ESTUDIO DEL SECTOR ECONÓMICO DE LA CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA TRONCAL AVENIDA CIUDAD DE CALI TRAMO 1 - ENTRE LA AVENIDA CIRCUNVALAR DEL SUR Y LA AVENIDA MANUEL CEPEDA VARGAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ D.C.

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

OBRA

VIGENCIA 2020

I. INTRODUCCIÓN

El presente documento tiene como propósito dar cumplimiento a lo definido en el Decreto Único Reglamentario 1082 del 26 de marzo de 2015, el cual en su artículo 15 establece que las Entidades Estatales deben hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso[1]

La Administración Distrital de Bogotá se ha impuesto como propósito, en el marco de su Plan de Desarrollo “Un Nuevo Contrato Social y Ambiental, para la Bogotá del Siglo XXI”, hacer de Bogotá Región un modelo de movilidad, creatividad y productividad incluyente y sostenible, aumentando de manera sostenible, la productividad, la competitividad, la innovación, el bienestar y la distribución equitativa de la prosperidad colectiva, la promoción de modos sostenibles de transporte, el mejoramiento de la experiencia del desplazamiento y de las condiciones productivas de los hogares, las industrias y la comunidad en Bogotá región.

Para alcanzar este propósito, se formulan estrategias que fortalecen la capacidad creadora y transformadora de la ciudadanía y la coloquen al servicio del bienestar colectivo, el mejoramiento de la experiencia de los tiempos de desplazamiento en la ciudad - región, teniendo un sistema de transporte masivo multimodal, regional, limpio y sostenible cuyo eje estructurador es la red de metro regional, el cual define los proyectos prioritarios que se deben adelantar en la vigencia del mismo y se desarrolla el presente documento, que soportará la contratación de los proyectos de infraestructura que se financiarán durante la vigencia 2020 y en el cual se analizará el contexto general del mercado de la construcción, su comportamiento a nivel nacional y local, su participación en el Producto Interno Bruto y demás aspectos desde el punto de vista económico, técnico, legal e Internacional.

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

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.

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).

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.

III. ANÁLISIS ECONÓMICO

De acuerdo con lo expresado por la Cámara Colombiana de la Construcción CAMACOL, el virus SARS-Cov-2 ha puesto al mundo contemporáneo en una compleja situación social y económica nunca vista. La aparición del llamado COVID-19 aceleró la posibilidad de una recesión mundial. Marzo y abril de 2020 fueron meses difíciles para los mercados de Colombia y el mundo. Es así como a partir del momento en que se declaró el Estado de Emergencia Sanitaria en el país, se implementaron medidas con el propósito de mitigar la fase de propagación del virus Covid-19, entre ellas la cuarentena, que afecta de manera directa el sector productivo en razón a que reduce los niveles de producción, en especial en aquellos sectores en los que la presencia de los trabajadores es indispensable, tales como la minería, la construcción y la manufactura. En consecuencia, en Colombia, el crecimiento económico se proyecta a la baja teniendo en cuenta los efectos de la propagación del

Covid-19, el menor desempeño será debido a una ralentización de la economía que tendrá un efecto desfavorable sobre la demanda agregada.[2]

Así las cosas, el sector se ha visto afectado porque el flujo de caja se reduce y a su vez la inversiones que tienen programadas se deben cancelar o posponer, lo que ha originado que las empresas asuman diferentes enfoques en tiempos de crisis implementando estrategias dinámicas que buscan garantizar el empleo, y a su vez, implementando los ajustes en las reformas fiscales que ha desarrollado el Gobierno Nacional en procura de ayudar en las inversiones en capital que permitan ajustarse al momento de crisis y repuntar nuevamente en la producción de bienes y servicios.

Es así como, en el primer trimestre del año en curso, los pagos a obras civiles aumentaron en un 8,8% frente al mismo periodo de 2019. Para la CCI, este indicador, revelado por el Dane, es una señal clara del jalonazo que la infraestructura le está dando a la economía en la compleja emergencia sanitaria y económica[3], razón por la que con el objeto de minimizar los riesgos durante el proceso de licitación, así como en su etapa de ejecución, y a fin de evitar que el proyecto de construcción sufra retrasos debido a la implementación de las medidas de seguridad tales como la cuarentena e incluso el de distanciamiento social, es indispensable la implementación de medidas de bioseguridad, de manera especial e irrestricta en la fase de ejecución del proyecto.

Ahora bien, desde otra perspectiva y 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; el dato preliminar para la vigencia 2018 por parte del DNP, estableció un crecimiento de la economía en 2,7%, anual (2,8% para el IV trimestre – 2018) el cual incluye cambio metodológico de cálculo asociado al cambio del año base a 2015; para el año 2019, el PIB creció un 3,3 % y para la vigencia 2020 (I trimestre) el crecimiento fue del 1,1 %.

En el año 2018 las variables macroeconómicas tienden a mejorar, presentando una variación positiva del 4% con respecto al año anterior, mientras que la inflación presenta un aumento que oscila entre 3,17% y 3,73% permitiendo un crecimiento real de más de 2 puntos porcentuales[4].

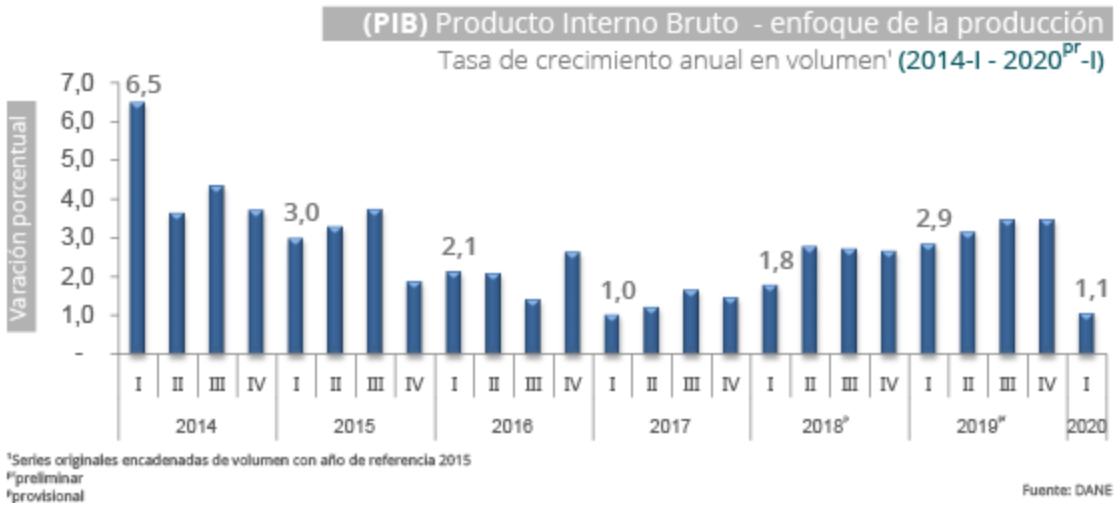
---

[2] CAMACOL Informe Económico 107. 12 de mayo de 2020. Tomado de: https://camacol.co/sites/default/files/info-sectorial/Informe%20Econ%C3%B3mico%20107%20VF.pdf
3. Cámara Colombiana de Infraestructura. CCI celebra: Altísimo crecimiento del sector de obras civiles en primer trimestre de 2020. Tomado de http://www.infraestructura.co/es/tabla-de-salvacion

[4] BANCO DE LA REPÚBLICA. Cuentas Trimestrales – Colombia. Producto Interno Bruto (PIB)Cuarto trimestre 2015.Recuperado de:http://www.larepublica.co/sites/default/files/larepublica/bol_PIB_IVtrim15_oferta%20(1).pdf

Finalmente, para el año 2019, la inflación fue del 3,80%, mientras que la cifra proyectada para el año 2020, oscila en el 3,0%, no obstante, debido a la emergencia sanitaria declarada por el Covid-19, se estima que alcanzará una cifra entre el 3,4% y 3,5% según lo prevé el DANE.

Ilustración 1 VARIACIÓN PORCENTUAL ACUMULADA ANUAL DE CRECIMIENTO DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO I TRIMESTRE DE 2020



Fuente: DANE
[5]https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales

Durante el 2015 la economía colombiana continuó el declive sostenido desde el año inmediatamente anterior, esta vez alcanzando solo un 1,9% de crecimiento, de 2,6% para el año 2016 y de 1.5% para 2017. A partir de la vigencia 2018, coincidiendo con el cambio de gobierno a nivel Nacional, el Producto Interno Bruto Nacional presenta un pequeño repunte hasta una tasa de 2,6% anual y un considerable repunte de 7 puntos porcentuales hasta los 3,4% en 2019, revirtiendo así la tendencia a la baja en el comportamiento económico del país evidenciada desde 2013 hasta 2017, lo que explica que para el año 2019, el PIB creció un 0,5% y cuya variación se explica principalmente porque las cifras de construcción creció un 1,9%. Sin embargo, para el año 2020 (I trimestre) decreció en un 2,4% en razón a que varias actividades decrecieron, entre ellas la construcción en un 11,4%.

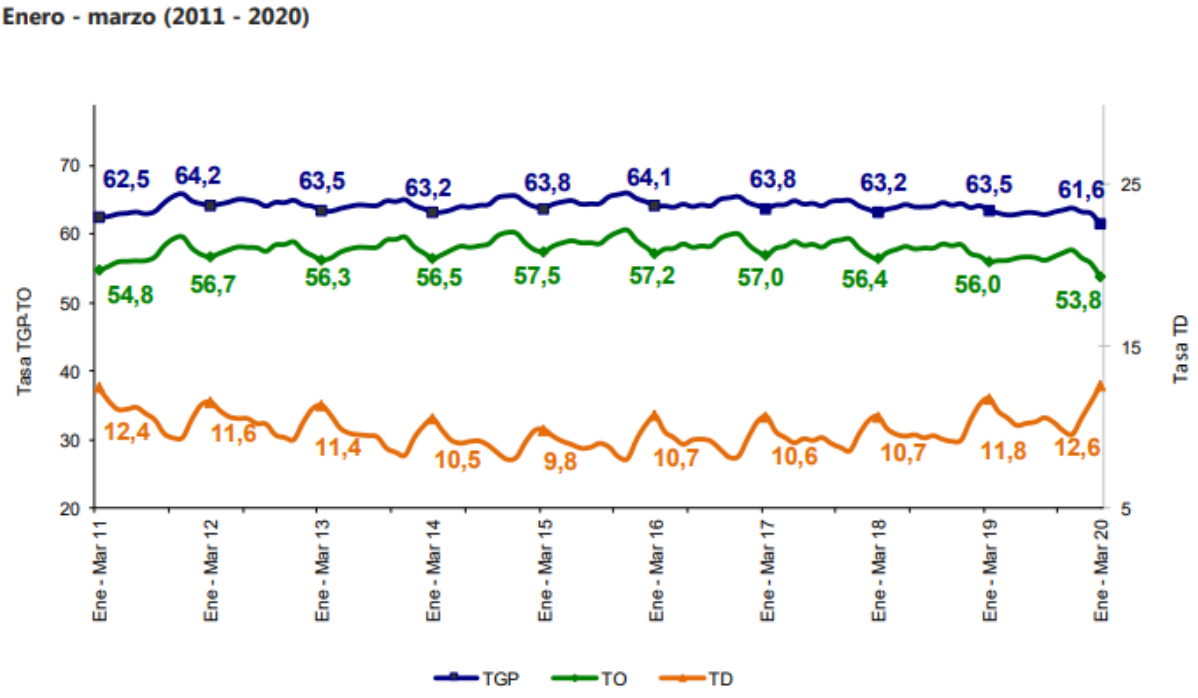
Es así que, el DANE reporta un Índice Nacional de Precios al Consumidor de 3,80% durante diciembre de 2019; es decir, 0,62% mayor a la reportada el año inmediatamente

[5] DANE. Boletín Electrónico PIB. Recuperado de: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales

anterior; el IPC en la ciudad de Bogotá D.C. se ubicó ligeramente por debajo del promedio nacional ubicándose en 3,49% para 2019[6].

Ahora bien, frente 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%. Para enero de 2020, la tasa de desempleo a nivel nacional fue del 13,0% y a su vez, para Bogotá D.C. fue del 10,6%.

Ilustración 2 TASA GLOBAL DE PARTICIPACIÓN, OCUPACIÓN Y DESEMPLEO TOTAL NACIONAL



Fuente: DANE.
[7]Tomado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/bol_empleo_ene_20.pdf

Contexto Nacional

El Producto Interno Bruto, de acuerdo con las cifras reportadas por el DANE, para el primer trimestre de 2020pr, crece el 1,1% respecto al mismo periodo de 2019pr. Las actividades económicas que contribuyen a esta dinámica son:

[6] DANE, Boletín Técnico. IPC. Información Anual 2019 y mensual diciembre 2019. Recuperado de: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica

[7] DANE. Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/bol_empleo_ene_20.pdf

- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 6,8% (contribuye unos 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación, Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 3,4% (contribuye 0,5 porcentuales a la variación anual).

- Actividades inmobiliarias crece 2,6% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

Tabla 1 VARIACIÓN PORCENTUAL ANUAL ACUMULADA DEL PIB POR GRANDES RAMAS DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA EN EL AÑO 2020

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
2020[Pr]– Primer trimestre

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

Fuente: DANE, Cuentas nacionales
[Pr]preliminar
[P]provisional
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.
[2]Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.
[3]Comercio al por mayor y al por menor; alojamiento y servicios de comida.
[4]Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo.
[5]Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales.
[6]Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio.

Fuente: DANE.
[8] Tomado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_Itrim20_producion_y_gasto.pdf

[8] DANE. Boletín electrónico PIB Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_Itrim20_producion_y_gasto.pdf

Por su parte, el crecimiento económico del sector de la construcción durante la vigencia 2019, evidenció un fuerte decrecimiento de 1,3%. Esto motivado por una caída de 7,7% en la construcción de edificaciones residenciales y no residenciales, y atenuado por un crecimiento de 10,7% en obras civiles de infraestructura.

Las perspectivas económicas del país para el presente año presentan por su parte un panorama desalentador, principalmente por bajos niveles del precio internacional del petróleo, fuerte devaluación del peso respecto al dólar, así como la irrupción en el panorama mundial de una pandemia, por la propagación del virus COVID-19, decretada por la Organización Mundial de la Salud en marzo de 2020.

Respecto al año 2019pr, el Producto Interno Bruto, de acuerdo con las cifras reportadas por el DANE, crece 3,4% respecto al año 2018p; las actividades económicas que más contribuyeron a esta dinámica fueron:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece 4,9% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y servicios sociales crece 4,9% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 3,7% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).[9]

Dentro de las actividades económicas que reportaron menor crecimiento o decrecimiento durante el año 2019pr respecto del año anterior encontramos:

- Industrias Manufactureras crece 1,6%.
- Construcción decrece 1,3%.

