SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD

ESTUDIO DEL SECTOR
CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO
SDM-CMA-150-2022

"CONSULTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA PARA REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SISTEMAS DE CONTENCIÓN VEHICULAR PARA LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C."

SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA DE TRÁNSITO
SUBDIRECCIÓN DE SEÑALIZACIÓN

BOGOTÁ D.C. – COLOMBIA, NOVIEMBRE DE 2022

Secretaría Distrital de Movilidad
Calle 13 # 37 - 35
Teléfono: (1) 364 9400
www.movilidadbogota.gov.co
Información: Línea 195

TABLA DE CONTENIDO

1INTRODUCCIÓN 4

2ESTRUCTURA DEL ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR 4

2.1 OBJETO DEL CONTRATO 4
2.2 POBLACIÓN OBJETO 4
2.3 ANÁLISIS CONTEXTUAL 4
2.4 CONTEXTO ECONÓMICO 6
2.4.1 SALARIO MÍNIMO 7
2.4.1.1 DATOS CLAVE DE LA CONCERTACIÓN DEL SALARIO MÍNIMO 8
2.4.2 ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR (IPC) 9
2.4.2.1 VARIACIÓN Y CONTRIBUCIÓN MENSUAL POR DIVISIONES DE GASTO 9
2.4.3 PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB) 10
2.4.3.1 Actividades profesionales, científicas y técnicas 13
2.4.4 EMPLEO 13
2.4.4.1 Población ocupada según ramas de actividad 14
2.4.5 VARIACIÓN DE LA TASA DE CAMBIO 15
2.5 ASPECTOS TÉCNICOS 16
2.5.1 TÉRMINOS DE ENTREGA DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS 16
2.5.2 INFORMACIÓN EN INVERSIÓN CONTRATOS DE SISTEMAS DE CONTENCIÓN VEHICULAR - SDM 17
2.6 ASPECTOS REGULATORIOS 17
2.7 CLASIFICACIÓN EN EL SISTEMA UNSPSC 25
2.8 PROMOCIÓN DE LA INDUSTRIA NACIONAL 25

3ESTUDIO DE LA OFERTA 26

3.1 AGENTES QUE COMPONEN EL SECTOR 26
3.2 GREMIOS Y ASOCIACIONES QUE PARTICIPAN EN EL SECTOR 28
3.4 EMPRENDIMIENTO Y EMPRESAS DE MUJERES 35
3.5 FOMENTO A LA EJECUCIÓN DE CONTRATOS ESTATALES POR PARTE DE POBLACIÓN EN POBREZA EXTREMA, DESPLAZADOS POR LA VIOLENCIA, PERSONAS EN PROCESO DE REINTEGRACIÓN O REINCORPORACIÓN Y SUJETOS DE ESPECIAL PROTECCIÓN CONSTITUCIONAL. 41

4ANÁLISIS DE LA DEMANDA 42

4.1 ADQUISICIONES ANTERIORES RELACIONADAS CON EL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR POR PARTE DE LA ENTIDAD 42
4.2 ADQUISICIONES ANTERIORES RELACIONADAS CON EL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR POR PARTE DE OTRAS ENTIDADES NACIONALES 43

5ESTUDIO DEL MERCADO 48

5.1 CANTIDAD, CARGOS SOLICITADOS Y COSTOS DE PERSONAL 49
5.2 Otros costos 49

9PRESUPUESTO OFICIAL DEL PROCESO 57

10APROPIACIÓN PRESUPUESTAL 58

CONTENIDO DE TABLAS

Tabla 1. Salario Mínimo y Auxilio de Transporte 7
Tabla 2. IPC Variación mensual. Según divisiones gasto agosto 2021-2022 10
Tabla 3. Valor agregado por actividad económica –Tasas de crecimiento en volumen 12
Tabla 4. Actividades profesionales, científicas y técnicas – Tasas de crecimiento en volumen Segundo trimestre 2022 14
Tabla 5 Distribución porcentual, variación absoluta y contribución a la variación de la población ocupada según rama de actividad - Total nacional Julio (2022/2021) 15
Tabla 6. Información inversión en sistemas de contención vehicular, elementos de canalización peatonal y otros dispositivos de control del tránsito 2017 y 2021 19
Tabla 7 Marco normativo 20
Tabla 8. Clasificador de Bienes y Servicios 27
Tabla 9. Agentes que componen el sector (consultoría) 28
Tabla 10 Gremios y asociaciones que participan en el sector 30
Tabla 11 Participación Mipyme 32
Tabla 12 Empresas de consultoría y tamaño según códigos M7110-M7120 34
Tabla 13 Indicadores promedio del sector de la construcción a 2020, según tamaño de la empresa 35
Tabla 14 Población total por grupo de edad, según sexo, 2018, Colombia 37
Tabla 15 Población ocupada y cambio porcentual por posición de la ocupación según sexo, trimestre abril-junio 2019 y 2020 37
Tabla 16 Contratos relacionados con el servicio a contratar por parte de la SDM 43
Tabla 17. Procesos similares adelantados por otras entidades 44
Tabla 18 Personal Requerido 46
Tabla 19 Otros costos estimados 47
Tabla 20 Variables para la determinación del factor multiplicador 48
Tabla 21 Presupuesto oficial 52
Tabla 22 CDP Expedido para el proceso 53

TABLA DE CONTENIDO DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Salario mínimo legal en Colombia – Serie histórica en pesos colombianos periodicidad anual 8
Gráfico 2 IPC Variaciones Total, nacional agosto 2021 - 2022 9
Gráfico 3 Producto Interno Bruto, Tasas de crecimiento volumen[1] 2017-I / 2022[pr] – II 13
Gráfico 4 Tasa global de participación, ocupación y desempleo. 15
Gráfico 5 Tasa de cambio representativo del mercado (TRM) Año agosto 2021 - 2022 17
Gráfico 6 Tipo de empresa 32
Gráfico 7 Sector de actividad 32
Gráfico 8 Zona geográfica 33
Gráfico 9 Departamento 33

1 INTRODUCCIÓN

El presente documento se estructura conforme a las disposiciones previstas en el Decreto 1082 de 2015 del artículo 2.2.1.1.1.6.1. "*Deber de análisis de las Entidades Estatales",* y atendiendo el deber orientador de Colombia Compra eficiente a través de la Guía para la Elaboración del Estudio del Sector Versión G-EES-02, publicada el veintisiete (27) de diciembre de 2013, actualizada el 24 de junio de 2022 por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente.

Al respecto, el artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015 establece:

> *"**Deber de análisis de las Entidades Estatales**. La Entidad Estatal debe hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de Riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso."*

2 ESTRUCTURA DEL ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR

2.1 OBJETO DEL CONTRATO

"CONSULTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA PARA REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SISTEMAS DE CONTENCIÓN VEHICULAR PARA LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C."

2.2 POBLACIÓN OBJETO

Con el desarrollo de este proyecto se pretende mejorar las condiciones de movilidad y seguridad vial de todos los actores viales de la ciudad de Bogotá D.C.; como peatones, conductores, pasajeros y ciclistas, al proporcionar mecanismos y acciones que permitan mitigar la gravedad y severidad de los incidentes viales, evitando mayores riesgos a la vida de dichos actores, se ofrecerá una infraestructura más segura y amable con la vida humana, por lo que se infiere que la población objetivo del presente proyecto son todos los habitantes de la ciudad de Bogotá.

2.3 ANÁLISIS CONTEXTUAL

El artículo 108 del Acuerdo 257 de 2006 establece que "*la Secretaría Distrital de Movilidad es un organismo del Sector Central con autonomía administrativa y financiera, que tiene por objeto orientar y liderar la formulación de las políticas del sistema de movilidad para atender los requerimientos de desplazamiento de pasajeros y de carga en la zona urbana, tanto vehicular como peatonal y de su expansión en el área rural del Distrito Capital en el marco de la interconexión del Distrito Capital con la red de ciudades de la región central, con el país y con el exterior…"*.

En la estructura organizacional de la Entidad se encuentra la Subsecretaría de Gestión de la Movilidad, conformada por la Dirección de Gestión de Tránsito y Control de Tránsito y Transporte y la Dirección de Ingeniería de Tránsito. En este sentido, el artículo 19 del Decreto Distrital 672 de 2018 establece en cabeza de la Subsecretaría de Gestión de la Movilidad, entre otras, las funciones de: "*2. Liderar la formulación y ejecución del Plan Estratégico de la Secretaría Distrital de Movilidad en los componentes relacionados con la gestión del tránsito, control del tránsito y del transporte, señalización, planes de manejo de tránsito y semaforización del Distrito Capital*. (…) *4. Definir lineamientos para la implementación de la señalización y semaforización en la ciudad, así como para la aprobación y seguimiento a los planes de manejo de tránsito.* (…) *9. Hacer seguimiento a la implementación de las políticas, programas, proyectos y planes relacionados con la gestión del tránsito, control del tránsito y del transporte, señalización, planes de manejo de tránsito y semaforización del Distrito Capital*. (…).

Por su parte, el artículo 20 del Decreto Distrital 672 de 2018 dispone que corresponde a la Dirección de Ingeniería de Tránsito, entre otras, las siguientes funciones:

> *"1. Asesorar a la Subsecretaría de Gestión de la Movilidad en la formulación, e implementación de las políticas, planes, programas y proyectos relacionados con elementos* ***que propendan por la seguridad vial****, prevención y accesibilidad de los actores viales.*
>
> (…)
>
> *5. Dirigir y coordinar el desarrollo de las políticas, planes, programas y proyectos relacionados con la señalización de la ciudad, así como los demás elementos* ***que propendan por la seguridad vial****, prevención y accesibilidad de los actores viales.*
>
> *6. Dar lineamientos para la implementación y mantenimiento de los elementos* ***que propendan por la seguridad vial,*** *prevención y accesibilidad de los actores viales en la ciudad, en coordinación con las dependencias competentes en la Entidad.*
>
> (…)
>
> *8. Realizar el seguimiento a la implementación de los elementos* ***que propendan por la seguridad vial en la Ciudad****, relacionados con señalización o planes de manejo de tránsito.* (…)".

De conformidad con el artículo 21 del Decreto 672 de 2018, la Subdirección de Señalización se encarga de *"ejecutar las políticas, planes, programas y proyectos relacionados con la señalización de la ciudad, así como los demás elementos y dispositivos que propendan por la* ***seguridad vial****, prevención y accesibilidad de los actores viales".*

En este sentido, para realizar el cubrimiento y atención de las necesidades de sistemas de contención vehicular en la ciudad, la Secretaría Distrital de Movilidad, realizará el presente concurso de méritos abierto con el fin de contratar la "CONSULTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA PARA REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SISTEMAS DE CONTENCIÓN VEHICULAR PARA LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.".

Es así que, el alcance de la Consultoría es elaborar los estudios y diseños de sistemas de contención vehicular en los sitios o tramos viales asignados por la SDM, en los cuales se evalúen las características geométricas, identifique y defina los criterios de evaluación, analice los riesgos de siniestralidad, localice obstáculos físicos, estudie y proponga sistemas de contención vehicular para mejorar las condiciones de seguridad vial, mitigar la severidad de los incidentes viales en puntos críticos considerados de alta siniestralidad vial en la ciudad de Bogotá D.C.

Así mismo, durante la ejecución del contrato la SDM podrá modificar la priorización de los sitios o tramos viales asignados, con el fin de dar continuidad a acciones que permitan promover la seguridad vial en la ciudad, sin que esto implique mayores costos para la entidad o reclamación alguna.

Adicionalmente, cabe destacar que en algunos sectores de la ciudad se presenta una tasa elevada de siniestralidad, entendiendo que se hace referencia no sólo al número sino también a la gravedad de los siniestros ocurridos, como consecuencia de:

- ✓ Modificación de las condiciones prevalecientes del tránsito por implementación de nuevos atractores y generadores de viajes, inadecuado uso de la infraestructura.
- ✓ Falta de visibilidad, en el entorno y las condiciones ambientales.
- ✓ Diseño geométrico no acorde a los requerimientos del tránsito actual y su composición.

- ✓ El deterioro de la carpeta de rodadura induce a la siniestralidad.
- ✓ Hurto, correspondiente a la sustracción completa o parcial de elementos de los sistemas de contención vehicular.
- ✓ Presencia de obstáculos físicos y aspectos susceptibles de ocasionar un siniestro (Postes, árboles, pórticos, muros, accesos a puentes, separadores, talud de corte, talud de terraplén, entre otros)
- ✓ Incidentes atribuibles al factor humano.

Con base en lo anterior y con el propósito de atender las necesidades de seguridad vial, con los de sistemas de contención vehicular, la Secretaría Distrital de Movilidad genera recursos continuos para desarrollar estudios y diseños e implementar soluciones, medidas necesarias para mitigar la gravedad de los siniestros viales, que permiten avanzar en aspectos como:

- ✓ Satisfacer de forma idónea los temas de Seguridad Vial de la ciudad; mediante el diseño e implementación de los sistemas de contención vehicular, a partir de los aspectos y condiciones operacionales de cada entorno.
- ✓ Estudiar, evaluar y analizar todos los parámetros que sean necesarios para la selección de alternativas de solución de sistemas de contención vehicular para cada sitio o tramo vial asignado y aportar la justificación de la alternativa recomendada a ser diseñada.
- ✓ Establecer los métodos constructivos idóneos para la implementación de los sistemas de contención vehicular.
- ✓ Contribuir en el cumplimiento de la meta enmarcada en el Plan de Desarrollo Económico, Social, Ambiental y de Obras Públicas del Distrito Capital 2020-2024 “Un nuevo contrato social y ambiental para la Bogotá del siglo XXI”, en la reducción del número de víctimas fatales por siniestros viales.

En desarrollo de las anteriores funciones y en cumplimiento de su misión, la Secretaría Distrital de Movilidad propende por mejorar la calidad de vida de los ciudadanos a través de programas que protejan la vida en las vías y tiene como principal objetivo de su plataforma estratégica el de orientar las acciones hacia la visión cero, es decir, la reducción sustancial de víctimas fatales y lesionadas en siniestros de tránsito.

A partir de esta política, la Oficina de Seguridad Vial -OSV-, en cumplimiento de sus funciones y especialmente las de “*Elaborar los estudios técnicos necesarios para garantizar la seguridad vial en la Capital*” y “*Formular las estrategias, planes y programas en materia de seguridad vial en la ciudad de Bogotá, con el propósito de reducir la accidentalidad, la contaminación ambiental y promover el mejoramiento del tránsito*”, realizó un “ANÁLISIS TÉCNICO DE RIESGO DE SINIESTRALIDAD”, evaluando las Condiciones de Mortalidad y Morbilidad en la ciudad de Bogotá desde el año 2014 y reflejando la necesidad de establecer mejores condiciones de seguridad vial para usuarios vulnerables de la vía, como son los peatones, ciclistas y motociclistas.

Es importante mencionar que el presente proceso fue publicado bajo el número SDM-CMA-031-2022, y declarado desierto como consta en la Resolución No. 185302 de 2022, toda vez que ninguna propuesta se ajustó a las condiciones consignadas en el pliego de condiciones.

2.4 CONTEXTO ECONÓMICO

A continuación, se presenta un breve análisis del comportamiento económico del país con base en las estadísticas presentadas por el DANE, el Banco de la República y el Ministerio del Trabajo, lo que permite generar un entorno de confianza dentro de la Entidad, teniendo en cuenta, que las cifras de crecimiento durante los últimos años han venido mostrando mejoría lo que reconoce que la ejecución de los recursos públicos de manera acertada y coherente contribuye al desarrollo del país. Vale la pena recordar que, dentro de una economía, el gasto público es factor

importante y significativo dentro del Producto Interno Bruto, lo que a su vez genera mayores fuentes de empleo, inversión y beneficio social.

Para este fin, los economistas han diseñado indicadores económicos, que, de manera fácil, permiten observar el crecimiento o decrecimiento de las principales variables económicas que se relacionan de manera directa con el desarrollo de una sociedad. Estos indicadores económicos, sirven para mostrar la situación de un aspecto o variable económica en particular en un tiempo determinado, es decir, es un indicador estático, mide variables en periodos de tiempo fijo y permiten realizar una comparación porcentual. Todo este tipo de aspectos que se consideran económicos son muchos, por lo tanto, los indicadores económicos son proporcionales. Entre los más destacados y utilizados están los indicadores de precios, de comercio exterior, los relacionados con las finanzas públicas, la producción, el sistema financiero, entre otros.

Considerando que tanto los equipos, el personal contratado, las herramientas y vehículos utilizados se consiguen de forma local, se han identificado los siguientes aspectos que pueden afectar el sector: Salario Mínimo, Índice de Precios al Consumidor (IPC), Producto Interno Bruto (PIB), empleo, variación de la TRM entre otros aspectos.

2.4.1 SALARIO MÍNIMO

El salario mínimo al igual que el Índice de Precios al Consumidor crecen anualmente, en cualquier economía que se considere competitiva. A continuación, se muestra el comportamiento del salario mínimo y el auxilio de transporte desde el año 2010 hasta el año 2022.

Tabla 1. Salario Mínimo y Auxilio de Transporte

Año	Salario mínimo	Auxilio de transporte
2010	$ 515.000	$ 61.500
2011	$ 535.600	$ 63.600
2012	$ 566.700	$ 67.800
2013	$ 589.500	$ 70.500
2014	$ 616.000	$ 72.000
2015	$ 644.350	$ 74.000
2016	$ 689.455	$ 77.700
2017	$ 737.717	$ 83.140
2018	$ 781.242	$ 88.211
2019	$ 828.116	$ 97.032
2020	$ 877.803	$ 102.854
2021	$ 908.526	$ 106.454
2022	$1.000.000	$ 117.172

Fuente: Ministerio del trabajo

El salario mínimo al igual que el subsidio de transporte, relacionados anteriormente, se deben tener en cuenta dentro de este estudio, dado que es un indicador de la capacidad productiva de un país.

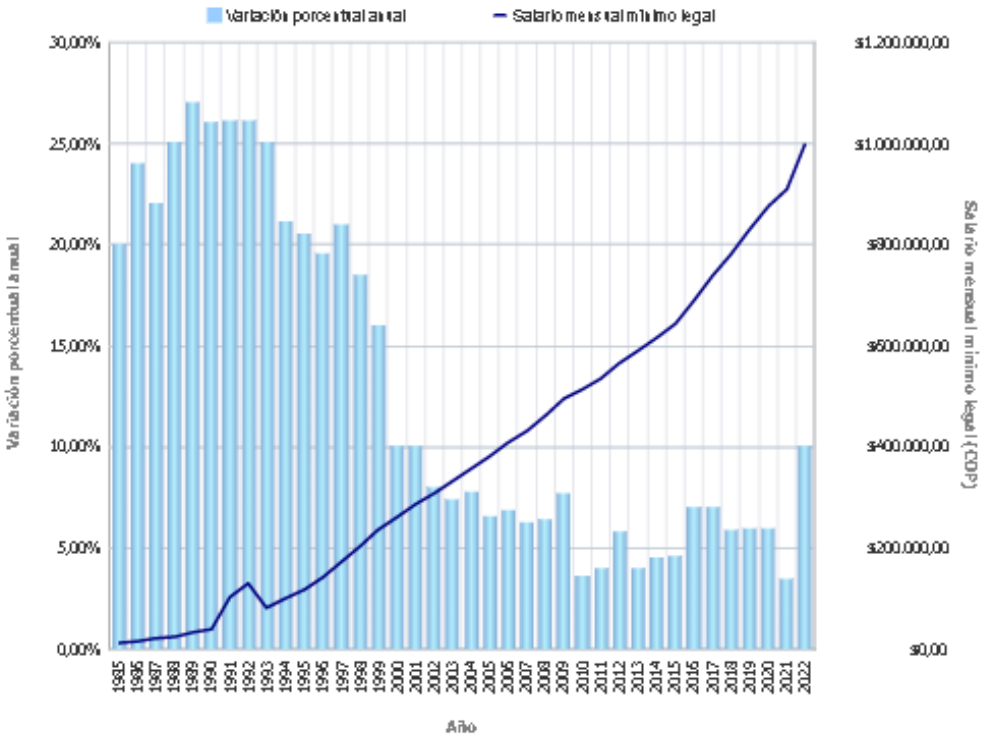
Para calcular el valor del salario mínimo, se tienen en cuenta algunas variables económicas, donde definitivamente la principal variable es la inflación del año inmediatamente anterior. Generalmente el salario mínimo, se toma por parte de los empresarios y el gobierno como la base para el incremento de los salarios de los demás trabajadores que no devenguen este valor.

Para el presente proceso es fundamental analizar el valor del salario mínimo legal vigente, no solo por la incidencia que tiene en la economía, sino también por los efectos que éste provoca y que los posibles oferentes deben tener en cuenta al momento de estructurar sus costos para la presentación de la propuesta. En consecuencia, de lo mencionado anteriormente, además del salario final, también se podrían nombrar otras variables de importancia como lo son; prestaciones, tasas y contribuciones, las cuales deben tenerse en cuenta al estructurar costos directos e indirectos de la propuesta.

2.4.1.1 DATOS CLAVE DE LA CONCERTACIÓN DEL SALARIO MÍNIMO

1. El aumento del salario mínimo del 10.07% y del auxilio de transporte del 10.07%, los cuales se fijaron mediante los Decretos No. 1724 y 1725 de 2021.
2. El aumento real es del 4.77% con respecto a la inflación esperada para 2021, que el Banco de la República proyecta en 5.3%.
3. El salario mínimo para el año 2022, sin incluir el subsidio de transporte es de $1.000.000, con relación al salario mínimo del año 2021 el cual era de $908.526, tiene un incremento de $91.474 pesos.

