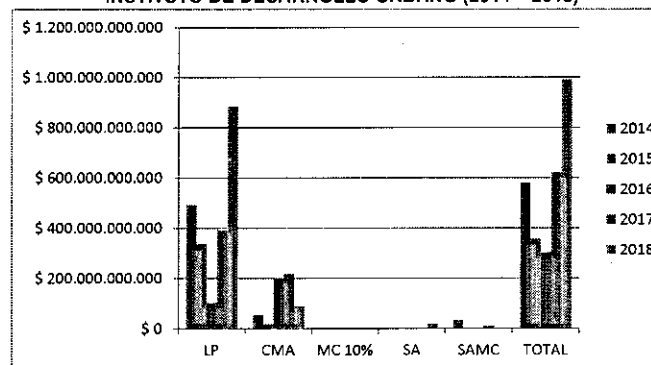
NÚMERO DE PROCESOS ADJUDICADOS – CONTRATOS MISIONALES – POR MODALIDAD DE CONTRATACIÓN IDU (2014 -2018)



Fuente: IDU - Elaboración propia SGDU

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

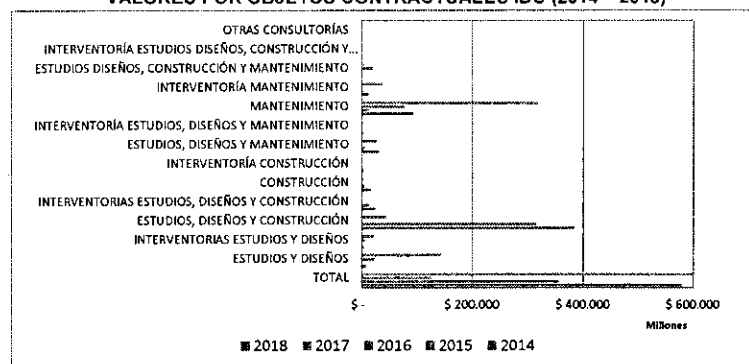
VALORES POR MODALIDAD DE CONTRATACIÓN – CONTRATOS MISIONALES – INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO (2014 – 2018)



Fuente: IDU - Elaboración propia SGDU

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

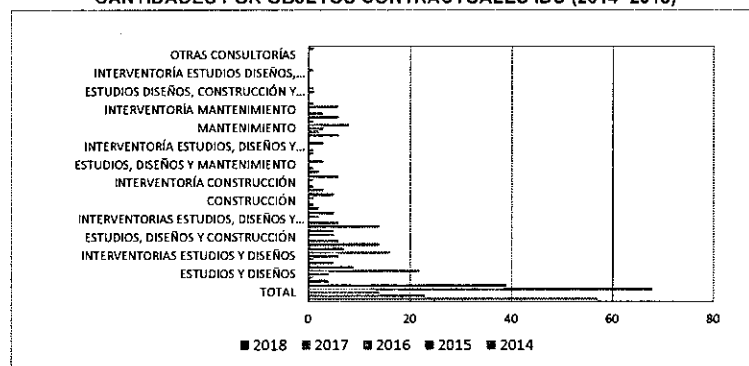
VALORES POR OBJETOS CONTRACTUALES IDU (2014 – 2018)



Fuente: IDU – Elaboración propia SGDU

30 https://www.idu.gov.co/la_entidad/transparencia/contratacion/contratacion_de_mayor_menor_y_minima_cantidad/procesos_adjudicados

CANTIDADES POR OBJETOS CONTRACTUALES IDU (2014 -2018)



Fuente: IDU – Elaboración propia DTP

31. https://www.idu.gov.co/la_entidad/transparencia/contratacion/contratacion_de_mayor_menor_y_minima_cantidad/procesos_adjudicados

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 los procesos adelantados durante la vigencia 2018.

Se tomó una muestra de 11 concursos de méritos abiertos, para selección de contratistas en contratos de interventoría y consultoría por parte de la Agencia Nacional de Infraestructura - ANI.

Para contratos de consultoría, La ANI establece los siguientes requisitos de capacidad financiera y organizacional:

- Nivel de endeudamiento =< 80%
- Índice de liquidez=>1,1
- Razón de cobertura de intereses => 1,0
- Patrimonio => 40% del Ppto oficial del proceso
- Rentabilidad del patrimonio => 0,0
- Rentabilidad del activo => 0,0

En el caso del INVÍAS, no se evidencia en 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 =< 70%
- Índice de liquidez=>1,2
- Razón de cobertura de intereses => 1,0
- Patrimonio => 150% del Ppto oficial del proceso
- Rentabilidad del patrimonio => 0,0
- Rentabilidad del activo => 0,0

Para contratos de obra, según consulta en el SECOP 2, se encontraron 8 procesos de licitación pública de montos mayores a \$10.000.000.000, para selección de contratistas en contratos de obra para el INVÍAS.