De igual forma, creció un 2,7% 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 contribuyeron a esta dinámica fueron:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y servicios sociales creció 4,1% (contribuyeron 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).

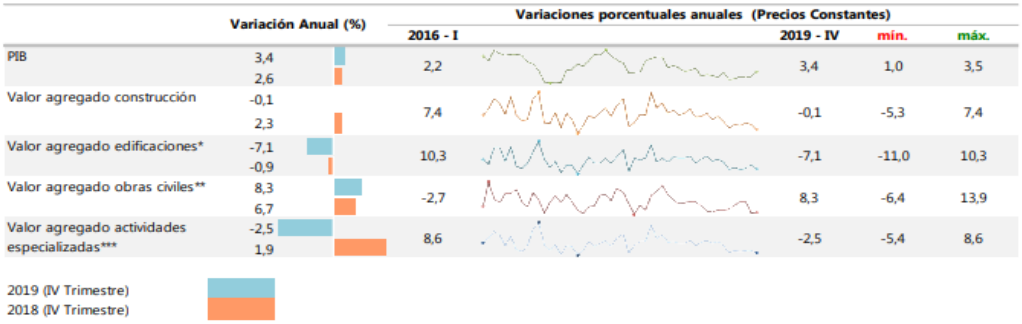
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida creció 3,1% (contribuyeron 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).

[9] DANE, Cuentas Trimestrales PIB – Colombia, Producto Interno Bruto (PIB) IV Trimestre de 2019. 1 Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim19.pdf

- Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo creció 5,0% (contribuyeron 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).[10]

Ilustración 3 VARIACIÓN ANUAL DEL PIB TOTAL, VALOR AGREGADO CONSTRUCCION Y SUBSECTORES (A PRESCIOS CONSTANTES) 2016 (I TRIMESTRE) – 2019 (IV TRIMESTRE)

Gráfico 2. Variación anual del PIB total, valor agregado construcción y subsectores (a precios constantes) 2016 (I trimestre) – 2019pr (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).

[11]Tomado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib_const/Bol_ieac_IVtrim19.pdf

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 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.[12] El pobre desempeño económico de este sector de la economía durante la vigencia 2019 se explica principalmente, según el DANE por un decrecimiento de 7,7% en Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales, disminución de 2,0% en actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil, y

[10] DANE, Cuentas Trimestrales PIB – Colombia, Producto Interno Bruto (PIB) I Trimestre de 2020. 1 Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_Itrim20_producion_y_gasto.pdf

[11] DANE. Tomado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib_const/Bol_ieac_IVtrim19.pdf
[12] DANE, Boletín Técnico – Producto Interno Bruto IV Trimestre 2018. Tomado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim18.pdf

crecimiento de 10,7% en construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y otras obras de ingeniería civil.[13]

Por otra parte, el Índice de Inversión en Obras Civiles evidencia que los pagos en obras civiles reportaron un incremento anual acumulado de 5,3% durante el 2018 y de 7,7% durante el 2019, lo cual es consistente con el repunte de 8,3% anual en la construcción de carreteras y ferrocarriles.

Durante el primer trimestre de 2020, los pagos en obras civiles registraron un incremento de 8,8%, frente al mismo trimestre de 2019, como se evidencia en la tabla que figura a continuación:

Ilustración 4 VARIACIONES ANUALES DE LOS PAGOS EN OBRAS CIVILES (2015 – 2020)



Fuente: DANE.
[14]Tomado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/obras/bol_obr_civi_Itrim20.pdf

Durante el primer trimestre del año 2020, el grupo de carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobreelevadas, túneles y construcciones de subterráneos, presentó un incremento en los pagos de 18,0% frente al mismo trimestre de 2019 y sumó 9,1 puntos porcentuales a la variación anual. Este resultado se explica por el crecimiento de los pagos destinados a la construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de vías interurbanas. El grupo de construcciones para la minería, centrales generadoras eléctricas y tuberías para el transporte a larga y corta distancia aumentó en 12,5% sus pagos y sumó 3,4 puntos

[13] DANE, Boletín Técnico – Producto Interno Bruto IV Trimestre 2019. Tomado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim19_producion_y_gasto.pdf.
[14] DANE Boletín Electrónico Obras Civiles. Tomado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/obras/bol_obr_civi_Itrim20.pdf

porcentuales a la variación anual, cuya explicación se encuentra en el crecimiento de los pagos destinados a la construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de obras de exploración y explotación petrolífera[15].

A cuarto trimestre de 2019, por su parte; el índice de pagos de obligaciones en obras civiles subió 7,7% mientras la cartera lo hizo en una mayor proporción de 8,1%. Este comportamiento en pagos, según el DANE se explica principalmente por el grupo de carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobre elevadas, túneles y construcción de subterráneos que aumentaron en un 8,8% sus pagos y aportaron 3,9 puntos porcentuales a la variación anual.[16]

Para el año 2018, 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.[17]

Cabe señalar que el aumento de pagos en obras civiles se debió al incremento en 32,3% anual en el incremento de los mismos por parte de Entidades Territoriales, al igual que al incremento de 6,3% anual a Entidades del orden Nacional.[18]

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.

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.[19]

[15] DANE. Boletín Técnico. Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC) Primer Trimestre de 2020. Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/obras/bol_obr_civi_Itrim20.pdf
[16] DANE. Boletín Técnico. Indicador de Inversión en Obras Civiles – IIOC. IV Trimestre de 2019. Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib_const/Bol_ieac_IVtrim19.pdf
[17] 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_civi_IVtrim18.pdf
[18] DANE. Boletín Técnico. Indicador de Inversión en Obras Civiles – IIOC. IV Trimestre de 2019. Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/obras/bol_obr_civi_IVtrim19.pdf
[19] PMI. Análisis del Sector de Infraestructura en Colombia. Pág 5. Recuperado de: http://www.pmicolombia.org/wp-content/uploads/2015/06/PMIBogota-Analisis-sobre-el-sector-de-infraestructura-en-Colombia.pdf

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.

Ilustración 5 VARIACIÓN ANUAL DE LOS PAGOS SEGÚN TIPOS DE CONSTRUCCIÓN (OBRAS CIVILES) I TRIMESTRE 2020

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

Tipo de construcción	Variación anual (porcentajes)	Contribución a la variación total (puntos porcentuales)
Total	**8,8**	**8,8**
Carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobreelevadas, túneles y construcción de subterráneos	18,0	9,1
Construcciones para la minería, centrales generadoras eléctricas y tuberías para el transporte	12,5	3,4
Vías de agua, puertos, represas, acueductos, alcantirallado y otras obras portuarias	-9,6	-0,9
Vías férreas, pistas de aterrizaje y sistemas de transporte masivo	-34,8	-0,9
Otras obras de ingeniería*	-18,3	-1,8

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

[20]Tomado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/obras/bol_obr_civi_Itrim20.pdf

La depreciación acumulada del peso debería dinamizar varias de las ramas productivas transables. Se espera que para el periodo 2019-2020, este subsector tenga una mayor participación, dado que se realizarán inversiones importantes como las siguientes: inversiones en 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).

La construcción de obras de infraestructura seguirá impulsando el crecimiento económico. Como ya se mencionó, la puesta en marcha de las obras de las concesiones de vías 4G, la APP Aló Sur, así como la adjudicación de la primera línea de Metro por parte del Bogotá D.C. y de la primera línea del tren de cercanías “Regiotram” por parte de la Gobernación de Cundinamarca, entre otras; 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.[21]

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 que para enero de 2020 se registró en 13,0%, la construcción aportó 7,1% del volumen de ocupación en el país, según cifras del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

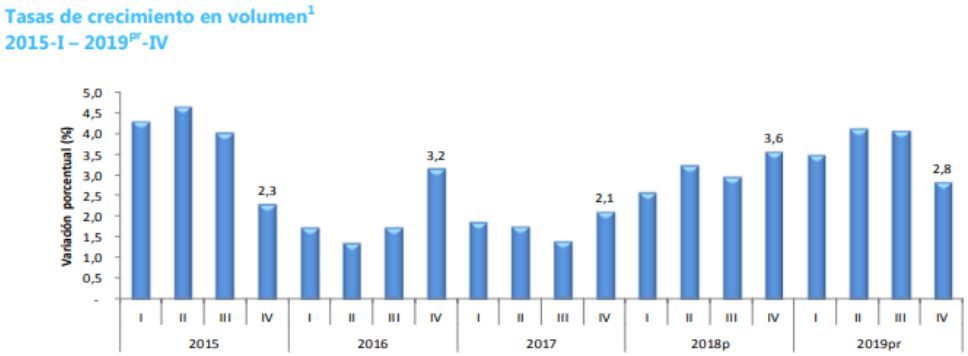
Contexto Local

De acuerdo con información del DANE, para el año 2019pr, el crecimiento del Producto Interno Bruto de Bogotá D.C. fue del 3,6%, respecto al mismo periodo del año anterior. Para el cuarto trimestre del 2019pr, el PIB de la ciudad, creció 2,8% respecto al mismo

[20] DANE Boletín Electrónico de Obras Civiles Tomado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/obras/bol_obr_civi_Itrim20.pdf
[21] 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_civi_IVtrim17.pdf

periodo de 2018[22], evidenciando una recuperación económica luego de la desaceleración sufrida durante la vigencia 2018.

Ilustración 6 VARIACIÓN ANUAL PORCENTUAL DEL PIB DE BOGOTÁ D.C. 2015-I –2019 pr-I



Tasas de crecimiento en volumen[1] y a precios corrientes
IV Trimestre - 2019pr

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

[23]Tomado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/Bogota/Bol_PIB_Bta_IV_trim_19.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.[24]

Datos históricos de desempeño del sector

Las diferentes administraciones han destinado gran parte de los recursos al subsistema vial, especialmente a la construcción del Sistema de Transporte Masivo, por lo que este

[22] DANE. Boletín Técnico. Producto Interno Bruto (PIC) Trimestral de Bogotá D.C. Cuarto trimestre de 2019.Recuperado de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/Bogota/Bol_PIB_Bta_IV_trim_19.pdf

[23] DANE. Cuentas Departamentales – Tomado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/Bogota/Bol_PIB_Bta_IV_trim_19.pdf

[24] 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

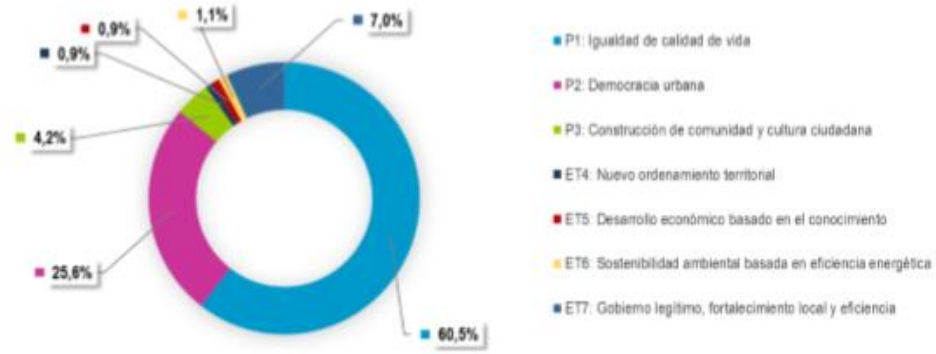
rubro se ha destacado en el desarrollo del sector. Para los años 2011 y 2012 la inversión en obras para el subsistema vial por parte de la Administración Distrital se sitúo entre el 1% y el 1,5% del PIB. En total la inversión en obras civiles en Bogotá para el periodo 2012-2014 ascendió a alrededor del 2% del PIB y se espera que aumente en los años siguientes, resultado de la inversión pública a través del cupo de endeudamiento, la Asociaciones Publico Privadas (APP), los cobros por congestión, los peajes urbanos y las demás modalidades de inversión previstas en el marco del desarrollo en infraestructura para la ciudad, potenciado por la disponibilidad de recursos del Sistema General de Regalías aprobados por el OCAD en Diciembre de 2016 para la contratación de los estudios, diseños y estructuración de 10 grandes obras de integración regional. Por parte del Sistema General de Regalías para la vigencia 2018 hay recursos aprobados por aproximadamente 90.000 millones de pesos para la ejecución 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 (UAEMV).

El acuerdo de presupuesto de la Administración Central para inversión en el 2019 estableció que el Instituto de Desarrollo Urbano cuenta con un presupuesto de 3,4 billones de pesos, lo que indica un aumento del 54% frente al presupuesto de 2018 el cual también se incrementó en un 90% frente al presupuesto de 2017.

Cabe señalar que la programación del plan de inversiones de 2020 es consistente con los esfuerzos de la Administración Distrital para materializar las acciones que permitan alcanzar el objetivo central del plan de desarrollo: la felicidad, entendida como el desarrollo pleno del potencial de la ciudadanía. Esto se refleja en las prioridades de los diferentes componentes de la inversión del Distrito Capital.

En este orden de ideas, la inversión del POAI 2020 asciende a $12,4 billones distribuidos en los Programas del plan de desarrollo “Bogotá Mejor para Todos”. En términos de la estructura del Plan, los pilares de Igualdad de Calidad de Vida y Democracia Urbana concentran el 86% de los recursos de inversión programados para 2020 con $7.5 billones (60.5%) y $3.2 billones (25.6%), respectivamente. Por su parte, el monto asignado al pilar Construcción de Comunidad y Cultura Ciudadana asciende a $518 mil millones (4.2%).

Ilustración 7 PLAN OPERATIVO ANUAL DE INVERSIONES – 2020



Fuente: Secretaría Distrital de Planeación – Cálculos DPSI

PLAN OPERATIVO ANUAL DE INVERSIONES 2020

Instituto de Desarrollo Urbano

Pilar o Eje Transversal / Programa / Proyecto			Pesos 2020
Pilar Democracia Urbana			**1.839.390.931.001**
Mejor Movilidad Para Todos			**1.839.390.931.001**
1062 CONSTRUC Y CONSERV DE VÍAS Y CALLES COMPLETAS PARA LA CIUDAD			1.061.525.203.000
1061 PEATONES Y BICICLETAS			450.978.726.001
1063 CONSTRUC Y CONSERV DE VÍAS Y CALLES COMPLETAS PARA LA CIUDAD			208.715.645.000
1059 TRANSPORTE PÚBLICO INTEGRADO Y DE CALIDAD			118.171.357.000
Eje Transversal Nuevo Ordenamiento Territorial			**52.937.554.000**
Articulacion Regional y Planeacion Integral del Transporte			**52.937.554.000**
1002 ARTICULACIÓN REGIONAL Y PLANEACIÓN INTEGRAL DEL TRANSPORTE			52.937.554.000
Eje Transversal Gobierno Legitimo, Fortalecimiento Local y Eficiencia			**142.799.596.000**
Modernizacion Instotucional			**142.799.596.000**
1047 MODERNIZACIÓN FÍSICA			142.799.596.000
	TOTAL	**IDU**	**2.035.128.081.001**

Fuente: Oficina Asesora de Planeación OAP – IDU

En febrero de 2018, se aprobó el cupo de endeudamiento para la ciudad hasta por 10,8 billones de pesos, previstos para cubrir los compromisos de la licitación y el desarrollo del proyecto Primera Línea del Metro de Bogotá[25]. La materialización de los proyectos que están incluidos en el cupo de endeudamiento está destinado a obras específicas que tienen como finalidad reducir la congestión vehicular y dotar a la ciudad con una red vial jerarquizada e integrada, planes que se verán reflejados en la eficiencia de medidas de ordenamiento, regulación y control del tránsito.