Gráfico 1 Salario mínimo legal en Colombia – Serie histórica en pesos colombianos_ periodicidad anual



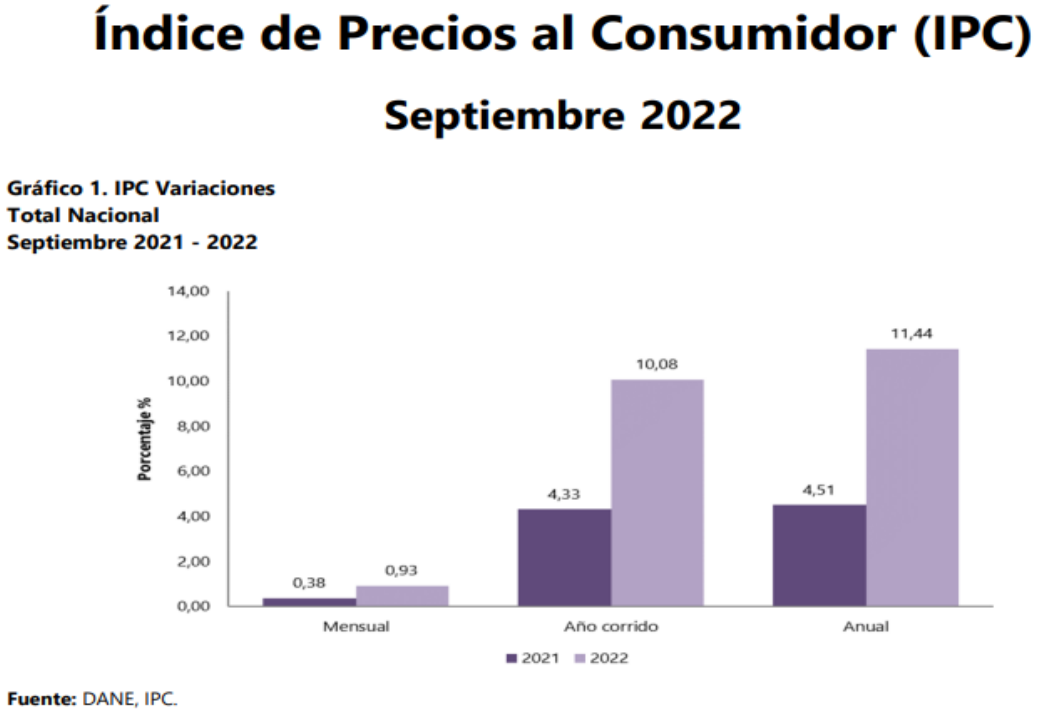
Fuente: https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/salarios

2.4.2 ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR (IPC)

"El (IPC) es un indicador que permite medir la variación porcentual promedio de los precios al por menor entre dos períodos de tiempo, de un conjunto de bienes y servicios que los hogares adquieren para su consumo. La variación del precio de un bien o servicio es la suma ponderada de variación de precio del artículo en las ciudades investigadas".[1]

"En septiembre de 2022 la variación anual del IPC fue 11,44%, es decir, 6,93 puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 4,51%."[2]

Gráfico 2 IPC Variaciones Total, nacional septiembre 2021 - 2022



Fuente: DANE: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ipc/bol_ipc_sep22.pdf

2.4.2.1 VARIACIÓN Y CONTRIBUCIÓN MENSUAL POR DIVISIONES DE GASTO

Para el presente proceso es fundamental involucrar el indicador del Índice de Precios al Consumidor, por cuanto es una variable macroeconómica que se emplea para actualizar los valores de los bienes y servicios del país, para nuestro caso el valor del IPC tiene un efecto directo en la estructuración del presupuesto de cada uno de los elementos que lo integran (salarios, prestaciones, tasas y contribuciones y otros).

"En el mes de septiembre de 2022, el IPC registró una variación de 0,93% en comparación con agosto de 2022, cinco divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,93%): Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (1,65%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (1,61%), Prendas de vestir y calzado (1,33%), bienes y servicios diversos (1,21%) y, por último, Restaurantes y hoteles (1,03%). Por debajo se ubicaron: Educación (0,80%), Recreación y cultura (0,69%), Transporte (0,69%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros

[1] Fuente: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica

[2] Fuente: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ipc/bol_ipc_sep22.pdf

combustibles (0,57%), Salud (0,51%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,46%) y, por último, Información y comunicación (0,09%).” [3]

Tabla 2. IPC Variación mensual. Según divisiones gasto septiembre 2021-2022

Cuadro 1. IPC Variación y contribución mensual
Según divisiones de gasto
Septiembre 2021 - 2022

		2021		2022	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4.19	0.38	0.02	1.65	0.07
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15.05	0.76	0.13	1.61	0.31
Prendas de vestir y calzado	3.98	0.08	0.00	1.33	0.04
Bienes y servicios diversos	5.36	0.48	0.03	1.21	0.06
Restaurantes y hoteles	9.43	0.55	0.05	1.03	0.10
TOTAL	100.00	0.38	0.38	0.93	0.93
Educación	4.41	-2.30	-0.10	0.80	0.03
Recreación y cultura	3.79	0.77	0.03	0.69	0.02
Transporte	12.93	0.59	0.08	0.69	0.09
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33.12	0.40	0.13	0.57	0.18
Salud	1.71	0.48	0.01	0.51	0.01
Bebidas alcohólicas y tabaco	1.70	0.41	0.01	0.46	0.01
Información y comunicación	4.33	0.08	0.00	0.09	0.00

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

“Los mayores aportes a la variación mensual del IPC (0,93%), se ubicaron en las divisiones de: Alimentos y bebidas no alcohólicas, Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Restaurantes y hoteles, Transporte y Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar, las cuales aportaron 0,75 puntos porcentuales a la variación total.”[4]

De lo anterior se puede concluir que las variaciones del IPC podrán influir en el presente proceso considerando el servicio de consultoría.

2.4.3 PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB)

“El PIB representa el resultado final de la actividad productiva de las unidades de producción residentes. Se mide desde el punto de vista del valor agregado, de la demanda final o las utilizaciones finales de los bienes y servicios y de los ingresos primarios distribuidos por las unidades de producción residentes”.[5]

“En el segundo trimestre de 2022pr, el Producto Interno Bruto, en su serie original, crece 12,6% respecto al mismo periodo de 2021pr. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

[3] Fuente: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ipc/bol_ipc_sep22.pdf

[4] Fuente: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ipc/bol_ipc_sep22.pdf

[5] Fuente: https://www.dane.gov.co/files/faqs/faq_pib.pdf

• Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 23,3% (contribuye 4,4 puntos porcentuales a la variación anual).

• Industrias manufactureras crece 20,3% (contribuye 2,5 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 9,0% (contribuye 1,6 puntos porcentuales a la variación anual).

Durante el primer semestre de 2022pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento 10,6%. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

• Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 19,2% (contribuye 3,7 puntos porcentuales a la variación anual).

• Industrias manufactureras crece 15,6% (contribuye 1,9 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 de servicios sociales crece 7,7% (contribuye 1,3 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 1,5%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

• Actividades financieras y de seguros crece 14,1%.

• 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 crece 5,2%.

• Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 3,1%.[6]

Tabla 3. Valor agregado por actividad económica –Tasas de crecimiento en volumen
Segundo trimestre 2022

[6] Fuente: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IItrim22_producion_y_gasto.pdf

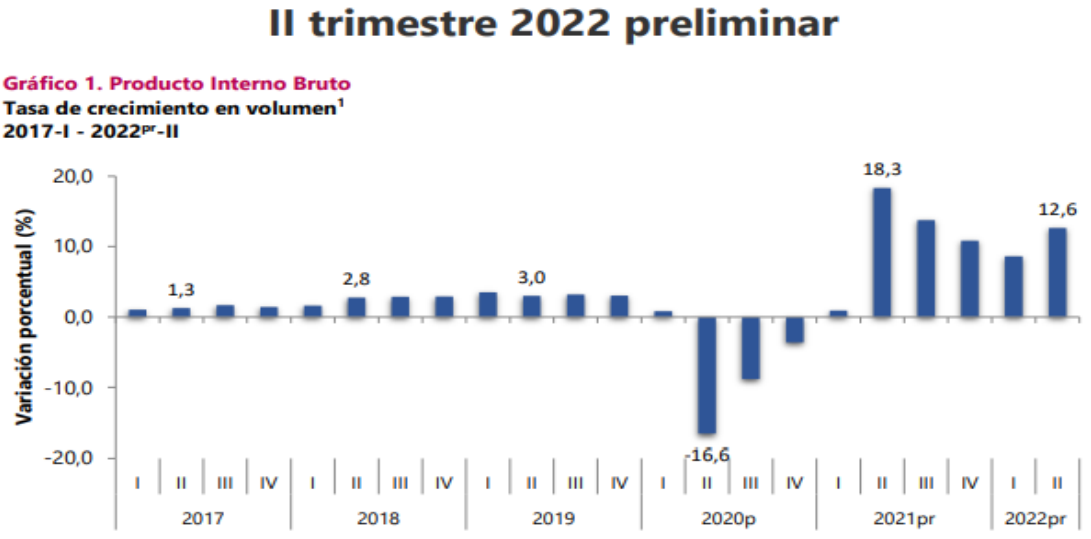
Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Segundo trimestre 2022[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2022[pr]- II / 2021[pr]-II	2022[pr] / 2021[pr]	2022[pr]- II / 2022[pr]-I
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	1,0	-0,8	1,9
Explotación de minas y canteras	0,0	0,7	-0,1
Industrias manufactureras	20,3	15,6	2,2
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	7,2	6,1	1,8
Construcción	9,4	7,0	2,1
Comercio al por mayor y al por menor[3]	23,3	19,2	1,5
Información y comunicaciones	17,2	18,8	1,8
Actividades financieras y de seguros	11,4	4,1	14,1
Actividades inmobiliarias	1,9	2,0	0,1
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	12,3	11,1	1,3
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	9,0	7,7	3,1
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	36,5	37,0	5,2
Valor agregado bruto	**12,6**	**10,5**	**1,7**
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	13,3	12,3	2,8
Producto Interno Bruto	**12,6**	**10,6**	**1,5**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

Fuente: DANE https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IItrim22_producion_y_gasto.pdf

Gráfico 3 Producto Interno Bruto, Tasas de crecimiento volumen[1] 2017-I / 2022[pr] – II



Fuente: DANE https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IItrim22_producion_y_gasto.pdf

En lo que respecta a la Tasa de crecimiento en volumen del PIB, se observa un crecimiento del primer trimestre al segundo trimestre del 12,6%.

2.4.3.1 Actividades profesionales, científicas y técnicas

"En el segundo trimestre de 2022pr, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 12,3% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2021pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

• Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 12,0%.
• Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 12,5%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece en 1,3%, explicado por:

• Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 3,3%.
• Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 1,8%."[7]

Tabla 4. Actividades profesionales, científicas y técnicas – Tasas de crecimiento en volumen Segundo trimestre 2022

Tasas de crecimiento en volumen[2]
Segundo trimestre 2022pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2022pr- II / 2021pr-II	2022pr / 2021pr	2022pr- II / 2022pr-I
Actividades profesionales, científicas y técnicas	12,0	10,2	3,3
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	12,5	11,8	1,8
Actividades profesionales, científicas y técnicas[1]	**12,3**	**11,1**	**1,3**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales
prpreliminar
[1]Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo.
[2]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

Fuente: DANE https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IItrim22_producion_y_gasto.pdf

2.4.4 EMPLEO

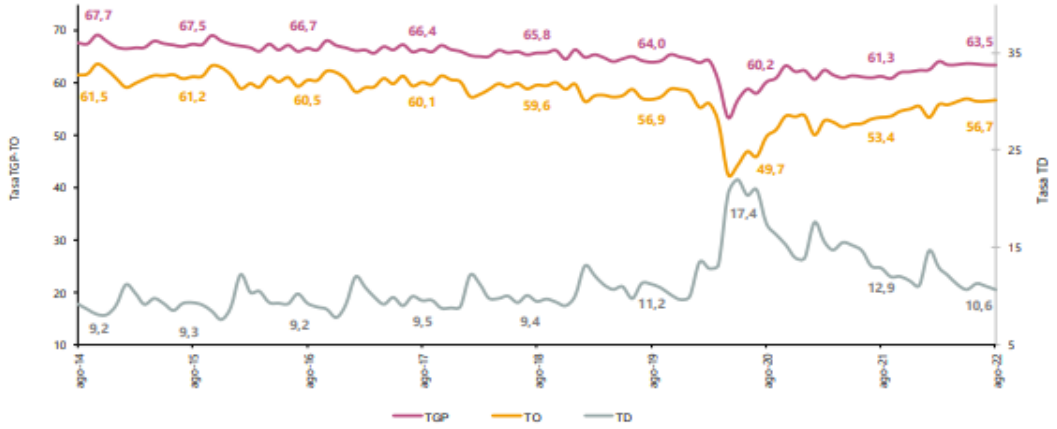
"Para el mes de agosto de 2022, la tasa de desempleo del total nacional fue 10,6%, lo que representó una reducción de 2,2 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2021 (12,9%). La tasa global de participación se ubicó en 63,5%, lo que significó un aumento de 2,2 puntos porcentuales respecto a agosto de 2021 (61,3%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 56,7%, lo que representó un aumento de 3,3 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2021 (53,4%)."[8]

Gráfico 4 Tasa global de participación, ocupación y desempleo.
Total nacional Agosto (2014–2022)

[7] Fuente: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IItrim22_producion_y_gasto.pdf

[8] Fuente: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/bol_empleo_ago_22.pdf

Total nacional
Agosto (2014 – 2022)



Fuente: DANE, GEIH.

Fuente: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/bol_empleo_ago_22.pdf

2.4.4.1 Población ocupada según ramas de actividad

"En el mes de agosto de 2022, el número de personas ocupadas en el total nacional fue 22.160 miles de personas. Las ramas que más aportaron positivamente a la variación de la población ocupada fueron Comercio y reparación de vehículos; Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana; y Actividades artísticas, entretenimiento recreación y otras actividades de servicios con 1,8, 1,5 y 1,0 puntos porcentuales, respectivamente. "[9]

Tabla 5 Distribución porcentual, variación absoluta y contribución a la variación de la población ocupada según rama de actividad - Total nacional Agosto (2022/2021)

Total nacional
Agosto (2022/2021)

Rama de actividad	Total Nacional				
	Agosto 2022	Agosto 2021	Distribución %	Variación absoluta	Contribución en p.p.
Población ocupada	22.160	20.577	100	1.583	
Comercio y reparación de vehículos	4.070	3.699	18,4	372	1,8
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	2.769	2.469	12,5	300	1,5
Actividades artísticas, entretenimiento recreación y otras actividades de servicios	1.833	1.630	8,3	203	1,0
Industria manufacturera	2.239	2.058	10,1	181	0,9
Alojamiento y servicios de comida	1.516	1.389	6,8	127	0,6
Construcción	1.667	1.550	7,5	117	0,6
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	1.806	1.713	8,1	93	0,5
Actividades financieras y de seguros	399	344	1,8	55	0,3
Transporte y almacenamiento	1.529	1.476	6,9	53	0,3
Actividades inmobiliarias	237	184	1,1	53	0,3
Suministro de Electricidad Gas y Agua^	588	548	2,7	40	0,2
Información y comunicaciones	372	341	1,7	31	0,1
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3.135	3.163	14,1	-28	-0,1

Fuente: DANE, GEIH.

Fuente: DANE : https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/bol_empleo_jul_22.pdf

[9] Fuente: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/bol_empleo_ago_22.pdf

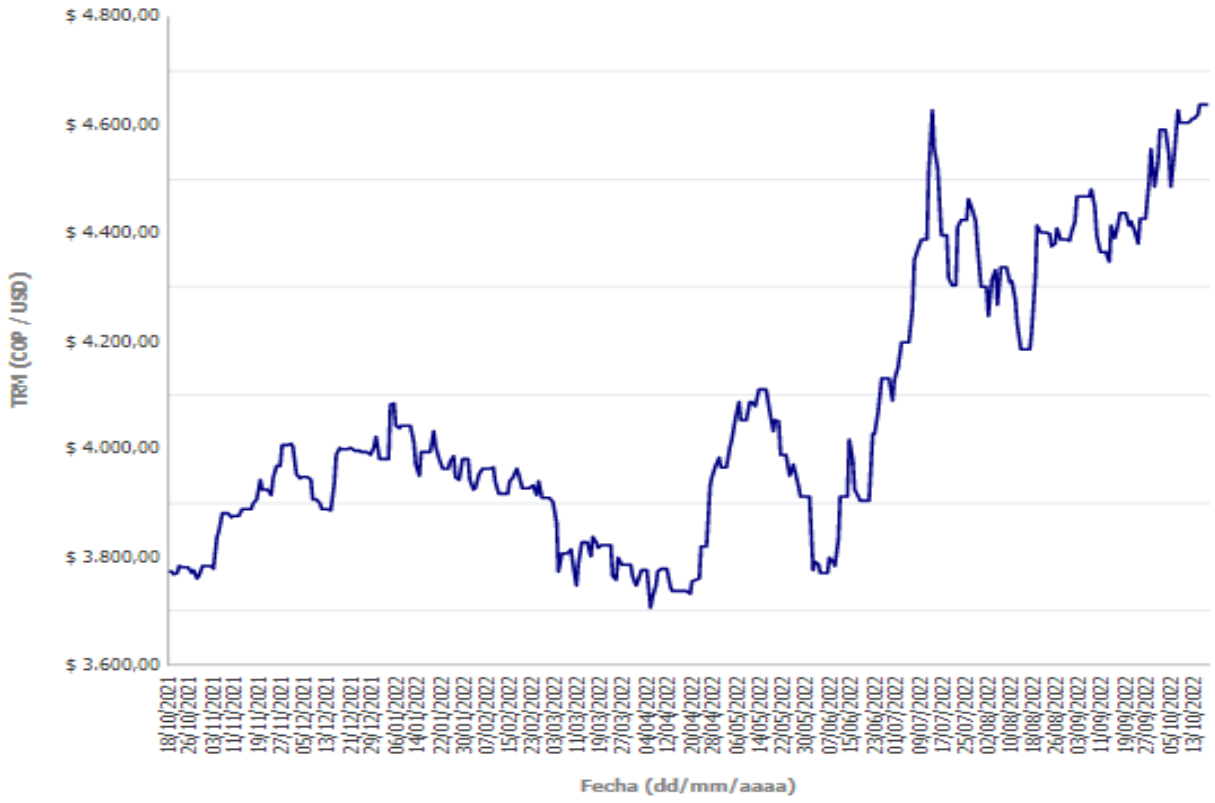
De acuerdo con lo expuesto anteriormente, en especial para el presente proceso y la contratación que se derive, impactará favorablemente en las cifras del DANE, pues será un generador de nuevas oportunidades laborales.

2.4.5 VARIACIÓN DE LA TASA DE CAMBIO

"La tasa de cambio representativa del mercado (TRM) es la cantidad de pesos colombianos por un dólar de los Estados Unidos. La TRM se calcula con base en las operaciones de compra y venta de divisas entre intermediarios financieros que transan en el mercado cambiario colombiano, con cumplimiento el mismo día cuando se realiza la negociación de las divisas.

Actualmente la Superintendencia Financiera de Colombia es la que calcula y certifica diariamente la TRM con base en las operaciones registradas el día hábil inmediatamente anterior".[10]. A continuación, se muestra la variación de la TRM para los años 2021 y lo que va corrido de 2022.

Gráfico 5 Tasa de cambio representativo del mercado (TRM) Año septiembre 2021 – 2022



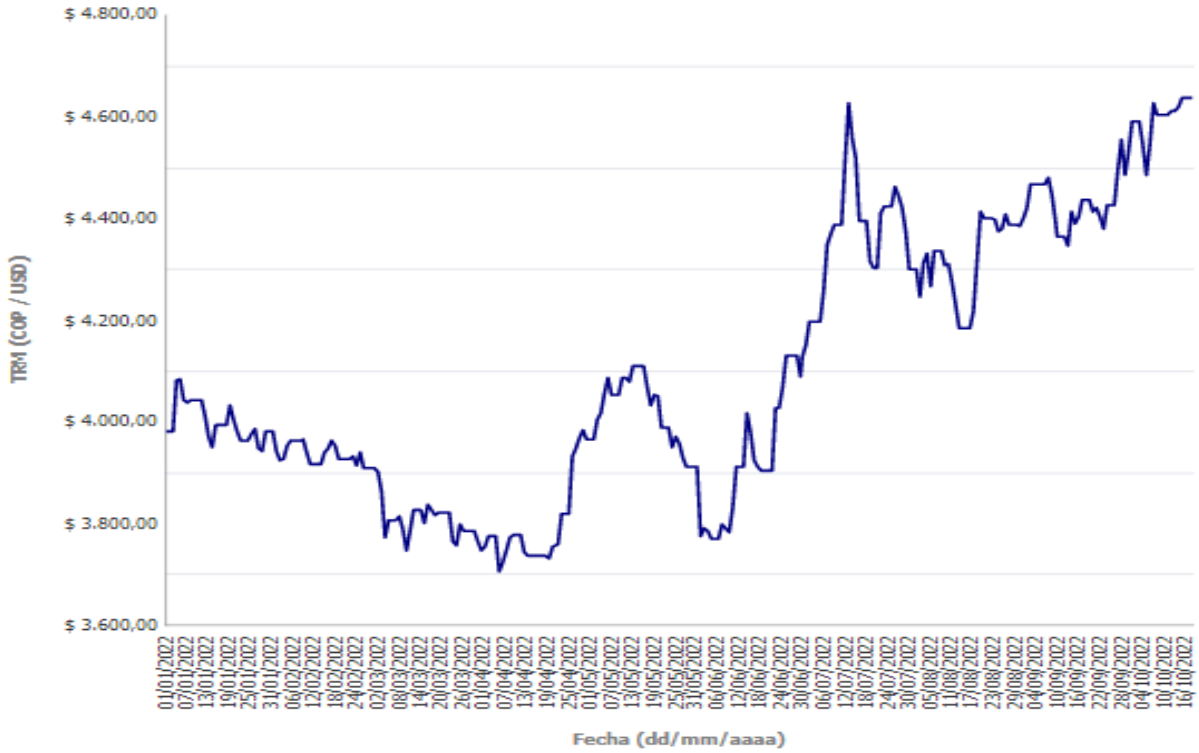
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia (www.superfinanciera.gov.co).

