

SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD

ESTUDIO DEL SECTOR Y DEL MERCADO

**PROCESO DE SELECCIÓN BAJO LA MODALIDAD DE SELECCIÓN ABREVIADA
POR SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA**

PROCESO DE SELECCIÓN No. SDM-PSA-SIE-46-2026

OBJETO:

**PRESTAR EL SERVICIO DE WAF EN NUBE Y SOPORTE TÉCNICO PARA
PROTECCIÓN DE LAS APLICACIONES WEB DE LA SECRETARÍA DISTRITAL DE
MOVILIDAD**

SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN CORPORATIVA

**Subsecretaría de Gestión Corporativa
Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones**

JUNIO-2026

BOGOTÁ D.C. – COLOMBIA

INTRODUCCIÓN

Este documento se estructura conforme a las disposiciones previstas en el artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015 “Deber de análisis de las Entidades Estatales” y la Guía para la Elaboración de estudios del sector versión 3 de 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: *“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”*.

De acuerdo con lo anterior, la entidad luego de conocer su necesidad e identificar los bienes, obras o servicios que la satisfacen, está en capacidad de definir el sector o mercado al cual pertenecen tales bienes, obras o servicios y hacer el análisis correspondiente. Razón por la cual, la entidad procedió a realizar el análisis del sector económico, el cual permite establecer el contexto del proceso de contratación, identificar algunos de los riesgos inherentes al proceso pre contractual, contractual y post contractual, determinar los requisitos habilitantes que deben cumplir los proponentes, conocer las variables económicas que impactan el proceso de contratación, identificar los proveedores que comercializan los bienes, obras y/o servicios requeridos por la Entidad, datos históricos de la Secretaría Distrital de Movilidad y de otras entidades estatales; entre otras.

En este sentido y teniendo en cuenta que la Secretaría Distrital de Movilidad (SDM) debe garantizar la protección de sus aplicaciones web institucionales frente a amenazas cibernéticas, vulnerabilidades y ataques que puedan comprometer la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información, así como la continuidad en la prestación de sus servicios digitales, se requiere fortalecer los controles de seguridad, mediante la implementación de un WAF en la nube.

Esta solución permitirá mitigar de manera proactiva los riesgos asociados al tráfico web, proteger las aplicaciones institucionales y contribuir a la adecuada prestación de los servicios digitales de la Entidad. Por lo tanto, es necesario adelantar el proceso de selección cuyo objeto es: PRESTAR EL SERVICIO DE WAF EN NUBE Y SOPORTE TÉCNICO PARA PROTECCIÓN DE LAS APLICACIONES WEB DE LA SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD.

A través del presente documento, se quiere dar a conocer la situación económica del sector, se analizará la oferta identificando las empresas, asociaciones, firmas, compañías y sociedades que proveen los servicio y/o los bienes requeridos por la SDM, y que por su capacidad y experiencia podrían entrar a participar en el proceso de contratación. Así mismo, se realizará un análisis de la demanda, revisando las condiciones en que se han venido desarrollando procesos de contratación de este tipo de bienes y servicios en otras Entidades del Estado.

CAPÍTULO 1: ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

La Secretaría Distrital de Movilidad revisó los aspectos generales del mercado de los bienes y/o servicios. La actividad económica se encuentra clasificada en sectores que agrupan actividades con características comunes, de acuerdo con los procesos de producción que se desarrollan en cada uno de ellos. De manera general, la economía se divide en tres grandes sectores: (i) sector primario o agropecuario, (ii) sector secundario o industrial y (iii) sector terciario o de servicios¹.

El sector terciario o de servicios comprende aquellas actividades económicas que no producen bienes tangibles, sino que ofrecen servicios orientados a satisfacer necesidades de la población y de las organizaciones, dentro de los cuales se destacan el comercio, transporte, telecomunicaciones, servicios financieros y, especialmente, los servicios asociados a las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC).

En este contexto, el objeto del presente proceso de contratación: “PRESTAR EL SERVICIO DE WAF EN NUBE Y SOPORTE TÉCNICO PARA LA PROTECCIÓN DE LAS APLICACIONES WEB DE LA SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD”, se enmarca claramente dentro del sector terciario – sector de servicios, específicamente en el subsector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), el cual incluye servicios relacionados con software, infraestructura tecnológica, seguridad informática y servicios en la nube².

Ubicación específica del objeto contractual en el sector económico De acuerdo con la clasificación del Departamento Nacional de Planeación (DNP) y Colombia Compra Eficiente, los bienes y servicios asociados a tecnologías de la información se clasifican en tres grandes categorías:

- Infraestructura (hardware y plataformas tecnológicas)
- Aplicaciones (software)
- Servicios TI (soporte, administración, seguridad, nube, entre otros)

En este sentido, el servicio de Web Application Firewall (WAF) en la nube corresponde principalmente a la categoría de servicios TI, dado que:

- Se trata de un servicio especializado de seguridad informática orientado a proteger aplicaciones web frente a amenazas como ataques de inyección SQL, XSS, bots maliciosos y ataques de día cero.
- Se presta bajo un modelo de computación en la nube, el cual implica la provisión de recursos tecnológicos de manera remota, escalable y bajo demanda.
- Incluye soporte técnico especializado, lo cual refuerza su naturaleza como servicio intangible.

1

https://www.supia-caldas.gov.co/Proyectos/Documents/Proyecto%20mejoramiento%20red%20de%20datos.pdf?utm_source=chatgpt.com

2

https://operaciones.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/documentos_adicionales_oc/2._analisis_del_sector_-_nube_oracle_2025_-_final.pdf?utm_source=chatgpt.com
PA05-PR19-MD11 V.1.0

Página 3 de 62

Adicionalmente, dentro de la clasificación CIIU adaptada para Colombia, este tipo de servicios se ubica en la rama de Información y Comunicaciones, específicamente en actividades relacionadas con telecomunicaciones, procesamiento de datos, alojamiento (hosting) y servicios asociados a plataformas tecnológicas³.

Importancia del sector tic y los servicios en la nube, el sector TIC ha adquirido una relevancia estratégica en la economía nacional, debido a su impacto transversal en todos los sectores productivos. En Colombia, este sector ha mostrado un crecimiento sostenido, impulsado principalmente por el aumento en el uso de internet, servicios digitales y soluciones en la nube⁴.

Asimismo, los servicios en la nube representan una de las principales tendencias tecnológicas a nivel global y regional, con crecimientos proyectados cercanos al 30% anual en América Latina, lo que evidencia la creciente demanda de soluciones tecnológicas basadas en infraestructura remota, plataformas digitales y software como servicio (SaaS).

En este contexto, la implementación de soluciones como WAF en la nube se convierte en un componente esencial dentro de las estrategias de transformación digital y ciberseguridad de las entidades públicas, permitiendo:

- Proteger activos digitales críticos
- Garantizar la disponibilidad de los servicios en línea
- Mitigar riesgos de seguridad de la información
- Cumplir con estándares de seguridad y normativas vigentes

El mercado de servicios de seguridad en la nube, incluyendo soluciones WAF, está compuesto por proveedores especializados en:

- Servicios de ciberseguridad
- Infraestructura en la nube (IaaS, PaaS, SaaS)
- Monitoreo y soporte técnico especializado
- Protección de aplicaciones web

Estos actores hacen parte del ecosistema del sector TIC, el cual se caracteriza por:

- Alta especialización técnica
- Innovación constante
- Competencia basada en calidad del servicio y capacidades tecnológicas
- Integración con otras soluciones digitales

Adicionalmente, el uso de tecnologías TIC ha demostrado ser un habilitador clave para la modernización del sector público, permitiendo mejorar la eficiencia operativa, optimizar procesos institucionales y fortalecer la prestación de servicios a la ciudadanía.

³ https://siva.gov.co/download/284/lp-002-2021-adquisicion-de-tecnologia-rci/10149/03-analisis-del-sector-pdf?utm_source=chatgpt.com

⁴ https://postdata.gov.co/story/reporte-de-industria-de-los-sectores-tic-y-postal-2024?utm_source=chatgpt.com

El objeto del proceso contractual se ubica en el sector terciario de la economía, específicamente en el sector de servicios TIC, dentro de la categoría de servicios tecnológicos en la nube y ciberseguridad. Este sector presenta un alto dinamismo, crecimiento sostenido y una importancia estratégica para la transformación digital del Estado, lo que justifica plenamente la necesidad de contratar soluciones como el WAF en nube con soporte técnico especializado para garantizar la seguridad y continuidad de las aplicaciones web institucionales.

Es así que en el presente capítulo se identifica el sector económico al cual pertenece el objeto contractual, detallando su comportamiento y dinámica en el mercado. Se incluyen tendencias actuales del sector, cambios normativos recientes y posibles afectaciones regulatorias que podrían impactar la contratación.

Clasificación UNSPSC

Conforme a lo establecido en el artículo 2.2.1.1.2.1.3 del Decreto 1082 de 2015, y teniendo como base la Guía para la codificación de bienes y servicios de acuerdo con el código estándar de productos y servicios de Naciones Unidas V.14.080 de la Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente, los bienes, obras y/o servicios requeridos por la Secretaría Distrital de Movilidad en el presente proceso de selección se enmarcan en la siguiente clasificación UNSPSC:

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	CÓDIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN
43	23	32	43233200	43233200	Software de seguridad y protección
81	11	11	81111800	81111800	Servicios de sistemas y administración de componente de sistemas

Tabla 1. Clasificación UNSPSC -Elaboración Propia

1.1 CONTEXTO ECONÓMICO

Con el propósito de analizar el entorno económico que incide en la contratación del servicio de Web Application Firewall (WAF) en la nube con soporte técnico especializado, se presenta a continuación la caracterización del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), particularmente en el subsector de ciberseguridad⁵.

1) Productos incluidos dentro del sector

El sector comprende servicios y soluciones como:

⁵ Fondo Monetario Internacional (FMI). *World Economic Outlook Update*, enero 2026
Banco de la República. *Informe de Política Monetaria*, enero 2026
ANDI. *Balance 2025 y Perspectivas 2026*
PA05-PR19-MD11 V.1.0

- Web Application Firewall (WAF) en nube y on-premise
- Servicios de ciberseguridad gestionada (SOC, SIEM, XDR)
- Protección contra ataques DDoS
- Seguridad en aplicaciones web (AppSec)
- Servicios de monitoreo y respuesta a incidentes

2) Agentes que componen el sector

El sector está conformado por:

- Proveedores tecnológicos internacionales (fabricantes de soluciones de ciberseguridad)
- Proveedores de servicios en la nube (Cloud Service Providers)
- Integradores y partners tecnológicos
- Entidades públicas y privadas demandantes de servicios TIC

3) Gremios y asociaciones

Entre los principales actores se encuentran:

- Asociación Colombiana de Ingenieros de Sistemas (ACIS)
- Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones (CCIT)
- Fedesoft
- ANDI – Cámara de la Industria Digital

4) Cifras totales de ventas

El mercado global de ciberseguridad ha mostrado un crecimiento sostenido, superando los USD 200 mil millones en 2025, con proyecciones de crecimiento anual superiores al 10 %. En Colombia, el sector TIC representa aproximadamente el 3,5 % del PIB, con crecimiento impulsado por la transformación digital.

5) Perspectivas de crecimiento, inversión y ventas

El subsector de ciberseguridad presenta altas tasas de crecimiento debido a:

- Incremento de ataques cibernéticos a nivel global
- Digitalización de servicios públicos
- Adopción de servicios en la nube
- Regulaciones en protección de datos

Se proyecta un crecimiento continuo del mercado, especialmente en soluciones basadas en la nube como WAF.

6) Variables económicas relevantes

Las principales variables que impactan el sector son:

- **Inflación:** afecta los costos de servicios tecnológicos
- **Tasa de cambio (USD/COP):** impacta directamente los precios, dado que la mayoría de soluciones son importadas
- **SMMLV:** incide en costos de soporte técnico especializado
- **Política monetaria:** influye en inversión tecnológica

7) Cadena de producción y distribución

La cadena del servicio incluye:

Fabricante → Proveedor cloud → Partner/integrador → Entidad contratante

8) Materias primas

No aplica en términos tradicionales; sin embargo, depende de:

- Infraestructura tecnológica (data centers)
- Software especializado
- Talento humano calificado

9) Dinámica de importaciones y exportaciones

El sector depende en gran medida de:

- Contratación de servicios tecnológicos especializados en la nube provistos por proveedores internacionales.
- No se evidencian riesgos asociados a prácticas ilegales, en razón a que el objeto contractual corresponde a la prestación de servicios digitales en la nube

El análisis del contexto económico proporciona una visión integral de las condiciones macro y microeconómicas que impactan directa o indirectamente el mercado de bienes y servicios objeto de estudio. Este análisis se fundamenta en datos estadísticos, tendencias económicas y políticas que influyen en la dinámica de oferta y demanda.

En particular, se consideran factores como el crecimiento de la economía, las tasas de inflación, el comportamiento del mercado laboral, y las políticas fiscales y monetarias relevantes. Adicionalmente, se explora el comportamiento sectorial específico. Este enfoque permite comprender las oportunidades y riesgos asociados, ofreciendo insumos clave para la toma de decisiones estratégicas en los procesos de contratación pública.

1.1.1 ANÁLISIS DE VARIABLES ECONÓMICAS

El análisis de variables económicas es crucial para comprender el entorno en el que se desarrolla un sector y para la toma de decisiones estratégicas, como la que implica un servicio de WAF en la nube y soporte técnico. Este estudio se enfoca en examinar indicadores clave que influyen directamente en la dinámica de precios, la oferta de servicios y los costos operativos en el sector de las tecnologías de la información (TI)⁶.