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

[25] Secretaria Distrital de Hacienda. Tomado de https://www.shd.gov.co/shd/concejo-aprueba-cupo-de-endeudamiento-para-el-metro

Según información provista por la Oficina Asesora de Planeación OAP - IDU el Plan Operativo Anual de Inversiones previsto para 2020 contempla una partida presupuestal de 2,035 billones de pesos para el rubro de movilidad a cargo del Instituto de Desarrollo Urbano.

A pesar de la variación negativa durante 2018 de los ingresos (4,3%) del subsector de las actividades profesionales científicas y técnicas, el sector de construcción en cuanto a obras civiles ha experimentado movimientos le dan estabilidad jalonados por los pagos de las entidades del orden territorial, situación que se espera continué para el caso de Bogotá D.C., toda vez que el IDU seguirá haciendo inversiones importantes durante 2019, particularmente porque se dio un aumento presupuestal para 2018 de más del 54%.

Los rubros que tienen una alta asignación presupuestal son:

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

Insumos para construcción

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística incluye entre sus análisis el Índice de Costos de la Construcción Pesada – ICCP. En él se incluyen los principales materiales de construcción (concreto, acero, cemento, agregados, entre otros), la mano de obra, equipos, costos indirectos y transporte.

Para el mes de marzo de 2020, la variación mensual del Índice de Costos de la Construcción Pesada – ICCP fue de 0,29%. Esta tasa es superior en 0,02 puntos porcentuales frente al mismo mes del año anterior (0,27%) en inferior en 0,28 puntos porcentuales con relación al IPC de marzo de 2020 (0,57%).

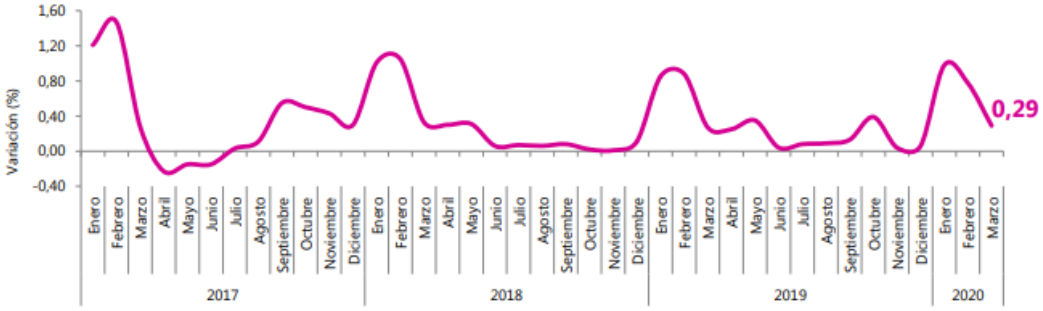
Para enero de 2019 la variación fue de 0.85%; continuando con la tendencia histórica, en la que el primer trimestre del año el ICCP experimenta un pico y en los siguientes meses baja, sin embargo. La variación del índice doce meses a enero de 2018 fue de 3.29%, valor menor al de la inflación anual en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

De acuerdo al reporte del DANE, a diciembre del año anterior, la variación del ICCP fue 3,47% anual en 2019, este resultado representa una reducción de 0,03 puntos en comparación al mismo mes del año anterior (3,50%) e inferior en 0,33 puntos porcentuales con relación al Índice de Precios al Consumidor reportado para el mismo periodo.

Ilustración 8 VARIACIÓN MENSUAL HISTÓRICA DEL ICCP TOTAL NACIONAL

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



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

Fuente: DANE

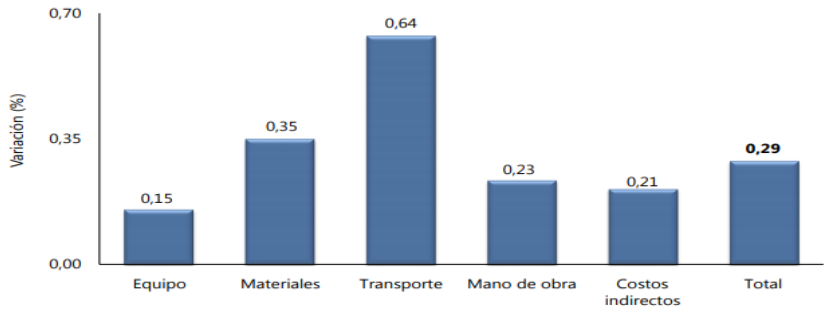
[26] Tomado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/iccp/bol_iccp_mar20.pdf

Ilustración 9 VARIACIÓN MENSUAL DEL ICCP POR GRUPO DE COSTOS

Índice de costos de la construcción pesada (ICCP)

Marzo 2020

Gráfico 1. Variación mensual del ICCP por grupo de costos
Total nacional
Marzo 2020



Fuente: DANE, ICCP.

[27] https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/iccp/bol_iccp_mar20.pdf

[26] DANE. Boletín Electrónico ICCP. Tomado de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/iccp/bol_iccp_mar20.pdf
[27] DANE. Boletín Electrónico ICCP. Tomado de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/iccp/bol_iccp_mar20.pdf

IV. ANÁLISIS TÉCNICO

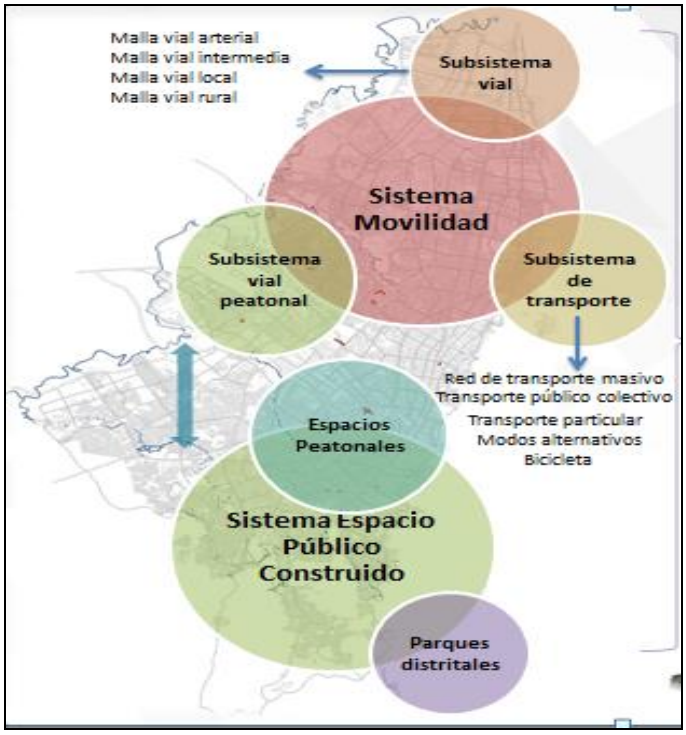
En el ámbito local se tienen establecidos lineamientos y definiciones técnicas sobre los cuales se enmarcan los proyectos de Infraestructura Vial Urbana y de Espacio Público, como se relaciona a continuación:

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.

Ilustración 9 POT DTE



Fuente: IDU
[28] Tomado de: Dirección Técnica Estratégica (DTE)

[28] IDU. Dirección Técnica Estratégica (DTE)

4.1. 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.

4.2. 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.

A. 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:

Tabla 2 COMPETENCIAS EN INTERVENCION Y TIPO DE MALLA VIAL SEGÚN LA ENTIDAD COMPETENTE

INTERVENCION 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, ASI COMO LA PRIORIZACIÓN PARA SU INTERVENCIÓN	ADMINISTRACIÓN DISTRITAL - 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 3° (Reparto de competencias y organización Administrativa de las Localidades en el D.C.)*
• REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO PERIODICO DE LA MALLA VIAL LOCAL. • ATENCIÓN INMEDIATA DE TODO EL SUBSISTEMA DE LA MALLA VIAL CUANDO SE PRESENTEN SITUACIONES IMPREVISTAS QUE DIFICULTEN LA MOVILIDAD EN EL DISTRITO CAPITAL.	UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO VIAL	ACUERDO 257 DE 2006 *Articulo 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

[29] Elaboración propia Dirección Técnica de Diseños (DTP)

B. 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.

[29] IDU. Dirección Técnica de Diseños (DTP)

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.

C. Análisis Técnico Específico del proyecto

Tabla 3. FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO

OBJETO	**CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA TRONCAL AVENIDA CIUDAD DE CALI TRAMO 1 - ENTRE LA AVENIDA CIRCUNVALAR DEL SUR Y LA AVENIDA MANUEL CEPEDA VARGAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ D.C.**

<table>
<tr><td>PLAZO</td><td>El plazo para la ejecución del contrato es de hasta NOVENTA Y TRES (93) MESES contados a partir de la fecha de iniciación y se divide por grupos de la siguiente manera:
<table>
<tr><th>GRUPO</th><th>ETAPA</th><th>DURACIÓN ETAPA</th><th>PLAZO TOTAL</th></tr>
<tr><td rowspan="3">1</td><td>PRECONSTRUCCIÓN</td><td>6 meses</td><td rowspan="3">84 meses</td></tr>
<tr><td>CONSTRUCCIÓN</td><td>18 meses</td></tr>
<tr><td>MANTENIMIENTO</td><td>60 meses</td></tr>
<tr><td rowspan="3">2</td><td>PRECONSTRUCCIÓN</td><td>6 meses</td><td rowspan="3">83 meses</td></tr>
<tr><td>CONSTRUCCIÓN</td><td>17 meses</td></tr>
<tr><td>MANTENIMIENTO</td><td>60 meses</td></tr>
<tr><td rowspan="3">3</td><td>PRECONSTRUCCIÓN</td><td>6 meses</td><td rowspan="3">88 meses</td></tr>
<tr><td>CONSTRUCCIÓN</td><td>22 meses</td></tr>
<tr><td>MANTENIMIENTO</td><td>60 meses</td></tr>
<tr><td rowspan="3">4</td><td>PRECONSTRUCCIÓN</td><td>6 meses</td><td rowspan="3">93 meses</td></tr>
<tr><td>CONSTRUCCIÓN</td><td>27 meses</td></tr>
<tr><td>MANTENIMIENTO</td><td>60 meses</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>PRESUPUESTO OFICIAL</td><td>El presupuesto oficial del presente proceso selectivo asciende a SEISCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MILLONES CIENTO SIETE MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y UN ($ 657.754.107.441,00), discriminados por grupo de la siguiente manera:
<table>
<tr><th>GRUPO</th><th>VR. TOTAL</th></tr>
<tr><td>GRUPO 1</td><td>$ 141.226.481.736,00</td></tr>
<tr><td>GRUPO 2</td><td>$ 221.019.965.377,00</td></tr>
<tr><td>GRUPO 3</td><td>$ 128.484.094.540,00</td></tr>
<tr><td>GRUPO 4</td><td>$ 167.023.565.788,00</td></tr>
<tr><td></td><td>$ 657.754.107.441,00</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

Fuente: IDU
[30] Elaboración propia SGDU

[30] IDU. Subdirección General de Desarrollo Urbano (SGDU)

V.ANÁLISIS DEL PROYECTO

La Administración Distrital “Bogotá Mejor para Todos”, y el Plan Maestro de Movilidad plantean la necesidad de generar un Sistema Integrado de Transporte Público - SITP, que complete la red de corredores Troncales de la Ciudad.

En consecuencia, se han identificado corredores viales como la troncal Cali en el sur occidente de Bogotá con elevada demanda de viajes y con una fuerte vocación de conexión regional para la implementación del sistema Troncal tipo Transmilenio conforme al plan integral de mejoramiento de los indicadores de movilidad.

Según la visión que contempla el plan de desarrollo “Bogotá Mejor para Todos” para esta zona, se requiere la interconexión como un factor importante para el desarrollo de una movilidad que integre el territorio suroccidental de la ciudad, permitiendo que sus habitantes disminuyan los tiempos de desplazamiento gracias a la ampliación de sus vías de acceso principales y su adecuación al Sistema Transmilenio. Uno de estos proyectos contemplados es la ampliación, extensión y adecuación de la Troncal Cali que en su tramo 1, empieza en el sector de la Avenida Circunvalar del Sur y termina en la Avenida Manuel Cepeda Vargas.

Acorde a lo anterior; y en concordancia con el CONPES 3945 de 2018 (APOYO DEL GOBIERNO NACIONAL AL SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO DE BOGOTÁ Y DECLARACIÓN DE IMPORTANCIA ESTRATÉGICA DEL PROYECTO “CONSTRUCCIÓN DEL TRAMO 1 DE LA PRIMERA LÍNEA DE METRO DE BOGOTÁ PARA MEJORAR LAS CONDICIONES DE MOVILIDAD DE SUS HABITANTES. BOGOTÁ” DEL CUAL HACEN PARTE LAS TRONCALES ALIMENTADORAS DE LA AVENIDA 68 Y AVENIDA CIUDAD DE CALI), y el Convenio 612-2019 suscrito entre la empresa TransMilenio S.A. y el Instituto (AUNUAR ESFUERZOS TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS TRONCALES ALIMENTADORAS AVENIDA 68 Y AVENIDA CIUDAD DE CALI DE LA PRIMERA LÍNEA DE METRO BOGOTÁ –PLMB); el IDU da prioridad, de manera autónoma a los proyectos del plan de desarrollo “Bogotá Mejor para Todos” y contratará mediante la adjudicación del presente proceso licitatorio, la **“CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA TRONCAL AVENIDA CIUDAD DE CALI TRAMO 1 - ENTRE LA AVENIDA CIRCUNVALAR DEL SUR Y LA AVENIDA MANUEL CEPEDA VARGAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ D.C.”**

Este proyecto beneficiará a la ciudadanía con la disminución de los de tiempos de viaje, la ampliación del perfil vial dando cabida a nuevos carriles de tráfico mixto y los carriles exclusivos de Transmilenio, la renovación del espacio público, la incorporación de nuevos andenes, ciclorruta en el costado oriental, zonas verdes, mobiliario y arborización, haciendo de este un espacio incluyente y amigable mejorando así la calidad de vida de los ciudadanos.