Banco de la República - Gerencia Técnica - información extraída de la bodega de datos -Serankua- el 18/10/2022 10:26:43

Fuente: Banco de la República
https://totoro.banrep.gov.co/analytics/saw.dll?Go&Action=prompt&Path=%2fshared%2fSeries%20Estad%C3%ADsticas_T%2f1.%20Tasa%20de%20Cambio%20Peso%20Colombiano%2f1.1%20TRM%20-%20Disponible%20desde%20el%2027%20de%20noviembre%20de%201991%2f1.1.2.TCM_Para%20rango%20de%20fechas%20dado&Options=rdf&lang=es

[10] https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/trm

Tasa de cambio representativo del mercado (TRM) Año 2022



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia (www.superfinanciera.gov.co).

Banco de la República - Gerencia Técnica - información extraída de la bodega de datos -Serankua- el 18/10/2022 10:26:43
Refrescar - Imprimir - Exportar

Fuente: Banco de la República
https://totoro.banrep.gov.co/analytics/saw.dll?Go&Action=prompt&Path=%2fshared%2fSeries%20Estad%C3%ADsticas_T%2f1.%20Tasa%20de%20Cambio%20Peso%20Colombiano%2f1.1%20TRM%20-%20Disponible%20desde%20el%2027%20de%20noviembre%20de%201991%2f1.1.2.TCM_Para%20rango%20de%20fechas%20dado&Options=rdf&lang=es

En cuanto a la TRM, se puede establecer que si bien no afecta directamente el proceso por cuanto el presupuesto se compone de Salarios, prestaciones entre otros factores, el alza en el mismo afecta la economía local, haciendo que los precios de los servicios posiblemente tengan un aumento.

2.5 ASPECTOS TÉCNICOS

2.5.1 TÉRMINOS DE ENTREGA DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS

La Entidad requiere que en términos de calidad las actividades de estudios y diseños de sistemas de contención vehicular, estén enmarcadas en los lineamientos definidos por la Agencia Nacional de Seguridad Vial y la normatividad vigente, dado que las actividades que se desarrollen deben enfocarse en cumplir las políticas de seguridad vial, con observancia de las especificaciones técnicas y condiciones de ensayo de los dispositivos a diseñar con el fin de contribuir a mitigar la severidad de los incidentes viales en la ciudad de Bogotá D.C.

Los estudios y diseños de sistemas de contención vehicular deberán ser atendidos en términos de oportunidad y calidad, cuyo producto por etapas deberá ser entregado a la SDM, según los lineamientos, parámetros y

especificaciones que se encuentran descritos en el Anexo 1 - Anexo Técnico del presente proceso de concurso de méritos abierto.

2.5.2 INFORMACIÓN EN INVERSIÓN CONTRATOS DE SISTEMAS DE CONTENCIÓN VEHICULAR - SDM

De acuerdo con las acciones desarrolladas a través de los contratos de sistemas de contención vehicular en la Tabla 6, se resume la ejecución presupuestal de estos contratos entre los años 2017 y 2021. Está información es obtenida a partir de las actividades ejecutadas, cuya inversión fue en la implementación de sistemas de contención vehicular, elementos de canalización peatonal y otros dispositivos de control del tránsito.

Tabla 6. Información inversión en sistemas de contención vehicular, elementos de canalización peatonal y otros dispositivos de control del tránsito 2017 y 2021

AÑO	No. DEL PROCESO	CONTRATISTA	TIPO DE CONTRATO	OBJETO	VALOR ADJUDICADO	PLAZO INICIAL
2017-2018	SDM-LP-065-2017	UNION TEMPORAL MOVILIDAD 065	CONTRATO DE OBRA	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE CONTENCIÓN VEHICULAR, ELEMENTOS DE CANALIZACIÓN PEATONAL Y OTROS DISPOSITIVOS DEL TRÁNSITO EN DIFERENTES CORREDORES VIALES DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.	$4.558.441.199	6 meses
2019-2021	SDM-LP-091-2019	UNION TEMPORAL G-VIAL SDM 091	CONTRATO DE OBRA	"SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE CONTENCIÓN VEHICULAR, ELEMENTOS DE CANALIZACIÓN PEATONAL Y OTROS DISPOSITIVOS DE CONTROL DE TRÁNSITO EN DIFERENTES CORREDORES VIALES DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C."	$5.984.213.173	12 meses

Fuente: Elaboración comité estructurador

2.6 ASPECTOS REGULATORIOS

El marco normativo de la contratación se enmarca en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015 y Ley 1882 de 2018, así como las normas que las complementen o modifiquen en función de la actividad contractual.

Para la ejecución de las actividades relativas al objeto del contrato, se deberá dar cumplimiento a la normatividad legal y técnica vigente y sus actualizaciones y/o modificaciones que se presenten durante el desarrollo del contrato, tales como actos administrativos de la Entidad y el Distrito, las Especificaciones y Normas Técnicas Generales para sistemas de contención vehicular, Plan Maestro de Movilidad, Manual de Planeación y Diseño para la Administración del Tránsito y el Transporte, Guía de Georreferenciación (Vinculación) de la SDM y las especificaciones técnicas del contrato; las cuales enmarcan los procedimientos, parámetros, la selección objetiva de criterios, la calidad y, en general, todas las definiciones de tipo técnico y legal del contrato que permitan el cumplimiento del objeto del mismo por parte del consultor.

Dentro de la normatividad vigente se contempla lo siguiente:

Tabla 7 Marco normativo

NORMATIVIDAD	DETALLE
Constitución Política De Colombia de 1991	Norma Superior
Ley 23 de 1982	Sobre los Derechos de Autor, Artículo 1 y Artículo 2.
Ley 57 de 1987	Código Civil Colombiano TITULO II. - De Los Actos Y Declaraciones De Voluntad, Art. 1502 y

NORMATIVIDAD	DETALLE
	siguientes …
Ley 1564 de 2012	Por medio de la cual se expide el Código General del Proceso y se dictan otras disposiciones. Artículos 74 - Poderes y s.s. y 251- Documentos en idioma extranjero y otorgados en el extranjero.
Ley 1437 de 2011	Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo
Ley 599 de 2000	Por la Cual se Expide el Código Penal, Artículo 270 (Modificado por el artículo 14 de la Ley 890 de 2004) y Artículo 271 (Modificado por el artículo 2 de la Ley 1032 de 2006).
Ley 80 de 1993	Estatuto General de la Contratación
Ley 1150 de 2007	Por medio de la cual se introducen medidas para eficiencia y la transparencia en la ley 80 de 1993
Ley 1474 de 2011	Estatuto Anticorrupción
Decreto 410 de 1971	Código de Comercio.
Decreto 1082 del 2015	Decreto Reglamentario de Contratación Pública.
Decreto 1860 de 2021	Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones.
Decreto 342 de 2019	Por el cual se adiciona la Sección 6 de la Subsección 1 del Capítulo 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, Decreto único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional.
Ley 2022 del 22 de julio de 2020	Por la cual se modifica el artículo 4 de la Ley 1882 de 2018 y se dictan otras disposiciones.
Ley 1952 de 2019	Por medio de la cual se expide el código general disciplinario se derogan la ley 734 de 2002 y algunas disposiciones de la ley 1474 de 2011, relacionadas con el derecho disciplinario.
Decreto 2685 de 1999	Por el cual se modifica la legislación aduanera.
Decreto 624 de 1989 Modificado por el Decreto Nacional 3258 de 2002, y las Leyes 383 de 1997, 488 de 1998, 863 de 2003, 1819 de 2016 y sus decretos reglamentarios.	Estatuto Tributario.
Ley 1801 de 2016	Código Nacional de Policía y Convivencia.
Ley 769 de 2002	Código Nacional de Tránsito Terrestre.
Ley 1239 de 2008	Por medio de la cual se modifican los artículos 106 y 107 de la Ley 769 del 2 de agosto de 2002 y se dictan otras disposiciones del Código Nacional de tránsito.
Ley 1383 de 2010	Por medio de la cual se modifican la Ley 769 del 2 de agosto de 2002 y se dictan otras disposiciones del Código Nacional de Tránsito.
Ley 1811 de 2016	Por medio de la cual se modifican la Ley 769 del 2 de agosto de 2002 y se dictan otras disposiciones del Código Nacional de Tránsito.
Resolución 1376 del 26 de mayo de 2014,	Por la cual se actualizan las Especificaciones Generales de Construcción para Carreteras – Capítulo7 Señalización y seguridad, ART. 730 – Defensas Metálicas, ART. 740 – Captafaros.
NTC 4083:1997	Ingeniería civil y arquitectura. Barreras de seguridad de concreto para vías.
NTC 6037-1:2013	Sistemas de contención para carreteras. Parte 1: Terminología y criterios

NORMATIVIDAD	DETALLE
	generales para los métodos de ensayo.
NTC 6037-2:2013	Sistemas de contención para carreteras. Parte 2: Clases de comportamiento, criterios de aceptación para el ensayo de impacto y métodos de ensayo para barreras de seguridad incluyendo pretiles...
NTC 6037-3:2013	Sistemas de contención para carreteras. Parte 3: Clases de comportamiento, criterios de aceptación para el ensayo de impacto y métodos de ensayo para atenuadores de impactos
NTC 6037-4:2013	Sistemas de contención para carreteras. Parte 4: Clases de comportamiento, criterios de aceptación para el ensayo de choque y métodos de ensayo para terminales y transiciones de barreras de seguridad.
NTC 6037-5:2013	Sistemas de contención para carreteras. Parte 5: Requisitos de producto y evaluación de la conformidad para sistemas de contención de vehículos.
ICONTEC - END 095:2018	Procedimientos recomendados para evaluar el desempeño de seguridad de dispositivos viales.
UNE-EN 1317-1:2010	Sistemas de contención para carreteras. Parte 1: Terminología y criterios generales para los métodos de ensayo.
UNE-EN 1317-2:2010	Sistemas de contención para carreteras. Parte 2: Clases de comportamiento, criterios de aceptación para el ensayo de impacto y métodos de ensayo para barreras de seguridad incluyendo pretiles.
UNE-EN 1317-3:2010	Sistemas de contención para carreteras. Parte 3: Clases de comportamiento, criterios de aceptación para el ensayo de impacto y métodos de ensayo para atenuadores de impactos.
UNE-EN 1317-4:2001	Sistemas de contención para carreteras. Parte 4: Clases de comportamiento, criterios de aceptación para el ensayo de choque y métodos de ensayo para terminales y transiciones de barreras de seguridad
UNE-EN 1317-5:2007	Sistemas de contención para carreteras. Parte 5: Requisitos de producto y evaluación de la conformidad para sistemas de contención de vehículos
NCHRP Report 350 - 1993	Recommended Procedures for the Safety Performance Evaluation of Highway Features.
MASH - 2016	Manual for Assessing Safety Hardware
NTC 3755:2015	Defensas metálicas para carreteras. Vigas en láminas de acero acanaladas para defensas viales
NTC 3783:2014	Defensas metálicas para carreteras. Párales de acero para la instalación de defensas viales
Corporación Fondo de Prevención Vial	Guía técnica para el diseño, aplicación y uso de sistemas de contención vehicular. 2012
Corporación Fondo de Prevención Vial	Guía técnica para el diseño de las zonas laterales, para vías más seguras. 2012
NTC 4109:2019	Prefabricados de concreto. Bordillos, cunetas y topellantas de concreto
NTC 1054:2016	Especificación para zinc
NTC 3320:2014	Recubrimientos de zinc (galvanizado por inmersión en caliente) en productos de hierro y acero
NTC 3981:2015	Medición del espesor de recubrimientos por los métodos de inducción electromagnética o corrientes inducidas
NTC 4034:2008	Tornillos y pernos de acero al carbono, con resistencia a la tracción de 60 000 psi.
ASTM A123 / A123M	Especificación estándar para recubrimientos de zinc (Galvanizados por inmersión en caliente) en productos de hierro y acero

NORMATIVIDAD	DETALLE
NTC 2076:2014, Norma homologada de la Norma Internacional Americana ASTM A-153	Recubrimiento de zinc por inmersión en caliente para elementos de hierro y acero
ASTM A153 / A153M	Especificación estándar para el recubrimiento de zinc (inmersión en caliente) de hierro y acero y el hardware
ASTM A-1011	Standard Specification for Steel, Sheet and Strip, Hot-Rolled, Carbon, Structural, High-Strength Low-Alloy, High-Strength Low-Alloy with Improved Formability, and Ultra-High Strength
ASTM -1008	Standard Specification for Steel, Sheet, Cold-Rolled, Carbon, Structural, High-Strength Low-Alloy and High-Strength Low-Alloy with Improved Formability
NTC 3237:2015	Método para determinar la masa del recubrimiento de zinc o aleaciones de zinc en artículos de hierro y acero (ASTM A90/A90M)
NTC 4011:2021	Láminas de acero recubiertas con zinc (galvanizadas) o recubiertas con aleación hierro-zinc (galvannealed) mediante procesos de inmersión en caliente. (ASTM A653/A653M).
NTC 6092:2014	Reparación de las áreas dañadas y sin recubrir de recubrimientos galvanizados por inmersión en caliente
NSR-10	Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente
NTC 4526, Norma homologada de la Norma Internacional Americana ASTM A500	Tubería estructural de acero al carbono formada en frío, con y sin costura, redonda y de otras formas
NTC1920, Norma homologada de la Norma Internacional Americana ASTM A36/A36M-00	Acero estructural al carbono
NTC 1052	Pinturas, barnices y materias primas para pintura y barnices. Muestreo
ASTM A 325	Pernos estructurales de acero, tratados térmicamente, con resistencia mínima a la tensión de 825 o 725 MPa
NTC 4029 Norma homologada de la Norma Internacional Americana ASTM A325M	Elementos de fijación. Pernos estructurales de alta resistencia destinados a juntas de acero estructurales-Sistema métrico; tratados térmicamente con resistencia ultima mínima de 835/735 Ksi
NTC 4028 Norma homologada de la Norma Internacional Americana ASTM A490M	Elementos de fijación. Pernos de acero de alta resistencia, clase 10.9 y 10.9.3 para juntas de acero estructurales-sistema métrico; tratados térmicamente (calor) con resistencia ultima mínima de 1050 MPa
NTC 4035 Norma homologada de la Norma Internacional Americana ASTM A194/A194M	Especificación para tuercas de acero al carbono y aleado ASTM A385/A385M establece las buenas prácticas para obtener recubrimientos de zinc por inmersión en caliente
ASTM A767 / A767M	Especificación estándar para barras de acero con recubrimiento de zinc (galvanizado) para refuerzo de concreto
ASTM A385/A385M	Establece las buenas prácticas para obtener recubrimientos de zinc por inmersión en caliente.
NTC 3981	Medición del espesor de recubrimientos por los métodos de inducción electromagnética o corrientes inducidas
NTC 2057	Metalurgia. Código para calificar el procedimiento para soldar y la habilidad del soldador
NTC 1645	Elementos de fijación. Tuercas cuadradas y hexagonales. Serie inglesa
NTC 2358	Elementos de fijación. Tuercas hexagonales de acero con especificaciones de torque remanente. Propiedades mecánicas y de funcionamiento
ISO 8501-1:2007	Preparación de sustratos de acero antes de la aplicación de pinturas y

NORMATIVIDAD	DETALLE
	productos relacionados. Evaluación visual de la limpieza de la superficie. Parte 1: grados de oxidación y grados de preparación de sustratos de acero sin recubrimiento y de sustratos de acero después de la eliminación general de recubrimientos anteriores.
ISO 12944, NTC 6189	Corrosión de metales y aleaciones. Directrices para la selección de métodos de protección contra la corrosión atmosférica
ASTM D 4541	Método de prueba estándar para la resistencia al desprendimiento de recubrimientos usando probadores de adhesión portátiles
ASTM D 4060	Método de prueba estándar para la resistencia a la abrasión de recubrimientos orgánicos por el Taber Abraser
AWS A5.23	Especificación para electrodos y fundentes de acero de baja aleación para soldadura por arco sumergido
Ley 1287 de 2009.	Bahías de estacionamiento personas con movilidad reducida
Ley 1083 de 2006	Por medio de la cual se establecen algunas normas sobre planeación urbana sostenible y se dictan otras disposiciones.
Resolución 1885 de 2015	Manual de señalización vial, Dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia. Ministerio de Transporte.
Resolución 305 de 2008	Políticas públicas en materia de Tecnologías de la Información para el Distrito Capital.
Decreto 555 de 2021	Por el cual se adopta la revisión general del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C.
Decreto 319 de 2006	Por el cual se adopta el Plan Maestro de Movilidad para Bogotá Distrito Capital, que incluye el ordenamiento de estacionamientos, y se dictan otras disposiciones.
Decreto 215 de 2005	Por lo cual se adopta el plan maestro de espacio público para Bogotá distrito capital, y se dictan otras disposiciones
Decreto 672 de 2018	Por medio del cual se modifica la estructura organizacional de la Secretaría Distrital de Movilidad y se dictan otras disposiciones
Decreto 840 de 2019	Por medio del cual se establecen restricciones y condiciones para el tránsito de los vehículos de transporte de carga en el área urbana del Distrito Capital y se dictan otras disposiciones
Decreto 077 de 2020	Por medio del cual se modifica el Decreto Distrital 840 de 2019 y se dictan otras disposiciones
Decreto Distrital 813 de 2017	Por el cual se adopta el Plan Distrital de Seguridad Vial y de Motociclistas 2017-2026
Acuerdo 172 de 2005	Por el cual se dictan normas para adelantar estudios de conveniencia e instalación de reductores de velocidad tipo resalto en el área urbana del Distrito Capital, según Manual de Señalización Vial del Ministerio de Transporte.
Acuerdo 281 de 2007	Por el cual se dictan normas de tránsito para la protección de niños y jóvenes en el Distrito Capital
Acuerdo 328 de 2008	Por el cual se promueve la señalización turística vial y peatonal de Bogotá y se dictan otras disposiciones
Acuerdo 761 de 2020 Concejo de Bogotá D.C.	Adopta el Plan de Desarrollo Económico, Social, Ambiental y de Obras Públicas y el Plan Plurianual de Inversiones para Bogotá D.C. Un Nuevo Contrato Social y Ambiental para la Bogotá del Siglo XXI
Decreto 340 de 2016 (agosto 12)	Por medio del cual se corrige un yerro del numeral 3 del artículo 85 del

NORMATIVIDAD	DETALLE
	Acuerdo Distrital 645 de 2016
NTC 1360	Pinturas para demarcación de pavimentos. especificaciones
NTC-1360-1	Pinturas en frío para demarcación de pavimentos, Parte 1. Especificaciones
NTC-1360-2	Pinturas. Pinturas para demarcación de pavimentos. Parte 2. Criterios de selección de una pintura para demarcación de pavimentos
Decreto Distrital 332 de 2020	Por medio del cual se establecen medidas afirmativas para promover la participación de las mujeres en la contratación del Distrito Capital
Circular 013 de 2021 – Secretaría Distrital de la Mujer	Lineamientos reporte de información Decreto Distrital No. 332 de 2020 "por medio del cual se establecen medidas afirmativas para promover la participación de las mujeres en la contratación del Distrito Capital"
NTC 2072	Materiales para demarcación de pavimentos, microesferas de vidrio, granulados antideslizantes y mezclas de ambos
NTC 4139	Accesibilidad al medio físico, símbolo gráfico, características generales
NTC-4144	Accesibilidad de las personas al medio físico, edificios, espacios urbanos, rurales, señalización
NTC 4279	Accesibilidad de las personas al medio físico, edificios, espacios urbanos, vías de circulación peatonales horizontales.
NTC-4902	Accesibilidad de las personas al medio físico, cruces peatonales a nivel, señalización sonora para semáforos peatonales
NTC-4904	Accesibilidad de las personas al medio físico, estacionamientos accesibles
NTC 4611	Información geográfica Metadato geográfico
NTC-4711	Especificaciones técnicas para señalización de vías férreas
NTC 4739	Láminas retrorreflectivas para el control de tránsito.
NTC 4695	Accesibilidad de las personas al medio físico, señalización para tránsito peatonal en el espacio público urbano
NTC 4741	Especificaciones técnicas para señalización de vías férreas
NTC 4745	Marcadores retro reflectantes elevados para pavimento, no removibles de tipo duración extendida (Tachas)
NTC 4774	Accesibilidad de las personas al medio físico, espacios urbanos y rurales, cruces peatonales a nivel, elevados o puentes peatonales y pasos subterráneos.
NTC 4904	Accesibilidad de las personas al medio físico, estacionamientos accesibles.
NTC 5351	Accesibilidad de las personas al medio físico, paraderos accesibles para transporte público colectivo y masivo de pasajeros.
NTC-5807	Materiales para demarcación de vehículos de carga
NTC 5867	Materiales para la demarcación de pavimentos termoplástico retrorreflectivo blanco y amarillo (forma sólida).
NTC 5868	Materiales para demarcación de pavimentos. Laminado elastoplástico (cintas preformadas) para señalización. Requisitos y métodos de ensayo
Norma AASHTO M219-08	Especificaciones de pinturas termoplásticas.
Resolución SDM 334 de 2020	Por la cual se modifica el manual de supervisión e interventoría de la Secretaría Distrital de Movilidad
NTC 1102	Pinturas y productos afines, adelgazadores (Thinner)
ISO 4618:2015 (ISO 4618:2014)	Pinturas y barnices. Términos y definiciones
ISO/IEC 17065	Evaluación de la conformidad: requisitos para los organismos que certifican