El propósito de este análisis es evaluar cómo el comportamiento de estas variables económicas puede impactar el precio y la viabilidad del contrato. Para lograrlo, se consultarán fuentes de información oficiales como el Banco de la República, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y otros organismos pertinentes. A continuación, se detallan las variables que serán analizadas:

1.1.1.1 SALARIO MÍNIMO

En Colombia el poder adquisitivo que permite demandar los bienes y servicios ofertados por la economía está dado principalmente por el aumento anual del salario mínimo legal vigente, debemos tener en cuenta como variable macroeconómica el valor del salario mínimo legal vigente.

El Gobierno Nacional decretó en 23% el alza del salario mínimo que regirá en el país a partir del primero de enero de 2026⁷, es decir un aumento de \$123.500, lo que significa que la nueva asignación será de \$1.750.905.

Además, el subsidio del transporte fue incrementado en \$87.095, y pasó de \$162.000 a \$249.095, lo que significa que el nuevo salario mínimo nominal, incluido el subsidio de transporte, queda en \$2.000.000. Con el nuevo incremento se benefician algo más de 2,4 millones de trabajadores en Colombia que reciben una remuneración básica.

Año	Salario mínimo mensual	Incremento nominal SML
2016	\$689.455	7.0%
2017	\$737.717	7.0%
2018	\$781.242	5.9%
2019	\$828.116	6.0%
2020	\$877.803	6.0%
2021	\$908.526	3.5%
2022	\$1.000.000	10,07%
2023	\$1.160.000	16%
2024	\$1.300.000	12%

⁶ Banco de la República. Informe de Política Monetaria – Enero 2026.

<https://www.banrep.gov.co/es/publicaciones-investigaciones/informe-politica-monetaria/enero-2026>

⁷ Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI). Balance 2025 y Perspectivas 2026.

Disponible en: <https://www.andi.com.co/Uploads/Balance%202025%20y%20Perspectivas%202026%20.pdf>

⁷⁸ <https://www.presidencia.gov.co/prensa/Paginas/Salario-vital-2-000-000-a-partir-de-enero-de-2026-251230.aspx>

PA05-PR19-MD11 V.1.0

2025	\$1.423.500	9.5%
2026	\$1.750.905	23%

Tabla 2 -Salarios Mínimos Elaboración propia

Es importante destacar que, para el presente proceso, esta variable afecta el valor de los servicios de soporte técnico especializado asociados al servicio de WAF en la nube, los cuales dependen de talento humano calificado, impactando el costo final del contrato, ya sea que dichos servicios puedan ser prestados por personal del canal autorizado o directamente por personal del fabricante, lo cual incrementa el costo final del soporte y garantías requeridas.

1.1.1.2 PRODUCTO INTERNO BRUTO

El PIB es la representación del resultado final de la actividad productiva del total de las unidades de producción residentes. Es un agregado que caracteriza la economía en su conjunto. Se deriva básicamente del concepto de valor agregado. El valor agregado bruto es la diferencia entre la producción y el consumo intermedio. El PIB es la suma del valor agregado bruto de todas las unidades de producción residentes más la parte (posiblemente el total) de los impuestos, menos las subvenciones, sobre los productos, no incluida en la valoración de la producción.

El análisis de este indicador toma relevancia en la medida que en el marco del y dentro del mercado tiene un impacto significativo, toda vez que influye en la medición del crecimiento económico, la política monetaria y fiscal, el empleo, la inflación, la comparabilidad internacional, la inversión, la confianza y la distribución del ingreso en el país.

A continuación, se muestran los datos reflejados en el Boletín Técnico⁸⁹ publicado por el DANE el 16 de febrero de 2026.

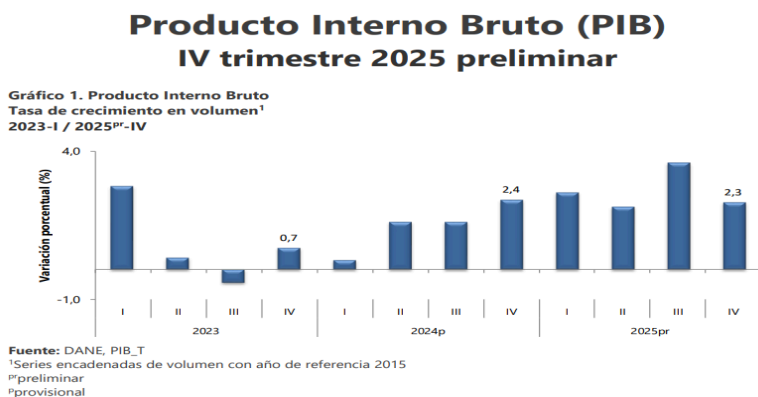


Imagen No. 1 - PIB - Fuente DANE

Fuente: <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-IVtrim2025.pdf>

⁸⁹ <https://www.presidencia.gov.co/prensa/Paginas/Salario-vital-2-000-000-a-partir-de-enero-de-2026-251230.aspx>

Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son⁹:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 4,6% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,5% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).
- 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 9,9% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

En el cuarto trimestre de 2025pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,3% respecto al mismo periodo de 2024p. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,8% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 3,4% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- 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 11,5% (contribuye 0,5 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 0,1%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- 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 4,6%.
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 1,6%.
- Explotación de minas y canteras crece 1,2%.

Imagen 2 - Valor agregado por actividad económica

⁹ <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-IVtrim2025.pdf>

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen¹
Cuarto trimestre 2025^{pr}

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2025 ^{pr} / 2024 ^p	2025 ^{pr} -IV / 2024 ^p -IV	2025 ^{pr} -IV / 2025 ^{pr} -III
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3,1	-0,4	-2,6
Explotación de minas y canteras	-6,2	-2,9	1,2
Industrias manufactureras	1,9	1,0	-1,6
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado ²	1,1	2,9	0,8
Construcción	-2,8	-2,6	-1,5
Comercio al por mayor y al por menor ³	4,6	3,4	1,6
Información y comunicaciones	1,0	-1,2	-2,0
Actividades financieras y de seguros	2,8	0,7	-2,4
Actividades inmobiliarias	2,0	1,9	0,4
Actividades profesionales, científicas y técnicas ⁴	1,3	1,5	0,4
Administración pública, defensa, educación y salud ⁵	4,5	4,8	0,2
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios ⁶	9,9	11,5	4,6
Valor agregado bruto	2,7	2,3	-0,1
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	2,5	2,5	0,6
Producto Interno Bruto	2,6	2,3	0,1

Información y comunicaciones

Para el año 2025pr, el valor agregado de información y comunicaciones crece 1,0%, respecto al año 2024p. En el cuarto trimestre de 2025pr, el valor agregado de información y comunicaciones decrece 1,2% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024p. Para la serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado decrece en 2,0%, respecto al trimestre inmediatamente anterior. (ver imagen 3).

Tasas de crecimiento en volumen¹
Cuarto trimestre 2025^{pr}

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2025 ^{pr} / 2024 ^p	2025 ^{pr} -IV / 2024 ^p -IV	2025 ^{pr} -IV / 2025 ^{pr} -III
Información y comunicaciones	1,0	-1,2	-2,0

Imagen 3. Información y comunicaciones
Tasas de crecimiento en volumen 1
cuarto trimestre 2025

Fuente: <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-IVtrim2025.pdf>

Para el presente proceso, el comportamiento del PIB influye en la inversión en tecnología y servicios digitales, impactando la demanda de soluciones como el WAF en la nube.

1.1.1.4 ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR (PIC)¹⁰

Cuando se hace referencia al Índice de Precios al Consumidor (IPC) se debe tener en cuenta que este mide la evolución del costo promedio de una canasta de bienes y servicios representativa del consumo final de los hogares, expresado en relación con un período base. La variación porcentual del IPC entre dos periodos de tiempo representa la inflación observada en dicho lapso. El cálculo del IPC para Colombia se hace mensualmente en el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Este índice es constantemente frecuentado porque participa como base fundamental para el ajuste de otras variables económicas, como es el caso del valor del salario mínimo.

Es tarea fundamental del Banco de la República, utilizar las herramientas necesarias con el fin de mantener tasas de inflación de un dígito, lo que permite a la economía generar confianza tanto a nivel interno como externo.

La inflación controlada no solo permite a los consumidores mantener niveles aceptables de poder adquisitivo, sino que, además, genera una atmósfera positiva a la inversión, lo que repercute en productividad

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.

**Total Nacional
Enero 2025 - 2026**

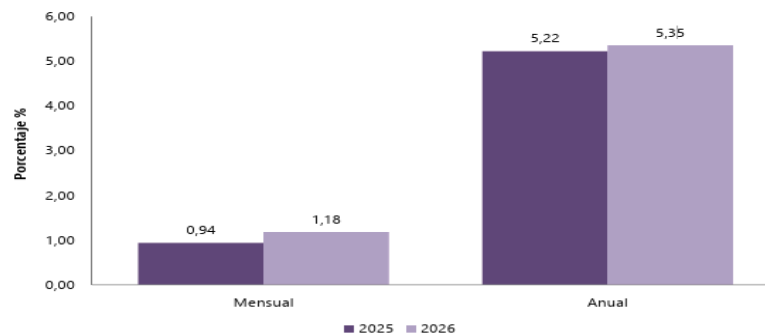


Imagen 4 -
variaciones

- Fuente DANE

IPC
Total Nacional

Variación y contribución mensual por divisiones de gasto

En el mes de enero de 2026, el IPC registró una variación de 1,18% en comparación con diciembre de 2025, seis divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (1,18%):

¹⁰ <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IPC/ene2026/bol-IPC-ene2026.pdf>

Restaurantes y hoteles (2,94%), Transporte (2,14%), Bebidas alcohólicas y tabaco (1,79%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (1,66%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (1,50%) y por último, Salud (1,21%). Por debajo se ubicaron: Bienes y servicios diversos (0,79%), Recreación y cultura (0,50%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,23%), Prendas de vestir y calzado (0,18%), Información y comunicación (0,06%) y por último, Educación (0,00%). Para el presente proceso, el IPC impacta la actualización de precios de los servicios tecnológicos y costos asociados al servicio de WAF en la nube.

1.1.1.4 SECTOR SERVICIOS - EMS

La Encuesta Mensual de Servicios es una operación estadística por medio de la cual el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) obtiene la información de las variables principales del sector servicios para el análisis de su evolución en el corto plazo.

En el proceso permanente de mejoramiento y actualización de las estadísticas económicas y con el propósito de responder a estándares nacionales e internacionales, tanto metodológicos como de clasificación, a partir del mes estadístico enero de 2020 se dan a conocer al público los resultados del rediseño de la Encuesta Mensual de Servicios que contempla varias mejoras metodológicas como la inclusión de resultados de la variable variación de los salarios promedio por subsector de servicios y tipo de contratación, además del paso a un muestreo probabilístico basado en un marco mejorado que incrementó la cobertura al implementar menores parámetros de inclusión.

Para el presente proceso, la Encuesta Mensual de Servicios se tiene en cuenta dentro de los indicadores evaluados, teniendo en cuenta que el tipo de contrato a celebrarse corresponde a una prestación de servicio y la encuesta incluye servicios relacionados con tecnología, ciberseguridad y computación en la nube.

En el Boletín Técnico de la Encuesta Mensual de Servicios (EMS) de diciembre de 2025 generado por el DANE el 13 de febrero de 2026, En diciembre de 2025, quince de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con diciembre de 2024. tal como se evidencia en la siguiente gráfica:

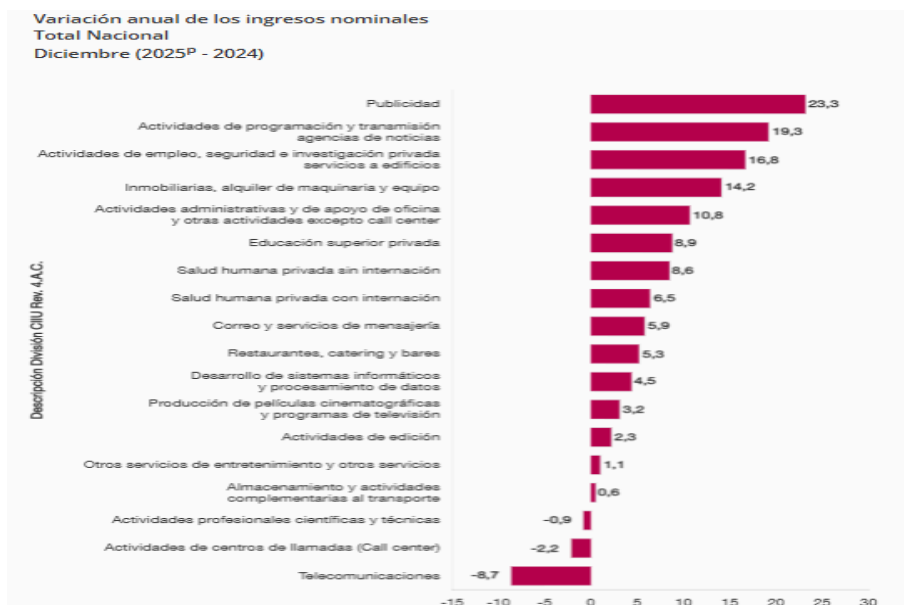


Imagen 5 – Variación anual de los ingresos nominales – Total Nacional Fuente: DANE

Total nacional
Diciembre 2025^P / diciembre 2024

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Personal ocupado sin agencias*	Permanente	Temporal directo	Misión** Hora cátedra***
Sección	División	Descripción	Variación (%)	Contribución (PP)		
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	7,2	2,7	4,5	--
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	11,5	8,4	3,1	--
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	13,8	7,6	6,2	--
J	División 58	Actividades de edición	6,0	3,0	3,0	--
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	10,8	7,9	2,9	--
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	4,7	1,7	3,1	--
J	División 61	Telecomunicaciones	7,0	4,8	2,2	--
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	5,6	3,3	2,4	--
LN	Sección L, División 68 Sección N, Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	6,3	5,9	0,5	--
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	5,2	1,8	3,4	--
M	Clase 7310	Publicidad	10,9	6,6	4,2	--
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	10,9	3,2	4,3	3,5
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	7,9	2,9	5,0	--
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto Call center	14,7	10,5	4,1	--
P	Grupo 854	Educación superior privada	15,4	9,2	1,8	4,4
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	8,3	4,8	3,5	--
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	9,3	3,9	5,4	--
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	12,1	5,3	6,7	--

Fuente: DANE, FMS

Imagen 6 - Variación anual de los salarios y contribución por categoría de contratación, según subsector de servicios - Fuente: DANE

En lo corrido de 2025, diecisiete de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos, cuatro presentaron aumento en el personal ocupado total y todos los subsectores presentaron incremento en los salarios, en comparación con el mismo periodo de 2024.