VI. 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.

VII. 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 esta.

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.

A. ESTUDIO DE LA OFERTA

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

Desde el punto de vista empresarial la Cámara Colombiana de la Infraestructura - CCI agremia a las empresas que se dedican a las actividades de consultoría, construcción, concesión y proveedores.

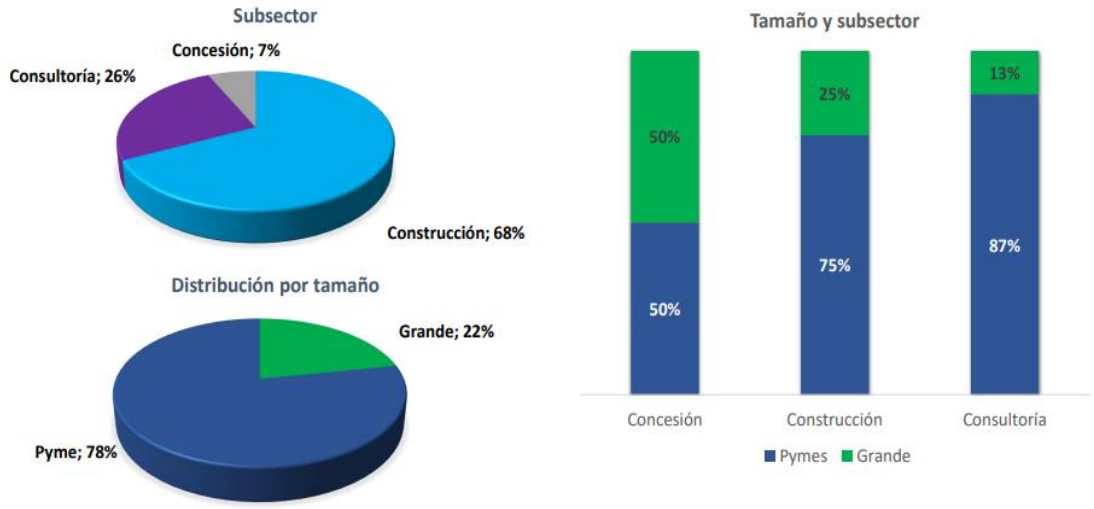
Las más de 500 empresas de construcción, consultoría, concesionarias, proveedores de bienes y servicios del sector y operadores de infraestructura[31] son empresas y empresarios activos que están participando en el desarrollo de proyectos con mayor envergadura en el país. De acuerdo con el listado de afiliados a esta entidad en la actividad de consultoría, construcción, concesión y proveedores, se encuentran dos variables relevantes: la localización de las empresas y el sector específico de cada actividad a la cual se dedican las empresas.

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

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

[31] Cámara Colombiana de Infraestructura Tomado de: http://www.infraestructura.org.co/nuevapagweb/plantillasboletines/enlace160309.php

Ilustración 10 ENCUESTA DE PERCEPCIÓN SECTORIAL 2018



Nota: esta clasificación se hace con base en la información sobre activos diligenciada en la Encuesta de Percepción Sectorial 2018.

Ilustración 11 ACTIVIDADES QUE DESARROLLAN LAS EMPRESAS POR SUBSECTOR

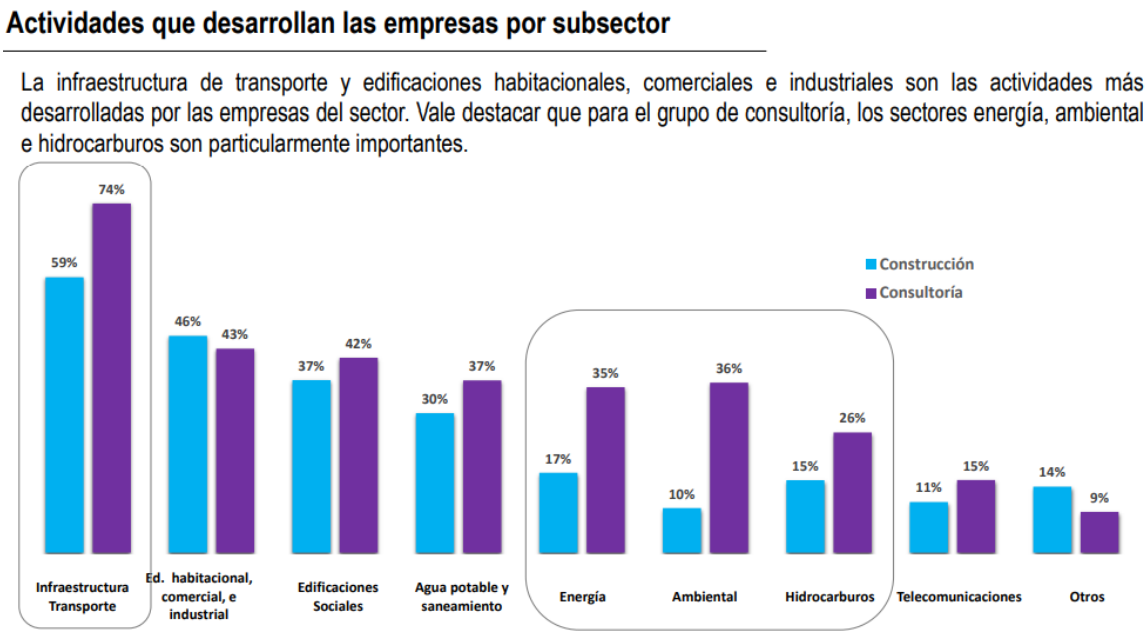


Ilustración 12 ORIGEN DE INGRESOS OPERACIONALES

Origen de ingresos operacionales

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

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

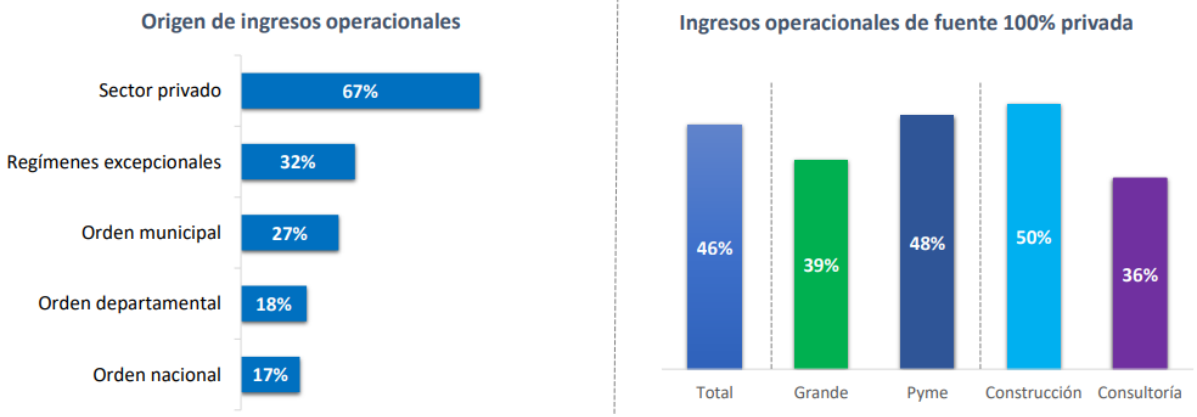


Ilustración 13 SECTORES DE LICITACIONES PRIVADAS

Sectores de licitaciones privadas

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

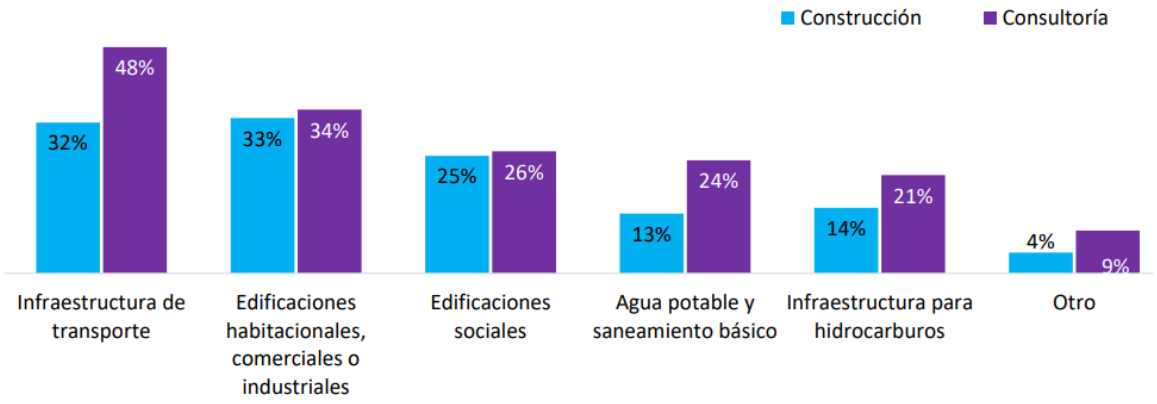


Ilustración 14 FACTORES QUE AFECTAN LA EJECUCIÓN DE OBRA

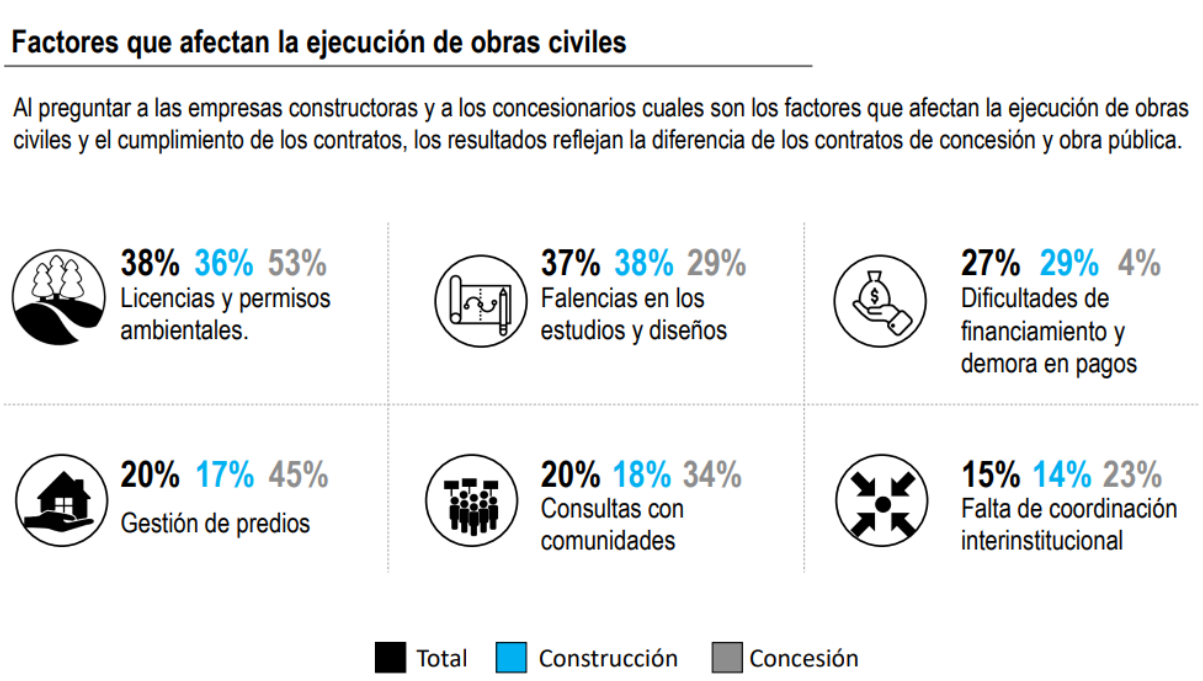
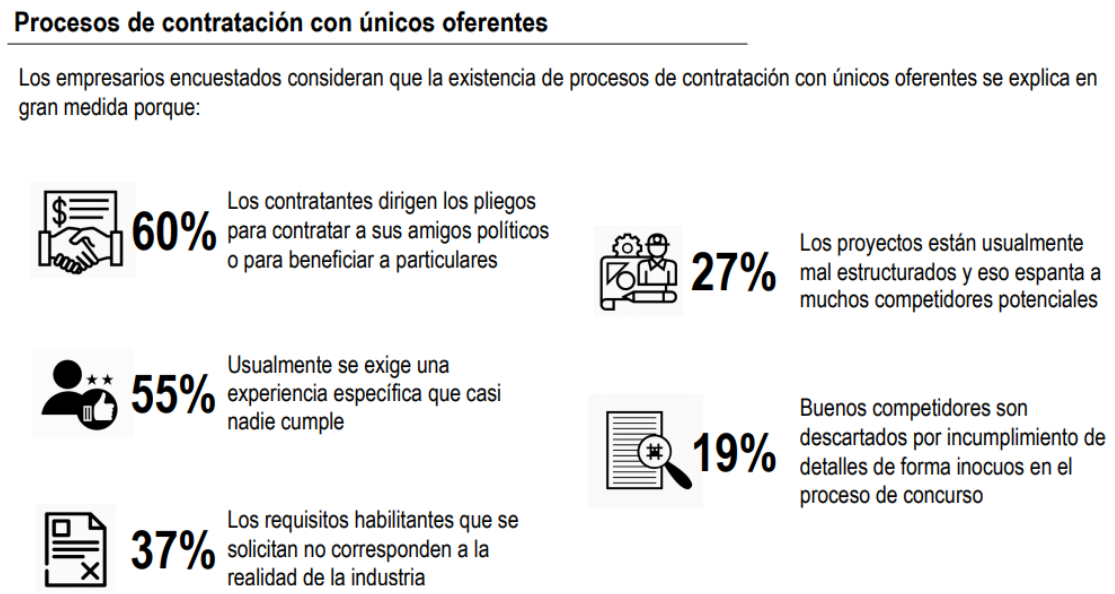


Ilustración 15 PROCESOS DE CONTRATACIÓN CON ÚNICOS OFERENTES



[32]Fuente: https://site.infraestructura.co/sites/default/files/camara-resourse/documentos/estudios/Encuesta%20de%20Percepci%C3%B3n%20Sectorial%202018.pdf

[32] Cámara Colombiana de Infraestructura CCI. Tomado de http://www.infraestructura.org.co/2017/20180223_RESULTADOS_ENCUESTA_PERCEPCION_SECTORIAL_2017.pdf

B. 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 con 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 con su tamaño según las definiciones del artículo 2 de la Ley 905 de 2004, en las que el mayor porcentaje corresponde a la mediana empresa[33]

TOTAL EMPRESAS DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	**633**

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

Tabla 4 TAMAÑO EMPRESARIAL

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

[34] 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:

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

[34] IDU. Dirección Técnica de Procesos Selectivos (DTP) y Subdirección General de Desarrollo Urbano (SGDU)

Tabla 5 INDICADORES PROMEDIO DEL SECTOR DE OBRA 2018

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 2018.