NORMATIVIDAD	DETALLE
	productos, procesos y servicios
NTC 6018	Etiquetas ambientales tipo I. Sello ambiental colombiano. Criterios ambientales para pinturas y materiales de recubrimiento
Norma NTC ISO 9001: 2015.	Sistema de gestión de la calidad.
Norma NTC ISO 14001: 2015	Sistema de gestión Ambiental
Norma NTC-OHSAS 18001: 2007	Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional
Manuales y circular única CCE cuando aplique	Colombia Compra Eficiente elabora determinados manuales y la circular única, buscando ofrecer lineamientos y principios metodológicos para el manejo de la contratación pública, cuando sean aplicables.
Convención Universal sobre Derecho de Autor 1952	"Establece que cada uno de los Estados contratantes se compromete a tomar todas las disposiciones necesarias a fin de asegurar una protección suficiente y efectiva de los derechos de los autores (o de cualesquiera otros titulares de estos derechos) sobre obras literarias, científicas y artísticas tales como escritos, obras musicales, dramáticas y cinematográficas y de pintura, grabado y escultura."
PM03-PR03-G03	Guía de georreferenciación y vinculación (Capítulos 1 y 2)
PM03-PR03-G01	Guía zona de influencia dibujo – información básica
Conceptos técnicos	Técnicos emitidos por la SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD
NTC 1001	Papel formatos
NTC 1777	Dibujo técnico. Principios generales de presentación
NTC 2277	Dibujo técnico. Sistema de codificación y referencia para dibujos de construcción e ingeniería civil y documentos asociados
NTC 2526	Dibujo técnico. Ingeniería civil y arquitectura. Representación de vistas, secciones y cortes
NTC 1580	Dibujo técnico. Escalas
NTC 1594	Dibujo técnico. Terminología
NTC 1912	Dibujo técnico. Documentación técnica de producto. Vocabulario. Parte 1. Términos relacionados con dibujos técnicos. Generalidades y tipos de dibujos
NTC 1960	Dibujo técnico. Dimensionamiento - principios generales. Definiciones. Métodos de ejecución e indicaciones especiales
NTC 2058	Dibujo técnico. Lista de ítems
NTC 2099	Dibujo técnico. Referencia de ítems
NTC 2527	Documentación técnica de productos. Escritura. Alfabeto latín, números y signos
NTC 2528	Documentación técnica de productos. Signos diacríticos y particulares del alfabeto latín
Planes de Manejo de Tránsito	Esquemas Secretaría Distrital de Movilidad
Manual de procesos y procedimientos	Secretaría Distrital De Movilidad
CaL y Mayor _ SDM	Planeación y Diseño para la Administración del Tránsito y el Transporte.
Resolución 692 del 29 de abril 2022	Por medio del cual se adopta el protocolo general de bioseguridad.
Directiva 002 del 20 de mayo de 2020	Medidas para la ejecución de infraestructura vial y/o de obra pública en el Distrito Capital
Resolución No. 1687 del 25 de octubre de 2021	Por medio de la cual se modifica la Resolución 777 de 2021 en el sentido de incrementar el aforo permitido en lugares o eventos masivos, públicos o

NORMATIVIDAD	DETALLE
	privados
Resolución 113583 DE 2014	Por la cual se modifica el Régimen de Licencias de Excavación y se derogan las Resoluciones No. 591 de 2002 y No. 14381 de 2003
Resolución 0017 del 4 de diciembre de 2017	Por medio de la cual se actualiza la Resolución 0015 de octubre 15 de 2015 respecto a los procedimientos para fijar el alcance de las labores profesionales y establecer los honorarios mínimos que se utilicen para retribuir las labores mencionadas en el Artículo 42 de la Ley 400 de 1997“
Decreto 1072 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo
Decreto 926 de 2010	Por el cual se establecen los requisitos de carácter técnico y científico para construcciones sismo resistentes NSR-10
Ley 400 de 1997	Por la cual se adoptan normas sobre Construcciones Sismo Resistentes
Ley 1229 de 16 de Julio de 2008	Por la cual se modifica y adiciona la Ley 400 del 19 de agosto de 1997
Manual de Fotografía y video	Tips de fotografía & video de la SDM
Resolución 1294 del 14 de Julio de 2020	Por medio de la cual se levanta de manera parcial la suspensión de términos señalada por la Resolución No. 0784 del 17 de marzo de 2020, modificada por la Resolución 0876 del 1° de abril de 2020 y se dictan otras disposiciones
Decreto 392 de 2018	Por el cual se reglamentan los numerales 1, y 8 del artículo 13 de la Ley 1618 de 2013, sobre incentivos en Procesos de Contratación en favor de personas con discapacidad
Resolución 081 de 2021	Por medio de la cual se definen las tarifas por concepto de derechos de tránsito en el Distrito Capital y se dictan otras disposiciones
Resolución 223 del 25 de febrero de 2021	Por medio de la cual se modifica la Resolución 666 de 2020 en el sentido de sustituir su anexo técnico
Decreto Nacional 491 de 2020	Por el cual se adoptan medidas de urgencia para garantizar la atención y la prestación de los servicios por parte de las autoridades públicas y los particulares que cumplan funciones públicas y se toman medidas para la protección laboral y de los contratistas de prestación de servicios de las entidades públicas, en el marco del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica
Ley 2069 de 2020	Por medio de la cual se impulsa el emprendimiento en Colombia
Decreto 537 de 2020	Por el cual se adoptan medidas en materia de contratación estatal, en el marco del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica
Resolución 202223040044065 del 29-07-2022	Por la cual se adopta el reglamento técnico aplicable a sistemas de contención vehicular

Fuente: Elaboración comité estructurador

Y demás normatividad legal de contratación, protocolo de bioseguridad y técnica de georreferenciación, vinculación, señalización, sistemas de contención vehicular, tránsito y transporte a nivel Nacional, Departamental y Distrital que aplique y que se encuentre vigente al momento de la ejecución del contrato.

Así mismo, las actividades inherentes al proceso de diseño de sistemas de contención vehicular en la ciudad de Bogotá D.C.; propenden por garantizar el cumplimiento, a cabalidad, de los proyectos del Plan de Desarrollo del Distrito, de acuerdo con las necesidades que propendan por mejorar las condiciones de operación, movilidad y seguridad vial, atención de puntos de siniestralidad, entre otros.

2.7 CLASIFICACIÓN EN EL SISTEMA UNSPSC

El Contrato de Consultoría del proceso de contratación está codificado en el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) bajo el segmento 81 y/o 80 en el tercer nivel, como se indica en la siguiente tabla:

Tabla 8. Clasificador de Bienes y Servicios

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN
80	10	16	80101600	GERENCIA DE PROYECTOS
81	10	15	81101500	INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA
81	10	22	81102200	INGENIERÍA DE TRANSPORTE

Fuente: Elaboración propia a partir del Código estándar de productos y servicios de Naciones Unidas
Fuente: https://colombiacompra.gov.co/clasificador-de-bienes-y-servicios

NOTA 1: La Agencia Nacional de Contratación Pública -Colombia Compra Eficiente a través de la Circular Única Externa de 2018 estableció respecto de los niveles de clasificación lo siguiente: "[…] *La clasificación del proponente no es un requisito habilitante sino un mecanismo para establecer un lenguaje común entre los partícipes del Sistema de Compras y Contratación Pública. En consecuencia, las Entidades Estatales no pueden excluir a un proponente que ha acreditado los requisitos habilitantes exigidos en un Proceso de Contratación por no estar inscrito en el RUP con el código de los bienes, obras o servicios del objeto de tal Proceso de Contratación* […]."

NOTA 2: De conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015, la Secretaría Distrital de Movilidad, verificará la correspondiente clasificación hasta el tercer nivel, de acuerdo con las inscripciones que se realizan en el RUP.

2.8 PROMOCIÓN DE LA INDUSTRIA NACIONAL

De conformidad a lo establecido en la Ley 816 de 2003 "*Por medio de la cual se apoya a la industria nacional a través de la contratación pública*" en donde se exige a las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación a incluir un puntaje para la promoción de la industria nacional en los procesos de selección de contratistas que se adelanten a través de licitaciones, convocatorias o concursos públicos o mediante cualquier modalidad de contratación, salvo en las que la Ley no obligue a solicitar más de una propuesta, en concordancia con lo establecido en el Decreto 680 de 2021, la Secretaria Distrital de Movilidad procedió a realizar el análisis al presente proceso de contratación con respecto a la promoción de la Industria Nacional y concluyo lo siguiente:

El objeto del presente proceso consiste en contratar la "CONSULTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA PARA REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SISTEMAS DE CONTENCIÓN VEHICULAR PARA LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.", el contrato resultante es un Contrato de Consultoría.

En este sentido, es de resaltar que el insumo primordial requerido para el desarrollo del objeto contractual es el recurso humano (la mano de obra calificada en su gran mayoría, y no calificada), tales como Director de Consultoría, Ingeniero Especialista en Tránsito o Seguridad Vial, Ingeniero Diseñador de Sistemas de Contención Vehicular – Especialista, Profesional SST, Ingeniero Auxiliar, Dibujante, Tecnólogo en georreferenciación, Conductor y Secretaria.

Teniendo en cuenta lo anterior y analizada la especialidad del contrato, en este Proceso de Contratación para el otorgamiento de puntaje no habrá bienes nacionales relevantes y, por tanto, en todos los casos se otorgará el puntaje de apoyo a la industria nacional "Promoción de Servicios Nacionales o con trato nacional" a los Proponentes que se comprometan a vincular durante el desarrollo del objeto contractual un porcentaje de empleados o contratistas por

prestación de servicios colombianos, de al menos el noventa por ciento (90 %), sin perjuicio de incluir uno superior del personal requerido para el cumplimiento del contrato.

En el caso de Proponentes Plurales todos, varios o cualquiera de sus integrantes podrá vincular un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, en la Entidad Estatal que sea por lo menos del noventa por ciento (90 %), sin perjuicio de incluir uno superior del personal requerido para el cumplimiento del contrato. Lo anterior se puede consultar en el Documento Estudio Previo.

3 ESTUDIO DE LA OFERTA

3.1 AGENTES QUE COMPONEN EL SECTOR

Se establece el siguiente marco de consulta, el cual contiene algunos de los contratistas del estado, los cuales fueron tomados de la página del SECOP[11], en buscador de procesos por diferentes criterios. Así mismo, se efectuó la indagación en el mercado de posibles empresas del sector relacionadas con los bienes y servicios a contratar en el presente proceso y que se encuentran inscritas en el Registro Único de Proponentes (RUP), tomando como referencia la información existente en el Registro Único Empresarial y Social Cámaras de Comercio (RUES)[12].

Tabla 9. Agentes que componen el sector (consultoría)

RAZÓN SOCIAL	NIT
INGENIERIA CONSULTORIA Y PLANEACION S.A. - INCOPLAN S.A.	800097991 - 2
JASEN CONSULTORES S.A.S.	830087225 - 5
PROEZA CONSULTORES S.A.S.	800088056 - 2
CIVING INGENIEROS CONTRATISTAS S.A.S.	860451253 - 1
ARA INGENIERIA S.A.S.	830068724 - 8
MAB INGENIERIA DE VALOR S.A.	900139110 - 5
TRANSPORTE, PLANEACION Y DISEÑO INGENIERIA S.A., T.P.D. INGENIERIA S.A.	830034108 - 4
INGENIEROS CIVILES EN TRAFICO, TRANSPORTE Y VIAS - ICOVIAS S.A.S.	830128149 - 0
CONCOL INGENIERIA S.A.S.	900668954 - 3
JOYCO S.A.S.	860067561 - 9
ZAÑARTU INGENIEROS CONSULTORES SAS	900715499 - 5
DECOVIAL SL SUCURSAL COLOMBIA	900311352 - 7
INSEVIAL	900339752 - 1
P&V INGENIERIA SAS	900354641 - 5
NETWORK INGENIERIA SA	900773442 – 3
CONSEÑALES	830000464 - 5
JAVIER FERNANDO BASTIDAS CAMPAÑA	87.711.553

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

[12] https://www.rues.org.co/RM

RAZÓN SOCIAL	NIT
JC INGENIERIA VIAL SAS	900459964 – 0
MILFORT S.A.S.	811023478 - 8
ASESORIAS Y SERVICIOS EN INGENIERIA Y CONSTRUCCION SAS	900179562 - 1
YESID FRANCISCO FERREIRA	12227758 - 3
LPC INGENIERIA VIAL SAS	900490295 - 1
ASESORES Y CONSULTORES CIVILES ASOCIADOS SAS	900427248 - 8
EMTIRIA S.A.S.	900061445 - 1
EUROCONTROL SA	830079258 - 4
COMPAÑÍA COLOMBIANA DE CONSULTORES SAS	890908097 - 1
CIVILTEC INGENIEROS LTDA	830005444 - 0
CPS INGENIEROS FILIAL COLOMBIA S.A.S.	900995416 - 4
ESTRUCTURADOR COLOMBIA S.A.S.	900330875 - 8
PROJEKTA LIMITADA INGENIEROS CONSULTORES	860531577 - 6
PROYECTOS CONSTRUCCIONES CIVILES Y VIALES LTDA P.I.V. INGENIERIA LTDA	860510291 - 5
PROVER INGENIERIA LTDA	900494724 - 8
DPC INGENIEROS S.A.S.	830101071 – 8
GNG SERVICIOS DE INGENIERÍA S.A.S.	901383717-3
INTERSA S.A.	860450064 - 4
MUR PROYECTOS S.A.S.	800169622 - 1
CPS SUCURSAL COLOMBIA	900366647 - 0
CONSULTECNICOS S.A.S.	860014285 - 3
INCGROUP S.A.S.	900437004 - 0
GRUPO POSSO S.A.S.	800007208-9
JOSE MANUEL GUARDO POLO	9063527
PROES INGENIERIA S.A.S.	901286572-7
CELQO S.A.S.	900090780-6
INP SERVICIOS S.A.S.	9013002011-3
BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP S.A.S.	900478591-8
CONSULTORES INTERVENTORES COLOMBIANOS S.A.S.	900376119-5
D&B INGENIEROS CIVILES S.A.S.	830027712-4
GESTIÓN VIAL INTEGRAL SAS	900515890-4
PAI INGENIERIA SAS	900916435-7

Fuente: Elaboración comité estructurador

3.2 GREMIOS Y ASOCIACIONES QUE PARTICIPAN EN EL SECTOR

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

Tabla 10 Gremios y asociaciones que participan en el sector

AGREMIACIÓN / ENTIDAD	PÁGINA WEB
ACIEM, Asociación Colombiana De Ingenieros Eléctricos, Mecánicos Y Afines – Nacional	www.aciem.org
ACAIRE, Asociación Colombiana Del Acondicionamiento De Aire Y La Refrigeración	www.acaire.com
ACIC, Asociación Colombiana De Ingenieros Constructores	www.acic.org.co
ACIPET, Asociación Colombina de Ingenieros de Petróleos	www.acipet.com
ACOFI, Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería	www.acofi.edu.co
AGRECON, Agregados Y Concretos S.A.	www.agrecon.com.co
ANDI, Asociación Nacional De Industriales	www.andi.com.co
ANEIC, Asociación Colombiana de Estudiantes de Ingeniería Civil	www.aneic.org
ASOBANCARIA, Asociación Bancaria y de Entidades Financieras de Colombia	www.asobancaria.com
ASOCRETO, Asociación De Productores De Concreto	www.asocreto.org.co
CAMACOL, Cámara Colombiana De La Construcción	www.camacolantioquia.org.co
COLOMBIT	www.colombit.com.co/
CURADURIAS URBANAS	
DAACD, Departamento Administrativo De Acción Comunal Distrital	www.accioncomunal.gov.co
DAMA, Departamento Administrativo Del Medio Ambiente	www.dama.gov.co
DANE, Departamento Administrativo Nacional De Estadística	www.dane.gov.co
DNP, Departamento Nacional De Planeación	www.dnp.gov.co
ENTIDADES DEL SECTOR PÚBLICO	
FAVIDI, Fondo De Ahorro Y Vivienda Distrital	www.favidy.co.com
FEDEVIVIENDA, Federación Nacional De Organizaciones De Vivienda Popular	wwww.fedevivienda.org.co
ICAV, Instituto Colombiano De Ahorro Y Vivienda	www.icav.com
ICONTEC, Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación	www.icontec.org.co
ICPC, Instituto Colombiano De Productores De Cemento	www.icpc.org.co
IDU, Instituto de Desarrollo Urbano	www.idu.gov.co
IGAC, Instituto Geográfico Agustín Codazzi	www.igac.gov.co
INVÍAS, Instituto Nacional de Vías	www.invias.gov.co
La Salle, Universidad de La Salle	www.lasalle.edu.co
METROVIVIENDA	www.metrovivienda.gov.co
SCA, Sociedad Colombiana De Arquitectos	www.arquitecturacolombiana.com
SCI, Sociedad Colombiana De Ingenieros	www.sci.org.co

Fuente: Elaboración comité estructurador

3.3 MIPYMES

En Colombia el sector empresarial está clasificado en micro, pequeñas, medianas y grandes empresas, esta clasificación está regulada en la Ley 590 de 2000 y sus modificaciones, conocida como la Ley Mipymes[13].

Según el artículo 2° de la Ley 590 de 2000, modificado por el artículo 2° de la Ley 905 de 2004 y por el artículo 43 de la Ley 1450 de 2011, se definen las micro, pequeñas y medianas empresas, así:

"Artículo 2°. Definiciones de tamaño empresarial. Para todos los efectos, se entiende por empresa, toda unidad de explotación económica, realizada por persona natural o jurídica, en actividades agropecuarias, industriales, comerciales o de servicios, en el área rural o urbana. Para la clasificación por tamaño empresarial, entiéndase micro, pequeña, mediana y gran empresa, se podrá utilizar uno o varios de los siguientes criterios:

1. Número de trabajadores totales.

2. Valor de ventas brutas anuales.

3. Valor activos totales. Para efectos de los beneficios otorgados por el Gobierno nacional a las micro, pequeñas y medianas empresas el criterio determinante será el valor de ventas brutas anuales."

Referente a la clasificación del tamaño empresarial, el Decreto 957 de 2019[14] en su sección 2 determina los rangos para la definición del tamaño empresarial, en función de los ingresos por actividades ordinarias anuales para el sector económico de que se trate.

Para el presente proceso el rango se establece para el sector de servicios, así:

- ***"Microempresa.*** *Aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean inferiores o iguales a treinta y dos mil novecientos ochenta y ocho Unidades de Valor Tributario (32.988 UVT).*

- ***Pequeña empresa.*** *Aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean superiores a treinta y dos mil novecientos ochenta y ocho Unidades de Valor Tributario (32.988 UVT) e inferiores o iguales a ciento treinta y un mil novecientos cincuenta y uno Unidades de Valor Tributario (131.951 UVT).*

- ***Mediana empresa.*** *Aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean superiores a ciento treinta y un mil novecientos cincuenta y un Unidades de Valor Tributario (131.951 UVT) e inferiores o iguales a cuatrocientos ochenta y tres mil treinta y cuatro Unidades de Valor Tributario (483.034 UVT)."*

"En Colombia según cifras del Departamento Nacional de Estadísticas (DANE), y el Registro Único Empresarial y Social (RUES) que coordinan las cámaras de comercio, las MIPYMES generan el 67% del empleo y el 28% del PIB nacional (Dinero, 2016), por lo que se constituyen en actores de gran importancia para la economía y el bienestar social (Aguilera, Ávila, & Solano, 2017)."[14]

En cuanto a las modalidades en las que han participado los empresarios de las MIPYMES, Acopi en su publicación "Mipymes y Compras Públicas en Colombia", presenta la siguiente información.