Para las divisiones relacionadas con Tecnología como lo son las Telecomunicaciones, registraron una disminución de 8,7% en los ingresos nominales, el personal ocupado total presentó una variación negativa de 8,2% y los salarios registraron un crecimiento de 7,0%, en comparación con diciembre de 2024. Este indicador permite evidenciar la dinámica del sector servicios TIC, el cual soporta la prestación del servicio de WAF en la nube.

En este contexto, se concluye que el mercado de servicios tecnológicos cuenta con oferta suficiente para atender las necesidades de la entidad. Sin embargo, el comportamiento del subsector muestra factores que pueden incidir en los costos del servicio, especialmente por el aumento de los salarios y por la necesidad de contar con personal técnico especializado.

1.1.1.5 TASA REPRESENTATIVA DEL MERCADO (TRM)

La TRM es la cantidad de pesos colombianos por un dólar de los Estados Unidos de América. Está 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.

A continuación, se muestra el valor histórico del dólar en Colombia (TRM) en el primer y último día de los últimos 6 meses:

Mes	TRM Primer Día	TRM Último Día	Variación Mensual
agosto 2025	\$4.060,12	\$4.180,50	 +2,96%
septiembre 2025	\$4.180,50	\$4.095,20	 -2,04%
octubre 2025	\$4.095,20	\$3.940,15	 -3,78%
noviembre 2025	\$3.940,15	\$3.815,40	 -3,16%
diciembre 2025	\$3.815,40	\$3.757,08	 -1,52%
enero 2026	\$3.757,08	\$3.670,47	 -2,30%

Tabla 3 - Histórico del dólar en Colombia - Fuente: Elaboración propia

El precio del dólar en Colombia lo determina bajo un régimen de tasa de cambio flexible, en la cual TMR fluctúa de acuerdo con las condiciones del mercado, influenciada por los factores macroeconómicos internos y externos

En el sector TIC, cuando ese precio baja, los importadores son los beneficiados, pues por cada dólar que pagan por la compra de sus productos en el exterior invierten menos pesos a cambio. Mientras los importadores ganan con la baja de la divisa, los exportadores pierden, pues las ventas que realizan en el exterior les resultan menos rentables pues reciben menos pesos.

Finalmente, teniendo en cuenta que los servicios de WAF en la nube y suscripciones son prestados por proveedores internacionales y generalmente facturados en dólares americanos para el presente proceso son comercializadas por fabricantes extranjeros y en dólares americanos, es preciso mencionar que la tasa de cambio del peso colombiano con respecto al dólar tiene incidencia directa en los costos de los servicios tecnológicos en la nube.

No obstante, es importante tener en cuenta que la TMR presenta alta volatilidad; en consecuencia, eventuales incrementos durante la ejecución contractual podrían afectar el costo de los servicios de WAF en la nube, particularmente cuando estos se encuentran denominados en moneda extranjera.

CAPÍTULO 2: CONTEXTO TÉCNICO

La Secretaría Distrital de Movilidad desarrolló los requerimientos técnicos de obligatorio cumplimiento por parte del futuro contratista y para la ejecución del objeto contractual, los cuales se encuentran de manera detallada en el documento ANEXO TÉCNICO, el cual hace parte integral de los documentos previos del presente proceso de contratación.

En el presente proceso resulta necesario analizar las condiciones técnicas y tecnológicas del mercado de servicios de Web Application Firewall (WAF) en la nube, considerando el estado actual de la innovación, el desarrollo tecnológico del sector y las tendencias que inciden en la protección de aplicaciones web¹¹.

El mercado de ciberseguridad presenta una evolución constante, impulsada por el incremento de amenazas como ataques de inyección SQL, cross-site scripting (XSS), bots maliciosos y ataques de denegación de servicio (DDoS), así como por la creciente digitalización de los servicios públicos y la adopción de arquitecturas en la nube. En este contexto, las soluciones WAF han evolucionado hacia modelos basados en la nube (WAF as a Service), integrando capacidades de análisis en tiempo real, inteligencia de amenazas, aprendizaje automático e integración con entornos multicloud¹².

Actualmente, las entidades públicas requieren mecanismos de protección especializados que permitan asegurar sus aplicaciones web expuestas a internet, por lo cual el servicio de WAF en la nube se convierte en un componente esencial para mitigar riesgos y garantizar la continuidad de los servicios digitales.

Entre las principales tendencias tecnológicas que impactan este proceso se destacan:

¹¹ Gartner – Reportes de ciberseguridad

¹² IDC – WAF y cloud security
PA05-PR19-MD11 V.1.0

- (i) la adopción de modelos de seguridad Zero Trust¹³,
- (ii) el uso de inteligencia artificial para detección de amenazas,
- (iii) la integración con servicios en la nube (multicloud),
- (iv) la automatización de respuestas ante incidentes, y
- (v) la protección específica de APIs y aplicaciones web modernas.

En cuanto a la oferta del mercado, existen múltiples proveedores de servicios WAF en la nube, tanto a nivel internacional como regional, los cuales ofrecen soluciones con diferentes características técnicas, niveles de protección, escalabilidad y modelos de licenciamiento por suscripción. Esto permite a las entidades seleccionar soluciones ajustadas a sus necesidades operativas y de seguridad.

Desde el punto de vista de calidad, estos servicios deben alinearse con estándares internacionales como la norma ISO/IEC 27001 y con lineamientos nacionales como el Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información (MSPI)¹⁴, garantizando la protección de la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.

En relación con las condiciones de prestación del servicio, el WAF en la nube requiere:

- Implementación y configuración inicial
- Monitoreo continuo del tráfico web
- Actualización permanente de reglas de seguridad
- Soporte técnico especializado
- Atención oportuna de incidentes

Adicionalmente, los tiempos de activación del servicio suelen ser inmediatos o de corto plazo, dada la naturaleza en la nube, lo que facilita su implementación sin requerir infraestructura física. Asimismo, al tratarse de un servicio digital, no requiere condiciones logísticas especiales como almacenamiento o transporte, pero sí altos niveles de disponibilidad, conectividad y seguridad.

En consecuencia, el contexto técnico evidencia que el servicio de WAF en la nube es un componente estratégico para la protección de las aplicaciones web institucionales, la mitigación de amenazas cibernéticas y la garantía de continuidad de los servicios digitales, en línea con las tendencias tecnológicas actuales y los estándares de seguridad de la información.

CAPÍTULO 3: CONTEXTO REGULATORIO

El presente proceso de contratación, cuyo objeto corresponde a la prestación del servicio de Web Application Firewall (WAF) en la nube con soporte técnico especializado, se enmarca dentro del régimen jurídico aplicable al sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), la contratación estatal y la seguridad digital en Colombia.

¹³ NIST – Zero Trust

¹⁴ Ministerio TIC – MSPI
PA05-PR19-MD11 V.1.0



En relación con la regulación del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), este se encuentra regido por:

- La Ley 1341 de 2009, modificada por la Ley 1978 de 2019, mediante la cual se establecen los principios de intervención del Estado, la promoción de la libre competencia, la inversión en infraestructura tecnológica y el fortalecimiento de la transformación digital, bajo la rectoría del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y la supervisión de la Comisión de Regulación de Comunicaciones.
- Decreto 767 de 2022, que actualiza la Política de Gobierno Digital y establece lineamientos obligatorios para la transformación digital del Estado, incluyendo componentes de seguridad digital, interoperabilidad y gestión de riesgos tecnológicos.
- Resolución 500 de 2021 “Por la cual se establecen los lineamientos y estándares para la estrategia de seguridad digital y se adopta el modelo de seguridad y privacidad como habilitador de la política de Gobierno Digital”
- Resolución 746 de 2022 “Por la cual se fortalece el Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información y se definen lineamientos adicionales a los establecidos en la Resolución número 500 de 2021.
- Resolución 2277 de 2025 “Por la cual se actualiza el Anexo 1 de la Resolución número 500 de 2021 y se derogan otras disposiciones relacionadas con la materia”.

En cuanto al régimen de contratación estatal, el presente proceso se rige por:

- La Ley 80 de 1993, Estatuto General de Contratación de la Administración Pública
- La Ley 1150 de 2007 Medidas para la eficiencia y transparencia en la contratación pública.
- El Decreto 1082 de 2015, normas que regulan la actividad contractual de las entidades públicas, establecen los principios de transparencia, economía y responsabilidad, y determinan la obligatoriedad de realizar estudios del sector como soporte para los procesos de selección.

Adicionalmente, el objeto contractual se encuentra directamente relacionado con el cumplimiento de normas en materia de seguridad de la información y protección de datos, tales como:

- La Ley 1581 de 2012 y el Decreto 1074 de 2015, que establecen el régimen general de protección de datos personales.

- Ley 1712 de 2014 sobre transparencia y acceso a la información pública, la cual exige garantizar la disponibilidad, integridad y seguridad de la información institucional. De igual manera.
- La Ley 1273 de 2009 tipifica los delitos informáticos, reforzando la necesidad de implementar controles tecnológicos que protejan las aplicaciones y sistemas de información frente a accesos no autorizados y ataques cibernéticos.
- Decreto 1066 de 2015, parte 6 por el cual se reglamenta el Registro Nacional del Derecho de Autor y se regula el Depósito Legal.
- Ley 527 de 1999. Por medio de la cual se define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, y se establecen las entidades de certificación y se dictan otras disposiciones.

Desde el punto de vista de regulación técnica, si bien no existen Normas Técnicas Colombianas obligatorias específicas para servicios de WAF en la nube, sí se adoptan como referencia estándares internacionales ampliamente reconocidos, tales como:

- La ISO/IEC 27001 para la gestión de la seguridad de la información, así como marcos de buenas prácticas en ciberseguridad. En el ámbito nacional, se destacan los lineamientos del Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información (MSPI) definidos por el Ministerio TIC, los cuales orientan la implementación de controles de seguridad en las entidades del Estado.

En consecuencia, el marco regulatorio aplicable evidencia que la contratación del servicio de WAF en la nube no solo responde a una necesidad tecnológica, sino también al cumplimiento de obligaciones legales en materia de seguridad digital, protección de la información y prestación eficiente de servicios digitales por parte del Estado.

CAPÍTULO 4: OTROS ASPECTOS

No aplica. En el marco del proceso contractual para la adquisición e implementación del servicio de WAF en la nube, no se evidencian factores ambientales, sociales, políticos u otros elementos externos que generen impactos adicionales en su estructuración o ejecución, más allá de los contemplados previamente.

CAPÍTULO 5: ANÁLISIS DE LA OFERTA

En este capítulo se procede a identificar y analizar los posibles proveedores que pertenecen al sector de la economía que impacta el presente proceso de selección, así como sus principales características. Así mismo, se realiza el análisis sobre el Decreto 1860 del 2021 en cuanto a las empresas Mipymes, con el fin de poder determinar si aplican criterios diferenciales en el proceso de contratación, y mecanismos que fomenten en la ejecución del contrato la provisión de bienes y servicios por población en pobreza.

extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional, en los términos establecidos por la Ley 2069 de 2020 y su decreto reglamentario.

ACUERDOS MARCO DE PRECIOS

Teniendo en cuenta que el servicio requerido por la Secretaría Distrital de Movilidad en el presente proceso de selección corresponde a un servicio de características técnicas uniformes y dado que son de común utilización, pues se ofrecen en el mercado en condiciones equivalentes para quien los solicite, la entidad considera procedente hacer uso de la modalidad de Selección Abreviada mediante el mecanismo de Subasta Inversa Electrónica, teniendo en cuenta como único factor de selección el menor precio, de conformidad con lo dispuesto en el literal A, numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, en concordancia con los artículos 2.2.1.2.1.2.1 al 2.2.1.2.1.2.6 del Decreto 1082 de 2015.

Sin perjuicio de lo anterior y en cumplimiento de lo previsto en el artículo 2.2.1.2.1.2.7 del Decreto 1082 de 2015, la Entidad verificó la existencia del Acuerdo Marco de Precios de Servicios de Conectividad IV – CCE-SNG-AMP-003-2024, vigente hasta el 23 de diciembre de 2026, dentro del cual se contemplan categorías de Gestión de Seguridad y referencias asociadas a servicios WAF (Web Application Firewall). No obstante, la sola existencia de dichas referencias en el catálogo no determina, por sí misma, la procedencia obligatoria del instrumento para la necesidad concreta de la Secretaría Distrital de Movilidad, toda vez que la entidad debe verificar que las condiciones establecidas en el Acuerdo Marco, así como los lineamientos contenidos en la guía, el catálogo, el contrato y los demás documentos de utilización, correspondan efectivamente a su necesidad y únicamente en caso positivo proceder con el evento de cotización.