C. INDICADORES FINANCIEROS Y ORGANIZACIONALES - PROCESOS DE SELECCIÓN LP - CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS Y VÍAS DE FERROCARRIL, CONSTRUCCIÓN DE OTRAS OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL Y OTRAS ACTIVIDADES ESPECIALIZADAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS Y OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL

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

En virtud de lo anteriormente expuesto, el Instituto de Desarrollo Urbano, para la actual vigencia 2020, adopta los siguientes indicadores de selección, los cuales componen la

Matriz 2 (INDICADORES FINANCIEROS Y ORGANIZACIONALES) del proceso de selección.

Tabla 6 INDICADORES FINANCIEROS Y VALORES

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

1. INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA

Desde la vigencia 2019 el Instituto de Desarrollo Urbano –IDU, estableció los siguientes requisitos habilitantes en materia de capacidad financiera, los cuales permiten cuantificar la fortaleza financiera de los proponentes para procesos selectivos de contratación para contratos de obra:

a) Índice de Liquidez $= \frac{Activo\ Corriente}{Pasivo\ Corriente} \geq 1.0$

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

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

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:

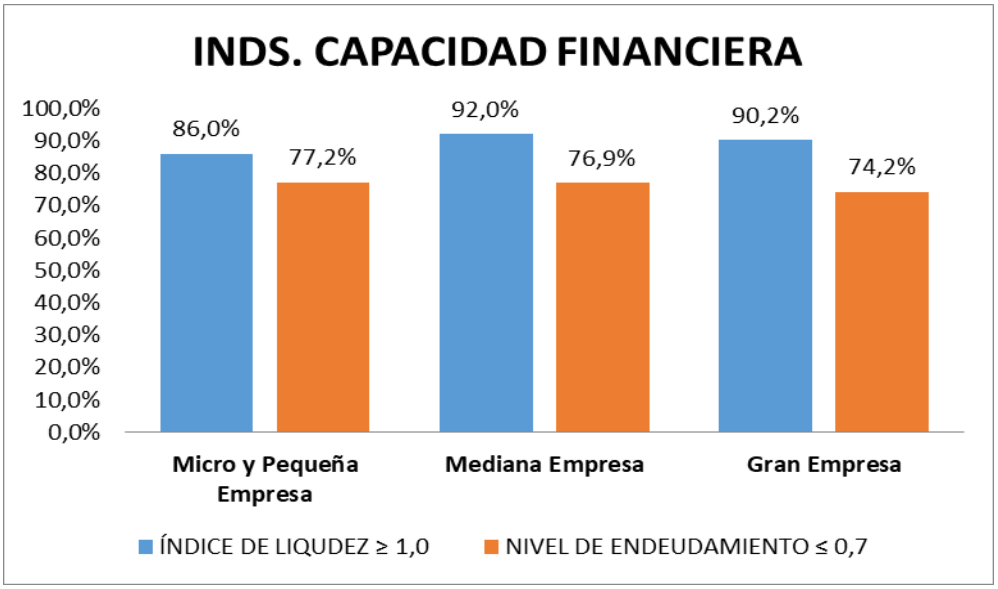
Tabla 7 PRESUPUESTO OFICIAL (KT)

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%

Índice de Liquidez:

El índice de Liquidez mide la capacidad de los activos de la empresa para ser convertidos en dinero en efectivo o liquidez. Al tomar los datos de la muestra de 633 empresas del sector construcción, se llevó a cabo el siguiente análisis, obteniendo los siguientes resultados:

Ilustración 15 INDICE DE CAPACIDAD FINANCIERA



Fuente: IDU – Elaboración propia DTPS y SGDU

Al establecer el índice de liquidez en 1,0, la cantidad de grandes empresas que cumplen con este requisito es del 90,2% para la vigencia 2018; por otra parte, el cumplimiento de este indicador por parte de empresas medianas fue del 92,0 y de 86,0% para micro y pequeñas empresas. Del universo de 633 empresas en el sector de Construcción carreteras y vías y otras obras de ingeniería, un total de 574 (equivalente a 90.6%) acreditan un índice de liquidez mayor o igual a 1,0.

Nivel de Endeudamiento:

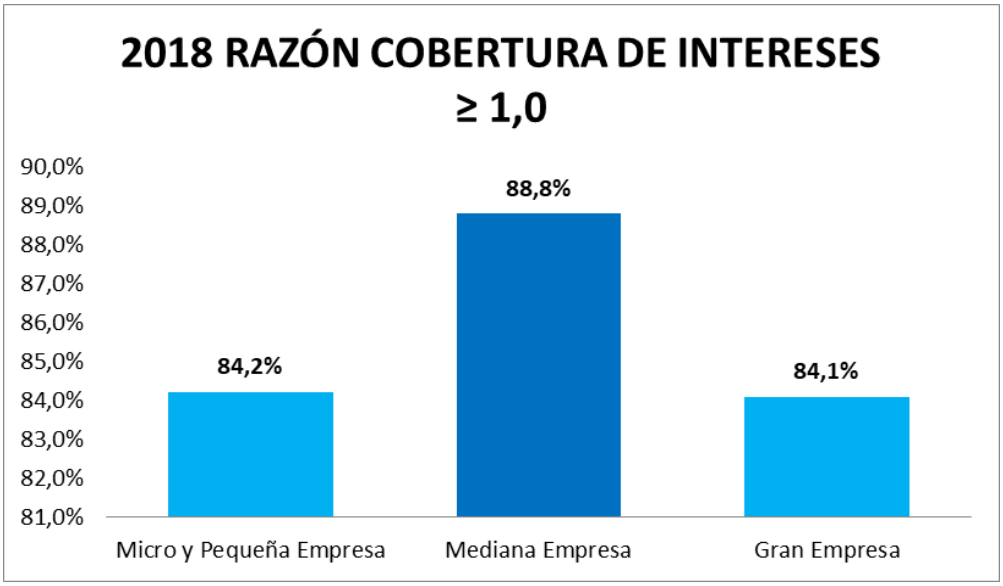
Este indicador, como su nombre lo indica, mide la proporción de los activos de una empresa soportados por su deuda (mientras que la proporción los activos no soportados por su deuda lo hacen por intermedio de su patrimonio). A este indicador se le conoce también como nivel de apalancamiento financiero.

El análisis de los indicadores de las empresas del sector de obra y construcción de carreteras, vías y otras obras de ingeniería, permite concluir en general que aproximadamente tres de cada cuatro empresas cumplen con este requisito habilitante para los procesos de selección bajo estas características. El segmento empresarial que más acredita el cumplimiento de este indicador en la magnitud requerida es el de empresas de tamaño mediano con un 77% aproximado, mientras el 74,2% de las grandes empresas (equivalente 196 unidades) lo hacen.

Razón de cobertura de intereses

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

Ilustración 16 RAZON COBERTURA INTERESES



Fuente: Portal de Información Empresarial
Elaboración propia DTPS y SGDU

A nivel del sector objeto del presente estudio, son las empresas medianas las más calificadas para cumplir con el requerimiento de este requisito habilitante de capacidad financiera, con un índice deseado mayor o igual a 1,0; el 88,8% de las mismas (277 compañías) cumplen con el mismo. El porcentaje de grandes empresas que da alcance a este requisito asciende a 84% aproximadamente.

Capital de Trabajo

Atendiendo las observaciones realizadas en diferentes procesos realizados en la vigencia 2017, el IDU realizó una revisión a los indicadores de Capital de Trabajo y Patrimonio, en procura de garantizar una mayor pluralidad y manteniendo unos indicadores financieros que muestren la solidez de las empresas proponentes. En primer lugar, se determinó que al hacer entrega de un anticipo se está asegurando parte del Capital de Trabajo requerido para iniciar el proyecto. Así las cosas, el requerimiento de Capital de Trabajo se regirá de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 8 PRESUPUESTO OFICIAL (KT)

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%

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

El estudio del cumplimiento, por parte de las empresas del sector 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.

Tabla 9 PRESUPUESTO OFICIAL (KT)

PRESUPUESTO OFICIAL PROCESO SELECTIVO ($ m/c)		CAPITAL DE TRABAJO HABILITANTE		%EMPRESAS CON KT SUPERIOR AL KT HABILITANTE			
Rango	Muestra	%KT	$KT	Micro -Pequs	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)

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.

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; bajo estas condiciones, el 0,8% de las empresas de gran tamaño del sector, equivalentes a 2 unidades, que a su vez corresponden al 0,3% empresas del total del sector, acreditarían su cumplimiento.

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.

2. ÍNDICADORES DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

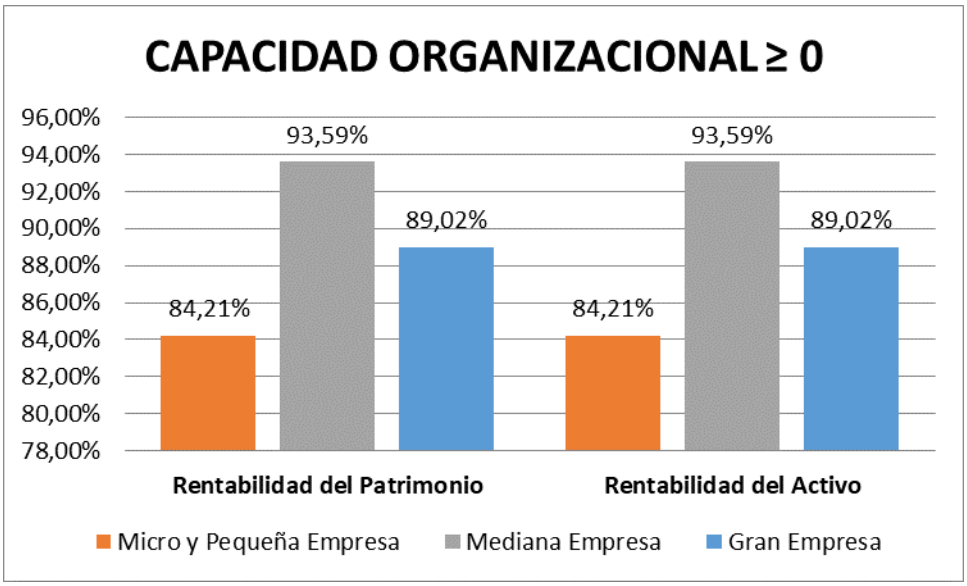
El análisis de los indicadores de capacidad organizacional en el sector de obras de ingeniería evidencia que la gran mayoría de empresas del sector se encuentran en capacidad de acreditar el cumplimiento de estos requisitos habilitantes, los cuales deben presentar un valor positivo o igual a cero (≥0),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

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

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

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.

Ilustración 17 CAPACIDAD ORGANIZACIONAL



Los resultados evidencian la presencia mayor cantidad de empresas con capacidad organizacional entre aquellas catalogadas como medianas y grandes empresas; estos dos rangos ostentan cumplimientos de los indicadores en alrededor del 90% de las compañías; en la otra mano, el 84,2% de las micro y pequeñas empresas. Del total del universo compuesto por 633 empresas del sector, 575 de estas, es decir el 90,8% presentaron durante la vigencia anterior, el nivel de utilidades operacionales demandado para el cumplimiento de estos requisitos habilitantes.

C. ESTUDIO DE LA DEMANDA

1. ADQUISICIONES ANTERIORES RELACIONADAS CON EL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR POR PARTE DE LA ENTIDAD

En la última década, la ciudad ha realizado inversiones con el fin de hacerle frente a los problemas estructurales de la movilidad en Bogotá y poder así ofrecer un transporte público asequible en el que se disminuyen los niveles de congestión, al mismo tiempo que se ofrece la infraestructura vial adecuada para hacer de Bogotá una ciudad competitiva. Sin

embargo, estos esfuerzos no han sido suficientes, entre otras por el crecimiento continuo de la población, la urbanización en la periferia, el crecimiento sostenido del parque automotor, el mal estado de las vías, la ausencia de medidas de la gestión de demanda de tráfico eficaces, la falta de conciencia y corresponsabilidad ciudadana entre otros. Para el caso particular del IDU, la mayoría de sus recursos de inversión directa en Infraestructura se destinan a la construcción de infraestructura vial y del espacio público, así como su mantenimiento.

Entre las vigencias 2014 y 2019, 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:

Durante la vigencia 2014 se ejecutaron 17 obras, correspondientes al acuerdo 527 de 2013 (cupo 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 cupo 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.

El cambio de administración en 2016 representó para la ciudad un nuevo enfoque en materia de planeación, infraestructura y espacio público; el cual plantea que la ciudad promueva una mayor capacidad en su movilidad mejorando de manera considerable la calidad de vida de los capitalinos. Bogotá está encaminada a ser un escenario similar a las grandes ciudades a nivel internacional con vías amplias y corredores estratégicos para

agilizar los desplazamientos y así quedó planeado en el Plan de Desarrollo “Bogotá Mejor Para Todos” 2016 – 2020.

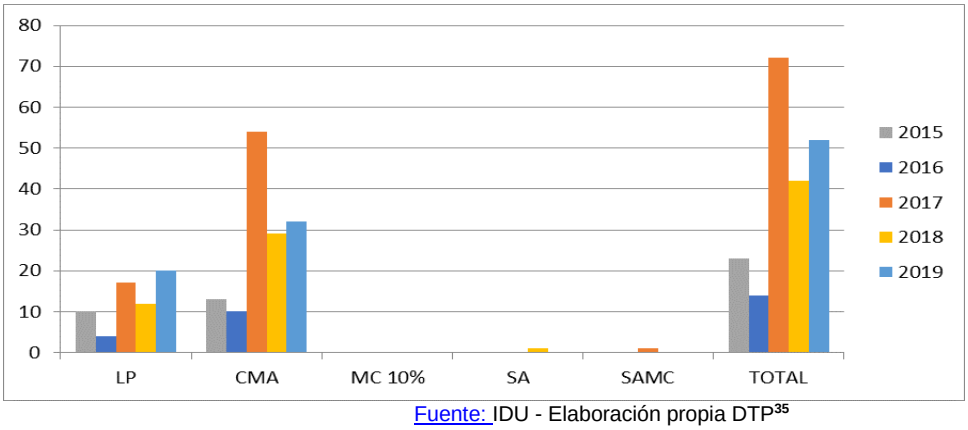
Durante la vigencia 2016 se gestionó la reactivación y/o culminación de obras tales como la Intersección de la 94 con 9ª, Av. Bosa, Av. Ciudad de Cali, Av. San Antonio de la autopista a la carrera 7, Avenida la Sirena de la carrera 7 a la Avenida 9, Avenida los Cerros y todas las Redes Peatonales que presentaban problemas en su ejecución. Por otra parte, el IDU celebró contratos de Estudios y Diseños y Actualizaciones de estos para proyectos tales como Carrera 10, Carrera 7ª, Troncal Caracas entre Yomasa y Molinos, Avenida Villavicencio y Extensión de Av. Américas desde Puente Aranda hasta NQS y conexión de la 26 con NQS.