[13] https://www.bancoldex.com/que-es-una-pyme-1338

[14] https://acopi.org.co/Mipymes-y-compras-p%C3%BAblicas-en-colombia.pdf

Tabla 11 Participación Mipyme

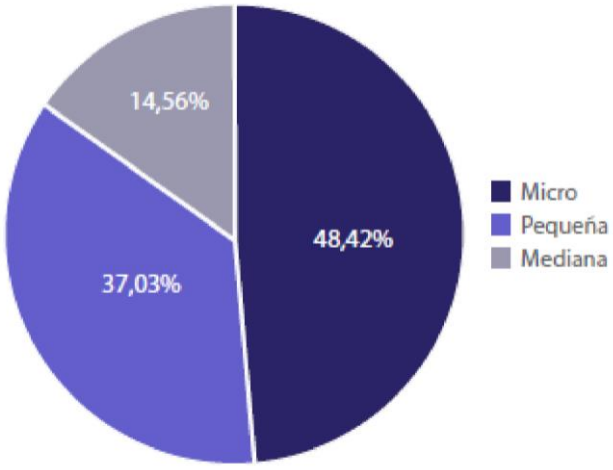
	Subasta inversa		Acuerdo marco de precio		Bolsa de producto		Concursos méritos		Cuantía mínima	
	Q	%	Q	%	Q	%	Q	%	Q	%
Si	26	53,1	18	36,7	12	24,5	17	34,7	13	26,5
No	23	46,9	31	63,3	37	75,5	32	65,3	36	73,5
Total	49	100%	49	100%	49	100%	49	100%	49	100%

Fuente: https://acopi.org.co/Mipymes-y-compras-p%C3%BAblicas-en-colombia.pdf

Así mismo, referente a la distribución de las empresas Mipymes, Acopi en el documento "Mipymes y Compras Públicas en Colombia", publicó la siguiente información:

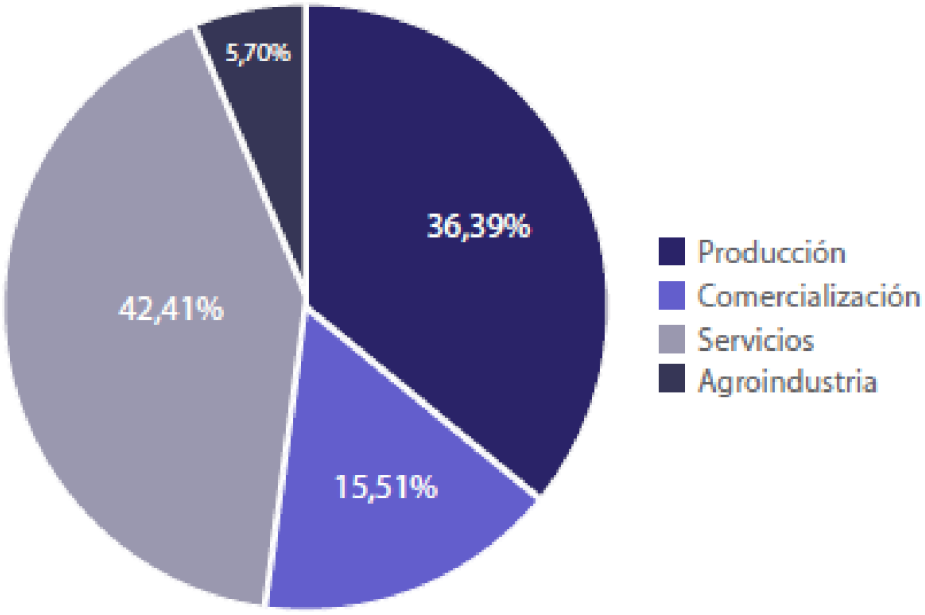
En las gráficas 6 a 9 se puede ver la distribución de la muestra, en la Gráfica 6 se observa que el 48,4% de las empresas son micro, el 37,03% pequeñas y el 14,56% medianas; en la Gráfica 7 que 36,39% son del sector productivo, 42,41% de servicios, 15,51% de comercio y 5,70% de la agroindustria; en la Gráfica 8 se indica que un 35,13% está en Antioquia y Eje Cafetero, 14,56% en la Costa Caribe, 19,94% en el Altiplano Cundiboyacense, 17,72% en el Sur Occidente y 12,66% en el resto del país; por último en la Gráfica 9 presenta como quedó distribuida la muestra por departamento.

Gráfico 6 Tipo de empresa



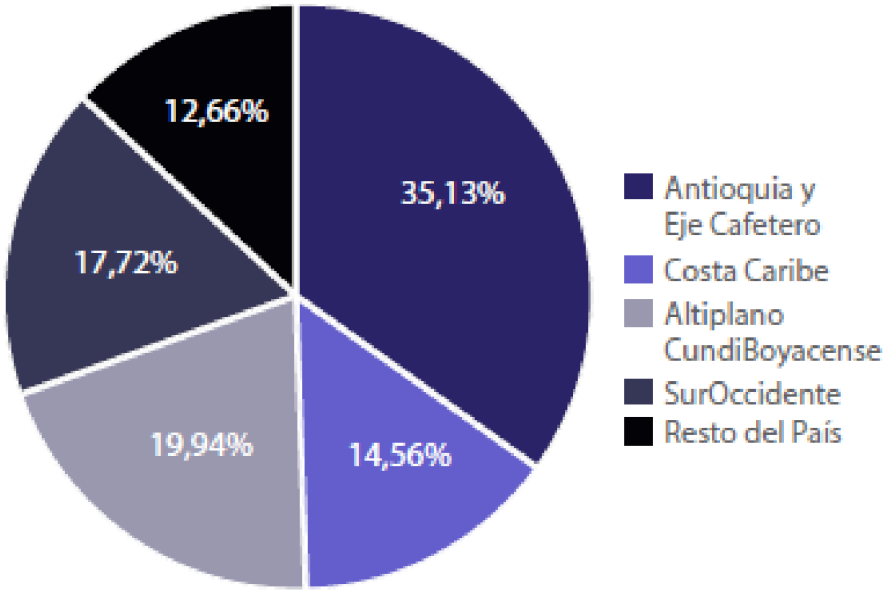
Fuente: https://acopi.org.co/Mipymes-y-compras-p%C3%BAblicas-en-colombia.pdf

Gráfico 7 Sector de actividad



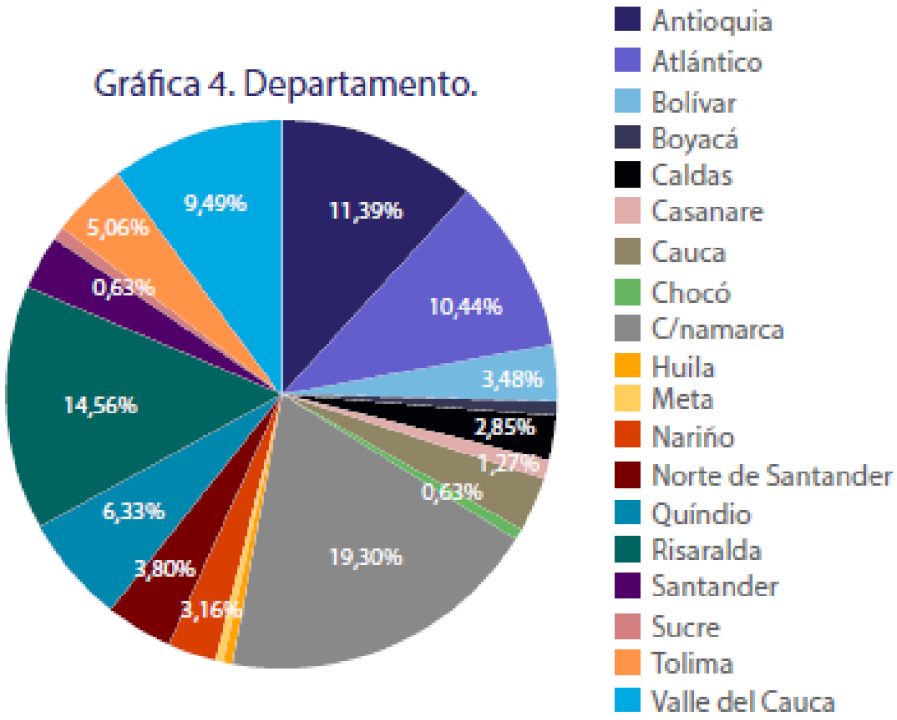
Fuente: https://acopi.org.co/Mipymes-y-compras-p%C3%BAblicas-en-colombia.pdf

Gráfico 8 Zona geográfica



Fuente: https://acopi.org.co/Mipymes-y-compras-p%C3%BAblicas-en-colombia.pdf

Gráfico 9 Departamento



Fuente: https://acopi.org.co/Mipymes-y-compras-p%C3%BAblicas-en-colombia.pdf

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[15] son empresas y empresarios activos que están participando durante el desarrollo de los 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.

"El análisis de los estados financieros para el sector de consultoría/interventoría se realizó a partir de la sistematización de datos de la vigencia 2020 aportados por el Sistema Integrado de información Societaria de la Superintendencia de Sociedades. El universo de empresas de este estudio, lo constituyen la totalidad de empresas catalogadas bajo los códigos M7110 y M7120 de acuerdo con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme – CIIU 4AC. En total las empresas de estos sectores a 31 de diciembre de 2020 ascienden a 421 en todo el país, las cuales fueron clasificadas de acuerdo con su tamaño según las definiciones del artículo 2 de la Ley 905 de 2004, en las que el mayor número corresponde a la mediana y pequeña empresa alcanzando las 346 unidades, lo cual representa en porcentaje el 82,2% del total, cifra significativa que permite tener un potencial de proponentes asociados a las Mipymes."[16]

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

[16] https://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii: Análisis del sector IDU-CMA-SGDU-002-2022

Tabla 12 Empresas de consultoría y tamaño según códigos M7110-M7120

TOTAL EMPRESAS DEL SECTOR DE LA CONSULTORÍA (M7110 – M7120)	421

TAMAÑO EMPRESARIAL		
TAMAÑO	No. Empresas	%
MICROEMPRESA	3	0,7%
PEQUEÑA EMPRESA	100	23,8%
MEDIANA EMPRESA	246	58,4%
GRAN EMPRESA	72	17,1%
TOTAL	421	100,0%

Fuente: https://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii: Análisis del sector IDU-CMA-SGDU-002-2022

Se concluye que del 100% de las empresas pertenecientes a la muestra del sector objeto del presente análisis, y basado en las cifras anteriores, el 82,9% corresponden a MIPYMES.

Por otra parte, se adelantó la clasificación de las empresas teniendo en cuenta los indicadores de capacidad financiera, de capacidad organizacional, así como el capital de trabajo de las empresas del sector y por clasificación de tamaño según sus activos. Lo anterior se evidencia en la siguiente tabla:

Tabla 13 Indicadores promedio del sector de la consultoría/interventoría a 2020, según tamaño de la empresa

INDICADORES PROMEDIO DEL SECTOR DE LA CONSULTORÍA/INTERVENTORIA 2020

Cifras en miles de pesos

TAMAÑO EMPRESARIAL	INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA			INDICADORES DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL		Capital de Trabajo	
	Nivel de Endeudamiento	Índice de Liquidez	Razón cobertura de intereses	Rentabilidad del Patrimonio	Rentabilidad del Activo		
MICROEMPRESA	14,19	0,43	-20,45	0,25	-3,24	$	233.864
PEQUEÑA EMPRESA	0,44	2,51	3,20	0,12	0,07	$	1.124.725
MEDIANA EMPRESA	0,50	2,34	4,63	0,18	0,09	$	4.417.429
GRAN EMPRESA	0,58	1,70	1,81	0,16	0,07	$	18.977.878
PROMEDIO DE TODO EL SECTOR	0,55	1,88	2,38	0,16	0,07	$	6.253.570

Fuente: Información financiera -NIIF, con corte a 31 de diciembre de 2020 - Sistema Integrado de Información Societaria – Superintendencia de Sociedades
Elaboración propia SGDU

Fuente: https://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii: Análisis del sector IDU-CMA-SGDU-002-2022

"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 presentan la menor razón de cobertura de intereses, sin que estos valores no se encuentren dentro de los rangos o parámetros definidos como aceptables y más aún en un contexto de reactivación económica pos-pandemia como lo fue el 2020."

En conclusión y teniendo en cuenta las cifras anteriores, y la información presentada con respecto a la participación de las Mipymes en la economía nacional, el gobierno colombiano ha implementado políticas públicas para aumentar su participación, entre ellas la expedición del Decreto 1860 de 2021, que promueve la participación de las Mipymes en el sistema de compras públicas, la SDM atendiendo el cumplimiento del mismo estableció criterios diferenciales respecto a algunos de los requisitos habilitantes y requisitos ponderables, sin que se ponga en riesgo el cumplimiento adecuado del objeto contractual.

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1860 de 2021, el cual establece que las Entidades Estatales deben incluir **condiciones habilitantes diferenciales** para promover la participación de las Mipymes domiciliadas en Colombia con alguno(s) de los siguientes aspectos:

1. Tiempo de Experiencia
2. Número de contratos para acreditar la experiencia
3. Índices de capacidad financiera
4. Índices de capacidad organizacional
5. Valor de la garantía de seriedad de oferta

Según lo anterior, no se aplica el aspecto del tiempo de experiencia y número de contratos para acreditar la experiencia relacionada con sistemas de contención vehicular, toda vez que de acuerdo con el alcance del presente proceso de selección, resulta ser una limitante teniendo en cuenta que el país no cuenta con una legislación específica y normatividad aplicable, toda vez que las entidades que han incursionado en este tipo de obras no han surtido los procesos de diseño específicos, si no que han sido ejecutoras, homologando las normas internacionales UNE-EN 1317 MASH 2016, por lo cual no es factible incrementar los tiempos de experiencia y número de contratos.

Frente a lo dispuesto en el artículo 3 del decreto 1860 de 2021, se incluirán condiciones habilitantes para incentivar la participación de Mipymes con domicilio en el territorio nacional. Para el efecto, los Documentos del Proceso deberán incorporar requisitos habilitantes diferenciales, en el presente proceso se ha determinado que el ítem a verificar corresponde a Índices de CAPACIDAD FINANCIERA Y CAPACIDAD ORGANIZACIONAL, respetando las condiciones habilitantes requeridas para el cumplimiento adecuado del contrato, teniendo en cuenta el alcance de las obligaciones.

En desarrollo de lo anterior, con la finalidad de beneficiar a las Mipymes, se establecerán condiciones más exigentes respecto al criterio de participación enunciado frente a los demás proponentes que concurran al procedimiento de selección que no sean empresas o emprendimientos de mujeres. Lo anterior se puede consultar en el documento Estudio Previo.

En conclusión, para el presente proceso el requisito habilitante diferencial para beneficiar a las Mipymes, corresponde a los Índices de Capacidad Financiera denominados "Nivel de Endeudamiento" y "Capital de Trabajo", los cuales se requerirán de la siguiente manera:

CRITERIOS DIFERENCIALES MIPYMES

Dando cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1860 de 2021, con el fin de facilitar el acceso a Mipymes, emprendimientos y empresas de mujeres, los proponentes que acrediten estar dentro de dichas condiciones deberán

dar cumplimiento a los márgenes establecidos en la Matriz 2, con excepción del indicador financiero Nivel de Endeudamiento el cual deberá ser menor o igual que setenta y cinco por ciento (≤75%) 0,75.

Así mismo deberá acreditar un capital de trabajo de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$Capital\ de\ Trabajo\ Requerido = \left(\frac{Valor\ estimado\ del\ contrato}{Plazo\ estimado\ de\ ejecución\ en\ meses\ del\ contrato}\right) * 2$$

Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales y los puntajes adicionales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita que es emprendimiento y empresa de mujer o Mipyme bajo los criterios dispuestos en el Decreto 1860 de 2021 y que tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal, y en todos los casos aplicaran las fórmulas descritas en los numerales anteriores para cada indicador financiero.

Respecto al Valor de la garantía de seriedad de oferta, el equipo estructurador del proceso no lo tuvo en cuenta debido a que el artículo 2.2.1.2.3.1.9 Suficiencia de la garantía de seriedad de oferta del Decreto 1082 de 2015 establece que el valor de la garantía de seriedad de oferta que presenten los proponentes en los concursos de méritos debe ser equivalente al 10% del presupuesto oficial estimado para el proceso de contratación, por lo tanto, no es posible modificar este aspecto reglado por la norma.

No obstante, de conformidad con lo establecido por el artículo 2.2.1.2.4.2.2 del Decreto 1082 de 2015, el presente proceso de contratación no es susceptible de ser limitado a Mipymes, en razón a que el valor de éste es mayor a ciento veinticinco mil dólares (US$125.000) americanos, liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio Comercio, Industria y Turismo. En consecuencia, el presente proceso NO se limitará a Mipymes.

3.4 EMPRENDIMIENTO Y EMPRESAS DE MUJERES

"La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible plantea la igualdad de género como un elemento central del desarrollo en sus tres dimensiones: social, económica y ambiental. Se posicionan los derechos de las mujeres y de las niñas mediante un sólido acercamiento transversal del enfoque de género en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en los medios para su implementación y en las alianzas globales para su financiamiento, así como en un objetivo específico para lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas.

De esta forma, la Agenda 2030 reconoce la importancia de acelerar la igualdad sustantiva, en los hechos, entre hombres y mujeres en distintas dimensiones, como el empoderamiento económico, la representación política y la eliminación de la discriminación, incluyendo las prácticas nocivas y la violencia contra las mujeres y las niñas.

La igualdad de género es un compromiso central en Colombia, reflejado en el marco normativo y en el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 "*Pacto por Colombia, pacto por la equidad*" que, por primera vez, incluye un capítulo específico de género denominado "*Pacto de equidad para las mujeres*".

El compromiso también es visible en el mandato legislativo que pone en marcha el trazador presupuestal de género que busca asociar las medidas establecidas a la inversión pública con reportes anuales de impacto en materia de cierre de brechas de desigualdad entre mujeres y hombres. Esta y otras decisiones refuerzan el compromiso para acelerar la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres en el cumplimiento de la Agenda 2030 en Colombia.

En el marco de este compromiso y de la implementación del proyecto "Las Mujeres Cuentan", ONU Mujeres, como entidad de las Naciones Unidas dedicada a promover la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres, bajo el liderazgo del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y la Consejería Presidencial para la Equidad de la Mujer (CPEM), se ha unido a los esfuerzos adelantados por mejorar la disponibilidad, la accesibilidad y

la utilización de las estadísticas de género en el desarrollo de las políticas públicas y en la producción académica, y en la sociedad civil en el ámbito de la rendición de cuentas frente a los avances en materia de igualdad de género y empoderamiento de las mujeres. Partiendo de estos esfuerzos, se presenta la primera edición de la publicación *"Mujeres y hombres: brechas de género en Colombia"*. [17]

"Sumado a lo anterior se debe señalar que, de acuerdo al reporte del DANE en el Censo poblacional adelantado en 2018, en Colombia hay 22,6 millones de mujeres (51,2% de la población total) y 21,6 millones de hombres (48,8% de la población total)".

Tabla 14 Población total por grupo de edad, según sexo, 2018, Colombia

COLOMBIA. POBLACIÓN TOTAL POR GRUPO DE EDAD, SEGÚN SEXO, 2018.

Grupo de edad	Total		Mujeres		Hombres	
	Miles	Porcentaje	Miles	Porcentaje	Miles	Porcentaje
0 a 4	3.038	6,9	1.482	6,6	1.556	7,2
5 a 9	3.335	7,6	1.630	7,2	1.706	7,9
10 a 14	3.611	8,2	1.762	7,8	1.848	8,6
15 a 19	3.852	8,7	1.882	8,3	1.971	9,1
20 a 29	7.632	17,3	3.814	16,9	3.819	17,7
30 a 39	6.567	14,9	3.357	14,9	3.210	14,9
40 a 49	5.391	12,2	2.837	12,6	2.554	11,8
50 a 64	6.702	15,2	3.591	15,9	3.111	14,4
65 y más	4.036	9,1	2.240	9,9	1.796	8,3
Total	**44.164**	**100**	**22.594**	**100**	**21.570**	**100**

Fuente: DANE. Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) 2018. Consultado en mayo de 2020 en http://systema59.dane.gov.co/bincol/rpwebengine.exe/PortalAction?lang=esp

Fuente: https://oig.cepal.org/sites/default/files/mujeres_y_hombres_brechas_de_genero.pdf

"Como se observa en el cuadro anterior hay 104,7 mujeres por cada 100 hombres. En los primeros cinco grupos quinquenales de edad, hay menos mujeres que hombres y por tanto la relación es menor a 100. A partir del grupo de 25 a 29 años, se invierte la relación e incrementa hasta alcanzar 135 mujeres por cada 100 hombres a partir de los 75 años. Al respecto, es una regularidad demográfica que nazcan más niños que niñas, pero a medida que la edad avanza, se observa una sobremortalidad masculina que inicia en las edades jóvenes y que se prolonga en las edades avanzadas.

De la misma manera, se evidencia en el informe presentado por la CEPAL que la inserción de las mujeres en los mercados laborales es menor que la de los hombres y cuando logran incorporarse son segregadas a ciertas ocupaciones y sectores económicos. Además, reciben un pago menor por su trabajo y los ascensos en las jerarquías organizacionales no son frecuentes. Algunas mujeres, para poder conciliar las fuertes cargas de trabajo doméstico y cuidados, se ocupan en la informalidad, en condiciones precarias y sin acceso a seguridad social".[18]

Tabla 15 Población ocupada y cambio porcentual por posición de la ocupación según sexo, trimestre abril-junio 2019 y 2020

[17] https://oig.cepal.org/sites/default/files/mujeres_y_hombres_brechas_de_genero.pdf

[18] https://oig.cepal.org/sites/default/files/mujeres_y_hombres_brechas_de_genero.pdf

COLOMBIA. POBLACIÓN OCUPADA (MILES DE PERSONAS) Y CAMBIO PORCENTUAL POR POSICIÓN DE LA OCUPACIÓN, SEGÚN SEXO, TRIMESTRE ABRIL-JUNIO 2019 Y 2020.