Con base en la información consultada, se consolidó la siguiente información:

El INVÍAS establece los siguientes requisitos de capacidad financiera y organizacional para contratos de obra:

- Nivel de endeudamiento =< 70%
- Índice de liquidez=>1,2
- Razón de cobertura de intereses => 1,0
- Patrimonio => 24% a 50% del Presupuesto oficial del proceso
- Rentabilidad del patrimonio => entre 0% y 3%
- Rentabilidad del activo => entre 0% y 1%

No se encontró información relativa a procesos de contratación de obras viales en el SECOP por parte de la Agencia Nacional de Infraestructura -ANI durante 2018, sin embargo, para 2017 se encontró un proceso de licitación adjudicado para infraestructura férrea y se mencionan los datos de requisitos financieros y organizacionales habilitantes:

- Nivel de endeudamiento =< 70%
- Índice de liquidez=>1,2
- Razón de cobertura de intereses => 1,0
- Patrimonio => 20% del Ppto oficial del proceso
- Rentabilidad del patrimonio => 0,0
- Rentabilidad del activo => 0,0

4. FORMA DE PAGO EN CONTRATOS DE OBRA EN EL SECTOR

El análisis de la forma de pago en el sector, se realiza a partir del estudio la forma de pago contemplada en los contratos de Obra -LP- de la vigencia 2018 por parte del Instituto Nacional de Vías -INVÍAS, para contratos en tabla anexa; según registro en minuta contractual consultada en el Sistema Electrónico de Contratación Pública -SECOPI.

En este aparte, vale la pena reiterar que la Agencia Nacional de Infraestructura, no evidencia contratación de Obra Pública (Licitación Pública) en SECOPI durante la vigencia 2018, por tanto solo se toma como referencia la contratación reportada por INVÍAS.