En el presente proceso contractual, del análisis técnico realizado por la Entidad se concluyó que la necesidad institucional no se limita a la adquisición de una referencia estandarizada de catálogo, sino que corresponde a la contratación de un servicio integral de WAF en nube para la protección de las aplicaciones web institucionales, que incluye actividades de implementación, configuración, puesta en operación, soporte técnico especializado 7x24x365 y acompañamiento durante toda la ejecución contractual. De acuerdo con el anexo técnico la solución debe estar dimensionada para la protección de mínimo veinte (20) aplicaciones, que opere respecto de aplicaciones ubicadas en premisa, nube pública o nube privada, que contemple integración con ambientes Azure, protección de APIs, validación de OpenAPI, XML y JSON, capacidades avanzadas de mitigación frente a bots maliciosos, fuerza bruta, crawling abusivo y ataques de día cero, mecanismos de inteligencia artificial y machine learning.

Estas capacidades avanzadas se justifican en que la infraestructura tecnológica de la entidad soporta servicios digitales y aplicaciones críticas expuestas a internet, cuyo comportamiento y superficie de ataque son dinámicos, por lo que la protección no puede depender exclusivamente de esquemas estáticos o exclusivamente basados en firmas. En este sentido, la inteligencia artificial, al aprendizaje automático, el análisis de

comportamiento y los mecanismos avanzados de reputación permiten identificar patrones anómalos, tráfico automatizado malicioso, variaciones no previstas en los parámetros de las aplicaciones y amenazas emergentes o de día cero, contribuyendo a reducir falsos positivos y a fortalecer la capacidad preventiva y de respuesta de la solución. Para la Secretaría Distrital de Movilidad, esto resulta especialmente relevante, dado que una afectación sobre sus aplicaciones web puede comprometer la continuidad de los servicios institucionales, la disponibilidad de la información y la atención que se presta a la ciudadanía.

Adicionalmente, el anexo técnico prevé perfiles específicos de personal certificado, un plazo máximo de quince (15) días hábiles para la implementación y acuerdos de niveles de servicio estrictos en tiempos de respuesta y solución, condiciones que responden a la criticidad del servicio requerido y a la necesidad de asegurar una operación continua, oportuna y especializada.

Por su parte, la información pública revisada respecto del citado Acuerdo Marco evidencia que las referencias de WAF allí disponibles responden a una lógica de servicios estandarizados por capacidad, modalidad de hosting y unidad de tiempo, dentro de un procedimiento de selección económica en la Tienda Virtual del Estado Colombiano. En consecuencia, aunque existe un instrumento de agregación de demanda que contempla referencias relacionadas con WAF, no se evidencia una correspondencia plena, expresa e integral entre las condiciones estandarizadas del catálogo y el alcance técnico, funcional y operativo definido por la Entidad en su anexo técnico.

Así las cosas, la improcedencia del uso del Acuerdo Marco de Precios en el presente caso se sustenta en la ausencia de correspondencia integral entre la necesidad específica de la Secretaría Distrital de Movilidad y las condiciones previamente estructuradas en dicho instrumento. En tal sentido, y de conformidad con el deber de planeación y con la obligación de verificación prevista para este tipo de instrumentos, la Entidad concluye que no resulta jurídicamente procedente acudir al Acuerdo Marco de Servicios de Conectividad IV, por cuanto este no garantiza de manera suficiente la satisfacción completa de las condiciones técnicas, operativas, de soporte, implementación e integración requeridas para la adecuada protección de las aplicaciones web institucionales.

BOLSA MERCANTIL

De otra parte, y en cumplimiento de lo previsto en el artículo 2.2.1.2.1.2.12 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 310 de 2021, la entidad analizó la alternativa de acudir a la Bolsa Mercantil de Colombia para la adquisición del servicio requerido, con el fin de determinar si dicho mecanismo resulta más favorable que la Selección Abreviada por Subasta Inversa Electrónica. Al respecto, de conformidad con las tarifas vigentes¹⁵ publicadas por la Bolsa Mercantil de Colombia para el Mercado de Compras Públicas, se evidenció que la negociación en el Mercado de Compras Públicas genera costos asociados por concepto de registro en bolsa y de compensación y liquidación, a los cuales

¹⁵ <https://www.bolsamercantil.com.co/circular/libro-primero/titulo-septimo>
PA05-PR19-MD11 V.1.0

deben sumarse la comisión de la sociedad comisionista de bolsa y los demás costos transaccionales propios de la operación.

De conformidad con las tarifas publicadas por la Bolsa Mercantil de Colombia para el Mercado de Compras Públicas y consultadas el 21 mayo 2026 , una operación forward genera cargos de 0,30% por registro en bolsa y 0,21% por compensación y liquidación sobre el valor de la negociación. Adicionalmente, la misma BMC señala que dichas tarifas corresponden exclusivamente a la Bolsa, por lo que debe sumarse la comisión de la sociedad comisionista que represente a la Entidad.

Con base en lo anterior, se efectuó la siguiente estimación de costos asociados a una eventual negociación a través de la bolsa Mercantil de Colombia.

SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD	PRESUPUESTO PROYECTADO
	\$ 730.167.789

COSTOS ASOCIADOS A LA OPERACIÓN				
DESCRIPCIÓN	%	COSTO ANTES DE IVA	IVA	TOTAL
Registro en Bolsa	0,30%	\$ 2.190.503,37	\$ 416.195,64	\$ 2.606.699,01
Servicio de compensación y liquidación	0,21%	\$ 1.533.352,36	\$ 291.336,95	\$ 1.824.689,30
Comisión estimada sociedad Comisionista de Bolsa (*)	1,98%	\$ 14.457.322,22	\$ 2.746.891,22	\$ 17.204.213,44
Costos Totales		\$ 18.181.177,95	\$ 3.454.423,81	\$ 21.635.601,76

Tabla 4 –Costos Estimados Bolsa Mercantil de Colombia

* Comisión estimada para efectos del análisis económico de conveniencia.

De acuerdo con la estimación anterior, en caso de acudir a la Bolsa Mercantil de Colombia la Entidad debería asumir, además del valor del servicio requerido, costos adicionales por concepto de registro en bolsa, compensación y liquidación y comisión del comisionista, lo que representa un incremento estimado de \$18.181.177,95 antes de IVA y \$21.635.601,76 incluido IVA. En cambio, al adelantar el proceso mediante selección abreviada por subasta inversa electrónica, la entidad no asume los costos de la intermediación, lo que hace que esta modalidad resulte más favorable desde la perspectiva de la economía, la eficiencia del gasto público y la relación costo-beneficio.

En consecuencia, la Secretaría Distrital de Movilidad concluye, desde el punto de vista jurídico, técnico y económico, que la modalidad de Selección Abreviada por Subasta Inversa Electrónica es la alternativa procedente y más favorable para adelantar el proceso cuyo objeto es “PRESTAR EL SERVICIO DE WAF EN NUBE Y SOPORTE TÉCNICO PARA PROTECCIÓN DE LAS APLICACIONES WEB DE LA SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD”, por cuanto: (i) se trata de un servicio con características técnicas uniformes y de común utilización; (ii) el Acuerdo Marco de Precios vigente revisado no satisface integralmente la necesidad específica de la Entidad; y (iii) la utilización de la

Bolsa Mercantil de Colombia genera costos adicionales que hacen menos eficiente la contratación frente a la subasta inversa electrónica, desde la óptica del gasto público y del principio de economía.

En ese sentido, el fundamento de la modalidad de selección está dado por el objeto del contrato, siendo procedente adelantar un proceso de Selección Abreviada por Subasta Inversa, de conformidad con lo estipulado en el literal a) del numeral 2) del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, en concordancia con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.2.1 y siguientes del Decreto 1082 de 2015.

5.1 ¿Quién vende?

En atención al alcance y finalidad de la presente contratación, la entidad identifica como potenciales proveedores del objeto a contratar, a las empresas con registro de actividades en la clasificación CIIU Rev. 4 adaptada en Colombia, de conformidad con los informes financieros presentados a corte de diciembre 2025, dentro de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme De Todas Las Actividades Económicas (CIIU), la clasificación equivalente es:

CIU	DESCRIPCIÓN	NOTA EXPLICATIVA
6202	Actividades de consultoría informática y actividades de administración de instalaciones informáticas	Esta clase incluye: • La planificación y el diseño de los sistemas informáticos que integran el equipo (hardware), programas informáticos (software) y tecnologías de las comunicaciones (incluye redes de área local [LAN], red de área extensa [WAN], entre otras). • Las unidades clasificadas en esta clase pueden proporcionar los componentes de soporte físico y lógico (como pueden ser el hardware y software) como parte de sus servicios integrados o estos componentes pueden ser proporcionados por terceras partes o vendedores. • En muchos casos las unidades clasificadas en esta clase suelen instalar el sistema, capacitar y apoyar a los usuarios del sistema. • Los servicios de gerencia y operación en sitio, de sistemas informáticos y/o instalaciones informáticas de procesamiento de datos de los clientes, así como también servicios de soporte relacionados.

CIU	DESCRIPCIÓN	NOTA EXPLICATIVA
		- Los servicios de consultoría en el diseño de sistemas de administración de información y en equipos de informática. - Los servicios de consultoría para sistemas de ingeniería y fabricación asistida por computador. - El servicio de análisis de requerimientos para la instalación de equipos informáticos
6209	Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos	Esta clase incluye: Otras actividades relacionadas con tecnologías de la información y las actividades relacionadas con informática no clasificadas en otras partes, tales como: - La recuperación de la información de los ordenadores en casos de desastre informático. - Los servicios de instalación (configuración) de los computadores personales. - Los servicios de instalación de software o programas informáticos.

Tabla 5. Descripción actividades económicas (Código CIU)
<https://linea.ccb.org.co/descripcionciiu/>

Sin embargo, para el presente proceso no resulta suficiente que el proponente se encuentre registrado bajo una actividad económica relacionada con tecnologías de la información. Lo anterior, teniendo en cuenta que el objeto contractual corresponde a la prestación de un servicio WAF en nube, cuyo propósito es proteger aplicaciones web institucionales expuestas a internet frente a riesgos de seguridad, ataques automatizados, explotación de vulnerabilidades, tráfico malicioso, intentos de intrusión y demás amenazas asociadas a la capa de aplicación.

En este contexto, quienes venden o prestan este tipo de servicios no son únicamente proveedores generales de tecnología, sino empresas especializadas que cuentan con capacidad técnica, comercial y operativa para implementar, configurar, administrar, soportar y escalar soluciones WAF en nube. Estas empresas en el mercado son partners o canales autorizados de los fabricantes de la solución ofertada.

La prestación del servicio WAF en nube no corresponde únicamente al suministro de una licencia o herramienta tecnológica, para su ejecución se requiere actividades especializadas de implementación, configuración, puesta en operación, administración de políticas de seguridad, afinamiento de reglas, monitoreo, soporte técnico, atención de incidentes, actualización de firmas o reglas de protección, acompañamiento técnico y escalamiento ante el fabricante o proveedor de la plataforma.

Así mismo, en el modelo de prestación en nube, estas soluciones suelen operar bajo esquemas Software as a Service (SaaS), en los cuales el tráfico de las aplicaciones web se redirecciona o integra con la plataforma del fabricante o proveedor del servicio, mediante mecanismos como cambios DNS, configuración de registros CNAME, integración con infraestructura cloud, certificados digitales, reglas de protección, políticas de seguridad y demás ajustes técnicos de la arquitectura ofertada.

Por lo anterior, para el presente proceso la Entidad requiere que el proveedor del servicio de WAF en nube acredite su condición de partner del fabricante de la solución ofertada.

Este requisito resulta necesario porque permite verificar que el proveedor cuenta con respaldo formal del fabricante, para comercializar o implementar la solución, acceso a soporte especializado, capacidad de escalamiento, conocimiento técnico sobre la plataforma y posibilidad de atender adecuadamente incidentes, actualizaciones, configuraciones y requerimientos propios del servicio durante la ejecución contractual.

La acreditación como partner permite mitigar riesgos asociados a implementaciones no autorizadas, configuraciones deficientes, ausencia de soporte especializado, falta de escalamiento ante el fabricante, indisponibilidad del servicio, demoras en la atención de incidentes o afectaciones en la continuidad de los servicios digitales institucionales.

Por ello, dentro del análisis de mercado se validaron los directorios oficiales de partners de los fabricantes, verificando proveedores asociados a líneas o categorías relacionadas con seguridad, ciberseguridad, protección de aplicaciones, cloud security, application security, WAF, WAAP, AppSec o servicios administrados de seguridad, de acuerdo con la información disponible en cada portal.

De manera referencial, el mercado cuenta con diferentes fabricantes y plataformas especializadas que ofrecen soluciones WAF en nube o servicios equivalentes de protección de aplicaciones web y APIs. A continuación, se relacionan algunos fabricantes, sus soluciones y los directorios oficiales consultados y empresas identificadas como partners o canales con presencia o cobertura en Colombia:

Fabricante	Solución Waf en nube	Directorio Oficial de Partners	Empresas identificadas como partners con presencia en Colombia
Akamai	App & API Protector	https://www.akamai.com/channel-partners/directory	Apukay SAS
Imperva	Imperva Cloud WAF	https://www.imperva.com/partners/find-a-partner/	Securesoft Colombia SAS GMS Colombia / Grupo Microsistemas Colombia S.A.S. I2 Sistemas y Seguridad Informática

			Wexler S.A.S
F5	F5 Distributed Cloud WAF	https://www.f5.com/partners/find-a-partner	Controles Empresariales S.A.S IBM - Colombia NGeek S.A.S
Fortinet	FortiWeb / FortiWeb Cloud WAF-as-a-Service	https://partnerportal.fortinet.com/directory/search	DATASEC S.A.S Gamma Ingenieros HEIMCORE S.A.S WEXLER S.A.S. GROW DATA SAS
Radware	Radware Cloud WAF	https://www.radware.com/partners/findapartner/	E-Global Procibernetica Sonda de Colombia S.A.
Check Point	CloudGuard WAF / AppSec	https://partnerlocator.checkpoint.com/#/	SAFETY IN DEEP S.A.S. E-global s.a. IT Servicios de Colombia SAS SOFTSECURITY S.A.S. INDRA COLOMBIA SAS Controles Empresariales SAS

Tabla 6 –Fabricantes Vs Partners en Colombia

Fuente: Elaboración propia a partir de la consulta de directorios oficiales de partners de fabricantes.