Para 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.

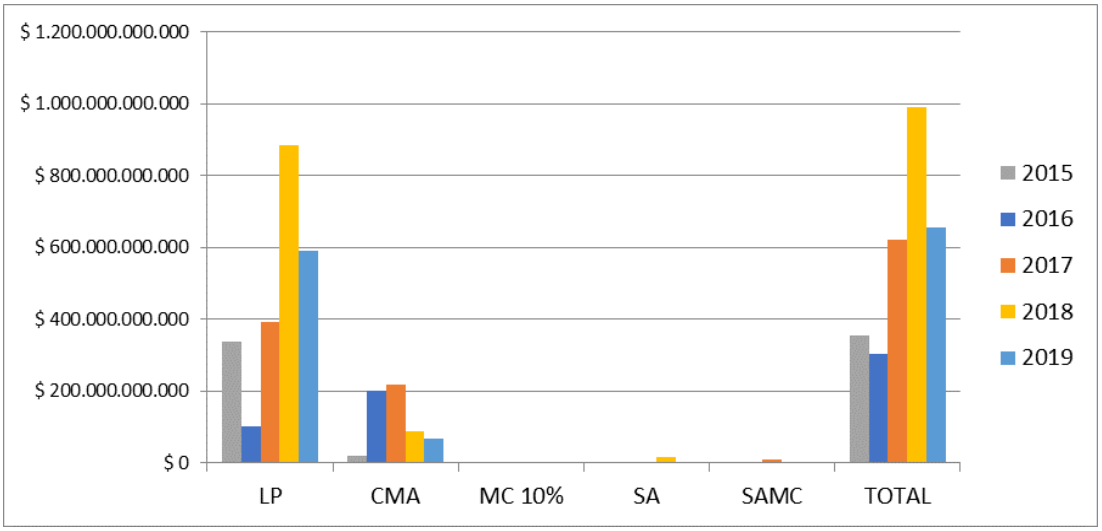
Para la vigencia fiscal 2019, le fue aprobado al Instituto de Desarrollo Urbano, un presupuesto por $4,3 billones, estos recursos provienen principalmente de la Secretaría Distrital de Hacienda y su destino fue la financiación de las inversiones y los gastos de funcionamiento. Durante 2019, el Instituto adjudicó contratos de Obra pública y/o Mantenimiento por cerca de trescientos cuarenta y dos mil millones de pesos. Dentro de los procesos selectivos más representativos encontramos la Construcción de la Extensión de la Troncal Caracas Tramo 1 y obras complementarias, así como la Construcción de la Ampliación del Portal del Sur del sistema Transmilenio y diversas brigadas de reacción para el mantenimiento, conservación y recuperación de la malla vial y espacio público.

Ilustración 18 NÚMERO DE PROCESOS ADJUDICADOS POR MODALIDAD DE CONTRATACIÓN IDU (2014 -2019)



Fuente: IDU - Elaboración propia DTP[35]
https://www.idu.gov.co/la_entidad/transparencia/contratacion/contratacion_de_mayor_menor_y_minima_cuantia/procesos_adjudicados

Ilustración 19 18 VALORES POR MODALIDAD DE CONTRATACIÓN INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO (2015 – 2019)



Fuente: IDU - Elaboración propia DTP
[36] https://www.idu.gov.co/la_entidad/transparencia/contratacion/contratacion_de_mayor_menor_y_minima_cuantia/procesos_adjudicados

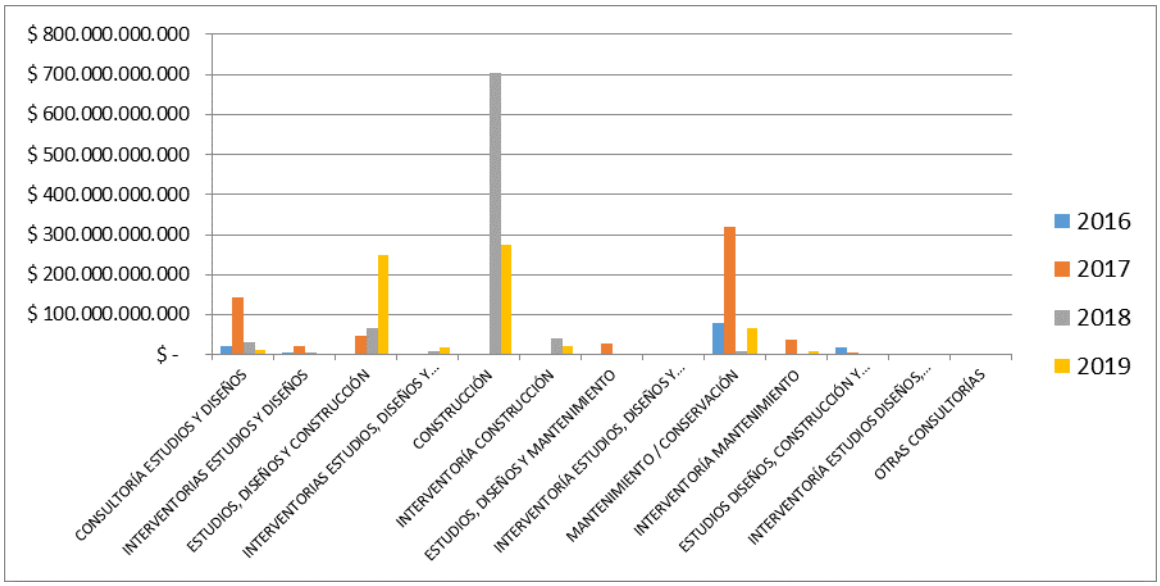
Durante la vigencia 2019, el Instituto de Desarrollo Urbano adjudicó procesos misionales por valor total de $ 655.491´400.459, de los cuáles la mayor proporción en cantidad de adjudicaciones se presentó en procesos de selección tipo Concurso de Méritos Abierto (CMA), sin embargo en cuanto a valores adjudicados la mayor proporción (cerca del 90% de los recursos) se contrataron en procesos de Licitación Pública. Así mismo, durante la

[35] IDU. Subdirección Técnica de Proyectos. Tomado de https://www.idu.gov.co/la_entidad/transparencia/contratacion/contratacion_de_mayor_menor_y_minima_cuantia/procesos_adjudicados

[36] IDU. Subdirección Técnica de Proyectos. Tomado de https://www.idu.gov.co/la_entidad/transparencia/contratacion/contratacion_de_mayor_menor_y_minima_cuantia/procesos_adjudicados

vigencia 2019 el IDU no abrió procesos de selección de Mínima Cuantía ni de Selección Abreviada, siendo estos tipos de procesos selectivos mínimos durante el periodo 2015 – 2019 analizado.

Ilustración 190 VALORES POR OBJETOS CONTRACTUALES IDU (2016 – 2019)



Fuente: IDU – Elaboración propia SGDU

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

El cuadro a continuación da cuenta de los contratos adjudicados para construcción y mantenimiento durante la vigencia 2019, para un total de veintitrés (23) por un valor de $604.810.707.302,00.

Tabla 10 CONTRATOS ADJUDICADOS PARA CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO VIGENCIA 2019

No. PROCESO		OBJETO	VALOR DEL CDP VALOR DE CAV Y SECOP	ESTADO
1	IDU-LP-SGI-016-2018	CONSTRUCCIÓN DE LA AMPLIACION DEL PORTAL SUR DEL SISTEMA TRANSMILENIO, EN BOGOTÁ, D.C	$ 17.496.507.677,00	ADJUDICADO

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

No. PROCESO		OBJETO	VALOR DEL CDP VALOR DE CAV Y SECOP	ESTADO
2	IDU-CMA-DTP-006-2019	ESTUDIOS TOPOGRÁFICOS PARA LA FACTIBILIDAD TÉCNICA DE PROYECTOS A CARGO DEL INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C	$ 523.406.875,00	ADJUDICADO
3	IDU-LP-SGI-007-2019	EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS Y A MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES Y OBRAS REQUERIDAS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MALLA VIAL RURAL PRINCIPAL, EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ, D.C.	$ 6.246.975.755,00	ADJUDICADO
4	IDU-LP-SGI-008-2019	BRIGADA DE REACCIÓN VIAL PARA EJECUTAR ACTIVIDADES PUNTUALES A PRECIOS UNITARIOS Y A MONTO AGOTABLE EN LA MALLA VIAL ARTERIAL (MVA) NO TRONCAL	$ 8.899.719.195,00	ADJUDICADO
5	IDU-LP-SGI-001-2019	ESTUDIOS, DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE CALLES COMERCIALES A CIELO ABIERTO - GRUPO 2, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLIVAR DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ, D.C.	$ 9.954.173.555,00	ADJUDICADO
6	IDU-CMA-SGDU-015-2019	FACTIBILIDAD, ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE EL PUENTE SAN AGUSTÍN Y EL PUENTE DE LOS ANDES EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.	$ 1.193.279.886,00	ADJUDICADO
7	IDU-LP-SGI-014-2019	CONSTRUCCIÓN DE LA EXTENSIÓN TRONCAL CARACAS TRAMO 1 Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.	$ 256.554.412.806,00	ADJUDICADO
8	IDU-LP-SGI-018-2019	BRIGADA DE REACCIÓN VIAL PARA EJECUTAR ACTIVIDADES PUNTUALES A PRECIOS UNITARIOS Y A MONTO AGOTABLE EN LA MALLA VIAL QUE SOPORTA RUTAS DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO – SITP	$ 8.899.951.859,00	ADJUDICADO
9	IDU-LP-SGI-016-2019	EJECUCIÓN A MONTO AGOTABLE DE LAS OBRAS DE MANTENIMIENTO, REHABILITACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE ESPACIO PÚBLICO ASOCIADO A PARADEROS SITP EN BOGOTÁ D.C.	$ 4.334.805.121,00	ADJUDICADO
10	IDU-CMA-SGDU-022-2019	FACTIBILIDAD, ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PATIO ZONAL EL GACO EN LA LOCALIDAD DE ENGATIVÁ, EN BOGOTÁ D.C.	$ 4.432.494.998,00	ADJUDICADO
11	IDU-LP-SGI-013-2019	EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS Y A MONTO AGOTABLE, LAS OBRAS Y ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MALLA VIAL QUE SOPORTA LAS RUTAS DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO- SITP, EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.	$ 8.672.514.532,00	ADJUDICADO
12	IDU-CMA-SGDU-021-2019	FACTIBILIDAD, ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PATIO ZONAL ALAMEDA EL JARDÍN EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, EN BOGOTÁ D.C.	$ 2.974.543.422,00	ADJUDICADO

No. PROCESO		OBJETO	VALOR DEL CDP VALOR DE CAV Y SECOP	ESTADO
13	IDU-CMA-SGDU-036-2019	ESTUDIOS DE SUELOS Y RECOMENDACIONES GEOTÉCNICAS PARA LA FACTIBILIDAD TÉCNICA DE PROYECTOS A CARGO DEL INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.	$ 1.728.903.504,00	ADJUDICADO
14	IDU-LP-SGI-015-2019	ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS GEOMETRICAS Y NUEVA SALIDA PORTAL TRONCAL 80, EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ	$ 6.461.605.001,00	ADJUDICADO
15	IDU-LP-SGI-020-2019	ESTUDIOS, DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE PASEOS COMERCIALES FASE II EN LA LOCALIDAD DE PUENTE ARANDA EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ, D.C.	$ 9.515.652.527,00	ADJUDICADO
16	IDU-LP-SGI-021-2019	ESTUDIOS, DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE PASEOS COMERCIALES FASE II EN LA LOCALIDAD DE BOSA EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ, D.C.	$ 5.049.265.671,00	ADJUDICADO
17	IDU-LP-SGI-026-2019	EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS Y A MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES Y OBRAS REQUERIDAS PARA LA CONSERVACIÓN DE PUENTES PEATONALES EN BOGOTÁ D.C., INCLUYE SUPERESTRUCTURA, SUBESTRUCTURA Y ACCESOS. GRUPOS 5 Y 6	$ 16.420.356.128,00	ADJUDICADO
18	IDU-LP-SGI-019-2019	ESTUDIOS, DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE PASEOS COMERCIALES FASE II EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ, D.C.	$ 15.615.791.145,00	ADJUDICADO
19	IDU-LP-SGI-024-2019	ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS Y CICLORUTAS DEL COSTADO ORIENTAL DE LA AUTOPISTA NORTE ENTRE LA CALLE 80 Y LA CALLE 128B Y OBRAS COMPLEMENTARIAS, EN BOGOTÁ D.C.	$ 52.543.128.979,00	ADJUDICADO
20	IDU-LP-SGI-025-2019	EJECUCIÓN A PRECIOS UNITARIOS Y A MONTO AGOTABLE DE LAS OBRAS DE MANTENIMIENTO, REHABILITACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE ESPACIO PÚBLICO Y RED DE CICLORRUTAS EN BOGOTÁ D.C. GRUPO F Y GRUPO G	$ 13.864.304.005,00	ADJUDICADO
21	IDU-LP-SGI-028-2019	ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE UN (1) PUENTE VEHICULAR EN LA CALLE 129C ENTRE CARRERAS 99A Y 100A, SOBRE EL BRAZO DEL HUMEDAL JUAN AMARILLO, EN BOGOTÁ D.C.	$ 7.948.046.389,00	ADJUDICADO

No. PROCESO		OBJETO	VALOR DEL CDP VALOR DE CAV Y SECOP	ESTADO
22	IDU-LP-SGI-022-2019	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	$ 37.182.568.382,00	ADJUDICADO
23	IDU-LP-SGI-027-2019	ESTUDIOS, DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA PEATONAL Y CICLORRUTAS EN EL CORREDOR AMBIENTAL LOCALIZADO EN EL CANAL CÓRDOBA ENTRE CALLE 129 Y CALLE 170 EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.	$ 108.298.299.890,00	ADJUDICADO

Fuente: IDU – Elaboración propia DTP

Para la vigencia 2018, se celebraron 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 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 resulte logre la intermodalidad en el sistema de transporte, el espacio público y la articulación de los equipamientos.