ENTIDAD	PROCESO SELECTIVO	OBJETO	CONTRATO	VALOR CONTRATO	FORMA DE PAGO	PROCESO
INVÍAS	LP-01-SPA-022-10-18	ATENCIÓN OBRAS DE EMERGENCIA EN EL PUENTE CARRETERO UNICADO ENTRE EL PÁ 30-0000 Y EL PÁ 0000 DE LA CARRETERA ROSOTA VILLAVIEJA HUITA AL TRAMO 0000 EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.	1800-2018	\$ 5.043.481,00	CLAUSULA QUINTA FORMA DE PAGO: El INSTITUTO pagará al CONTRATISTA el valor de este contrato mediante la presentación de actas de recibos parciales de obra, referendadas por el CONTRATISTA y el interventor, anexando el seguimiento al Programa de inversión del personal vinculado laboralmente con el CONTRATISTA. Las cantidades de obra y valores correspondientes en las respectivas Actas de Obra, son de responsabilidad exclusiva del interventor y del CONTRATISTA. Como requisito para la presentación de la última Acta de recibo parcial de obra, se debe anexar el Acta de Entrega y Recibo Definitivo de Obra, debidamente firmada por los participantes.	Proceso Licitación
INVÍAS	LP-00-08-20-18	CONSTRUCCIÓN DEL MEJORAMIENTO, REHABILITACIÓN, MANTENIMIENTO, GESTIÓN SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL DE LA TRANSVERSAL OCISA AGUACALANA - CAJAMARCA EN EL DEPARTAMENTO DE CECASAR	079-2018	\$ 5.749.661,00	CLAUSULA QUINTA FORMA DE PAGO: El INSTITUTO pagará al CONTRATISTA el valor de este contrato mediante la presentación de actas de recibos parciales de obra, referendadas por el CONTRATISTA y el interventor, anexando el seguimiento al Programa de inversión del personal vinculado laboralmente con el CONTRATISTA. Las cantidades de obra y valores correspondientes en las respectivas Actas de Obra, son de responsabilidad exclusiva del interventor y del CONTRATISTA. Como requisito para la presentación de la última Acta de recibo parcial de obra, se debe anexar el Acta de Entrega y Recibo Definitivo de Obra, debidamente firmada por los participantes.	Proceso Licitación
INVÍAS	LP-00-07-20-18	CONSTRUCCIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO, REHABILITACIÓN, MANTENIMIENTO, GESTIÓN SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL DE LA TRONCAL DEL MAGDALENA, TRAMO SAN ALBERTO SAN ISIDRO EN EL DEPARTAMENTO DE CECASAR	078-2018	\$ 7.140.651,00	CLAUSULA QUINTA FORMA DE PAGO: El INSTITUTO pagará al CONTRATISTA el valor de este contrato mediante la presentación de actas de recibos parciales de obra, referendadas por el CONTRATISTA y el interventor, anexando el seguimiento al Programa de inversión del personal vinculado laboralmente con el CONTRATISTA. Las cantidades de obra y valores correspondientes en las respectivas Actas de Obra, son de responsabilidad exclusiva del interventor y del CONTRATISTA. Como requisito para la presentación de la última Acta de recibo parcial de obra, se debe anexar el Acta de Entrega y Recibo Definitivo de Obra, debidamente firmada por los participantes.	Proceso Licitación
INVÍAS	LP-00-06-20-18	CONSTRUCCIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO, REHABILITACIÓN, MANTENIMIENTO, GESTIÓN SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL DE LA TRANSVERSAL OCISA AGUACALANA - CAJAMARCA TRAMO AGUACALANA - OCISA EN LOS DEPARTAMENTOS DE NORTE DE SANTANDER Y CECASAR.	180-2018	\$ 3.148.838,50	CLAUSULA QUINTA FORMA DE PAGO: El INSTITUTO pagará al CONTRATISTA el valor de este contrato mediante la presentación de actas de recibos parciales de obra, referendadas por el CONTRATISTA y el interventor, anexando el seguimiento al Programa de inversión del personal vinculado laboralmente con el CONTRATISTA. Las cantidades de obra y valores correspondientes en las respectivas Actas de Obra, son de responsabilidad exclusiva del interventor y del CONTRATISTA. Como requisito para la presentación de la última Acta de recibo parcial de obra, se debe anexar el Acta de Entrega y Recibo Definitivo de Obra, debidamente firmada por los participantes.	Proceso Licitación
INVÍAS	LP-00-06-20-18	CONSTRUCCIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO, REHABILITACIÓN, MANTENIMIENTO, GESTIÓN SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL DE LA TRONCAL DEL MAGDALENA, TRAMO PUERTO ARAUJO - SAN ALBERTO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER.	187-2018	\$ 68.734.054,00	CLAUSULA QUINTA FORMA DE PAGO: El INSTITUTO pagará al CONTRATISTA el valor de este contrato mediante la presentación de actas de recibos parciales de obra, referendadas por el CONTRATISTA y el interventor, anexando el seguimiento al Programa de inversión del personal vinculado laboralmente con el CONTRATISTA. Las cantidades de obra y valores correspondientes en las respectivas Actas de Obra, son de responsabilidad exclusiva del interventor y del CONTRATISTA. Como requisito para la presentación de la última Acta de recibo parcial de obra, se debe anexar el Acta de Entrega y Recibo Definitivo de Obra, debidamente firmada por los participantes.	Proceso Licitación
INVÍAS	LP-00-05-20-18	CONSTRUCCIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO, REHABILITACIÓN, MANTENIMIENTO, GESTIÓN SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL DE LA TRONCAL DEL MAGDALENA, TRAMO PUERTO SALGAR - PUERTO ARAUJO EN LOS DEPARTAMENTOS DE CUNDINAMARCA, BOYACA Y SANTANDER.	171-2018	\$ 14.040.008,00	El INSTITUTO pagará al CONTRATISTA el valor de este contrato mediante la presentación de actas de recibos parciales de obra, referendadas por el CONTRATISTA y el interventor, anexando el seguimiento al Programa de inversión del personal vinculado laboralmente con el CONTRATISTA. Las cantidades de obra y valores correspondientes en las respectivas Actas de Obra, son de responsabilidad exclusiva del interventor y del CONTRATISTA. Como requisito para la presentación de la última Acta de recibo parcial de obra, se debe anexar el Acta de Entrega y Recibo Definitivo de Obra, debidamente firmada por los participantes.	Proceso Licitación
INVÍAS	LP-00-SRT-002-2018	MEJORAMIENTO DE VIA ENTRE LOS MUNICIPIOS DE PUERTO LIBERTADOR Y MONTELIBANO DEL DEPARTAMENTO DE CORDOBA	2350-2018	\$ 27.434.000	CLAUSULA QUINTA FORMA DE PAGO: El INSTITUTO pagará al CONTRATISTA el valor de este contrato mediante la presentación de actas de recibos parciales de obra, referendadas por el CONTRATISTA y el interventor, anexando el seguimiento al Programa de inversión del personal vinculado laboralmente con el CONTRATISTA. Las cantidades de obra y valores correspondientes en las respectivas Actas de Obra, son de responsabilidad exclusiva del interventor y del CONTRATISTA. Como requisito para la presentación de la última Acta de recibo parcial de obra, se debe anexar el Acta de Entrega y Recibo Definitivo de Obra, debidamente firmada por los participantes.	Proceso Licitación
INVÍAS	LP-00-060-20-18	GESTIÓN SOCIAL, PREDIAL, AMBIENTAL Y CONSTRUCCIÓN DE LA VAGUANTE DE SAN GU EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	2300-2018	\$ 73.023.240,74	CLAUSULA QUINTA FORMA DE PAGO: El INSTITUTO pagará al CONTRATISTA el valor de este contrato mediante la presentación de actas de recibos parciales de obra, referendadas por el CONTRATISTA y el interventor, anexando el seguimiento al Programa de inversión del personal vinculado laboralmente con el CONTRATISTA. Las cantidades de obra y valores correspondientes en las respectivas Actas de Obra, son de responsabilidad exclusiva del interventor y del CONTRATISTA. Como requisito para la presentación de la última Acta de recibo parcial de obra, se debe anexar el Acta de Entrega y Recibo Definitivo de Obra, debidamente firmada por los participantes.	Proceso Licitación

Fuente: SECOPI II. Elaboración propia SGDI.

La tabla anterior evidencia que el INVIAS utilizó para su contratación de Obra Pública, durante la vigencia 2018, el modelo de pago por precios unitarios y paga contra presentación de actas de Recibos parciales de Obra y de Entrega y Recibo Definitivo de obra, con sus respectivos soportes (programa de inversiones y soportes pagos salud y seguridad social).