La tabla anterior permite evidenciar que el mercado del servicio WAF en nube se encuentra integrado por fabricantes especializados y por empresas que actúan como partners o canales autorizados con presencia o cobertura en Colombia. Estas empresas constituyen proveedores de referencia para el presente estudio del sector, en la medida en que se encuentran asociadas a fabricantes que ofrecen soluciones orientadas a la protección de aplicaciones web.

De acuerdo con la información relacionada en la Tabla 6 – Fabricantes vs. partners con presencia en Colombia, se identificaron las siguientes empresas como posibles proveedores de referencia para el servicio de waf en nube:

NIT	RAZÓN SOCIAL
901.681.316-1	APUKAY SAS
901239666-0	SECURESOFTE COLOMBIA SAS
900418656-1	GRUPO MICROSISTEMAS COLOMBIA SAS
830036992-8	I2 SISTEMAS Y SEGURIDAD INFORMATICA S.A.S
900390198	WEXLER S.A.S

NIT	RAZÓN SOCIAL
800058607-2	CONTROLES EMPRESARIALES S.A.S
860002120-5	IBM DE COLOMBIA SAS
900697738-2	NGEEK S.A.S
901.638.459-4	INNDOT COLOMBIA S.A.S
901223827 - 1	DATASEC SAS
891501783 - 1	GAMMA INGENIEROS SAS
900425697-2	HEIMCORE S.A.S
900238438-1	GROW DATA SAS
811.022.490-2	E-GLOBAL
860039333 - 7	PROCIBERNETICA SA
830001637-7	SONDA DE COLOMBIA S.A.
900443044-1	SAFETY IN DEEP SAS
900031953-1	SOFTSECURITY S.A.S.
901851346	NETWORK TEC SAS
830.013.774-1	INDRA COLOMBIA SAS
800210453	MULTISOFTWARE TRANSACCIONAL SAS

Tabla 7- Empresas proveedoras de servicio Waf en nube
Fuente: Elaboración propia

En conclusión, el mercado de soluciones WAF en nube presenta una oferta amplia y plural, conformada por diferentes fabricantes, plataformas tecnológicas y empresas proveedoras con presencia o cobertura en Colombia. Lo anterior permite evidenciar que existen condiciones de competencia y pluralidad de posibles oferentes para la prestación del servicio requerido por la Entidad.

Así mismo, la exigencia de que el proveedor sea partner o cuente con autorización formal vigente del fabricante se justifica por la naturaleza crítica y especializada del servicio WAF en nube, la necesidad de garantizar soporte técnico, escalamiento, actualización, continuidad operativa y la protección adecuada de las aplicaciones web institucionales expuestas a internet.

5.2 Análisis de la oferta en la Herramienta Datos Compra Pública – Abastecimiento Estratégico –Colombia Compra Eficiente

Para la realización de este análisis, se consultaron los procesos de contratación adelantados a través del Modelo de Abastecimiento Estratégico, en el periodo comprendido entre el 01/04/2024 y el 01/04/2026, filtrando la búsqueda bajo el criterio de códigos 81111800, 43233200 teniendo en cuenta que solo permite consultar hasta tercer nivel. Asimismo, se aplicaron filtros por plataforma Secop II y por proveedor.

Para este último criterio, se realizó la búsqueda con los proveedores identificados en la Tabla 7 - Empresas proveedores de Servicio WAF en nube

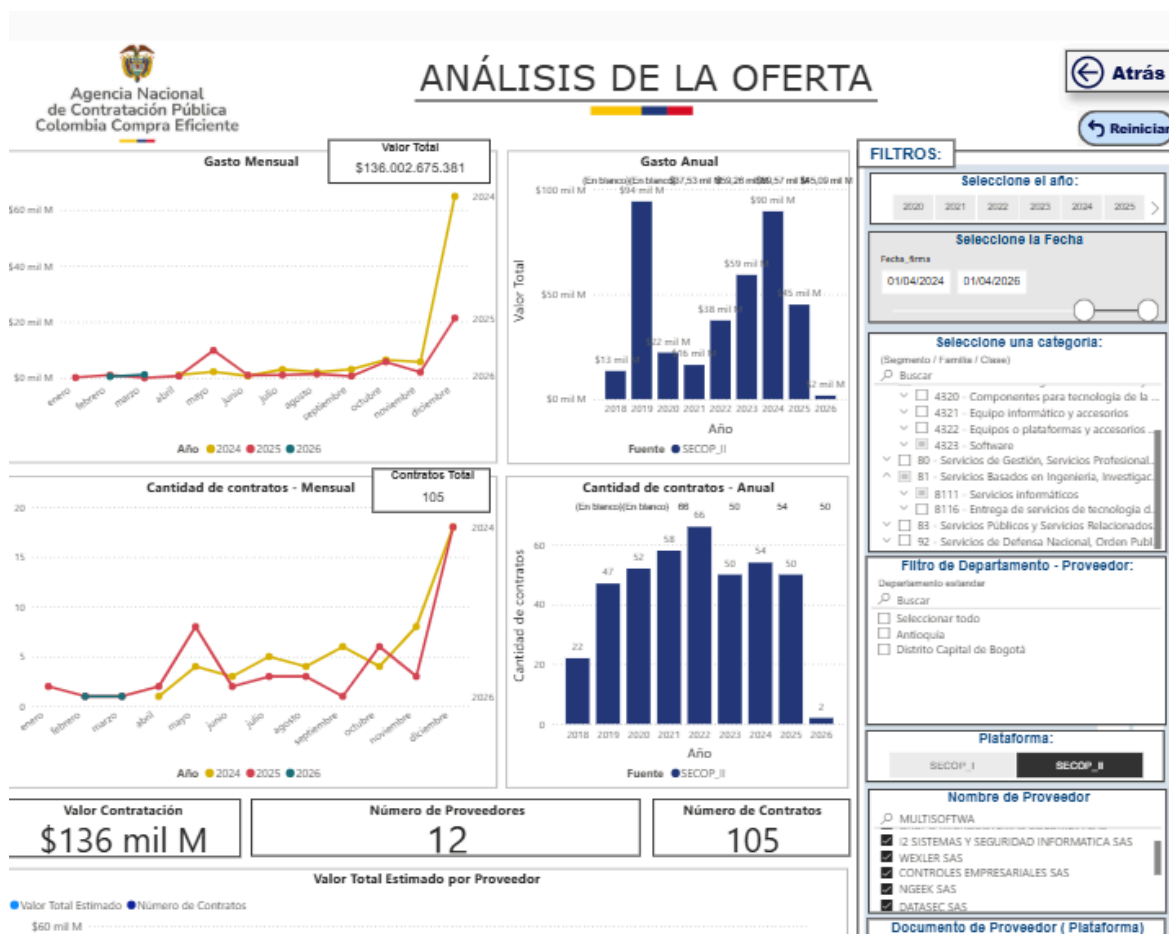


Figura 1. Comportamiento General de la Contratación

Fuente: Herramienta de visualización para el análisis de la demanda y de la oferta CCE

<https://www.colombiacompra.gov.co/analisis-de-datos-de-compra-publica/visualizaciones-compra-publica/herramienta-de-visualizacion-para-el-analisis-de-la-demanda-y-de-la-oferta>

De acuerdo con los resultados obtenidos de la consulta Figura 1, se identifica un valor total contratado de \$136 mil millones, distribuido en 105 contratos suscritos con doce (12) proveedores durante el periodo analizado. Estos resultados evidencian que existe una dinámica activa de contratación en el mercado de bienes y servicios tecnológicos y con participación de varios oferentes, lo cual permite identificar condiciones de oferta suficientes para este tipo de servicios en el entorno de contratación pública.

De igual manera, el comportamiento anual de la contratación muestra una dinámica sostenida en las vigencias analizadas, con mayor actividad en algunos años frente a otros, lo que refleja que se trata de un mercado con movimiento recurrente.

En conclusión, existe oferta en el mercado para servicios relacionados con software de seguridad, protección tecnológica y administración de componentes de sistemas, con participación de diversos proveedores y antecedentes de contratación en SECOP II. Este comportamiento constituye un insumo relevante para el presente estudio del sector, en la medida en que respalda la viabilidad de adelantar un proceso competitivo para la contratación del servicio de WAF en nube y soporte técnico requerido por la Entidad.



Figura 2- Distribución por Modalidad de selección

Fuente: Herramienta de visualización para el análisis de la demanda y de la oferta CCE

<https://www.colombiacompra.gov.co/analisis-de-datos-de-compra-publica/visualizaciones-compra-publica/herramienta-de-visualizacion-para-el-analisis-de-la-demanda-y-de-la-oferta>

De acuerdo con la información presentada en la Figura 2, se observa que la modalidad con mayor participación dentro del valor total estimado corresponde a la Selección Abreviada por Subasta Inversa Electrónica, con un valor aproximado de \$72,16 mil millones, equivalente a cerca del 53,1 % del total analizado.

En segundo lugar, se identifica la Contratación Directa, con un valor cercano a \$51,31 mil millones, lo que representa aproximadamente el 37,7% del valor total. Por su parte, el Régimen Especial presenta registra una participación de \$12,53 mil millones, correspondiente al 9,2% restante.

En consecuencia, esta distribución por modalidad de selección constituye un elemento relevante para el presente estudio del sector, en la medida en que evidencia que el mercado consultado presenta antecedentes suficientes de contratación bajo esquemas competitivos, lo cual respalda la viabilidad de adelantar el presente proceso mediante un mecanismo que promueva pluralidad de oferentes y selección objetiva. En ese contexto, la información analizada también resulta consistente con la decisión de estructurar el proceso a través de Selección Abreviada por Subasta Inversa Electrónica, dado que esta modalidad refleja una práctica recurrente en el mercado para servicios y soluciones tecnológicas relacionadas con seguridad.

5.3 Análisis MiPymes y provisión de bienes y servicios por población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional y emprendimientos y empresa de personas con discapacidad

MIPYMES

En Colombia, el sector empresarial se clasifica en micro, pequeñas, medianas y grandes empresas, conforme a lo dispuesto en la Ley 590 de 2000, modificada por la Ley 905 de 2004, y reglamentada actualmente por el Decreto 957 de 2019 del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, el cual establece como criterio determinante para efectos de beneficios estatales el valor de ingresos por actividades ordinarias anuales, expresado en UVT.

De acuerdo con la Sección 2 del Decreto 957 de 2019³, para el sector comercio los rangos vigentes son:

- Microempresa: ingresos ≤ 44.769 UVT.
- Pequeña empresa: ingresos > 44.769 UVT y ≤ 431.196 UVT.
- Mediana empresa: ingresos > 431.196 UVT y $\leq 2.160.692$ UVT.

Esta clasificación resulta relevante para el presente proceso, en la medida en que permite caracterizar la estructura empresarial potencialmente interesada en participar en la contratación estatal.

De acuerdo con la Encuesta de Desempeño Empresarial- Tercer Trimestre 2025¹⁶, publicada por ACOPI Atlántico, la participación de las Mipymes en contratación pública se distribuye así:

¹⁶ ACOPI Atlántico – Encuesta de Desempeño Empresarial 2025:
PA05-PR19-MD11 V.1.0

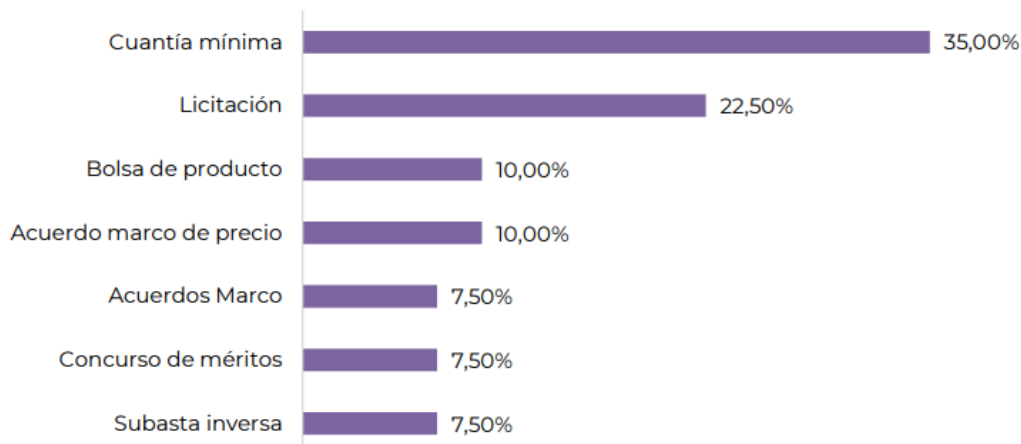


Figura 3 - Participación del segmento MiPyme en los diferentes métodos de contratación pública en el Tercer trimestre de 2025

Fuente: <https://acopiatlantico.com/encuesta-de-desempeno-empresarial/>.