Para los procesos de contratación de la vigencia 2019, se establecieron los siguientes requisitos habilitantes:

Ilustración 21 REQUISITOS HABILITANTES

Índice de Liquidez	≥1
Índice de Endeudamiento	≤ 70%
Razón de Cobertura de Intereses	≥ 1
Capital de Trabajo	Definido en los Pliegos Tipo
Rentabilidad del Patrimonio	≥ 0
Rentabilidad del Activo	≥ 0

Respecto al capital de trabajo:

Presupuesto oficial	Fórmula
≤$10.000.000.000	CTd = 10% x (PO)
Entre $10.000.000.001 y $20.000.000.000	CTd = 20 %x (PO)
≥$20.000.000.001	CTd = 30% x (PO)

De igual forma, se analizaron los 23 procesos llevados a cabo durante 2019 cuyo objeto fue construcción y mantenimiento y se analizaron en lo que tiene que ver con cantidad de proponentes presentados y se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 11 CANTIDAD DE PROPONENTES EN PROCESOS LLEVADOS DURANTE EL 2019

Cantidad de proponentes	Procesos	%	Observaciones
Desierto	0	0%	
Un proponente	1	4%	
Entre 2 y 5	11	48%	
Entre 6 y 10	7	30%	
Más de 10	4	17%	

Fuente: IDU – Elaboración propia DTP

De los procesos adjudicados durante 2019, en el 48% se presentaron entre 2 y 5 proponentes y ningún proceso fue declarado desierto, en solo un proceso se presentó un solo proponente, en el 30% de los casos se presentaron entre 6 y 10 proponentes. Esto permite reafirmar que, aunque en una buena parte de los procesos hay pluralidad de proponentes (47% con más de cinco proponentes) y los casos con proponente único son o desiertos son minoría (4%), el alto 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 construcción, razón por la cual se expone los indicadores financieros principales (nivel de endeudamiento e índice de liquidez) requeridos, las condiciones de capital de trabajo (KT) que asocia al valor del anticipo y se permite la presentación de cartas de cupo de crédito para cumplir con el KT, son requerimientos equilibrados con respecto a la pluralidad de proponentes; en caso de ser un proponente plural, los indicadores se calculan como la suma aritmética de las partidas contables sin tener en cuenta la participación de cada integrante.

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

Tabla 12 CONTRATOS LIQUIDADOS POR EL IDU

No.	Proceso	Objeto		Contrato	Valor	Prórrogas (días)	Adiciones	Fecha inicio	Fecha terminación	Fecha liquidación
1	IDU-LP-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-LP-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	1.600.005.350	27/01/2014	27/10/2014	3/12/2015
3	IDU-LP-SGI-007-2014	EJECUCION A MONTO AGOTABLE, DE DIAGNOSTICO Y OBRAS NO ESTRUCTURALES DE MANTENIMIENTO, MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE PASOS A DESNIVEL Y PUENTES PEATONALES EN BOGOTÁ D.C.		IDU-966-2014	2.143.529.185	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 ¿ PROYECTOS VARIOS, EN BOGOTA D.C.		IDU-1873-2014	4.379.049.569	60	-	29/12/2014	28/01/2016	3/10/2016
5	IDU-LP-SGI-023-2013	EJECUCION A MONTO AGOTABLE, DE OBRAS DE MANTENIMIENTO, MEJORAMIENTO ADECUACIÓN, DIAGNOSTICO Y REHABILITACION A RED DE CICLORRUTAS Y ESPACIO PUBLICO ASOCIADO EN BOGOTA 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 I ¿ 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 I ¿ 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 I ¿ 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 I ¿ 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 I 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	31/08/2017

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, ENGATIVÁ 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 LLERAS 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, BOSA, 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-1669-2014	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 1,2,3,4,5,6,7,8,9 Y 10 EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.		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-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-1717-2014	4.908.188.406	180	2.567.038.311	1/12/2014	11/12/2015	27/12/2017
27	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-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:

Tabla 13 CONTRATOS LIQUIDADOS EJECUTADOS EN PLAZO Y MONTO ACORDADO

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 2017, 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.

B. 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, en razón a que para vigencia 2019 no se reporta contratación con similar objeto contractual.

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 INVIAS.

Tabla 14 INVIAS CONTRATACIÓN – LICITACIÓN PÚBLICA (Obra) 2018

PROCESO	OBJETO	VALOR
LP-DT-SPA-022-2018	ATENCIÓN OBRAS DE EMERGENCIA EN EL PUENTE CARIDAD UBICADO ENTRE EL PR 63+0700 Y EL PR 64+0000 DE LA CARRETERA BOGOTÁ-VILLAVICENCIO RUTA 40, TRAMO 4006, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.	15.400.000.000
LP-DO-018-2018	CONTINUACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO, REHABILITACIÓN, MANTENIMIENTO, GESTIÓN SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL DE LA TRANSVERSAL OCAÑA 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 OCAÑA - AGUACLARA - GAMARRA TRAMO AGUACLARA - OCAÑA	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	116.702.120.000
LP-DO-SRT-021-2018	MEJORAMIENTO DE VÍA ENTRE LOS MUNICIPIOS DE PUERTO LIBERTADOR Y MONTELÍBANO 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

Fuente: SECOP

[38] https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE

Con base en la información consultada, se puede establecer la siguiente información:

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

- Nivel de endeudamiento =< 70%
- Índice de liquidez=>1,2
- Razón de cobertura de intereses => 1,0
- Patrimonio => 24% a 50% del Ppto 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

Lo anterior evidencia que los requisitos habilitantes de capacidad financiera y capacidad organizacional establecidos en los pliegos de condiciones del Instituto de Desarrollo Urbano -IDU para la vigencia 2020, se encuentran ajustados a los señalados en los pliegos tipo estipulados por la *Colombia Compra Eficiente* lo que garantiza la pluralidad de oferentes.

C. 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 de 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 – SECOP. Es de anotar que para la vigencia 2019 no figuran contratos adjudicados con el mismo objeto.

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

Tabla 15 CONTRATACIÓN REPORTADA POR INVIAS SEGÚN FORMA DE PAGO

[38] SECOP. Tomado de https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE

ENTIDAD	PROCESO SELECTIVO	OBJETO	CONTRATO	VALOR CONTRATO	FORMA DE PAGO	
INVÍAS	LP-DT-SPA-022-2018	ATENCIÓN OBRAS DE EMERGENCIA EN EL PUENTE CARIDAD UBICADO ENTRE EL PR 63+0700 Y EL PR 64+0000 DE LA CARRETERA BOGOTÁ-VILLAVICENCIO RUTA 40, TRAMO 4006, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.	1260-2018	$ 15.104.348.007	CLÁUSULA QUINTA: FORMA DE PAGO - El INSTITUTO pagará al CONTRATISTA el valor de este contrato mediante la presentación de actas de recibo parcial de obra, refrendadas por el CONTRATISTA y el Interventor, anexando el seguimiento al Programa de Inversiones del correspondiente mes y la verificación del pago del periodo correspondiente a los aportes a seguridad social y parafiscales del personal vinculado laboralmente con el CONTRATISTA... Las cantidades de obra y valores consignados en las respectivas Actas de Obra, son 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.	Precios Unitarios
INVÍAS	LP-DO-018-2018	CONTINUACIÓN DEL MEJORAMIENTO, REHABILITACIÓN, MANTENIMIENTO, GESTIÓN SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL DE LA TRANSVERSAL OCAÑA AGUACLARA - GAMARRA, TRAMO AGUACLARA - GAMARRA EN EL DEPARTAMENTO DE CESAR	1179-2018	$ 12.719.861029	CLÁUSULA QUINTA: FORMA DE PAGO - El INSTITUTO pagará al CONTRATISTA el valor de este contrato mediante la presentación de actas de recibo parcial de obra, y ajustes refrendados por el CONTRATISTA y el Interventor, anexando el seguimiento al Programa de Inversiones del correspondiente mes y la verificación del pago del período correspondiente de los aportes a seguridad social y parafiscales del personal vinculado laboralmente con el CONTRATISTA...Las cantidades de obra y valores consignados en las respectivas Actas de obra, son 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.	Precios Unitarios
INVÍAS	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 EN EL DEPARTAMENTO DE CESAR	1172-2018	$ 71413.051881	CLÁUSULA QUINTA: FORMA DE PAGO - El INSTITUTO pagará al CONTRATISTA el valor de este contrato mediante la presentación de actas de recibo parcial de obra, refrendadas por el CONTRATISTA y el Interventor, anexando el seguimiento al Programa de Inversiones del correspondiente mes y la verificación del pago del periodo correspondiente de los aportes a seguridad social y parafiscales del personal vinculado laboralmente con el CONTRATISTA... Las cantidades de obra y valores consignados en las respectivas Actas de obra son de responsabilidad exclusiva del CONTRATOSTA. 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.	Precios Unitarios
INVÍAS	LP-DO-019-2018	CONTINUACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO, REHABILITACIÓN, MANTENIMIENTO, GESTIÓN SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL DE LA TRANSVERSAL OCAÑA - AGUACLARA - GAMARRA TRAMO AGUACLARA - OCAÑA EN LOS DEPARTAMENTOS DE NORTE DE SANTANDER Y CESAR.	1180-2018	$ 31488.836.502	CLÁUSULA QUINTA: FORMA DE PAGO - El INSTITUTO pagará al CONTRATISTA el valor de este contrato mediante la presentación de actas de recibo parcial de obra, y ajustes refrendadas por el CONTRATISTA y el Interventor, anexando el seguimiento al Programa de Inversiones del correspondiente mes y la verificación del pago del periodo correspondiente de los aportes a seguridad social y parafiscales del personal vinculado laboralmente con el CONTRATISTA... Las cantidades de obra y valores consignados en las respectivas Actas de obra, son 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.	Precios Unitarios
INVÍAS	LP-DO-016-2018	CONTINUACIÓN 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.	1177-2018	$ 108.734.135.042	CLÁUSULA QUINTA: FORMA DE PAGO. - El INSTITUTO pagará al CONTRATISTA el valor de este contrato mediante la presentación de actas de recibo parcial de obra y ajustes, refrendadas por el CONTRATISTA y el Interventor, anexando el seguimiento al Programa de Inversiones del correspondiente mes y la verificación del pago del periodo correspondiente de los aportes a seguridad social y parafiscales del personal vinculado laboralmente con el CONTRATISTA... Las cantidades de obra y valores consignados 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.	Precios Unitarios
INVÍAS	LP-DO-015-2018	CONTINUACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE MEJORAMIENTO, REHABILITACIÓN, MANTENIMIENTO, GESTIÓN SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL DE LA TRONCAL DEL MAGDALENA, TRAMO PUERTO SALGAR - PUERTO ARAUJO EN LOS DEPARTAMENTOS DE CUNDINAMARCA, BOYACÁ Y SANTANDER	1171-2018	$ 114.134.069.987	El INSTITUTO pagará al CONTRATISTA el valor de este contrato mediante la presentación de actas de recibo parcial de obra, refrendadas por el CONTRATISTA y el Interventor, anexando el seguimiento al Programa de Inversiones del correspondiente mes y la verificación del pago del periodo correspondiente a los aportes a seguridad social y parafiscales del personal vinculado laboralmente con el CONTRATISTA... Las cantidades de obra y valores consignados en las respectivas Actas de obra, son 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.	Precios Unitarios
INVÍAS	LP-DO-SRT-021-2018	MEJORAMIENTO DE VÍA ENTRE LOS MUNICIPIOS DE PUERTO LIBERTADOR Y MONTELÍBANO DEL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA	2350-2018	$ 27.458.000	CLÁUSULA QUINTA: FORMA DE PAGO. - El INSTITUTO pagará al CONTRATISTA el valor de este contrato mediante la presentación de actas de recibo parcial de obra y ajustes, refrendadas por el CONTRATISTA y el Interventor, anexando el seguimiento al Programa de Inversiones del correspondiente mes y la verificación del pago del período correspondeinte de los aportes a seguridad social y parafiscales del personal vinculado laboralmente con el CONTRATISTA... Las cantidades de obra y valores consignados 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, debidamete firmada por los participantes.	Precios Unitarios
INVÍAS	LP-DO-003-2018	GESTIÓN SOCIAL, PREDIAL, AMBIENTAL Y CONSTRUCCIÓN DE LA VARIANTE DE SAN GIL EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	2330-2018	$ 173.033.340.745	CLÁUSULA QUINTA: FORMA DE PAGO.- El INSTITUTO pagará al CONTRATISTA el valor de este contrato mediante la presentación de actas de recibo parcial de obra y ajustes refrendadas por el CONTRATISTA y el Interventor, anexando el seguimiento al Programa de Inversiones del correspondiente mes y la veririficación del pago del periodo correspondiente de los aportes a seguridad social y parafiscales del personal vinculado laboralmente con el CONTRATISTA... Las cantidades de obra y valores consignados 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.	Precios Unitarios

Fuente: SECOP II. Elaboración propia SGDU.

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 cual incluye su revisión, ajuste y/o actualización y/o complementación.

Ilustración 2220 PRESUPUESTO DETALLADO DE LA OBRA A CONTRATAR

70	900.4P		900.4P	Transporte de mezclas asfalticas compacto	m3-km	1.011.580,00	$ 1.506,00	$ 1.523.439.480,00
71	900.5P		900.5P	Transporte de bases granulares compacto	m3-km	606.959,00	$ 1.567,00	$ 951.104.753,00
Subtotal								**$ 2.474.544.233,00**
							SUBTOTAL OBRAS MANTENIMIENTO	**$ 20.950.687.625,00**
							SUBTOTAL OBRAS	**$ 93.774.086.358,00**

	PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	NO MODIFICAR	$	11.910.736.948,00
	PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	NO MODIFICAR	$	300.000.000,00
	VALOR BASICO DEL CONTRATO INCLUYE OBRAS COMPLEMENTARIAS Y AJUSTES		$	105.984.823.306,00
	VALOR IVA (OBRA) (19% SOBRE UTILIDAD OBRA)		$	762.769.562,00
	SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE IVA)		**$**	**106.747.592.868,00**
	REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS		$	812.455.960,00
	IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS 19%		$	154.366.632,00
Segun formulario guía Especificacion Particular	**TOTAL ESTUDIOS Y DISEÑOS, REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS**	NO MODIFICAR	**$**	**966.822.592,00**
	MANTENIMIENTO RUTINARIO		$	2.640.000.000,00
	IVA SOBRE MANTENIMIENTO RUTINARIO 19%		$	501.600.000,00
Especificacion Particular	**TOTAL MANTENIMIENTO RUTINARIO**	NO MODIFICAR	**$**	**3.141.600.000,00**
	GESTION SOCIAL PREDIAL Y AMBIENTAL (Incluye IVA19%)	NO MODIFICAR	**$**	**5.846.104.540,00**
	VALOR TOTAL		**$**	**116.702.120.000,00**

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.