Adicionalmente, en su etapa precontractual, el INVIAS publica en SECOP el presupuesto detallado de la obra a contratar con todos los precios unitarios requeridos durante su construcción; adicionalmente el presupuesto oficial de los procesos selectivos LP para obra pública por parte del INVIAS, contemplan un monto global para provisiones, así como para la actividad de Estudios y Diseños, el cuál incluye su revisión, ajuste y/o actualización y/o complementación, como se evidencia en el extracto tomado del presupuesto oficial del proceso selectivo LP-DO-015-2018 con objeto "CONTINUACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO, REHABILITACIÓN, MANTENIMIENTO, GESTIÓN SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL DE LA TRONCAL DEL MAGDALENA, TRAMO PUERTO SALGAR - PUERTO ARAUJO"

70	900.4P		900.4P	Transporte de mezclas asfálticas compacto	m3-km	1.00.520.00	\$ 1506.00	\$ 1523.428.486.00
71	900.5P		900.5P	Transporte de bases granulares compacto	m3-km	646.559.00	\$ 1557.00	\$ 951.804.753.00
Subtotal								\$ 2.474.944.239.00
Presupuesto oficial de los procesos selectivos LP para obra pública por parte del INVIAS								\$ 2.474.944.239.00
Presupuesto oficial de los procesos selectivos LP para obra pública por parte del INVIAS								\$ 2.474.944.239.00

Según formato p Especificac técnica	PROVISIÓN PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES		NO MODIFICAR	\$	130.736.948.00
	PROVISIÓN PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA		NO MODIFICAR	\$	200.000.000.00
	VALOR BÁSICO DEL CONTRATO INCLUYE OBRAS COMPLEMENTARIAS Y AJUSTES			\$	895.884.923.306.00
	VALOR IVA (OBRA) (8% SOBRE UTILIDAD OBRA)			\$	762.768.562.00
	SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE IVA)			\$	1.06.747.592.868.80
	PROVISIÓN AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS			\$	82.455.963.00
	IVA REVISIÓN AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS			\$	84.366.632.00
	TOTAL ESTUDIOS Y DISEÑOS, REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS		NO MODIFICAR	\$	369.822.597.00
	MANTENIMIENTO RUTINARIO			\$	2.640.000.000.00
	IVA SOBRE MANTENIMIENTO RUTINARIO			\$	501.910.000.00
Especificac técnica	TOTAL MANTENIMIENTO RUTINARIO			\$	3.141.910.000.00
	GESTIÓN SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL (Incluye IVA 18%)		NO MODIFICAR	\$	5.045.104.548.00
	VALOR TOTAL			\$	12.019.292.500.00

Fuente: SECOP II. Elaboración propia SGDU.

Este análisis evidencia que el INVÍAS contempla una forma de pago similar a la contemplada por el Instituto de Desarrollo Urbano para contratos de Obra Pública.

D. CONCLUSIONES

El análisis permite establecer las siguientes conclusiones:

En lo que respecta a los objetos contractuales establecidos, todas las entidades consultadas en general utilizan los mismos términos para definir sus objetos. Se evidencia además la amplia variedad de exigencias de las diferentes entidades, frente a procesos de similares características.

Adicionalmente, el IDU definió la disponibilidad e maquinaria como el factor de calidad con criterio ponderable, con el objeto de minimizar riesgos de ejecución de contratos de obra; garantizando su disponibilidad desde la presentación de la oferta. Adicionalmente, el mercado ofrece facilidades para acreditar este criterio ponderable, la maquinaria se puede disponer mediante leasig, adquisición o arrendamiento.

Al fijar el nivel de endeudamiento en 70% y el índice de liquidez en 1,0, el IDU permite una oferta plural de proponentes para los procesos, y estos indicadores se acercan a los requerimientos de otras entidades con procesos y complejidad de obra similar (INVÍAS y ANI) sin poner en riesgo la estabilidad financiera del contrato ni del contratista.

Los indicadores financieros habilitantes, contenidos en los pliegos de condiciones del IDU para contratos Mixtos, favorecen la pluralidad de oferentes de acuerdo al valor del presupuesto oficial del proceso selectivo, sin embargo; a mayor valor de este presupuesto se evidencia la necesidad de que los oferentes establezcan uniones temporales o consorcios.

Requisitos financieros y organizacionales habilitantes:

a) Índice de Liquidez = $\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}} \geq 1,0$

b) Nivel de Endeudamiento = $\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}} \leq 0,7$

c) Razón cobertura de Intereses = $\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Gastos de Intereses}} \geq 1,0$

d) Capital de Trabajo: Activo corriente – Pasivo Corriente* = El KT está definido por el valor del presupuesto oficial del proceso de selección en términos de Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes SMMLV de la siguiente manera:

PRESUPUESTO OFICIAL	KT (Capital de Trabajo)
≤ \$ 10.000.000.000	10%
Entre \$ 10.000.000.001 y \$20.000.000.000	20%
≥ \$ 20.000.000.001	30%

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

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

[illegible]