Los resultados evidencian que las MiPymes presentan participación en diferentes modalidades de contratación pública, incluyendo mecanismos competitivos como la subasta inversa, la cual registra una participación del 7,41%. Este aspecto resulta relevante para el presente proceso contractual, teniendo en cuenta que la modalidad de selección prevista por la Entidad corresponde a la selección abreviada por subasta inversa electrónica.

Si bien la participación de las MiPymes en este mecanismo es menor frente a modalidades como la licitación pública (31,48%) y la contratación de mínima cuantía (25,93%), la información permite evidenciar que este segmento empresarial mantiene presencia dentro de procesos donde predominan factores asociados a competencia por precio, cumplimiento de requisitos técnicos, capacidad operativa y condiciones habilitantes específicas.

De igual manera, el comportamiento observado en modalidades como concurso de méritos (12,96%), acuerdos marco de precio (11,11%), acuerdos marco (5,56%) y bolsa de producto (5,56%) refleja que las MiPymes participan en diferentes escenarios de contratación estatal, aunque con distintos niveles de concurrencia dependiendo de la complejidad técnica, financiera y operativa requerida en cada proceso.

En este sentido, para el presente proceso relacionado con la prestación de servicios tecnológicos especializados de ciberseguridad, protección de aplicaciones web y servicios administrados en la nube (WAF as a Service), se evidencia que existe participación de MiPymes en esquemas de contratación competitiva, siempre que las condiciones técnicas, financieras y habilitantes sean acordes con la naturaleza especializada del servicio requerido.

Así mismo, los resultados permiten identificar que, aunque el mercado presenta condiciones de competencia, la participación en procesos asociados a servicios tecnológicos especializados puede concentrarse en proveedores que cuentan con capacidades técnicas específicas, experiencia acreditada, personal especializado y, en algunos casos, certificaciones o calidades de partner autorizado de fabricante, elementos que resultan necesarios para garantizar la adecuada ejecución contractual.

Le siguen las pequeñas empresas con un 17,36%, mientras que un 7,78% corresponde a empresas medianas.

Demostrando que el perfil de los empresarios encuestados está en concordancia con el tejido empresarial colombiano.

Tamaño de empresa	Participación
Micro	74.86%
Pequeña	17.36%
Mediana	7.78%

Figura 4 - Distribución de la muestra por tamaño de empresa -
 Fuente: <https://acopiatlantico.com/encuesta-de-desempeno-empresarial/>

Al realizar la división por región, encontramos que las microempresas representan la mayor proporción de respuestas en todas las regiones, lo que refleja su predominio en el tejido empresarial colombiano. Se destaca la región Caribe, donde el 77,84% de las empresas encuestadas pertenecen a este segmento, seguida por la región Oriental 78,33%. En contraste, la región de Bogotá D.C. presenta una menor participación de microempresas 60,75%, lo que indica una mayor presencia de empresas de mayor tamaño.

Las pequeñas empresas tienen una participación significativa en regiones como Bogotá D.C. 27,88% y la Central 18,75%, lo que evoca condiciones más favorables para su crecimiento en estos territorios. Por otro lado, en la región Pacífico, su presencia es más reducida de 6,56%, lo que sugiere una estructura empresarial diferente.

La empresa mediana tiene su mayor participación en la región Pacífico 21,22% y en la Central 16,67%, lo que sugiere una mayor consolidación del segmento en estas zonas. Por otro lado, la estructura empresarial de la región Pacífico es particular: la microempresa es la predominante, seguida por la mediana empresa, con una participación menor de la pequeña empresa.

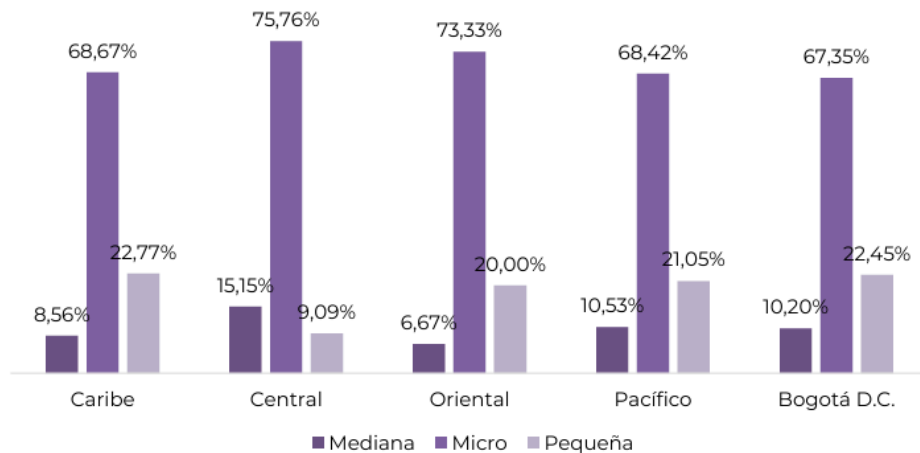


Figura 5- Zona Geografica- Fuente: <https://acopiatlantico.com/encuesta-de-desempeno-empresarial/>

Sector Económico Actividad Económica:

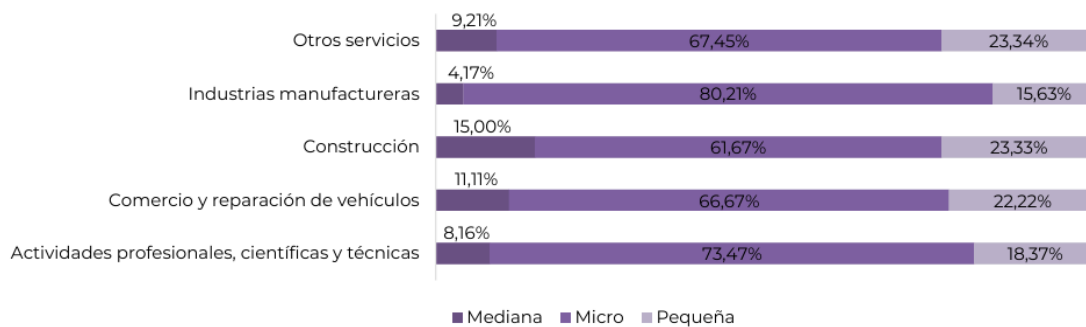


Figura 6- Participación por Sector económico
Fuente: <https://acopiatlantico.com/encuesta-de-desempeno-empresarial/>

Teniendo en cuenta la actividad económica, los datos evidencian una alta participación de microempresas en los diferentes sectores analizados, especialmente en industrias manufactureras con un 80,21% y en actividades profesionales, científicas y técnicas con un 73,47%, sectores relacionados con la prestación de servicios especializados y tecnológicos.

Así mismo, las pequeñas empresas presentan una participación significativa en sectores como otros servicios con un 23,34%, construcción con un 23,33% y comercio y reparación de vehículos con un 22,22%, evidenciando la presencia de este segmento empresarial en diferentes actividades económicas y de prestación de servicios.

En cuanto a las empresas medianas, aunque presentan menor participación frente a las micro y pequeñas empresas, se evidencia una mayor representación en sectores como construcción con un 15,00%, comercio y reparación de vehículos con un 11,11% y otros servicios con un 9,21%, actividades que generalmente requieren mayores capacidades operativas y niveles de inversión.

Para el presente proceso contractual, la información resulta relevante teniendo en cuenta que el objeto corresponde a la prestación de servicios especializados de ciberseguridad, protección de aplicaciones web y servicios administrados en la nube (WAF as a Service), actividades asociadas al sector de servicios profesionales, científicos y técnicos.

En este sentido, la Secretaría Distrital de Movilidad identificó la existencia de posibles oferentes de naturaleza MiPyme y No MiPyme dentro del mercado nacional, evidenciando pluralidad de proveedores con capacidades para participar en el presente proceso contractual.

No obstante, el mercado de servicios tecnológicos especializados presenta condiciones técnicas particulares, considerando que este tipo de servicios requiere experiencia acreditada, capacidades operativas específicas, personal especializado y, en algunos casos, certificaciones técnicas o calidad de partner autorizado del fabricante.

Por lo anterior, se concluye que el mercado presenta una oferta suficiente de proveedores con capacidades para atender el objeto contractual, garantizando condiciones de participación y competencia dentro del presente proceso.

POBLACIÓN EN POBREZA EXTREMA

De acuerdo con el artículo 2.2.1.2.4.2.16 al Decreto 1082 de 2015 adicionado por 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, palenquera, 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.

Caracterización de la Población

La población objeto de análisis comprende personas que, por sus condiciones socioeconómicas o por su situación de vulnerabilidad, puedan enfrentar mayores barreras para su vinculación a la actividad productiva y contractual. En este grupo se ubica la población en pobreza extrema, identificable a través del Sisbén IV¹⁷; en donde el Grupo A corresponde a hogares en situación de pobreza extrema. También se incluye la población desplazada por la violencia, respecto de la cual la fuente oficial de la información es la Red Nacional de Información (RNI) de la Unidad para las víctimas, articulada con el Registro único de Víctimas (RUV)¹⁸ como registro administrativo oficial para la identificación de las personas víctimas del conflicto armado.

¹⁷ Grupo A: pobreza extrema”. Fuente: Sisbén IV – Departamento Nacional de Planeación.
<https://www.sisben.gov.co/Paginas/consulta-tu-grupo.html?>

¹⁸ <https://www.unidadvictimas.gov.co/registro-unico-de-victimas-ruv/>
PA05-PR19-MD11 V.1.0

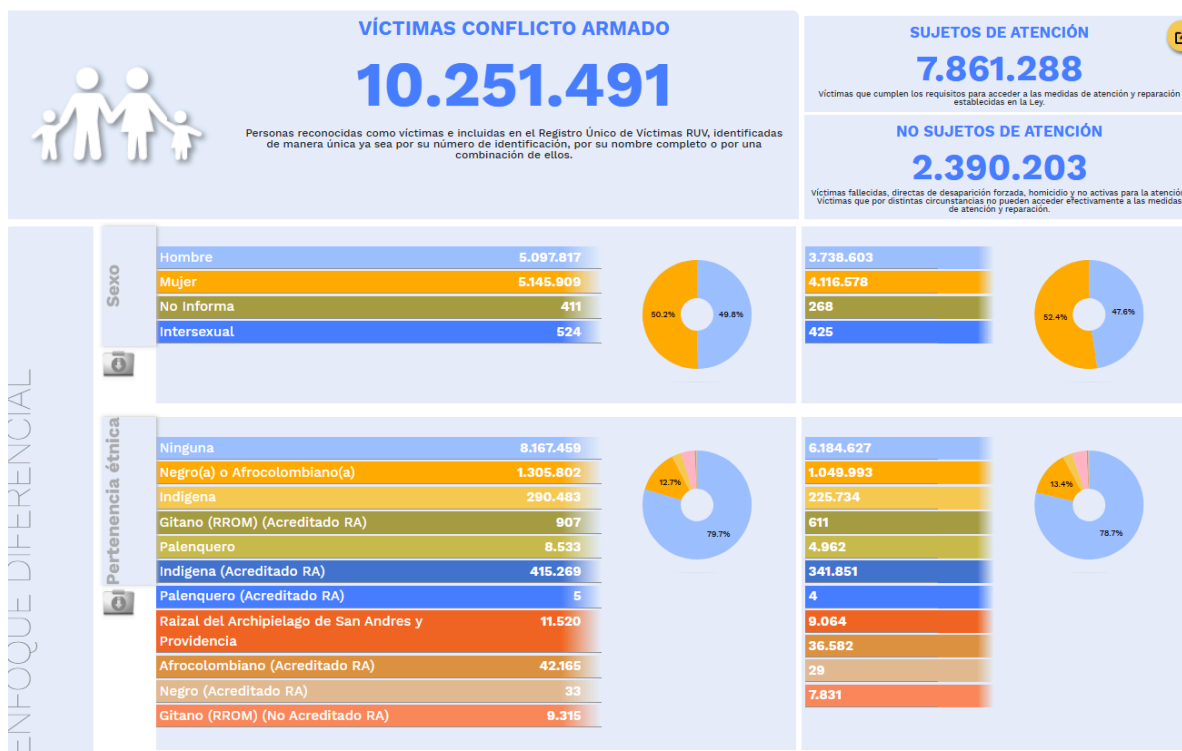


Figura 7. Caracterización de víctimas del conflicto armado
Fuente: Red Nacional de Información (RNI)- Unidad para las Víctimas consultada realizada el 26/05/2026

Una vez se realiza consulta el RUV (Figura 7) se observa una población de gran magnitud y alta diversidad, con predominio de personas registradas como sujetos de atención, una distribución por sexo relativamente equilibrada y una composición étnica en la que prevalece la población sin autorreconocimiento étnico, seguida por población negra, afrocolombiana e indígena. Esta información evidencia que se trata de una población amplia y heterogénea.

Así mismo, hacen parte de esta población de personas en proceso de reintegración o reincorporación, cuya verificación corresponde a la Agencia para la Reincorporación y la Normalización (ARN), entidad que dispone mecanismos oficiales de certificación y validación de persona en proceso de reincorporación.

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.16. del decreto 1082 de 2015 adicionado por el Decreto 1860 de 2021, relacionado con el “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”; La Secretaría Distrital de Movilidad no considera pertinente incluir esta media, en razón a que el objeto contractual corresponde a un servicio

especializado de Waf en nube, cuya ejecución requiere capacidades técnicas específicas, implementación, configuración, soporte técnico especializado y un equipo de trabajo con conocimientos y competencias específicas para garantizar la seguridad y adecuado funcionamiento del servicio.

No obstante, la Entidad reconoce la importancia de promover acciones de inclusión social y participación diferencial. Por ello, estas medidas podrán ser consideradas cuando resulten compatibles con la naturaleza del contrato, el alcance de las obligaciones y las condiciones necesarias para garantizar su adecuada ejecución.