IX. 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 requerimiento para la implementación de documentos tipo para procesos de selección, en atención nueva normatividad expedida en la materia.

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 (INVIAS 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, favorecen la pluralidad de oferentes de los distintos pliegos de condiciones para el sector de consultoría /interventoría, ensayos y análisis técnicos.

Requisitos financieros y organizacionales habilitantes:

a) Índice de Liquidez $= \frac{Activo\ Corriente}{Pasivo\ Corriente} \geq 1.0$

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

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

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 $= \frac{Utilidad\ Operacional}{Patrimonio} \geq 0{,}00$

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

Tabla 16 CONTRATISTAS IDU (2014 -2019)

CONTRATISTA	CONTRATISTA
CONSORCIO TRANSMILENIO	GNG INGENIERIA S.A.S.
CIVILTEC INGENIEROS LTDA	VLADIMIR POLO PAZ
CONSORCIO GAB MSC	OI- INGENIERIA LTDA
CONSULTORÍA 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	YAMILL MONTENEGRO CALDERÓN
CONSORCIO ALIANZA SAN ANTONIO	JOYCO SAS
INTERSA S.A.	CONSORCIO INTERPUENTES 075 PROJEKTA LTDA - JULIO LOPEZ DE MESA & CIA LTDA
CONSORCIO S.P.	CONSORCIO CRS AVENIDA ESPERANZA (CARMELO JOAQUIN ROSALES AMELL 70% - INGENIEROS CONSTRUCTORES SIGNA S.A.S. 30%)
CONSORCIO TYP VALLADOLID	CONSORCIO PEATONES GO (Grouping sas 50% - Orlando Sepulveda Cely 50%)
CONSORCIO INTERVENTORIA AV. SAN ANTONIO	INGENIERIA Y DESARROLLO XIMA DE COLOMBIA S.A.S
ETA S.A.	EDINTER S.A.S.
CONSORCIO DICO-SERNICO 2014 CONSULTORÍA S.A. 60% SERNICO ESPAÑA 40%	UNIÓN TEMPORAL CABLE BOGOTÁ DOPPELMAYR COLOMBIA S.A.S. 50% CONSTRUCTORA COLPATRIA S.A. 25% ICEIN INGENIEROS COSNTRUCTORES S.A.S. 25%
G1 CARVAJAL: CONSORCIO ALIANZA REDES AMBIENTALES II G2 RESTREPO: CONSORCIO REDES AMBIENTALES II G3 KENNEDY: CONSORCIO ALIANZA RAPS	CONSORCIO INTERCABLE CIUDAD BOLÍVAR INTERPRO S.A.S. 50% - ETA S.A.S. 50%
G1: CONSORCIO DEISAC G2: ETA S.A.	CONSORCIO HIDROJAM 2015 HIDROCONSULTA SAS 50% JAM INGENIERIA Y MEDIO AMBIENTE EU 50%
G1: CONSORCIO METRO URBANO G2: CONSORCIO PARQUES VECINALES 007 G3: VLADIMIR POLO PAZ	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 (INGEOBRAS S.A.S. - MARILUZ MEÍA DE PUMAREJO)	CONSORCIO AMBIENTAL DMS-008 (MISING SAS, DPC INGENIEROS SAS, SIGT INGENIEROS Y CONSULTORES SAS)

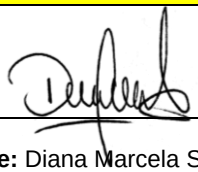
CONTRATISTA	CONTRATISTA
CARVAJAL: ETA S.A. RESTREPO: CONSORCIO INTERVENTORÍA IDU-SGI-024-2014 KENNEDY: DIEGO FONSECA CHAVEZ	CONSORCIO API AMBIENTAL (PROYECTOS E INTERVENTORÍAS PI LTDA. 50%; INGENIERÍA DE ESTUDIOS Y ASESORÍAS SAS INESAS 30% y CONSTRUCTORA A & C S.A. 20%)
GRUPO 2: CONSORCIO DEISAC DEIGMA 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: CONSULTORÍA Y CONSTRUCCIONES LTDA. CON & CON LTDA.G4: CONSORCIO MALLA VIAL SITP 2014G5: CONSORCIO ELIGORG6: UNIÓN TEMPORAL VIC G&CG7: CONSORCIO ZD SITPG8: UNIÓN TEMPORAL RED VIAL BOGOTÁ G9: CO	G1: DIEGO FERNANDO FONSECA CHAVEZ G2: ETA S.A G3: CAYCO SAS G4: CONSORCIO INCOP G5: CONSORCIO NORTE G6: CONSORCIO URBANO 021 G7: CONSORCIO VIAL T&P 10 G8: MSC INGENIERIA S.A.S G9: CONSORCIO GRUPO GAB G10: 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 PÚBLICO CGR-DIN, integrado por CGR SAS N.I.T 830076603-9 50% y DESARROLLO EN INGENIERÍA 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%

CONTRATISTA	CONTRATISTA
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 FANDIÑO S.A.S., N.I.T 900319286-5 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%
UNIÓN TEMPORAL RAPS DE SUBA (CONSTRUCCIONES LUJAN S. A SUCURSAL COLOMBIA C&G INGENIERÍA Y CONSTRUCCIONES SAS ESTUDIOS TÉCNICOS SAS PROYECTO DE INGENIERÍA S. A PROING S. A)	CONSORCIO ORION (INGENIERIA Y CONSULTORÍA INGECON S.A.S 70%. - GEOTECNIA Y CIMIENTOS INGEOCIM S.A.S 30%)
UNION TEMPORAL DESARROLLO VIAL 2014 INDUGRAVAS S.A.S. ESGAMO INGENIEROS CONSTRUCTORES S.A.S ESTUDIOS TÉCNICOS S.AS	CONSORCIO AVENIDA PRIMERO DE MAYO
10- INGENIERIA LTDA.	BERNERDO ANCIZAR OSSA LÓPEZ
CONSORCIO INGE ING INGENIERÍA S.A. 50% NIT. 890405995-1 GEVIAL S.A.S. 50% NIT 830504592-3	GRUPO A: CONSORCIO PUENTES 045 (GRUPO POSSO S.A.S70%-HUGO ALFREDO POSSO PRADO) GRUPO B: CONSORCIO PC 045-2014 (PROYECTOS Y ESTRUCTURAS ESPCIALES S.A.S. 50% - COMPAÑÍA DE PROYECTOS TÉCNICOS CPT S.A. 50%) GRUPOC: CONSORCIO PUENTES 045
CONSORCIO INTERVENTORÍA REDES (GERMAN ANTONIO BALLESTAS -GAB INGENIERIA SAS - INTERSA S.A.)	CONSORCIO INFRAESTRUCTURA DEMOLER 2015 (RB DE COLOMBIA S.A NIT 860004030-1 YAMILL MONTENEGRO CALDERON CC 79512143 INFRAESTRUCTURA NACIONAL NIT 900005521-7)
PAVIMENTOS COLOMBIA S.A.S.	GRUPO 1:INCGROUP S.A.S. GRUPO 2: CONSORCIO CN-IDU-BICICARRILES 2015
CN IDUSIRENA 2014 (ESTUDIOS TÉCNICOS Y ASESORIAS S.A. ETA. S.A 50%.- CNS INGENIERIA S.A. 50%)	CONSORCIO GAMA (GAMA INGENIEROS ARQUITECTOS S.A.S 30% - JOSE GUILLERMO GALAN GÓMEZ 40%, VELNEC S.A 30%)
INGENOBRAS CONSTRUCCIÓN Y CONSULTORÍA S.A.S. - INGENOBRAS S.A.S	GRUPO1: CONSORCIO ESPACIOS URBANOS 009 GRUPO 2: CONSORCIO GAMA EP GRUPO 3: CONSULTORA Y CONSTRUCCIÓN LTDA
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) CONSORCIO DISEÑOS GEO-TCI (GEOCING S.A.S.; TÉCNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERÍA S.A.S.)	UNION TEMPORAL BICICARRIL TINTAL (CONSTRUCCIONES LUJAN SA. SUCURSAL COLOMBIA 40% - S&G INGENIERIA Y CONSTRUCIONES S.A.S 40% - PROYECTOS DE INGENIERIA S.A. 10% - JORGE FANDIÑO S.A.S 10%) UNIÓN TEMPORAL MALLA VIAL 2019 (INGEPRON S.A.S, SERVICIOS TÉCNICOS INDUSTRIALES PETROLEROS S.A.S) CONSORCIO SANTA ROSA (GV GARCIA VILLA INGENIEROS SAS, CONSTRUCCIONES AP SAS)

CONTRATISTA	CONTRATISTA
CONSORCIO AUTOPISTA NORTE (OHL INFRAESTRUCTURA S.A.S.; ALCA INGENIERÍA S.A.S.; FAWCETT S.A.S.)	

Fuente: IDU

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

Elaborado por:
Firma: 
Nombre: Diana Marcela Serrano A.
Cargo: Contratista PSP – Subdirección General de Desarrollo Urbano – IDU.

[39] IDU. Tomado de https://www.idu.gov.co/la_entidad/transparencia/contratacion/contratacion_de_mayor_menor_y_minima_cuantia/procesos_adjudicados

X. BIBLIOGRAFÍA

1. DNP. Decreto Número 1082 de 2015. Recuperado de: https://www.dnp.gov.co/Paginas/Normativa/Decreto-1082-de-2015.aspx#capitulo1

2. CAMACOL Informe Económico 107. 12 de mayo de 2020. Tomado de: https://camacol.co/sites/default/files/info-sectorial/Informe%20Econ%C3%B3mico%20107%20VF.pdf

3. Cámara Colombiana de Infraestructura. CCI celebra: Altísimo crecimiento del sector de obras civiles en primer trimestre de 2020. Tomado de http://www.infraestructura.co/es/tabla-de-salvacion

4. BANCO DE LA REPÚBLICA. Cuentas Trimestrales – Colombia. Producto Interno Bruto (PIB) Cuarto trimestre 2015.Recuperado de: http://www.larepublica.co/sites/default/files/larepublica/bol_PIB_IVtrim15_oferta%20(1).pdf.

5. DANE. Boletín Electrónico PIB. Recuperado de: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales.

6. DANE, Boletín Técnico. IPC. Información Anual 2019 y mensual diciembre 2019. Recuperado de: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica

7. DANE. Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/bol_empleo_ene_20.pdf

8. DANE, Cuentas Trimestrales PIB – Colombia, Producto Interno Bruto (PIB) I Trimestre de 2020. 1 Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_Itrim20_produccion_y_gasto.pdf

9. DANE. Tomado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib_const/Bol_ieac_IVtrim19.pdf

10. DANE, Cuentas Trimestrales PIB – Colombia, Producto Interno Bruto (PIB) I Trimestre de 2020. 1 Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_Itrim20_produccion_y_gasto.pdf

11. DANE. Tomado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib_const/Bol_ieac_IVtrim19.pdf

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

13. DANE, Boletín Técnico – Producto Interno Bruto IV Trimestre 2019. Tomado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim19_produccion_y_gasto.pdf.

14. DANE Boletín Electrónico Obras Civiles. Tomado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/obras/bol_obr_civi_Itrim20.pdf

15. DANE. Boletín Técnico. Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC) Primer Trimestre de 2020.
Recuperado de:
https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/obras/bol_obr_civi_Itrim20.pdf

16. DANE. Boletín Técnico. Indicador de Inversión en Obras Civiles – IIOC. IV Trimestre de 2019. Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib_const/Bol_ieac_IVtrim19.pdf
17. 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_civi_IVtrim18.pdf
18. DANE. Boletín Técnico. Indicador de Inversión en Obras Civiles – IIOC. IV Trimestre de 2019. Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/obras/bol_obr_civi_IVtrim19.pdf

19. PMI. Análisis del Sector de Infraestructura en Colombia. Pág 5. Recuperado de: http://www.pmicolombia.org/wp-content/uploads/2015/06/PMIBogota-Analisis-sobre-el-sector-de-infraestructura-en-Colombia.pdf

20. DANE Boletín Electrónico de Obras Civiles Tomado de:
https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/obras/bol_obr_civi_Itrim20.pdf

21. 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_civi_IVtrim17.pdf

22. DANE. Boletín Técnico. Producto Interno Bruto (PIC) Trimestral de Bogotá D.C. Cuarto trimestre de 2019.Recuperado de
https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/Bogota/Bol_PIB_Bta_IV_trim_19.pdf

23. DANE. Cuentas Departamentales – Tomado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/Bogota/Bol_PIB_Bta_IV_trim_19.pdf

24. 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

25. Secretaria Distrital de Hacienda. Tomado de https://www.shd.gov.co/shd/concejo-aprueba-cupo-de-endeudamiento-para-el-metro

26. DANE. Boletín Electrónico ICCP. Tomado de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/iccp/bol_iccp_mar20.pdf

27. DANE. Boletín Electrónico ICCP. Tomado de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/iccp/bol_iccp_mar20.pdf

28. IDU. Dirección Técnica Estratégica (DTE)

29. IDU. Dirección Técnica de Diseños (DTP)

30. IDU. Subdirección General de Desarrollo Urbano (SGDU)

31. Cámara Colombiana de Infraestructura CCI. Tomado de: http://www.infraestructura.org.co/nuevapagweb/afiliados.php

32. Cámara Colombiana de Infraestructura CCI. Tomado de http://www.infraestructura.org.co/2017/20180223_RESULTADOS_ENCUESTA_PERCEPCION_SECTORIAL_2017.pdf

33. Decreto 2269 de diciembre de 2017

34. IDU. Dirección Técnica de Procesos Selectivos (DTP) y Subdirección General de Desarrollo Urbano (SGDU)

35. IDU. Subdirección Técnica de Proyectos. Tomado de https://www.idu.gov.co/la_entidad/transparencia/contratacion/contratacion_de_mayor_menor_y_minima_cuantia/procesos_adjudicados

36. IDU. Subdirección Técnica de Proyectos. Tomado de https://www.idu.gov.co/la_entidad/transparencia/contratacion/contratacion_de_mayor_menor_y_minima_cuantia/procesos_adjudicados

37. IDU. Subdirección Técnica de Proyectos. Tomado de https://www.idu.gov.co/la_entidad/transparencia/contratacion/contratacion_de_mayor_menor_y_minima_cuantia/procesos_adjudicados

38. SECOP. Tomado de https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE

39. IDU. Tomado de https://www.idu.gov.co/la_entidad/transparencia/contratacion/contratacion_de_mayor_menor_y_minima_cuantia/procesos_adjudicados