PROCESO	OBJETO	VALOR
LP-DT-SPA-022-2018	ATENCIÓN OBRAS DE EMERGENCIA EN EL PUENTE CARIDAD	15.400.000.000
LP-DO-018-2018	CONTINUACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO, REHABILITACIÓN, MANTENIMIENTO, GESTIÓN SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL DE LA TRANSVERSAL OCANA AGUACLARA - GAMARRA, TRAMO AGUACLARA - GAMARRA	12.981.198.000
LP-DO-017-2018	CONTINUACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO, REHABILITACIÓN, MANTENIMIENTO, GESTIÓN SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL DE LA TRONCAL DEL MAGDALENA, TRAMO SAN ALBERTO SAN ROQUE	73.193.080.000
LP-DO-019-2018	CONTINUACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO, REHABILITACIÓN, MANTENIMIENTO, GESTIÓN SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL DE LA TRANSVERSAL OCANA - AGUACLARA - GAMARRA TRAMO AGUACLARA - OCANA	31.943.040.000
LP-DO-016-2018	CONTINUACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO, REHABILITACIÓN, MANTENIMIENTO, GESTIÓN SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL DE LA TRONCAL DEL MAGDALENA, TRAMO PUERTO SALGAR - PUERTO ARAUJO	110.635.730.000
LP-DO-015-2018	CONTINUACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO, REHABILITACIÓN, MANTENIMIENTO, GESTIÓN SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL DE LA TRONCAL DEL MAGDALENA, TRAMO PUERTO SALGAR - PUERTO ARAUJO	118.702.120.000
LP-DO-SRT-021-2018	MEJORAMIENTO DE VÍA ENTRE LOS MUNICIPIOS DE PUERTO LIBERTADOR Y MONTELIBANO DEL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA	28.040.912.525
LP-DO-003-2018	GESTION SOCIAL, PREDIAL, AMBIENTAL Y CONSTRUCCIÓN DE LA VARIANTE DE SAN GIL EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	178.434.000.000

59

ANI (2018) CONTRATOS DE CONSULTORÍA (Concurso de Méritos Abierto)

País	Entidad Contratante	Referencia	Descripción	Fase actual	Fecha de presentación de ofertas	Fecha de adjudicación	Cantidad	Estado
Colombia	AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA - ANI	VAVEC-04-01-2018	Interventoría al Contrato de Construcción No. 445 de 1994 Proyecto Santa Marta-Robledo Paraguaná	Presentación de oferta	21/11/2018 8:21 PM (UTC-5 hora)	21/11/2018 10:00 AM (UTC-5 hora)	7.422.835.569 COP	Proceso adjudicado y celebrado
Colombia	AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA - ANI	VAVEC-04-010-2018	Interventoría al Contrato de Construcción No. 445 de 1994 Proyecto Santa Marta-Robledo Paraguaná	Presentación de oferta	11/10/2018 11:57 AM (UTC-5 hora)	29/10/2018 10:00 AM (UTC-5 hora)	442.901.232 COP	Proceso adjudicado y celebrado
Colombia	AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA - ANI	VAVEC-04-005-2018	INTERVENTORIA INTEGRAL PUERTO DE BUENAVISTA S.A. (Presentación de oferta)	Presentación de oferta	22/05/2018 6:18 PM (UTC-5 hora)	27/10/2018 10:00 AM (UTC-5 hora)	840.000.000 COP	Proceso adjudicado y celebrado
Colombia	AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA - ANI	VAVEC-04-006-2018	INTERVENTORIA INTEGRAL DEL DISEÑO Y CONSTRUCCION DEL NUEVO VIADUCTO CHIRAJUA	Presentación de oferta	23/08/2018 2:18 PM (UTC-5 hora)	3/09/2018 10:00 AM (UTC-5 hora)	2.730.640.989 COP	Proceso adjudicado y celebrado
Colombia	AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA - ANI	VAVEC-04-007-2018	Interventoría Proyecto Intersección Manizales (Presentación de oferta)	Presentación de oferta	30/06/2018 4:41 PM (UTC-5 hora)	13/08/2018 10:00 AM (UTC-5 hora)	11.415.142.740 COP	Proceso adjudicado y celebrado
Colombia	AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA - ANI	VAVEC-04-008-2018	Interventoría "Construcción Categoría 1 Barranquilla, Vía al Mar, Pista 60 A Tramo 01" (Presentación de oferta)	Presentación de oferta	23/08/2018 8:08 PM (UTC-5 hora)	9/09/2018 10:00 AM (UTC-5 hora)	3.741.140.034 COP	Proceso adjudicado y celebrado
Colombia	AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA - ANI	VAVEC-04-009-2018	DESTRUCTURACION DEL CAEB	Presentación de oferta	18/05/2018 3:11 PM (UTC-5 hora)	18/05/2018 10:00 AM (UTC-5 hora)	1.440.000.000 COP	Proceso adjudicado y celebrado
Colombia	AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA - ANI	VAVEC-04-004-2018	Interventoría Integral Plataforma logística Buenaventura	Presentación de oferta	11/04/2018 8:40 PM (UTC-5 hora)	10/05/2018 10:00 AM (UTC-5 hora)	2.000.000.000 COP	Proceso adjudicado y celebrado
Colombia	AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA - ANI	VAVEC-04-003-2018	CONSULTORIA TECNICA ESPECIALIZADA PARA CONCEPTO TECNICO PERIODO QUE EVIDENCIE LAS CAUSAS QUE GENERARON EL COLAPSO DEL VIADUCTO ATRENTADO CHIRAJUA	Presentación de oferta	21/03/2018 6:35 PM (UTC-5 hora)	9/05/2018 8:00 AM (UTC-5 hora)	2.000.000.000 COP	Proceso adjudicado y celebrado
Colombia	AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA - ANI	VAVEC-04-002-2018	INTERVENTORIA DEL CONTRATO DE CONCESION No 007 DE 2007, CORRESPONDIENTE AL CORREDOR DENOMINADO "GUARDIOL ENGLER CAJAMARCA"	Presentación de oferta	21/03/2018 8:08 PM (UTC-5 hora)	9/04/2018 10:00 AM (UTC-5 hora)	14.804.754.243 COP	Proceso adjudicado y celebrado
Colombia	AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA - ANI	VAVEC-04-001-2018	INTERVENTORIA A CONCESION BOGOTÁ FACATATIVA LOS ALPES	Presentación de oferta	21/02/2018 4:52 PM (UTC-5 hora)	9/03/2018 10:00 AM (UTC-5 hora)	5.400.049.290 COP	Proceso adjudicado y celebrado