POBLACIÓN EN CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD

En relación con las personas con discapacidad, la Secretaría de Movilidad, en cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto 287 de 2026, realiza el siguiente análisis con base en la información disponible en fuentes oficiales del Estado:

Caracterización

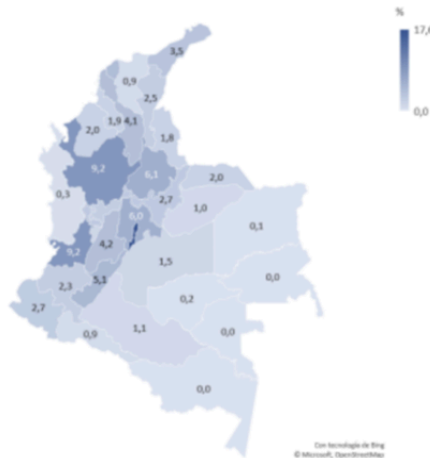
De acuerdo con información oficial del DANE, el Ministerio de Salud y la Secretaría Distrital de Salud, la población con discapacidad presenta brechas persistentes de acceso al mercado laboral y participación económica, especialmente en actividades relacionadas con el sector servicios y las tecnologías de la información y las comunicaciones. Asimismo, las estadísticas oficiales evidencian barreras de acceso a entornos productivos, tecnológicos y de participación económica, razón por la cual se considera pertinente analizar la aplicación de criterios diferenciales orientados a promover la participación de empresas y emprendimientos de esta población dentro del presente proceso contractual.

Para efectos del presente estudio se toma la información del Boletín Poblacional del Ministerio de Salud y Protección Social, con corte a marzo de 2024 (último informe publicado), teniendo en cuenta que es la Entidad que tiene la información de las personas con discapacidad identificadas en Colombia.

De acuerdo con el Boletín Poblacional: Personas con Discapacidad (PcD), Oficina de Promoción Social – I semestre de 2024, del Ministerio de Salud y Protección Social, desde la implementación del Registro de Localización y Caracterización de Personas con Discapacidad (RLCPD), entre el segundo semestre de 2020 y el primer semestre de 2024, se ha logrado la certificación de 350.732 personas con discapacidad.

La mayor concentración de personas certificadas se registra en Bogotá D.C., Valle del Cauca y Antioquia, lo cual guarda relación directa con la densidad poblacional de estos territorios. Esta cifra representa el 11,2 % del total de personas identificadas con discapacidad según el Censo Nacional de Población y Vivienda 2018.

Mapa 1. Prevalencia de personas certificadas con discapacidad por departamento y Bogotá D.C.
Office on the web Frame
11 Semestre 2020 – I Trimestre 2024



Fuente: Cubo RLCPD. MSPS.

¹ (Censo Nacional de Población y Vivienda 2018, 2022)

Fuente: Boletines Poblacionales: Personas certificadas con Discapacidad PcD Oficina de promoción social Juliode2024.

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PES/boletin-personas-certificadas-discapacidad-primer-semester-2024.pdf>

Dentro de las entidades territoriales con mayor número de personas certificadas con discapacidad se encuentra Bogotá con 61.828 personas (17,6%) del total de personas certificadas; Valle del Cauca con 32.316 personas (9,2%); Antioquia con 32.219 personas (9,2%); Santander con 21.429 personas (6,1%); y Cundinamarca con 21.144 personas (6,0%). Por su parte, las entidades territoriales con menor prevalencia de personas certificadas son Amazonas con 132 personas; San Andrés con 151 personas; Guainía con 151 personas; Vaupés con 169 personas; y Vichada con 425 personas, las cuales en conjunto representan el 0,3% de personas certificadas.

Al realizar un análisis por grupos de edad, Con relación a las personas con discapacidad según ciclo de vida y sexo se resalta que la mayor concentración de personas con discapacidad tanto de hombres como de mujeres se presenta en la adultez entre los 29 a 59 años, con el 40,7% de las mujeres y el 38,4% de los hombres; seguido por la etapa de la vejez y la juventud con un 15,1% de las mujeres y 16,0% de los hombres.

Población Certificada con discapacidad según Resolución 1239 de 2022 en Bogotá D.C.

La certificación de discapacidad es el procedimiento de valoración clínica multidisciplinaria simultánea, fundamentado en la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud –CIF–, que permite identificar las deficiencias corporales, incluyendo psicológicas, las limitaciones en la actividad y las restricciones en la participación que presenta una persona, cuyos resultados expresan en el correspondiente certificado y son parte integral del aplicativo del Registro de Localización y Caracterización de Personas con Discapacidad.

Dicho registro permite monitorear el comportamiento de la población con discapacidad certificada a través del aplicativo del Registro de Localización y Caracterización de Personas con Discapacidad en Bogotá D.C de acuerdo con la Resolución 1239 de 2022.

De acuerdo con lo anterior y teniendo en cuenta el nuevo procedimiento de Certificación y Registro de Localización y Caracterización de Personas con Discapacidad -RLCPD, según la Resolución 1239 de 2022, expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social[1] , del 1 de julio de 2020 al 30 de junio de 2022, el 29,06% de la población en Bogotá presenta discapacidad física, el 11,21% discapacidad intelectual, el 43,63% discapacidad múltiple, el 4,80% discapacidad psicosocial, el 5,82% discapacidad visual, el 5,34% discapacidad auditiva, discapacidad sordoceguera 0,04% y otro tipo de discapacidad 0,10%.

De acuerdo con la información reportada en el nuevo Registro de Localización y Caracterización de Personas con discapacidad (RLCPD), en el marco de lo estipulado en la Resolución 1239 de 2022, expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social[133] , en el periodo comprendido entre el 1 de julio de 2020 al 31 de diciembre de 2022, en Bogotá se certificaron 33.312 personas con discapacidad, de las cuales el 29,4% presentan discapacidad física, 11,2% discapacidad intelectual, 5,8% discapacidad visual, 5,4% discapacidad psicosocial, 5,3% discapacidad auditiva, 0,03% sordoceguera y 42,6% presenta discapacidad múltiple, entendida esta última, como la presencia de dos o más tipos de discapacidad en la misma persona.

De las 20 localidades del Distrito Capital, las personas con discapacidad, se concentran principalmente en las localidades de Suba 13,4% (n=4.483), Kennedy 13,2% (n=4.414), Bosa 11,6% (n=3.881), Engativá 9,2% (n=3.070), Ciudad Bolívar 9,1% (n=3.056), San Cristóbal 7,5% (n=2.507), Usme 6,6% (n=2.219), Rafael Uribe Uribe 5,3% (n=1.793), Usaquén 4,2% (n=1.425), Fontibón 4,1% (n=1.355) y Tunjuelito 2,9% (n=989). El género masculino representa el 47,1% de la población con discapacidad, el femenino 36% y el 16,8% no se identifica con ningún género.

Según curso de vida, los adultos representan el mayor porcentaje con el (40,6%), seguido de los jóvenes con el (13,5%) y adultos mayores con el (12%). Finalmente, adolescentes, infancia y primera infancia obtuvieron un porcentaje inferior del 10% respectivamente.

Respecto al origen de la discapacidad, la enfermedad general representó un 46.3% del total seguido de la alteración genética o hereditaria 21.7%, complicaciones durante el parto 8.9%, alteraciones del desarrollo embrionario 5, %, accidente de tránsito 3,5%, violencia por delincuencia común 1,4%, conflicto armado 1,4%, accidente en el hogar 1,3%, condiciones de salud de la madre durante el embarazo 1,2% y 1% accidentes de trabajo.

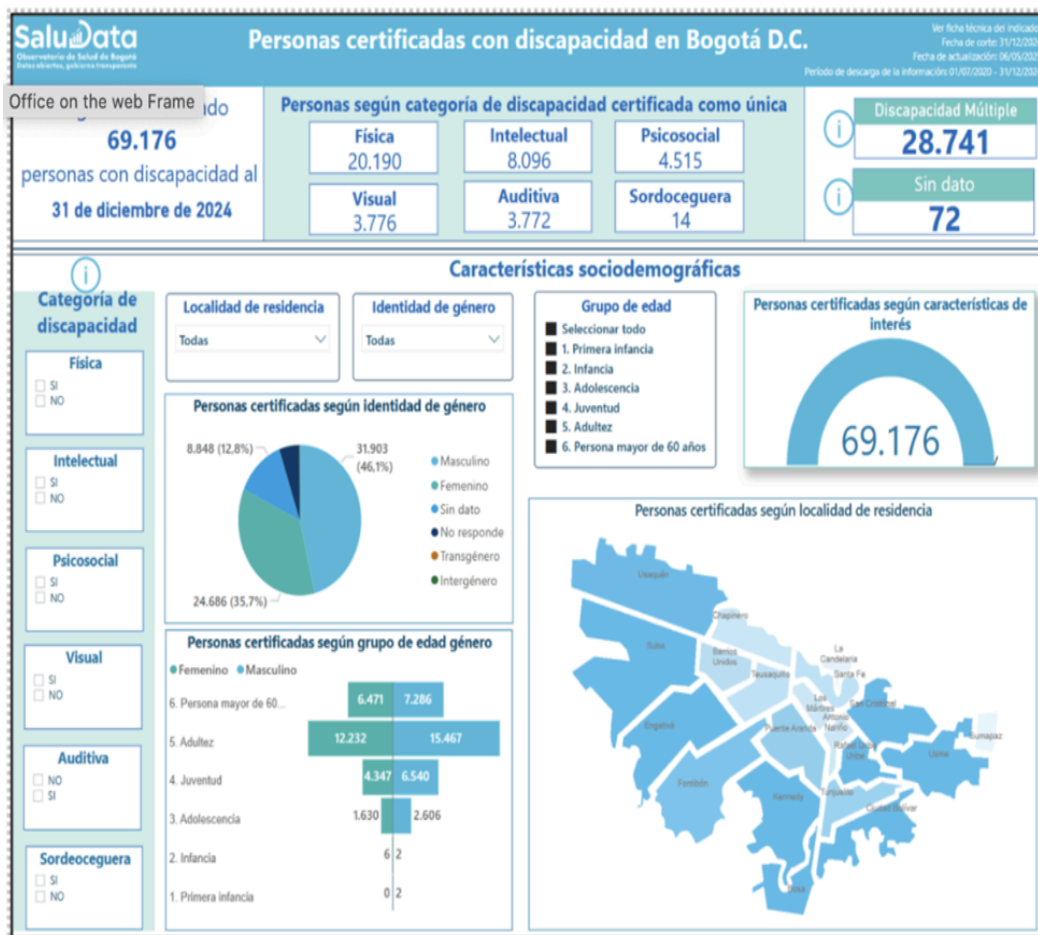
En cuanto a las barreras físicas, el (38,8 %) de la población con discapacidad registrada en el RLCPD, las encontró en el espacio público, el (37,9 %) en la vivienda, el (18,4 %) no encontró barreras físicas, el (4,0 %) en el transporte público, y el (0,56%) en las entidades públicas o privadas.

Que, de acuerdo con las barreras para acceder a la información el (21.4%) de las personas manifestó encontrarlas en el espacio público, mientras que en tecnologías de información y comunicación TIC (15,6 %), el (22,8%) en medios de comunicación masivos (Radio, TV), el (22,4 %) manifestó no encontrar barreras y el (6,4%,6,4 %,3,9 %) en las entidades de salud, entidades que prestan atención al público, y entidades educativas.

El mayor porcentaje de la población con discapacidad (53,14%) recibe algún tipo de servicios de rehabilitación, mientras que el (36,48%) no recibe, y el (10,38%) no reporta. Por el contrario, el (57,37 %) no manifestó necesidad de apoyo permanente de una tercera persona, comparado con el (42,52%) que sí lo requiere, y el (0,11%) no registra. En cuanto a las actitudes negativas relacionadas con la interacción, se identificó que el (38,0 %) las encuentra con personas conocidas, compañeros, colegas, vecinos o miembros de la comunidad, el (23,3 %) no encuentra barreras actitudinales, el (14,4 %) con miembros de la familia cercana, el (13,2 %) con otros familiares, el (6,8 %) con amigos, mientras que, con personas en cargos de autoridad, y profesionales de la salud con el (1,9%), (1,04 %) respectivamente.

Para finalizar, a través del Modelo conceptual de la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud -CIF, se identificó, que el mayor porcentaje de las personas con discapacidad incluidas en el nuevo RLCPD presentan un nivel de dificultad global severo (46,5%), seguido del (39,57%) moderado, (8,29%) leve y el (2,23%) presentan dificultad completa.

El mayor porcentaje de la población con discapacidad (53,3 %) recibe algún tipo de servicios de rehabilitación, mientras que el (36,9 %) no recibe, y el (9,6 %) no reporta. Por el contrario, el (54,3 %) no manifestó necesidad de apoyo permanente de una tercera persona, comparado con el (37, 9 %) que sí lo requiere, y el (7, 7 %) no registra.



Fuente: Secretaría Distrital de Salud. Observatorio de Salud de Bogotá-SaluData. Disponible en: <https://saludata.saludcapital.gov.co/osb/indicadores/personas-certificadas-con-discapacidad/#:~:text=Dentro%20de%20la%20poblaci%C3%B3n%20con,del%20indicador%20para%20informaci%C3%B3n%20adicional>.

Análisis sectorial y justificación del enfoque diferencial de discapacidad.

La discapacidad, desde el enfoque oficial vigente en Colombia, no se entiende como una condición exclusivamente médica, sino como el resultado de la interacción entre limitaciones funcionales y barreras del entorno que restringen la participación social y productiva en igualdad de oportunidades. Ese enfoque es consistente tanto con la medición estadística del DANE, que incorpora los lineamientos del Grupo de Washington y reconoce la incidencia de barreras físicas y sociales, como con el procedimiento de certificación de discapacidad del Ministerio de Salud, fundamentado en la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF). En términos de estructuración contractual, este enfoque es relevante porque permite entender que las barreras de acceso al mercado también pueden surgir de exigencias habilitantes rígidas o desproporcionadas.