	Abril-junio 2019 (miles)		Abril-junio 2020 (miles)		Reducción porcentual 2020 vs. 2019 (%)		Aportación porcentual a la reducción en la población ocupada (%)	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
Total	**9.244**	**12.983**	**6.729**	**10.648**	**-27,2**	**-18,0**	**100,0**	**100,0**
Obrero(a), empleado(a) particular	3.626	5.343	2.673	4.007	-26,3	-25,0	37,9	57,2
Obrero(a), empleado(a) del Gobierno	396	419	379	406	-4,2	-3,1	0,7	0,6
Empleado(a) doméstico(a)	630	38	336	33	-46,7	-12,1	11,7	0,2
Trabajador(a) por cuenta propia	3.766	5.643	2.799	4.922	-25,7	-12,8	38,5	30,9
Patrón(a) o empleador(a)	220	587	151	413	-31,6	-29,7	2,8	7,5
Trabajador(a) familiar sin remuneración	553	312	350	263	-36,7	-15,6	8,1	2,1
Jornalero(a) o peón	46	633	36	598	-20,8	-5,5	0,4	1,5
Otra	7	7	5	6	-33,4	-17,4	0,1	0,1

Fuente: DANE. Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) 2020. Mercado laboral. Históricos. Principales resultados. Consultado en agosto de 2020 en https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo/geih-historicos

Fuente: https://oig.cepal.org/sites/default/files/mujeres_y_hombres_brechas_de_genero.pdf

De acuerdo a las cifras anteriores, como entidad se vio la necesidad de promover la participación de las mujeres en la ejecución del contrato resultante, por tal motivo se incluye en el estudio previo, en el numeral denominado OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA.

Ahora bien, la Agenda 2030 reconoce la importancia de acelerar la igualdad sustantiva, en los hechos, entre hombres y mujeres en distintas dimensiones, como el empoderamiento económico, la representación política y la eliminación de la discriminación, incluyendo las prácticas nocivas y la violencia contra las mujeres y las niñas. La igualdad de género es un compromiso central en Colombia, reflejado en el marco normativo y en el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “Pacto por Colombia, pacto por la equidad” que, por primera vez, incluye un capítulo específico de género denominado “Pacto de equidad para las mujeres”.[19]

Respecto a la participación de mujeres en las juntas directivas, se identificó que este indicador ha incrementado al pasar del 24,04% en el año 2019 al 26,22% en el año 2020.[20].

Tabla 1. Participación de mujeres en Junta Directiva

Indicador	2019	2020	Variación
Número de empresas	5.592	5.592	
Número de empresas con Junta directiva	3.031	3.259	
Número de miembros en Junta Directiva	11.570	13.068	
Número de mujeres en Junta Directiva	2.782	3.427	
Participación de mujeres en Junta Directiva	**24,04%**	**26,22%**	**2,18%**

Fuente: DIEEC – Grupo de Estudios Empresariales. Superintendencia de Sociedades

Se identificó que la mayor participación se da en las empresas Mipymes con el 29,11% en el año 2019, mostrando tendencia creciente y alcanzando 30,11% en el año 2020. Las empresas grandes por su parte tienen una participación de mujeres en junta directivas del 23,13% para el año 2019 y de 25,51% para el año 2020.

[19] MUJERES Y HOMBRES: BRECHAS DE GÉNERO EN COLOMBIA- ONU Mujeres, Departamento Administrativo Nacional de Estadística y Consejería Presidencial para la Equidad de la Mujer.

[20] Informe Participación de mujeres en cargos directivos en sociedades de capital cerrado Años 2019-2020

Figura 1. Participación de mujeres en Junta Directiva por tamaño de la empresa

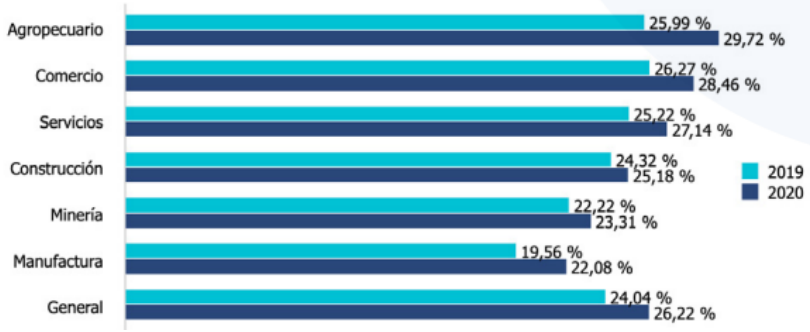


Tamaño	Indicador	2019	2020	Variación
Grandes	Número de miembros en Junta Directiva	9.804	11.049	
	Número de mujeres en Junta Directiva	2.268	2.819	
	Participación de mujeres en Junta Directiva	**23,13%**	**25,51%**	**2,38%**
Mipymes	Número de miembros en Junta Directiva	1.766	2.019	
	Número de mujeres en Junta Directiva	514	608	
	Participación de mujeres en Junta Directiva	**29,11%**	**30,11%**	**1,01%**

Fuente: DIEEC – Grupo de Estudios Empresariales. Superintendencia de Sociedades

La participación de mujeres en junta directiva para el año 2020, en el macro sector construcción corresponde al 25,18%, lo que garantiza en los procesos de selección la participación de empresas dirigidas por mujeres.

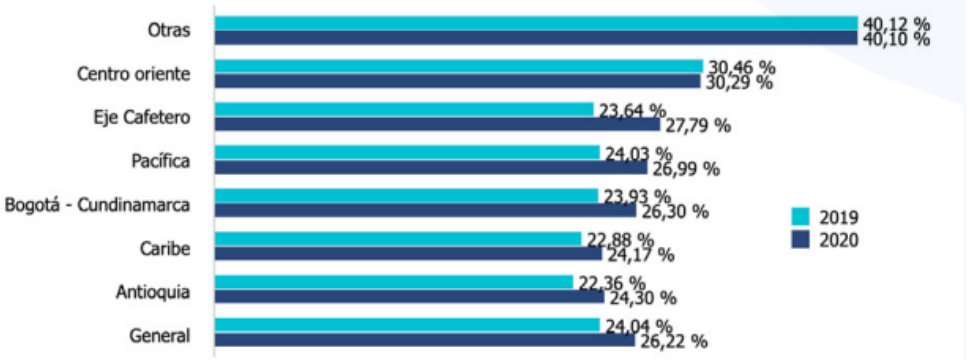
Figura 2. Participación de mujeres en Junta Directiva por macrosector de la empresa



Macrosector	Indicador	2019	2020	Variación
Agropecuario	Número de miembros en Junta Directiva	781	858	
	Número de mujeres en Junta Directiva	203	255	
	Participación de mujeres en Junta Directiva	**25,99%**	**29,72%**	**3,73%**
Comercio	Número de miembros en Junta Directiva	2.893	3.419	
	Número de mujeres en Junta Directiva	760	973	
	Participación de mujeres en Junta Directiva	**26,27%**	**28,46%**	**2,19%**
Construcción	Número de miembros en Junta Directiva	1.147	1.239	
	Número de mujeres en Junta Directiva	279	312	
	Participación de mujeres en Junta Directiva	**24,32%**	**25,18%**	**0,86%**

La participación de mujeres en junta directiva para el año 2020, en la ciudad de Bogotá corresponde al 26,30%, lo que garantiza en los procesos de selección la participación de empresas dirigidas por mujeres.

Figura 3. Participación de mujeres en Junta Directiva por región



Región	Indicador	2019	2020	Variación
Antioquia	Número de miembros en Junta Directiva	2.151	2.407	
	Número de mujeres en Junta Directiva	481	585	
	Participación de mujeres en Junta Directiva	**22,36%**	**24,30%**	**1,94%**
Bogotá - Cundinamarca	Número de miembros en Junta Directiva	5.854	6.596	
	Número de mujeres en Junta Directiva	1.401	1.735	
	Participación de mujeres en Junta Directiva	**23,93%**	**26,30%**	**2,37%**

Los siete sectores económicos agrupados en la Tabla 1, todos registraron un incremento en la creación de unidades productivas, que en su conjunto explican la variación total de 10,6% en la creación de empresas[21].

Tabla 1. Unidades productivas por sector económico
Ene - diciembre 2021/20

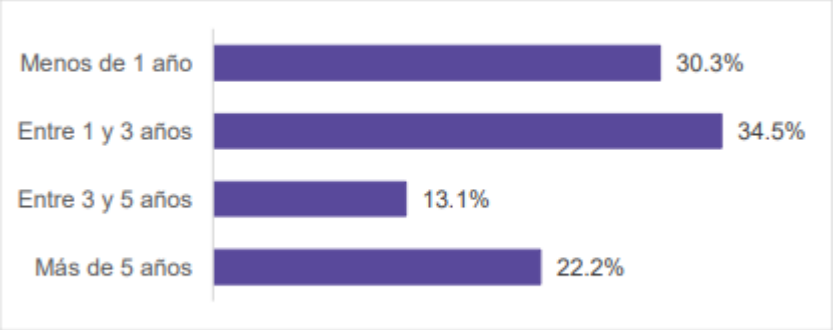
Sector Agregado	2020	2021	Variación, %	Contribución
Servicios	109,971	124,378	13.1	5.2
Comercio	118,012	126,642	7.3	3.1
Industria	26,899	29,455	9.5	0.9
Resto	6,016	7,828	30.1	0.7
Construcción	11,806	13,015	10.2	0.4
Agricultura	4,780	5,418	13.3	0.2
Extracción	818	943	15.3	0.0
Total	**278,302**	**307,679**	**10.6**	**10.6**

Fuente: RUES – Registro Único Empresarial y Social.

[21] DINÁMICA DE CREACIÓN DE EMPRESAS EN COLOMBIA Enero - diciembre de 2021, Confecámaras

En términos de antigüedad trabajando en la empresa, el 30,3% de las mujeres llevan un año o menos trabajando con la empresa, el 34,5% entre uno y tres años, el 13,1% entre tres y cinco años y el 22,2% más de cinco años.[22]

Gráfica 11. Antigüedad en la empresa, BCM 2021



Fuente: Bogotá Construida por Mujeres, BCM 2020. Cálculos SIS – SDHT.

En conclusión y teniendo en cuenta las cifras anteriores, y la información presentada con respecto a la participación de la mujer en la sociedad colombiana, el gobierno colombiano ha implementado políticas públicas para aumentar su participación, entre ellas la expedición del Decreto 1860 de 2021, que promueve la participación de los emprendimientos y empresas de mujeres en las compras públicas, la SDM atendiendo el cumplimiento del mismo estableció criterios diferenciales respecto a algunos de los requisitos habilitantes y requisitos ponderables, sin que se ponga en riesgo el cumplimiento adecuado del objeto contractual.

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 3 del Decreto 1860 del 2021 el cual establece que para los concursos de méritos abiertos, se debe incluir dentro de las **condiciones habilitantes** para incentivar los emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional, alguno(s) de los siguientes aspectos:

1. Tiempo de Experiencia
2. Número de contratos para acreditar la experiencia
3. Índices de capacidad financiera
4. Índices de capacidad organizacional
5. Valor de la garantía de seriedad de oferta

Según lo anterior, no se aplica el aspecto del tiempo de experiencia y número de contratos para acreditar la experiencia relacionada con sistemas de contención vehicular, toda vez que de acuerdo con el alcance del presente proceso de selección, resulta ser una limitante teniendo en cuenta que el país no cuenta con una legislación específica y normatividad aplicable, toda vez que las entidades que han incursionado en este tipo de obras no han surtido los procesos de diseño específicos, si no que han sido ejecutoras, homologando las normas internacionales UNE-EN 1317 MASH 2016, por lo cual no es factible incrementar los tiempos de experiencia y número de contratos.

Frente a lo dispuesto en el artículo 3 del decreto 1860 de 2021, se incluirán condiciones habilitantes para incentivar los emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional. Para el efecto, los Documentos del Proceso deberán incorporar requisitos habilitantes diferenciales, en el presente proceso se ha determinado que el ítem a verificar corresponde a Índices de CAPACIDAD FINANCIERA Y CAPACIDAD ORGANIZACIONAL, respetando las

[22] Caracterización de las mujeres en el sector de la construcción en Bogotá: Encuesta Bogotá Construida por Mujeres, Secretaría de Hábitat

condiciones habilitantes requeridas para el cumplimiento adecuado del contrato, teniendo en cuenta el alcance de las obligaciones.

En desarrollo de lo anterior, con la finalidad de beneficiar a las empresas y emprendimientos de mujeres, se establecerán condiciones más exigentes respecto al criterio de participación enunciado frente a los demás proponentes que concurran al procedimiento de selección que no sean Mipymes. Lo anterior se puede consultar en el documento Estudio previo.

En conclusión, para el presente proceso el requisito habilitante diferencial para beneficiar a las empresas y emprendimientos de mujeres corresponde a los Índices de Capacidad Financiera denominados "Nivel de Endeudamiento" y "Capital de Trabajo", los cuales se requerirán de la siguiente manera:

CRITERIOS DIFERENCIALES MIPYMES – EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES

Dando cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1860 de 2021, con el fin de facilitar el acceso a Mipymes, emprendimientos y empresas de mujeres, los proponentes que acrediten estar dentro de dichas condiciones deberán dar cumplimiento a los márgenes establecidos en la Matriz 2, con excepción del indicador financiero Nivel de Endeudamiento el cual deberá ser menor o igual que setenta y cinco por ciento (≤75%) 0,75.

Así mismo deberá acreditar un capital de trabajo de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$Capital\ de\ Trabajo\ Requerido = \left(\frac{Valor\ estimado\ del\ contrato}{Plazo\ estimado\ de\ ejecución\ en\ meses\ del\ contrato}\right) * 2$$

Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales y los puntajes adicionales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita que es emprendimiento y empresa de mujer o Mipyme bajo los criterios dispuestos en el Decreto 1860 de 2021 y que tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal, y en todos los casos aplicaran las fórmulas descritas en los numerales anteriores para cada indicador financiero.

Respecto al Valor de la garantía de seriedad de oferta, el equipo estructurador del proceso no lo tuvo en cuenta debido a que el artículo 2.2.1.2.3.1.9 Suficiencia de la garantía de seriedad de oferta del Decreto 1082 de 2015 establece que el valor de la garantía de seriedad de oferta que presenten los proponentes en los concursos de méritos debe ser equivalente al 10% del presupuesto oficial estimado para el proceso de contratación, por lo tanto, no es posible modificar este aspecto reglado por la norma.

3.5 FOMENTO A LA EJECUCIÓN DE CONTRATOS ESTATALES POR PARTE DE POBLACIÓN EN POBREZA EXTREMA, DESPLAZADOS POR LA VIOLENCIA, PERSONAS EN PROCESO DE REINTEGRACIÓN O REINCORPORACIÓN Y SUJETOS DE ESPECIAL PROTECCIÓN CONSTITUCIONAL.

De acuerdo con el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021, se establece:

"(…) ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.16. *Fomento a la ejecución de contratos estatales por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional. En los Procesos de Contratación, las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos fomentarán en los pliegos de condiciones o documento equivalente que los contratistas destinen al cumplimiento del objeto contractual la provisión de bienes o servicios por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional, garantizando las condiciones de calidad y sin perjuicio de los Acuerdos Comerciales vigentes.*

La participación de los sujetos anteriormente mencionados en la ejecución del contrato se fomentará previo análisis de su oportunidad y conveniencia en los Documentos del Proceso, teniendo en cuenta el objeto contractual y el alcance de las obligaciones. Esta provisión se establecerá en un porcentaje que no será superior al diez por ciento (10%) ni inferior al cinco por ciento (5%) de los bienes o servicios requeridos para la ejecución del contrato, de manera que no se ponga en riesgo su cumplimiento adecuado. Previo análisis de oportunidad y conveniencia, la Entidad Estatal incorporará esta obligación en la minuta del contrato del pliego de condiciones o documento equivalente, precisando las sanciones pecuniarias producto del incumplimiento injustificado de esta a través de las causales de multa que estime pertinentes. El supervisor o el interventor, según el caso, realizará el seguimiento y verificará que las personas vinculadas al inicio y durante la ejecución del contrato pertenezcan a los grupos poblacionales enunciados anteriormente.

PARÁGRAFO 1. Para los efectos previstos en el presente artículo, los sujetos de especial protección constitucional son aquellas personas que debido a su particular condición física, psicológica o social merecen una acción positiva estatal para efectos de lograr una igualdad real y efectiva. Dentro de esta categoría se encuentran, entre otros, las víctimas del conflicto armado interno, las mujeres cabeza de familia, los adultos mayores, las personas en condición de discapacidad, así como la población de las comunidades indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas. Estas circunstancias se acreditarán en las condiciones que disponga la ley o el reglamento, aplicando en lo pertinente lo definido en el artículo 2.2.1.2.4.2.17 del presente Decreto. En ausencia de una condición especial prevista en la normativa vigente, se acreditarán en los términos que defina el pliego de condiciones o documento equivalente.

PARÁGRAFO 2. Para efectos de los Procesos de Contratación regidos por documentos tipo, con sujeción a la potestad prevista en este artículo, la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente regulará el porcentaje de sujetos de especial protección constitucional que el contratista destinará al cumplimiento de las obligaciones, las condiciones para incorporarlos a la ejecución del contrato y las sanciones pecuniarias producto del incumplimiento injustificado de la obligación. (….)"

La SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD considera no procedente incluir en el presente proceso contractual la referida disposición, teniendo en cuenta el objeto contractual, el alcance de las obligaciones contractuales y las especificaciones técnicas requeridas, según las cuales para la ejecución del contrato que se pretende celebrar, no es posible establecer la obligación de vincular personas en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional, ya que por la naturaleza del objeto del contrato, el contratista deberá contratar personal especializado y con experiencia específica para su correcta ejecución.

Lo anterior, teniendo en cuenta que en la actualidad no se cuenta con información suficiente en las bases de datos y fuentes oficiales que permitan inferir si la población anteriormente enunciada ha ejecutado las actividades que se requieren para el desarrollo del contrato, producto del proceso de selección cuyo objeto es: "**CONSULTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA PARA REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SISTEMAS DE CONTENCIÓN VEHICULAR PARA LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C**."

4 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

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

Con el fin de dar atención integral a las necesidades de seguridad vial en la ciudad de Bogotá D.C., la Secretaría Distrital de Movilidad desde el año 2017, ha realizado procesos de selección, con el objeto de contratar en conjunto las actividades de consultoría técnica (elaboración de diseños), instalación de sistemas de contención vehicular y otros elementos.

En la siguiente tabla, se incluye un resumen de los aspectos más relevantes de los procesos de selección desarrollados para contratar las labores de consultoría y obra de sistemas de contención vehicular.

Tabla 16. Contratos relacionados con el servicio a contratar por parte de la SDM

PROCESO DE SELECCIÓN	PLAZO INICIAL CONTRATO	PRESUPUESTO OFICIAL (INICIAL)	PRESUPUESTO INICIAL CONSULTORÍA	PRESUPUESTO INICIAL OBRA	FORMA DE PAGO COMPONENTE CONSULTORÍA
SDM-LP-065-2017	6 MESES	$4.558.441.199	$258.446.221	$4.299.994.978	"El pago del componente de consultoría (diseño), se llevará a cabo de acuerdo con la propuesta aprobada para los salarios del personal, equipos de oficina y demás elementos requeridos para la etapa de diseño, con base en cortes mensuales, previa suscripción y aprobación por parte del interventor del acta de recibo parcial, a satisfacción de la Entidad de los diseños por puntos, sectores o corredores requeridos. Lo anterior, teniendo en cuenta las funciones atribuibles a la interventoría."[23]
SDM-LP-091-2019	12 MESES	$5.984.213.173	$372.597.187	$5.611.615.986	"El pago del componente de consultoría se llevará a cabo por pagos mensuales durante los 12 meses de duración, de acuerdo al precio unitario para el componente de consultoría presentado por el proponente favorecido dividido en la duración total, según el porcentaje de avance de la cantidad de diseños requerida mensualmente por la Entidad de acuerdo a las necesidades. Se deben reportar cortes mensuales, previa suscripción y aprobación por parte del interventor del acta de recibo, lo anterior teniendo en cuenta las funciones atribuibles a la Interventoría."[24]

Fuente: Elaboración comité estructurador

4.2 ADQUISICIONES ANTERIORES RELACIONADAS CON EL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR POR PARTE DE OTRAS ENTIDADES NACIONALES

En la siguiente tabla se muestra la información de procesos de selección similares cuyo objeto del contrato es adelantar procesos de consultoría a obras que incluyeron estudios y diseños de sistemas de contención vehicular "o" infraestructura vial urbana que contemplen diseño geométrico de vías "o" diseño de puentes viales en estructura metálica, con montos superiores a cien millones de pesos.