CONTRATISTAS IDU (2014 -2018)

CONTRATISTA	CONTRATISTA
CONSORCIO TRANSMILENIO	GNG INGENIERIA S.A.S.
CIVILTEC INGENIEROS LTDA	VLADIMIR POLO PAZ
CONSORCIO GAB MSC	CI- INGENIERIA LTDA
CONSULTORIA INSAMI DE COLOMBIA Y ASOCIADOS S.A.S	3B PROYECTOS SAS
RB DE COLOMBIA S.A.	CONSORCIO URBANO 028
CONSORCIO ESPACIOS URBANOS 008	CONSORCIO INTEROBRAS GAB
CONSORCIO ALIANZA REDES AMBIENTALES 1	CONSTRUCCIONES AR&S LTDA
CONSORCIO ESTUDIOS AV BOYACA	CONSORCIO METRO CINCO
CENTRO DE DESARROLLO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS S.A.S	COLDETEC S.A.S.
CONSORCIO VIAS RURALES 2014 FASE II	YAMIL MONTENEGRO CALDERÓN
CONSORCIO ALIANZA SAN ANTONIO	JOYCO SAS
INTERSA S.A.	CONSORCIO INTERPUENTES 075
CONSORCIO S.P.	PROYECTA LTDA - JULIO LOPEZ DE MESA & CIA LTDA
CONSORCIO TYP VALLADOLID	CONSORCIO CRS AVENIDA ESPERANZA (CARMELO JOAQUIN ROSALES AMELL 70% - INGENIEROS CONSTRUCTORES SIGNA S.A.S. 30%)
CONSORCIO INTERVENTORIA AV. SAN ANTONIO	CONSORCIO PEATONES GO (Grouping sas 50% - Orlando Sepulveda Cely 50%)
ETA S.A.	INGENIERIA Y DESARROLLO XIMA DE COLOMBIA S.A.S
CONSORCIO DICO-SERNICO 2014 CONSULTORIA S.A. 60% SERNICO ESPAÑA 40%	EDINTER S.A.S.
G1 CARVAJAL: CONSORCIO ALIANZA REDES AMBIENTALES II G2 RESTREPO: CONSORCIO REDES AMBIENTALES II G3 KENNEDY: CONSORCIO ALIANZA RAPS	UNIÓN TEMPORAL CABLE BOGOTÁ DOPPELMAYR COLOMBIA S.A.S. 50% CONSTRUCTORA COLPATRIA S.A. 25% ICEIN INGENIEROS CONSTRUCTORES S.A.S. 25%
G1: CONSORCIO DEISAC G2: ETA S.A.	CONSORCIO INTERCABLE CIUDAD BOLÍVAR INTERPRO S.A.S. 50% - ETA S.A.S. 50%
G1: CONSORCIO METRO URBANO G2: CONSORCIO PARQUES VECINALES 007 G3: VLADIMIR POLO PAZ	CONSORCIO HIDROJAM 2015 HIDROCONSULTA SAS 50% JAM INGENIERIA Y MEDIO AMBIENTE EU 50% CONSORCIO URBANO 05 BATEMAN INGENIERIA S.A. 50% ALPHA GRUPO CONSULTOR E INTERVENTOR S.A.S. 25% IAR PROYECTOS S.A.S. 25%)
UNION TEMPORAL CARRERA 24 LUIS GABRIEL NIETO GARCIA , SERAVEZZA LTDA Y CONSULTORES UNIDOS S.A.)	CONSORCIO GAMA - SAMUDIO (GAMA INGENIEROS ARQUITECTOS SAS 80% ALBERTO SAMUDIO TRALLERO EU 20%)
CONSORCIO INTERCIVIL (INGE OBRAS S.A.S. - MARILUZ MEÍA DE PUMAREJO)	CONSORCIO AMBIENTAL DMS-008 (MISING SAS, DPC INGENIEROS SAS, SIGT INGENIEROS Y CONSULTORES SAS)
CARVAJAL: ETA S.A. RESTREPO: CONSORCIO INTERVENTORIA IDU-SGI-024-2014 KENNEDY: DIEGO FONSECA CHAVEZ	CONSORCIO API AMBIENTAL (PROYECTOS E INTERVENTORIAS PI LTDA. 50%; INGENIERIA DE ESTUDIOS Y ASESORIAS SAS INESAS 30% y CONSTRUCTORA A & C S.A. 20%)