Tabla 17. Procesos similares adelantados por otras entidades

AÑO	REGIÓN	OBJETO	PRESUPUESTO	NO DE CONTRATO o CÓDIGO SECOP I O II	ENTIDAD CONTRATANTE	EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA (Resumen)
2009	Huila	Estudios y diseños para la construcción del puente sobre el rio Neiva en la vía que une a Campoalegre ¿ ventanas y que comunica las veredas la esperanza, la vuelta y llano sur; y el diseño estructural, geométrico arquitectónico y obras	$150.000.000	09-15-247781	ALCALDÍA MUNICIPIO DE CAMPOALEGRE	**Experiencia del Proponente** Para calificar la experiencia específica, los proponentes deberán diligenciar el anexo 6 y adjuntar los certificados de experiencia, conforme con las especificaciones, cantidades y cuantías solicitadas en el numeral 4.3.2 del presente Pliego de Condiciones. Se evaluará a partir de la información que suministre

[23] Tomado anexo técnico proceso SDM-LP-065-2017

[24] Tomado anexo técnico proceso SDM-LP-091-2019

AÑO	REGIÓN	OBJETO	PRESUPUESTO	NO DE CONTRATO o CÓDIGO SECOP I O II	ENTIDAD CONTRATANTE	EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA (Resumen)
		complementarias de espacio público a lado y lado como andenes, redes eléctricas, aguas pluviales, levantamiento de niveles, en una longitud aproximada de 1800 metros lineales sobre las siguientes vías: carrera 9 entre calles 11 y 24; y calles 23 y 24 entre carrera 9 y 12 de Campoalegre				el proponente en el Formulario del Anexo 6 y las certificaciones que la acrediten, expedidas por la entidad contratante. **Se tendrán en cuenta máximo CINCO (5) contratos terminados y/o liquidados, celebrados por el proponente, para el sector público ya sea individualmente o en Consorcio o Unión Temporal, durante los últimos diez años (10) años anteriores a la fecha de cierre del presente Concurso de Méritos, y que hayan tenido por objeto o dentro de su alcance incluya la ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS PARA LA CONSTRUCCIÓN** de cada una de las siguientes especialidades: PUENTES VEHICULARES Y/O VIADUCTOS EN CONCRETO REFORZADO de una longitud total acumulada IGUAL O SUPERIOR A 400 ML; cada uno de los Contratos acreditados en esta especialidad, debe tener de una longitud total (medida entre estribos) de puente vehicular diseñado IGUAL O SUPERIOR A 50 ML. VÍAS URBANAS de longitud total acumulada IGUAL O SUPERIOR A 10.000 ML, que incluya como mínimo la realización de levantamientos topográficos, diseño geométrico de vías, diseño del pavimento, diseño de redes de servicios públicos domiciliarios, diseño estructural de obras de contención y diseño de obras hidráulicas - al menos uno de los contratos de esta especialidad, debe ser de una longitud total IGUAL O SUPERIOR A 5.000 ml. El proponente deberá certificar mediante los cuatro contratos, experiencia en las dos (2) especialidades indicadas en el párrafo anterior. Adicionalmente, para cada una de éstas, los contratos deberán cumplir con la siguiente condición en relación con su valor: La sumatoria del valor facturado de los contratos acreditados, debe ser igual o mayor a la disponibilidad presupuestal expresado en SMMLV
2010	Nariño	Elaboración de estudios y diseños geométricos a nivel de fase tres del proyecto carrera 19 entre av. Boyacá, calle 22, parque de los periodistas, antigua salida norte hasta la 27 vía al hospital civil	$164.059.020	CM 2010 - 007	NARIÑO - SISTEMA ESTRATÉGICO DE TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS PARA LA CIUDAD DE PASTO	**EXPERIENCIA DEL PROPONENTE**: **Se evaluará la experiencia del proponente con máximo 10 contratos en: la ejecución de contratos de consultoría, cuyo objeto sea: La elaboración de estudios técnicos o la interventoría o supervisión de estudios de diseño similares a los del objeto de la presente convocatoria, o en estudios o proyectos de planeación urbana o regional de características similares a los del objeto de la presente convocatoria**. Entiéndase, para efectos del presente pliego de condiciones, por estudios de diseños similares aquellos relacionados con el diseño geométrico de vías, avenidas, corredores viales, diseño arquitectónico y urbano paisajístico de espacios públicos, parques, urbanizaciones, estudios de tránsito y de movilidad, estudios topográficos aplicados a diseño de vías, espacios públicos y afines, urbanismo, espacios públicos y afines
2017	Bogotá	Factibilidad y estudios y diseños de la intersección a desnivel autopista sur (NQS) con avenida bosa, en la ciudad de Bogotá. D.C.	$2.098.992.781	IDU-CMA-SGDU-046-2017	INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO	**EXPERIENCIA DEL PROPONENTE:** Teniendo en cuenta que la experiencia en tercer nivel es muy general para el presente proceso de selección, la entidad requiere además verificar la experiencia en la siguiente especialidad. Experiencia en contratos cuyo objeto sea o haya consistido en:

AÑO	REGIÓN	OBJETO	PRESUPUESTO	NO DE CONTRATO o CÓDIGO SECOP I O II	ENTIDAD CONTRATANTE	EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA (Resumen)
						ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN O REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE PASOS A DESNIVEL VEHICULAR. No se aceptará experiencia en: estudios y diseños para la construcción o reforzamiento estructural de pontones. Para efectos de determinar el cumplimiento de la Experiencia, **se verificarán entre UNO (1) y máximo DIEZ (10) contratos por proponente. De presentarse más de DIEZ (10) contratos**, el IDU, para salvaguardia de los principios de transparencia e igualdad, tendrá en cuenta sólo los primeros DIEZ (10) presentados en orden consecutivo. Si la propuesta se presenta en Consorcio o Unión Temporal, todos sus miembros deberán diligenciar su experiencia conjuntamente en un mismo anexo.
2020	Tolima	Estudios y diseños para los puentes el totumo, departamento del Huila y puente sobre el río Sumapaz, puente el paso en el departamento de Tolima	$382.000.000	CMA-DT-SEI-053-2020	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS	**EXPERIENCIA DEL PROPONENTE** **Para el presente proceso de selección la experiencia a acreditar deberá encontrarse relacionada en el FORMULARIO DE EXPERIENCIA REQUERIDA, y debe corresponder a máximo SEIS (6) contratos** terminados antes de la fecha de cierre del presente proceso de selección y que hayan contenido la ejecución de: ESTUDIOS Y/O DISEÑOS A NIVEL FASE II Y/O FASE III PARA PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O PAVIMENTACIÓN DE CARRETERAS PRIMARIAS Y/O SECUNDARIAS Y/O URBANAS, Y/O ESTUDIOS Y/O DISEÑOS A NIVEL FASE II Y/O FASE III DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y/O REEMPLAZO Y/O REHABILITACIÓN DE PUENTES VEHICULARES DE CARRETERAS PRIMARIAS Y/O SECUNDARIAS Y/O URBANAS. **EXPERIENCIA ESPECÍFICA** Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados además de la experiencia general debe contener la ejecución de ESTUDIOS Y/O DISEÑOS A NIVEL FASE III DE PROYECTOS PARA CONSTRUCCIÓN DE PUENTES Y/O REEMPLAZO DE PUENTES VEHICULARES EN CARRETERAS PRIMARIAS Y/O SECUNDARIAS Y/O URBANAS
2019	Caldas	Estudios y diseños para la construcción del puente de la vereda La María y del puente estación Pacora sobre el Rio Cauca, de los municipios de Aguadas y Pacora, departamento de Caldas	$544.646.800	CMA-DT-SEI-222-2019	INVIAS	**EXPERIENCIA DEL PROPONENTE** **Para el presente proceso de selección la experiencia a acreditar deberá encontrarse relacionada en el FORMULARIO DE EXPERIENCIA REQUERIDA, y debe corresponder mínimo CUATRO (4) contratos y máximo a SEIS (6) contratos terminados antes de la fecha de cierre del presente proceso de selección** y que hayan contenido la ejecución de: ESTUDIOS Y/O DISEÑOS A NIVEL FASE I Y/Ó II Y/Ó III DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE PUENTES VEHICULARES EN CARRETERAS URBANAS Y/O PRIMARIAS Y/O SECUNDARIAS Y/O ESTUDIOS Y/O DISEÑOS A NIVEL FASE III DE PROYECTOS DE REEMPLAZO DE PUENTES VEHICULARES EN CARRETERAS URBANAS Y/O PRIMARIAS Y/O SECUNDARIAS. **EXPERIENCIA ESPECÍFICA** Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados además de la experiencia general debe contener la ejecución de ESTUDIOS Y/O DISEÑOS

<table>
<tr><th>AÑO</th><th>REGIÓN</th><th>OBJETO</th><th>PRESUPUESTO</th><th>NO DE CONTRATO o CÓDIGO SECOP I O II</th><th>ENTIDAD CONTRATANTE</th><th>EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA (Resumen)</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>A NIVEL FASE III DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y/O REEMPLAZO DE PUENTES VEHICULARES EN CARRETERAS PRIMARIAS Y/O
SECUNDARIAS Y/O VIAS URBANAS.</td></tr>
<tr><td>2020</td><td>Boyacá</td><td>Estudios y diseños a nivel fase iii para la construcción de dos (2) puentes vehiculares en el departamento de Boyacá</td><td>$314.753.333</td><td>CM-GB-06.2020</td><td>GOBERNACIÓN DE BOYACÁ</td><td>EXPERIENCIA GENERAL: El proponente debe acreditar experiencia general en el documento RUP de acuerdo a lo siguiente: Se verificarán contratos ejecutados, terminados y liquidados con entidades públicas o privadas, cuya clasificación en el RUP coincida con el cuadro siguiente y cuyo objeto corresponda a estudios y diseños de puentes vehiculares. Además, entre todos los aportados deberá acreditar los códigos solicitados en el siguiente cuadro a través del documento RUP para lo cual deberá resaltar dichos códigos para su verificación.
<table>
<tr><td>DESCRIPCIÓN</td><td>CÓDIGO UNSPSC</td></tr>
<tr><td>INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA</td><td>81101500</td></tr>
<tr><td>PLANEACIÓN AMBIENTAL</td><td>77101600</td></tr>
</table>
El valor de los contratos aportados se verificará de acuerdo con lo siguiente:
<table>
<tr><td>Número de contratos con
los cuales el proponente
cumple la experiencia acreditada</td><td>Valor mínimo para certificar
(como % del Presupuesto Oficial de obra expresada en SMMLV)
De 1 hasta 2 75%</td></tr>
<tr><td>De 1 hasta 2</td><td>75%</td></tr>
<tr><td>De 3 hasta 4</td><td>120%</td></tr>
<tr><td><u>De 5 hasta 6</u></td><td><u>150%</u></td></tr>
</table>
Deberá aportar copia de los contratos y/o actas de entrega o recibo final a satisfacción y/o acta de liquidación y/o certificación.
EXPERIENCIA ESPECÍFICA:
Se verificarán contratos ejecutados con entidades públicas o privadas, cuyo objeto o alcance corresponda a ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PUENTES VEHICULARES. Deberá acreditar la consultoría de 2 puentes mínimo dentro del mismo contrato, uno de los puentes deberá contener mínimo una luz o longitud de 25m.</td></tr>
<tr><td>2021</td><td>Nacional</td><td>Formular la metodología para el diseño, selección e instalación de sistemas de contención vehicular y la metodología para el diseño de las zonas laterales</td><td>$666.860.453</td><td>C-PÚBLICA-007-2021</td><td>AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD VIAL</td><td>EXPERIENCIA EXIGIDA A LOS PROPONENTES:
La Entidad realizará la verificación de la experiencia directamente del Registro Único de Proponentes - RUP, y certificaciones de experiencia, verificando la siguiente información:
• Nombre del contratante (entidad pública o privada).
• Nombre del contratista
• Contratos ejecutados y clasificados en la UNSPSC
La sumatoria de los contratos certificados debe ser igual o superior al 100% del presupuesto oficial, expresado en Salarios Mínimos Legales Mensuales Vigentes, es decir, 734 SMLMV.
NOTA 1: <u>El número máximo de contratos con los cuales se podrá certificar la sumatoria solicitada será de CINCO (05) contratos</u> y cada uno de estos deben estar inscritos en por lo menos uno (1) de</td></tr>
</table>

AÑO	REGIÓN	OBJETO	PRESUPUESTO	NO DE CONTRATO o CÓDIGO SECOP I O II	ENTIDAD CONTRATANTE	EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA (Resumen)
						los códigos UNSPSC antes señalados.
2021	Nacional	Realizar el diseño e implementación de medidas de seguridad vial con infraestructura para mitigar el riesgo de accidentalidad en los puntos críticos priorizados por la ANSV	$24.000.000.000	C-PÚBLICA 025-2021	AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD VIAL	El OFERENTE deberá acreditar Experiencia Específica en: Elaboración de Estudios o Diseños de Vías Vehiculares que dentro de su alcance contenga actividades de Señalización Horizontal y Vertical, "o" Elaboración de Estudios o Diseños de Señalización Horizontal y Vertical de Vías Vehiculares. "y" Obras de Implementación de Señalización Horizontal y Vertical o Defensas Metálicas o Amortiguadores de Impacto. El OFERENTE deberá adjuntar las certificaciones respectivas que deberán cumplir con los requisitos mencionados a continuación: **Con dos (2) o hasta cinco (5) contratos certificados cuyo objeto o actividades tengan relación con: Elaboración de Estudios o Diseños de Vías Vehiculares que dentro de su alcance contenga actividades de Señalización Horizontal y Vertical "o" Elaboración de Estudios o Diseños de Señalización Horizontal y Vertical de Vías Vehiculares "y" obras de Implementación de Señalización Horizontal y Vertical o Defensas Metálicas o Amortiguadores de Impacto**. Mínimo dos (2) de los contratos con los que se pretenda acreditar la experiencia, deberán haber incluido Estudios o Diseños de Vías Vehiculares que dentro de su alcance contenga actividades de Señalización Horizontal y Vertical, o, la Elaboración de Estudios o Diseños de Señalización Horizontal y Vertical de Vías Vehiculares.

Fuente: Elaboración comité estructurador

Los contratos enunciados sirven de referente para el presente proceso de selección dada su similitud, toda vez que se enmarcan en Consultorías destinadas a infraestructura vial para el sistema de transporte y que son proyectos orientados a la mejora de las condiciones de seguridad vial. Para el desarrollo del objeto de la presente consultoría a contratar el recurso fundamental está representado por el personal mínimo requerido quien debe satisfacer el perfil solicitado en formación académica y experiencia general y específica.

Las entidades consultadas solicitan como requisito habilitante para acreditar la Experiencia General desde uno (1) hasta máximo diez (10) contratos que estuvieran relacionados con el objeto contractual de cada uno de los procesos analizados. Para la Experiencia Específica, se requirió que de los contratos presentados uno (1) o máximo (2) contratos tuvieran experiencia específica en estudios y/o diseños de vías vehiculares, puentes vehiculares y otras actividades muy específicas.

El análisis de los requisitos habilitantes de experiencia de las Entidades Nacionales consultadas sirvió como base para analizar y establecer la experiencia general y específica del presente proceso, en donde se definió acreditar la misma con un mínimo de uno (1) y hasta máximo seis (6) contratos y cuya sumatoria sea mayor o igual al 100% del valor total del presupuesto oficial establecido para el Proceso de Contratación expresado en SMMLV.

Lo anterior se puede consultar de manera más detallada en el Estudio Previo.

5 ESTUDIO DEL MERCADO

Con el fin de realizar el estudio de mercado, previamente se definió la necesidad que la Entidad pretende satisfacer con la contratación del servicio, para lo cual se analizaron las variables externas que dependen de los entornos económicos, legales, técnicos del mercado y se definieron las especificaciones técnicas del servicio requerido.

Por otra parte, es importante resaltar que la SDM no dispone de la capacidad técnico-operativa necesaria para realizar la "CONSULTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA PARA REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SISTEMAS DE CONTENCIÓN VEHICULAR PARA LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.", razón por la cual adelanta el presente proceso.

El presupuesto oficial para el presente proceso de selección se fundamenta en el análisis detallado de los recursos mínimos requeridos para la ejecución de las actividades objeto de los servicios a contratar. Así, la entidad evaluó las siguientes variables: Necesidades de recurso humano (Hombre /mes, (Caracterizado por categorías, especialidad y/o grado técnico de formación según las necesidades específicas del proyecto), soporte logístico y operativo (equipos de cómputo y tecnológicos), vehículo, oficina y servicios de comunicación, papelería, elementos de protección personal, seguridad industrial y de bioseguridad (estos últimos de acuerdo con los lineamientos del gobierno nacional y distrital).

Definidos los perfiles de los profesionales a ocupar para el desarrollo de actividades profesionales, técnicas y no profesionales, acorde con las especificaciones y normas técnicas y los demás recursos operativos, se consultaron datos en el mercado nacional para la estructuración del presupuesto, así pues, se consideraron las siguientes fuentes de información dadas las similitudes de perfiles y categorías solicitadas así:

1. Costos de personal asociados a perfil y categoría de los precios de referencia del IDU 2022, IDU publicado el 24 de enero de 2022 y ajuste parcial el 16 de mayo de 2022 en su página web http://www.idu.gov.co/

2. Costos de personal asociados a perfil y categoría de los precios de referencia del Instituto Nacional de Vías, INVIAS, publicado 9 de febrero de 2022 en su página web www.invias.gov.co preciosunitarios@invias.gov.co

3. Costos directos, asociados a elementos de protección y de bioseguridad, vehículos, oficina y equipamiento y papelería, publicados el 24 de enero de 2022 y ajuste parcial el 16 de mayo de 2022 en su página web http://www.idu.gov.co/

4. Costos directos, asociados a materiales y elementos de protección, vehículos, oficina y equipamiento y papelería, publicados 9 de febrero de 2022 en su página web www.invias.gov.co preciosunitarios@invias.gov.co

5. Actualización de salarios definidos para el Distrito Capital en el decreto 103 de 2021 "Por medio del cual se fija el incremento salarial para los empleados públicos del Sector Central de La Administración Distrital de Bogotá, D. C." con base en los incrementos aprobados con Decreto 056 de 2022, por medio del cual se fija el incremento salarial para los empleados públicos del Sector Central de la Administración Distrital de Bogotá D.C.

Con base en los datos obtenidos a partir de las consultas de las fuentes mencionadas anteriormente, se procedió a determinar el costo de cada recurso a utilizar con la aplicación "media geométrica", estadístico que se utiliza dado que es menos sensible ante la presencia de valores extremos, igualmente se calculó el factor multiplicador para su aplicación en los costos de personal. Una vez definidos los costos de personal, costos directos y su participación en cada una de las actividades por etapa, (Visita técnica, elaboración de estudios y diagnóstico de los sistemas de contención vehicular, diseño de los sistemas de contención vehicular y dibujo y presentación geográfica de planos de diseño de sistemas de contención vehicular). Obteniendo así el costo por diseño de sistema de contención, elaborado y recibido a satisfacción, que constituye la unidad de medida y base del presupuesto oficial.

5.1 CANTIDAD, CARGOS SOLICITADOS Y COSTOS DE PERSONAL

Para establecer el valor total del presente proceso de Consultoría, se tuvieron en cuenta los siguientes componentes:

Tabla 18 Personal Requerido

A. COSTOS DE PERSONAL						
CARGO	CANTIDAD	DEDICACIÓN	SUELDO MENSUAL ($)	DURACION DEL PROYECTO (Meses)	FACTOR MULTIPLICADOR	COSTO TOTAL
Director de Consultoría	1	1	$ 6.768.940	10	1,92	$ 115.667.647
Ingeniero Especialista en Tránsito	1	1	$ 6.401.738	10	1,92	$ 109.392.899
Profesional SST	1	0,4	$ 4.212.962	10	1,92	$ 35.995.547
Ingeniero Auxiliar	1	1	$ 4.212.962	10	1,92	$ 71.991.095
Dibujante 2	3	1	$ 1.809.082	10	1,92	$ 92.740.780
Tecnólogo en georreferenciación	1	1	$ 2.403.286	10	1,92	$ 41.067.351
Ingeniero diseñador	1	1	$ 6.401.738	10	1,92	$ 109.392.899
Conductor	1	1	$ 1.200.200	10	2,06	$ 22.004.467
Secretaria	1	1	$ 1.228.000	10	2,06	$ 22.514.152
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL (A)						**$ 620.766.837**

Fuente: Elaboración comité estructurador

5.2 Otros costos

Tabla 19 Otros costos estimados

B. COSTOS DIRECTOS					
ITEM	NÚMERO	UTILIZACIÓN	COSTO MENSUAL	TOTAL MESES	VALOR TOTAL
Servicio de alquiler de vehículo	1	1	$ 5.924.115	10	$ 52.724.624
Alquiler de equipo de computo	7	1	$ 136.144	10	$ 8.481.749
Alquiler de Impresora a color	1	1	$ 75.650	10	$ 673.285
Alquiler de plotter (Incluye toner)	1	1	$ 1.066.888	10	$ 9.495.303
Alquiler cámaras Fotográficas	4	1	$ 32.845	10	$ 1.169.289
Comunicaciones	10	1	$ 0	10	$ 0
Alquiler de oficina	1	1	$ 1.945.800	10	$ 17.317.620
Elementos de seguridad industrial	6	1	$ 140.655	2	$ 1.502.195
Elementos de Bioseguridad	10	1	$ 28.879	10	$ 2.570.222
Equipos de precisión submetrica	1	0,2	$ 919.175	10	$ 1.636.133
Papelería	1	1	$ 115.000	10	$ 1.150.003
TOTAL COSTOS DIRECTOS (B)					**$ 96.720.423**

Fuente: Elaboración comité estructurador

Nota: La descripción de los ítems y perfiles acá señalados se encuentra definida en el anexo técnico, documento que hace parte del presente proceso.

Adicionalmente, a continuación, se incluyen las variables generales consideradas por la Entidad para la determinación del factor multiplicador de consultoría.