CONTRATISTA	CONTRATISTA
GRUPO 2: CONSORCIO DEISAC DEIGMA S.A.S SESAC S.A. GRUPO 3: CONSORCIO ESPACIO PÚBLICO 2014 GRUPO POSSO S.A.S.% CONLISA S.A.	CONSORCIO VIAL FASE 2 (INGENIERIA CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS SAS 49% MILTON EDUARDO RIVERA RINCON 51%)
CONSORCIO LA SIRENA 2014, CONFORMADO POR: - CONSTRUCCIONES E INVERSIONES BETA S.A.S. - PROMOTORA EL CAMPIN S.A. - SERGIO TORRES REATIGA	CONSORCIO API CAPITAL (PI LIMITADA 50% INGENIERIA DE ESTUDIOS Y ASESORIAS SAS - INESAS 30% CONSTRUCTORA A&C S.A. 20%)
UNIÓN TEMPORAL TECNO-POSSO-025	CONSORCIO IDU VIAS 2015 BALLEN BY CIA SAS (50%) INGENIERIA PARA EL DESARROLLO SOCIAL SAS (50%)
CIVILE LTDA	GRUPO METRO COLOMBIA GMC INGENIEROS S.A.
G1:CONSORCIO MALLA VIAL 017 G2: CONSORCIO RUTAS 2014G3: CONSULTORIA Y CONSTRUCCIONES LTDA. CON & CON LTDA.G4: CONSORCIO MALLA VIAL SITP 2014G5: CONSORCIO ELIGORGE UNIÓN TEMPORAL VIC G&CG7: CONSORCIO ZD SITPG8: UNIÓN TEMPORAL RED VIAL BOGOTÁG9: CO	G1: DIEGO FERNANDO FONSECA CHAVEZG2: ETA S.AG3: CAYCO SASG4: CONSORCIO INCOPG5: CONSORCIO NORTEG6: CONSORCIO URBANO 021G7: CONSORCIO VIAL T&P 10G8: MSC INGENIERIA S.A.SG9: CONSORCIO GRUPO GABG10: VLADIMIR POLO PAZ
CONSORCIO CICLOADMP MIGUEL ÁVILA REYES INGENIEROS S.A.S. 50%; PAVIMENTOS Y CONSTRUCCIONES DE COLOMBIA LTDA. 50%	CONSORCIO INFRAESTRUCTURA PUENTE 183 (INFRAESTRUCTURA INTEGRAL S.A.S. 50%; CONSTRUCCIONES BENAVIDES INGENIEROS CONTRATISTAS LTDA. 25% INFRAESTRUCTURA NACIONAL LTDA 25%)
UNIÓN TEMPORAL AV. EL RINCÓN (EUROCONSULT SUCURSAL COLOMBIA 10% - CASS CONSULTORES 50% ARQUITECTURA Y CONCRETO SAS 40%)	GRUPO1:CONSORCIO MALLA VIAL 2015 (ARREDONDO MADRID INGENIEROS CIVILES (AIM) LIMITADA 50%, PROJEKTA LTDA INGENIEROS CONSULTORES 30% y GESTIÓN INTEGRAL DE PAVIMENTOS SAS 20%) GRUPO2:CONSORCIO ALIANZA (TECNUMEC S.A.S (50%) y PRODEINCOL S.A.S (50%)) GRUPO3: CONSORCIO ALIANZA (TECNUMEC S.A.S (50%) y PRODEINCOL S.A.S (50%))
CONSORCIO MAB (MAB INGENIERIA DE VALOR S.A., MAB SERVICIOS S.A.S.)	CONSORCIO ESPACIO PUBLICO CGR-DIN, integrado por CGR SAS N.I.T 830076603-9 50% y DESARROLLO EN INGENIERIA SOCIEDAD ANÓNIMA N.I.T 800214601-8 50%
SEGURIDAD ELÉCTRICA SAS-SEGELECTRICA	CONSORCIO VIAL TECPRO conformado por PRODEINCOL SAS" N.I.T 900578931-8 50% y "TECNUMEC SAS" y N.I.T 830018821-0 50%
CONSORCIO CERROS ORIENTALES JOSE SIDNEY MARTINEZ AGUILAR - 40 % PROURBANOS CIMA Y CIA S EN C - 40% P&V INGENIERIA S.A.S. - 15% OSCAR IVAN TORRES - 5%	UNION TEMPORAL PUENTE MUTIS, integrado por JORGE FANDINO S.A.S., N.I.T 900319288-5 10% y CASS CONSTRUCTORES & CIA S C A, N.I.T 900018975-1 80%, representado el Consorcio por PAOLA FERNANDA SOLARTE ENRIQUEZ identificada con Cédula de Ciudadanía No. 52.866.917 de Bogotá.
CONSORCIO CICLO 116MP (MIGUEL AVILA REYES INGENIEROS SAS (50%) y PAVIMENTOS Y CONSTRUCCIONES DE COLOMBIA LTDA (50%))	CONSORCIO INTER AVENIDAS GERMAN ANTONIO BALLESTAS 25% - GAB INGENIERIA SAS 25% - GARPER INGENIERIA CIA SAS 50%