Tabla 20 Variables para la determinación del factor multiplicador

ITEM
A. SALARIO Y PRESTACIONES SOCIALES
B. GASTOS DE OFICINA, OPERACIONALES, DE PERSONAL ADMINISTRATIVO NO FACTURADO Y ADICIONALES DE CONSULTOR
C. COSTOS DIRECTOS NO REEMBOLSABLES
D. UTILIDAD Y COSTOS NO PREVISTOS

Fuente: Elaboración comité estructurador

CÁLCULO DEL FACTOR MULTIPLICADOR

Personal por encima de 2 SMMLV

FACTOR MULTIPLICADOR EMPRESAS DE CONSULTORIA (Personal por encima de 2 SMMLV)		
	CONCEPTO	**PORCENTAJE**
1.	**Salarios y Prestaciones Sociales de Personal Facturable**	
1,1	Salarios	100,00%
1,2	Prima anual (legal)	8,33%
1,3	Cesantía	8,33%
1,4	Intereses de cesantía	1,00%
1,5	Vacaciones	4,17%
1,6	Transporte	0,00%
1,7	Otros (Auxilios varios, prestaciones extralegales, Incapacidades no cubiertas)	4,00%
		125,83%
2.	**Gastos Generales**	
2,1	Servicios públicos, servicios de aseo y cafetería	9,75%
2,2	Personal Administrativo no facturado	7,38%
2,3	Personal Profesional y Técnico no facturado	24,10%
		41,23%
3.	**Costos Directos no Reembolsables**	
3,1	Garantías, estampillas e impuestos	7,62%
		7,62%
4.	**Honorarios (Utilidad del consultor y costos no previstos)**	**17,00%**
	TOTAL (1+2+3+4)	**191,68%**
	TOTAL FACTOR MULTIPLICADOR	**1,92**

Personal por debajo de 2 SMMLV

FACTOR MULTIPLICADOR EMPRESAS DE CONSULTORIA (Personal por debajo de 2 SMMLV)		
	CONCEPTO	**PORCENTAJE**
1.	**Salarios y Prestaciones Sociales de Personal Facturable**	
1,1	Salarios	100,00%
1,2	Prima anual (legal)	8,33%
1,3	Cesantía	8,33%
1,4	Intereses de cesantía	1,00%
1,5	Vacaciones	4,17%
1,6	Transporte	11,72%
1,7	Otros (Auxilios varios, prestaciones extralegales, Incapacidades no cubiertas)	4,00%
		137,55%
2.	**Gastos Generales**	
2,1	Servicios públicos, servicios de aseo y cafetería, incluye mantenimiento	9,75%
2,2	Personal Administrativo no facturado	7,38%
2,3	Personal Profesional y Técnico no facturado	25,10%
		42,23%
3.	**Costos Directos no Reembolsables**	
3,1	Garantías y estampillas	7,62%
		7,62%
4.	**Honorarios (Utilidad del consultor y costos no previstos)**	**19,00%**
	TOTAL (1+2+3+4)	**206,40%**
	TOTAL FACTOR MULTIPLICADOR	**2,06**

De este modo, la entidad calculó un valor estimado de Factor Multiplicador de 1,92 para el Personal por encima de 2 SMMLV y de 2,06 para el Personal por debajo de 2 SMMLV.

Nota: La Entidad da aplicación a lo establecido en el Estatuto Tributario, artículo 114-1, que textualmente indica: "*Estarán exoneradas del pago de los aportes parafiscales a favor del Servicio Nacional del Aprendizaje (SENA), del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y las cotizaciones al Régimen Contributivo de Salud, las sociedades y personas jurídicas y asimiladas contribuyentes declarantes del impuesto sobre la renta y complementarios, correspondientes a los trabajadores que devenguen, individualmente considerados, menos de diez (10) salarios mínimos mensuales legales vigentes*."

ESTRUCTURA DE COSTOS – PRESUPUESTO OFICIAL

A. COSTOS DE PERSONAL						
CARGO	CANTIDAD	DEDICACIÓN	SUELDO MENSUAL ($)	DURACION DEL PROYECTO (Meses)	FACTOR MULTIPLICADOR	COSTO TOTAL
Director de Consultoría	1	1	$ 6.768.940	10	1,92	$ 115.667.647
Ingeniero Especialista en Tránsito	1	1	$ 6.401.738	10	1,92	$ 109.392.899
Profesional SST	1	0,4	$ 4.212.962	10	1,92	$ 35.995.547
Ingeniero Auxiliar	1	1	$ 4.212.962	10	1,92	$ 71.991.095
Dibujante 2	3	1	$ 1.809.082	10	1,92	$ 92.740.780
Tecnólogo en georreferenciación	1	1	$ 2.403.286	10	1,92	$ 41.067.351
Ingeniero diseñador	1	1	$ 6.401.738	10	1,92	$ 109.392.899
Conductor	1	1	$ 1.200.200	10	2,06	$ 22.004.467
Secretaria	1	1	$ 1.228.000	10	2,06	$ 22.514.152
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL (A)						**$ 620.766.837**
B. COSTOS DIRECTOS						
ITEM	**NÚMERO**	**UTILIZACIÓN**	**COSTO MENSUAL**	**TOTAL MESES**		**VALOR TOTAL**
Servicio de alquiler de vehículo	1	1	$ 5.924.115	10		$ 52.724.624
Alquiler de equipo de computo	7	1	$ 136.144	10		$ 8.481.749
Alquiler de Impresora a color	1	1	$ 75.650	10		$ 673.285
Alquiler de plotter (Incluye toner)	1	1	$ 1.066.888	10		$ 9.495.303
Alquiler cámaras Fotográficas	4	1	$ 32.845	10		$ 1.169.289
Comunicaciones	10	1	$ 0	10		$ 0
Alquiler de oficina	1	1	$ 1.945.800	10		$ 17.317.620
Elementos de seguridad industrial	6	1	$ 140.655	2		$ 1.502.195
Elementos de Bioseguridad	10	1	$ 28.879	10		$ 2.570.222
Equipos de precisión submetrica	1	0,2	$ 919.175	10		$ 1.636.133
Papelería	1	1	$ 115.000	10		$ 1.150.003
TOTAL COSTOS DIRECTOS (B)						**$ 96.720.423**
C. COSTOS						
VALOR TOTAL COSTOS SIN IVA (A+B)						**$ 717.487.260**
IVA (19%)						**$ 136.322.579**
VALOR DE LA PROPUESTA CON IVA PARA LA CONSULTORÍA 2022						**$ 853.809.839**

En este orden de ideas el valor total estimado del presupuesto es de $853.809.839,00

Así las cosas, el presupuesto oficial para **"CONSULTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA PARA REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SISTEMAS DE CONTENCIÓN VEHICULAR PARA LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C."**, para un periodo de diez (10) meses, es por la suma de **OCHOCIENTOS CINCUENTA Y TRES MILLONES OCHOCIENTOS NUEVE MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS MONEDA LEGAL ($853.809.839)** M/LEGAL, suma que incluye IVA, todos los impuestos, utilidad, imprevistos, tasas, gravámenes, contribuciones, estampillas, así como todos los costos directos e indirectos derivados de la ejecución del contrato, gastos que se ocasionen por la preparación y presentación de la propuesta y por la celebración y ejecución del respectivo contrato.

6 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del contrato será de **DIEZ (10) MESES, contados a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio**, previa aprobación de la garantía única por parte de la SDM, la expedición del registro presupuestal y demás requisitos para la legalización del Contrato.

Para el desarrollo del contrato de consultoría, las etapas se pueden traslapar, teniendo en cuenta que estas se desarrollan en sitios independientes de acuerdo al sitio o tramo vial asignado.

La suscripción del acta de inicio se dará una vez sean cumplidos los requisitos establecidos en el Anexo técnico del presente proceso de selección, numeral 2.8.1. ACTA DE INICIO DEL CONTRATO.

7 VIGENCIA DEL CONTRATO

Plazo de Vigencia: la vigencia del contrato será igual al término de ejecución y SEIS (6) meses más.

8 REQUISITOS DE CAPACIDAD FINANCIERA HABILITANTE

En cumplimiento del artículo 2.2.1.1.1.5.3. numeral 3º del Decreto 1082 de 2015, la Capacidad Financiera y Organizacional de los proponentes se acredita mediante el RUP vigente y firme al finalizar el traslado del informe de evaluación el cual deberá ser presentado por los oferentes, lo anterior teniendo en cuenta que esta información ha sido objeto de verificación documental por parte de la Cámara de Comercio.

Decreto 1041 de 2022 Acreditación Indicadores Financieros y de Capacidad Organizacional, atendiendo las medidas de reactivación económica expedidas por el Presidente de la República, para la evaluación de la capacidad financiera y capacidad organizacional del presente proceso, se tendrá en cuenta el mejor año fiscal del proponente de los tres (3) últimos años, para tal efecto, el interesado debió realizar previamente la actualización del reporte en el Registro Único de Proponentes, y deberá en el documento de presentación de su oferta indicar cuál periodo fiscal tomará la entidad para realizar la evaluación, incluyendo el siguiente párrafo:

• Para la evaluación de los requisitos habilitantes financieros y de capacidad organizacional, se deberá tener en cuenta la información financiera de la vigencia …Para la evaluación de los requisitos habilitantes financieros y de capacidad organizacional, se deberá tener en cuenta la información financiera de la vigencia ……

En la eventualidad que el proponente no manifieste cuál año desea que la entidad tome para la evaluación financiera, ésta lo realizará de manera autónoma.

Por otra parte, si el interesado no tiene la antigüedad suficiente para aportar la información financiera correspondiente a los tres (3) años descritos en el inciso anterior, podrá acreditar dicha información desde su primer cierre fiscal.

8.1 CAPACIDAD FINANCIERA

Los proponentes deberán acreditar los siguientes indicadores en los términos señalados en la Matriz 2 – Indicadores financieros y organizacionales y bajo las condiciones señaladas en el pliego de condiciones.

Indicador	Fórmula
Liquidez	$\frac{Activo\ Corriente}{Pasivo\ Corriente}$
Nivel de Endeudamiento	$\frac{Pasivo\ Total}{Activo\ Total}$

Indicador	Fórmula
Razón de Cobertura de Intereses	$\frac{Utilidad\ Operacional}{Gastos\ Interes}$

Si el proponente es plural cada indicador debe calcularse así:

$$Indicador\ = \frac{(\sum_{i=1}^{n}\ \ Componente\ 1\ del\ indicador_i)}{(\sum_{i=1}^{n}\ \ Componente\ 2\ del\ indicador_i)}$$

Donde n es el número de integrantes del Proponente Plural (Unión Temporal o Consorcio).

El Proponente que no tiene pasivos corrientes está habilitado respecto del índice de liquidez.

El Proponente que no tiene gastos de intereses está habilitado respecto de la razón de cobertura de intereses, siempre y cuando la utilidad operacional sea igual o mayor a cero (0).

CAPITAL DE TRABAJO

Para el presente proceso de selección los proponentes deberán acreditar:

CT = AC - PC ≥ CTd

Donde,

CT = Capital de trabajo

AC = Activo corriente

PC = Pasivo corriente

CTd = Capital de trabajo demandado (requerido) para el proceso que presenta la propuesta

El capital de trabajo (CT) del oferente deberá ser mayor o igual al capital de trabajo demandado (requerido) (CTd):

CT ≥ CTd

Capital de Trabajo demandado (requerido):

La determinación del Capital de Trabajo Demandado (requerido), que es una medición de los recursos que se requieren para cubrir las necesidades contractuales equivalentes, al menos, a (n) meses, se hará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$Capital\ de\ trabajo\ requerido\ = \left(\frac{Valor\ estimado\ del\ contrato}{Plazo\ estimado\ de\ ejecución\ en\ meses\ del\ contrato}\right) * 3$$

Capital de Trabajo del Proponente:

La determinación del capital de trabajo del Proponente se hará como se presenta a continuación:

$$Capital\ de\ trabajo\ del\ Proponente = (Activo\ corriente - Pasivo\ corriente) + \begin{Bmatrix} Anticipo \\ ó \\ Pago\ Anticipado \end{Bmatrix}$$

En ningún caso el capital de trabajo requerido excederá el valor del presupuesto oficial.

Si el proponente es plural el indicador debe calcularse así:

$$CTproponente\ plural = \sum_{i=1}^{n} CT_i$$

Donde *n* es el número de integrantes del proponente plural (unión temporal o consorcio).

CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

Los proponentes deberán acreditar los siguientes indicadores en los términos señalados en la Matriz 2 – Indicadores financieros y organizacionales:

Indicador	Fórmula
Rentabilidad sobre Patrimonio (ROE)	$\frac{Utilidad\ operacional}{Patrimonio}$
Rentabilidad del Activo (ROA)	$\frac{Utilidad\ operacional}{Activo\ Total}$

Siendo Proponente Plural cada indicador debe calcularse así:

$$Indicador\ = \frac{(\sum_{i=1}^{n}\ \ Componente\ 1\ del\ indicador_i)}{(\sum_{i=1}^{n}\ \ Componente\ 2\ del\ indicador_i)}$$

Donde *n* es el número de integrantes del Proponente Plural (Unión Temporal o Consorcio).

CRITERIOS DIFERENCIALES MIPYMES

Dando cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1860 de 2021, con el fin de facilitar el acceso a Mipymes, emprendimientos y empresas de mujeres, los proponentes que acrediten estar dentro de dichas condiciones deberán dar cumplimiento a los márgenes establecidos en la Matriz 2, con excepción del indicador financiero Nivel de Endeudamiento el cual deberá ser menor o igual que setenta y cinco por ciento (≤75%) 0,75.

Así mismo deberá acreditar un capital de trabajo de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$Capital\ de\ Trabajo\ Requerido = \left(\frac{Valor\ estimado\ del\ contrato}{Plazo\ estimado\ de\ ejecución\ en\ meses\ del\ contrato}\right) * 2$$

Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales y los puntajes adicionales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita que es emprendimiento y empresa de mujer o Mipyme bajo los criterios dispuestos en el Decreto 1860 de 2021 y que tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal, y en todos los casos aplicaran las fórmulas descritas en los numerales anteriores para cada indicador financiero.

ACREDITACIÓN DE LA CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL

PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS NACIONALES Y EXTRANJERAS CON DOMICILIO O SUCURSAL EN COLOMBIA

La evaluación financiera y organizacional de las propuestas se efectuará a partir de la información contenida en el RUP vigente y en firme. En tal sentido, la evaluación de la capacidad financiera se realizará de acuerdo con la información reportada en el Registro, de acuerdo con las disposiciones establecidas en la Subsección 5, de la

Sección 1, del Capítulo 1, del Título 1, de la Parte 2 del Decreto 1082 de 2015, o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan, por lo que se tomará la información financiera del mejor año fiscal que se refleje en el registro del proponente y que esté vigente y en firme.

Los proponentes extranjeros sin domicilio o sucursal en Colombia no están obligados a tener RUP y por tanto la verificación de esta información procederá en los términos definidos en el siguiente numeral.

PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS EXTRANJERAS SIN DOMICILIO O SUCURSAL EN COLOMBIA

Los proponentes extranjeros deberán presentar la siguiente información financiera de conformidad con la legislación propia del país de origen. Los valores deben: (i) presentarse en Pesos Colombianos; (ii) convertirse a la tasa de cambio de la fecha de corte de los mismos, y (iii) estar avalados con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo de acuerdo con la normativa del país de origen.

A. El estado de situación financiera (balance general) y estado de resultado integral (estado de resultados), acompañados por el informe de auditoría (sí aplica de acuerdo con la legislación de origen) con traducción simple al castellano de acuerdo con las normas NIIF.

B. Copia de la tarjeta profesional del contador público o revisor fiscal y certificado de antecedentes disciplinarios vigente expedido por la Junta Central de Contadores de quien realiza la conversión.

C. El Anexo – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros diligenciado. En caso de presentarse discrepancias entre la información consignada en el Anexo – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros y los documentos señalados en el Literal A, prevalecerá la información consignada en los estados financieros incluidos en la oferta.

Las fechas de corte de los documentos señalados en el literal A será a 31 de diciembre del mejor periodo fiscal de los tres últimos años, acompañado del Informe de Auditoría, salvo que se acredite en debida forma que la legislación propia del país de origen establece una fecha de corte diferente a la prevista en este pliego.

Si alguno de estos requerimientos no aplica en el país del domicilio del proponente extranjero, el representante legal o el apoderado en Colombia deberán hacerlo constar bajo la gravedad de juramento en el Anexo – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros. El proponente podrá acreditar este requisito con un documento que así lo certifique emitido por una firma de auditoría externa.

Si los valores de los estados financieros están expresados originalmente en una moneda diferente a dólares de los Estados Unidos de América, estos deberán convertirse a pesos en los términos definidos en el pliego de condiciones.

INDICADORES FINANCIEROS Y ORGANIZACIONALES
CONSULTORÍA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE

Indicador	Valor concertado
Índice de liquidez	$\geq 1{,}0$
Índice de endeudamiento	$\leq 70\%$
Razón de cobertura de Intereses	$\geq 1{,}0$ o indeterminado
Capital de trabajo	Definido en el Documento Base

Rentabilidad del patrimonio	≥0,0
Rentabilidad del activo	≥0,0

9 PRESUPUESTO OFICIAL DEL PROCESO

El presupuesto oficial para el presente proceso: es de **OCHOCIENTOS CINCUENTA Y TRES MILLONES OCHOCIENTOS NUEVE MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS MONEDA LEGAL ($853.809.839) M/LEGAL**, suma que incluye IVA, todos los impuestos, tasas, gravámenes, contribuciones, estampillas, así como todos los costos directos e indirectos derivados de la ejecución del contrato, gastos que se ocasionen por la preparación y presentación de la propuesta y por la celebración y ejecución del respectivo contrato.

Tabla 21 Presupuesto oficial

ITEM	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO DIRECTO	SUBTOTAL
1	UND	ELABORACION DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SISTEMAS DE CONTENCIÓN VEHICULAR	105	$ 6.833.212	$ 717.487.260
			SUBTOTAL		**$ 717.487.260**
			IVA	19,00%	$ 136.322.579
			TOTAL, VALOR CONSULTORIA		**$ 853.809.839**

Nota: Las cantidades establecidas para el número de diseños a elaborar para este proceso están relacionadas con dedicación del 100% del personal mínimo requerido para el desarrollo del contrato.

El valor de la propuesta debe cubrir todos los costos directos e indirectos derivados del contrato en el evento de adjudicación, tales como sueldos, jornales y prestaciones sociales del personal profesional, técnico, administrativo, auxiliar vinculado al contratista, honorarios, asesorías en actividades objeto del contrato, desplazamientos, horas extras y alquileres, trabajo nocturno, y trabajo en días feriados, suministros, publicaciones, impuestos y en general todos los gastos requeridos para el cabal cumplimiento de la actividad contratada.

En caso de que el contratista requiera personal adicional para el cumplimiento del objeto contractual, la vinculación laboral de dicho personal no conllevará a costos adicionales para la Secretaría Distrital de Movilidad.

La consultoría tiene las especificaciones indicadas en el “Anexo 1 – Anexo Técnico” y el Estudio Previo, los cuales incluyen la descripción del alcance y especificaciones del proyecto de consultoría y su información técnica (localización, actividades a ejecutar, alcance de la consultoría, entre otros.).

Los estudios y diseños de sistemas de contención vehicular se realizarán sobre el espacio público o privado de uso público (corredores viales, intersecciones a nivel o desnivel, separadores, andenes, zonas verdes, entre otros) del perímetro urbano y rural de la ciudad de Bogotá D.C.

10 APROPIACIÓN PRESUPUESTAL

El valor del contrato resultado del presente proceso de selección se encuentra respaldado por la disponibilidad presupuestal relacionada a continuación:

Tabla 22 CDP Expedido para el proceso

No. De CDP	Fecha de CDP	Rubro	Concepto del gasto	Vigencia CDP	Valor Total
1412	12/04/2022	O23011604490000007587	O232020200883111 Servicios de consultoría en gestión estratégica	2022	$ 853.809.839

Fuente: Elaboración comité estructurador

La necesidad planteada se encuentra prevista en el Plan de Adquisiciones en el marco del Proyecto de Inversión No. 7587 "Implementación de señalización para mejorar las condiciones de seguridad vial, movilidad y accesibilidad en Bogotá", código rubro de inversión O23011604490000007587 y línea SGM – 461.

De acuerdo con lo anterior, las obligaciones que se contraen por parte de la Secretaría con ocasión de este proceso de selección y el contrato que se suscriba están respaldadas con recursos del presupuesto de la Entidad, según consta en el Certificado de Disponibilidad Presupuestal citado anteriormente en la Tabla 22 CDP Expedido para el proceso.

Aprobado por,

JHON ALEXANDER GONZÁLEZ MENDOZA
DIRECTOR DE INGENIERÍA DE TRÁNSITO
Gerente del Proyecto

	Nombre	Cargo o rol	Dependencia	Firma
Revisó	Mario Gabriel Carbonell Gutiérrez	Subdirector Técnico de Señalización	Subdirección de Señalización	
Revisó	José David Robayo Fonseca	Profesional Financiero	Subdirección Financiera	
Elaboró	Luz Marjorie Gutiérrez Loaiza	Profesional Financiera del área Técnica	Subsecretaría de Gestión de la Movilidad	
Elaboró	Luis Hernando Alonso Ospina	Profesional Técnico	Subdirección de Señalización	
Elaboró	Juliana Cristina Ardila Arévalo	Profesional Técnico	Subdirección de Señalización	