CONTRATISTA	CONTRATISTA
UNIÓN TEMPORAL RAPS DE SUBA (CONSTRUCCIONES LUJAN S. A SUCURSAL COLOMBIA C&G INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES SAS ESTUDIOS TÉCNICOS SAS PROYECTO DE INGENIERIA S. A PROING S. A)	CONSORCIO ORION (INGENIERIA Y CONSULTORIA INGECON S.A.S 70%. - GEOTECNIA Y CIMENTOS INGEOCIM S.A.S 30%)
UNION TEMPORAL DESARROLLO VIAL 2014 INDUGRAVAS S.A.S. ESGAMO INGENIEROS CONSTRUCTORES S.A.S ESTUDIOS TÉCNICOS S.A.S 10- INGENIERIA LTDA.	CONSORCIO AVENIDA PRIMERO DE MAYO
CONSORCIO INGE ING INGENIERIA S.A. 50% NIT. 890405995-1 GEVIAL S.A.S. 50% NIT 830504592-3	BERNERDO ANCIZAR OSSA LÓPEZ
CONSORCIO INTERVENTORIA REDES (GERMAN ANTONIO BALLESTAS - GAB INGENIERIA SAS - INTERSA S.A.)	GRUPO A: CONSORCIO PUENTES 045 (GRUPO POSSO S.A 570%-HUGO ALFREDO POSSO PRADO) GRUPO B: CONSORCIO PC 045-2014 (PROYECTOS Y ESTRUCTURAS ESPECIALES S.A.S. 50% - COMPANIA DE PROYECTOS TÉCNICOS CPT S.A. 50%) GRUPO C: CONSORCIO PUENTES 045
PAVIMENTOS COLOMBIA S.A.S.	CONSORCIO INFRAESTRUCTURA DEMOLER 2015 (RB DE COLOMBIA S A NIT 880004030-1 YAMILL MONTENEGRO CALDERON CC 79512143 INFRAESTRUCTURA NACIONAL NIT 900005521-7)
CN IDUSIRENA 2014 (ESTUDIOS TÉCNICOS Y ASESORIAS S.A. ETA. S.A 50%- CNS INGENIERIA S.A. 50%)	GRUPO 1: INCGROUP S.A.S. GRUPO 2: CONSORCIO CN-IDU-BICICARRILES 2015
INGENOBRA CONSTRUCCIÓN Y CONSULTORIA S.A.S. - INGENOBRA S.A.S	CONSORCIO GAMA (GAMA INGENIEROS ARQUITECTOS S.A.S 30% - JOSE GUILLERMO GALAN GÓMEZ 40%, VELNEC S.A 30%)
G1: ALIANZA BICICARRILES (YAMIL SABBAG SOLANO - YAMIL SABAG CONSTRUCCIONES S.A.S - D&S S.A. - CONSTRUCCIONES NAMUS S.A.) G2: CONSORCIO SANTA MARIA (GV GARCIA VILLA INGENIEROS Y CIA LTDA - CONSTRUCCIONES AP S.A.S - HACE INGENIEROS S.A.S)	GRUPO1: CONSORCIO ESPACIOS URBANOS 009GRUPO 2: CONSORCIO GAMA EP GRUPO 3: CONSULTORA Y CONSTRUCCIÓN LTDA
	UNION TEMPORAL BICICARRIL TINTAL (CONSTRUCCIONES LUJAN SA. SUCURSAL COLOMBIA 40% - S&G INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES S.A.S 40% - PROYECTOS DE INGENIERIA S.A. 10% - JORGE FANDINO S.A.S 10%)

Fuente: IDU
ss. https://www.idu.gov.co/ta_entidad/transparencia/contratacion/contratacion_de_mayor_menor_y_minima_cantidad/procesos_adjudicados

Elaborado por:
Firma
Nombre: Santiago Tamayo Martínez
Cargo: Contratista PSP – SGDU.

BIBLIOGRAFIA

1 DANE

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

2 BANCO DE LA REPÚBLICA

Tomado de: [http://www.larepublica.co/sites/default/files/tarepublica/bol_PIB_IVtrim15_oferta%20\(1\).pdf](http://www.larepublica.co/sites/default/files/tarepublica/bol_PIB_IVtrim15_oferta%20(1).pdf)

3 DANE, 2016

Recuperado de: <http://www.dane.gov.co/index.php/cuentas-economicas/cuentas-trimestrales>. Recuperado el 17 de marzo de 2015

4 DANE, 2016

Tomado de: http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim15_oferta_demanda.pdf Recuperado 08-junio-2016

5 DANE, 2016

Tomado de: http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/cp_PIB_IVtrim15_oferta.pdf

6 BANCO DE LA REPUBLICA, 2016

Tomado de: http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/fsi_dic_2015.pdf Recuperado 08-junio-2016

7 DANE, 2016

Tomado de: http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/obras/bol_obr_civi_IVtrim15.pdf Recuperado el 25 de mayo de 2015

8 DANE 2016

Tomado de: http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim15_oferta_demanda.pdf Recuperado el 08 de junio de 2016

9 DANE, 2016

Tomado de: http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/obras/pres_iIOC_IV2015.pdf Recuperado el 08 de junio de 2016

10 DANE, 2016

Tomado de: http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/obras/bol_obr_civi_IVtrim15.pdf

11 DANE, 2016

Tomado de: http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/Bogota/present_PIB_Bta_IV_trim_15.pdf Recuperado el 08-junio-2016

12 DANE, 2016

Tomado de: http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/Bogota/Bol_PIB_Bta_I_trim_16.pdf

13. SHD, 2016

Bogotá D.C. Proyecto de Presupuesto 2017. Plan Operativo Anual de Inversiones POAI Anexo 3. Tomado de: Tomado de: <http://www.shd.gov.co/shd/sites/default/files/documentos/POAI.pdf> Recuperado 23-marzo-2016. Recuperado el 23-marzo-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 – Elaboración propia DTP

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. SECOP

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

34. SECOP

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

35. IDU

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