En cuanto a la magnitud de la población objetivo, el DANE reportó en el Censo Nacional de Población y Vivienda 2018 que en Colombia había 3.134.037 personas con dificultades para realizar actividades básicas diarias, equivalentes al 7,1% de la población del país. Esa cifra constituye una línea base estructural para dimensionar la relevancia del enfoque diferencial. Por su parte, el Ministerio de Salud precisa que el Registro de Localización y Caracterización de Personas con Discapacidad (RLCPD) es la fuente oficial de información sobre las personas con discapacidad en Colombia, y su reporte institucional más reciente indica que al cierre de 2025 se alcanzó un total de 632.821 personas certificadas, con un acumulado de 1.423.210 certificaciones en el periodo 2023–2025. Estas cifras no son equivalentes entre sí, porque el DANE mide prevalencia poblacional y el RLCPD refleja certificación y registro administrativo, pero en conjunto evidencian que se trata de un segmento poblacional amplio, verificable y con relevancia cierta para la política pública.

La evidencia oficial también demuestra que la población con discapacidad enfrenta una brecha persistente de inclusión económica. De acuerdo con el DANE, para el trimestre móvil noviembre de 2025 a enero de 2026 la tasa global de participación de la población con discapacidad fue de 22,4%, frente a 66,5% en la población sin discapacidad; la tasa de ocupación fue de 20,4% frente a 60,8%; y la tasa de desocupación fue de 9,0% frente a 8,6%. Es decir, la brecha principal no está solo en el desempleo abierto, sino en la baja participación y en la exclusión del mercado laboral.

Esa lectura es consistente con el análisis del propio Servicio Público de Empleo. En su documento oficial de diciembre de 2025 señaló que la mayoría de la población con discapacidad se encuentra por fuera de la fuerza de trabajo, pese a que buena parte está en edad de trabajar, y concluyó que la inclusión económica de esta población ha sido, hasta ahora, “un logro de sólo una minoría”. El mismo informe reportó que la tasa de colocación de las personas con discapacidad en el sistema SISE fue de 28,0%, mientras que para los buscadores de empleo sin discapacidad fue de 67,5%, lo que supone una brecha de 39,5 puntos porcentuales.

Desde el punto de vista sectorial, el informe del Servicio Público de Empleo muestra además que las colocaciones de personas con discapacidad se concentran principalmente en actividades del sector terciario, especialmente en servicios administrativos y de apoyo (27,8%) y en comercio y reparación de vehículos (12,8%), razón por la cual el propio documento recomienda focalizar allí las estrategias de inclusión laboral para aumentar el volumen de colocaciones en el corto plazo. Esta información es especialmente pertinente para el proceso analizado, dado que se apoya precisamente en redes de comercio y operación de servicios, lo que sugiere que el objeto contractual se ubica en un entorno económico donde sí existen posibilidades reales de participación de este segmento, siempre que no se introduzcan barreras de acceso injustificadas.

A lo anterior se suma una evidencia social más amplia: el DANE ha advertido que las personas con discapacidad y sus familias están sobrerrepresentadas entre quienes viven en pobreza multidimensional, que existe una interdependencia causal entre pobreza y discapacidad, y que la experiencia de la discapacidad impacta a cerca de 17 millones de

personas cuando se observa el fenómeno a nivel de hogares. Esto refuerza que las medidas afirmativas en contratación pública no tienen un carácter meramente simbólico, sino que operan como instrumentos concretos para remover barreras estructurales de acceso a ingresos, autonomía económica y participación productiva.

En el plano de política pública, el Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026 incorporó un capítulo específico sobre discapacidad y definió, entre sus catalizadores, la necesidad de promover educación y trabajo inclusivos y la accesibilidad para la inclusión social y productiva. Además, la Ley 1618 de 2013 dispuso expresamente que el Gobierno reglamentará incentivos y preferencias en contratación pública en favor de esta población. Esa línea fue inicialmente desarrollada por el Decreto 392 de 2018 respecto del puntaje adicional para proponentes con trabajadores con discapacidad, y fue profundizada por el Decreto 0287 de 2026, el cual incorporó criterios habilitantes diferenciales en favor de los emprendimientos y empresas de personas con discapacidad.

El Boletín del Observatorio¹⁹, en el apartado “ Perfil demográfico de las personas con discapacidad” evidencia que la población con discapacidad representa un desafío importante para la inclusión social, laboral y económica. La información presentada permite identificar características relevantes de esta población, especialmente en relación con su distribución por sexo y edad, así como las posibles barreras que enfrentan para acceder a oportunidades en condiciones de igualdad.

De acuerdo con el boletín, las personas con discapacidad representaron el 4,3 % de la población total. Asimismo, las mujeres concentran la mayor proporción, con el 55,3 %, frente al 44,7 % correspondiente a hombres. Por grupo etario, se observa que el 58,6 % corresponde a personas mayores de 50 años, mientras que los menores de 14 años representan el 13,9 % y los jóvenes entre 15 y 28 años el 9,6 %.

Estas cifras evidencian la importancia de incorporar medidas de inclusión y accesibilidad en los procesos de contratación pública, en cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto 287 de 2026, promoviendo la participación de personas con discapacidad, emprendimientos y empresas conformadas por esta población, sin afectar las condiciones técnicas y operativas requeridas para la adecuada ejecución contractual.

¹⁹

https://observatorio.desarrolloeconomico.gov.co/wp-content/uploads/2025/02/personas_con_discapacidad-vf.pdf

PA05-PR19-MD11 V.1.0

Infografía 1 Caracterización demográfica de la población con discapacidad en Bogotá, anual, octubre 2023-septiembre 2024

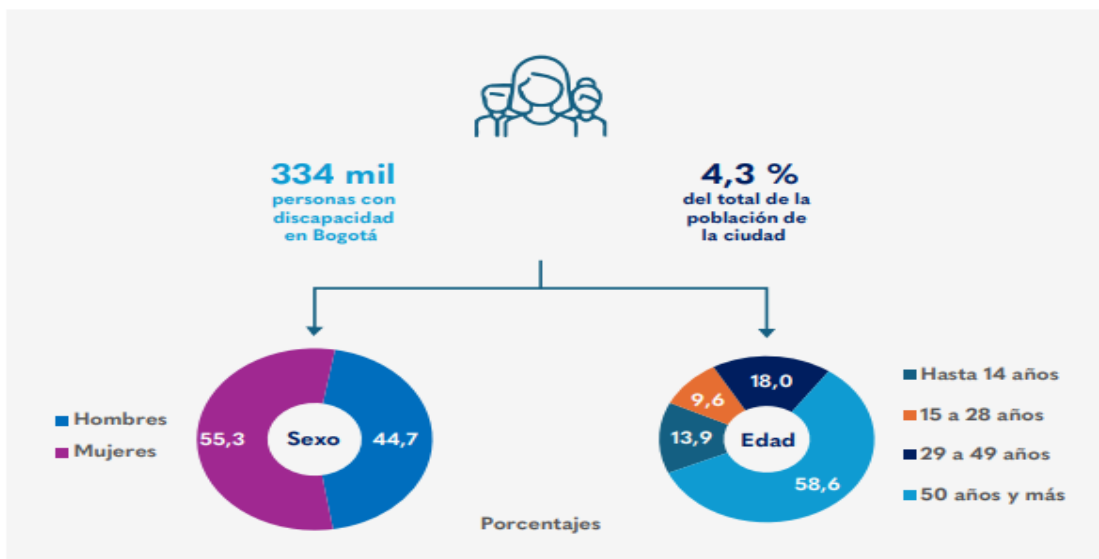


Figura 8- Caracterización demográfica de la población con discapacidad en Bogotá
Fuente GEIH. DANE. elaboración SEDE ODEB, se realiza consulta el 26/05/2026

Con base en la Figura 8, se identificaron aproximadamente 334 mil personas con discapacidad en Bogotá, equivalentes al 4,3 % de la población total de la ciudad. La mayor proporción corresponde a mujeres, con el 55,3 %, frente al 44,7 % de hombres. Por edad, la población de 50 años o más concentra el mayor porcentaje, con el 58,6 %, seguida por las personas entre 29 y 49 años con el 18,0 %, los menores de hasta 14 años con el 13,9 % y los jóvenes entre 15 y 28 años con el 9,6 %.

En conclusión, estas cifras evidencian la importancia de incorporar medidas de inclusión y accesibilidad en los procesos de contratación pública, promoviendo la participación de personas con discapacidad, emprendimientos y empresas conformadas por esta población, sin afectar las condiciones técnicas y operativas requeridas para la adecuada ejecución del contrato.

CAPÍTULO 6: ANÁLISIS DE LA DEMANDA

6.1 Antecedentes de la SDM

Una vez realizada la consulta en la Plataforma de Contratación del SECOP II a fin de establecer qué otros procesos de contratación con objeto igual o similar al del presente proceso de selección, el cual es prestar el servicio de WAF en nube y soporte técnico para protección de las aplicaciones web de la secretaría distrital de movilidad, se aclara que la búsqueda se realizó basada en contratos adjudicados y celebrados de los últimos 5 años en la SDM, con un objeto igual o similar al del proceso de contratación que se está adelantando.

PA05-PR19-MD11 V.1.0

Página 44 de 62

No. DE PROCESO	SDM-PSA-SIE-015-2019	SDM-PSA-SIE-60-2022	SDM-PSA-MC-130-2023	SDM-PSA-SIE-94-2024	SDM-PSA-SIE-100-2025
MODALIDAD	Selección abreviada subasta inversa	Selección abreviada subasta inversa	Selección abreviada subasta inversa	Selección abreviada subasta inversa	Selección abreviada subasta inversa
ESTADO DEL PROCESO	Terminado	Terminado	Terminado	Terminado	En ejecución
PLAZO	12 meses	12 meses	12 meses	9 meses	12 meses
CÓDIGO UNSPSC	43222500 43233200 81111800 81112200	43222500 43233200 81111800	43222500 43233200 81111800	43222500 43233200 81111800	43233200 81111800
OBJETO	Adquisición, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de la infraestructura de seguridad de la información y los servicios conexos para la secretaria distrital de movilidad	Renovar soporte y garantía de fábrica la infraestructura de seguridad de la información Paloalto y el servicio WAF para la Secretaría Distrital de Movilidad.	Prestar el servicio de WAF en nube y soporte técnico para protección de las Aplicaciones Web de la Secretaría Distrital de Movilidad	Prestar el servicio de WAF en nube y soporte técnico para protección de las Aplicaciones Web de la Secretaría Distrital de Movilidad	Prestar el servicio de WAF en nube y soporte técnico para protección de las Aplicaciones Web de la Secretaría Distrital de Movilidad
PRESUPUESTO	\$899.325.909	\$568.904.685	\$363.471.413	\$391.089.000	680.120.118
GARANTÍAS	Cumplimiento: 30% Pago de salarios y prestaciones sociales: 5% Calidad del servicio ofrecido: 20% Calidad y correcto funcionamiento de los bienes: 30%	Cumplimiento: 20% Pago de salarios y prestaciones sociales: 10% Calidad del servicio ofrecido: 20% Calidad y correcto funcionamiento de los bienes: 20%	Cumplimiento: 20% Pago de salarios y prestaciones sociales: 10% Calidad del servicio ofrecido: 20% Calidad y correcto funcionamiento de los bienes: 20%	Cumplimiento: 20% Pago de salarios y prestaciones sociales: 10% Calidad del servicio ofrecido: 20% Calidad y correcto funcionamiento de los bienes: 20%	Cumplimiento: 20% Pago de salarios y prestaciones sociales: 10% Calidad del servicio ofrecido: 20% Calidad y correcto funcionamiento de los bienes: 20%
EXPERIENCIA EN NÚMERO DE CONTRATOS	Máximo (3) contratos	Máximo (3) contratos	Máximo (3) contratos	Máximo (3) Contratos	Máximo (3) contratos
MIPYME	N/A	Cuatro (4) contratos	Cuatro (4) contratos	Cuatro (4) contratos	Cuatro (4) contratos
EMPRENDIMIENTO Y/O EMPRESA DE MUJERES	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
OFERENTES	Safety in deep sas InterLAN S.A.S Grupo Microsistemas Colombia SAS	Grupo Microsistemas Colombia S.A.S	WEXLER S.A.S	WEXLER S.A.S	WEXLER S.A.S
ADJUDICATARIO	Grupo Microsistemas Colombia S.A.S	Grupo Microsistemas Colombia S.A.S	WEXLER S.A.S	WEXLER S.A.S	WEXLER S.A.S

No. DE PROCESO	SDM-PSA-SIE-015-2019	SDM-PSA-SIE-60-2022	SDM-PSA-MC-130-2023	SDM-PSA-SIE-94-2024	SDM-PSA-SIE-100-2025
Porcentaje de Mejora (Selección Abreviada por Subasta Inversa y Bolsa de productos)	2%	2%	2%	3%	2%
LINK DEL PROCESO	https://www.secop.gov.co/CO1BusinessLine/Tendering/ContractNoticeView/Index?prevCtxLbl=Buscar+procesos&prevCtxUrl=https%3a%2f%2fwww.secop.gov.co%3a443%2fCO1BusinessLine%2fTendering%2fContractNoticeManagement%2fIndex&notice=CO1.NTC.821431	https://www.secop.gov.co/CO1BusinessLine/Tendering/ContractNoticeView/Index?prevCtxLbl=Buscar+procesos&prevCtxUrl=https%3a%2f%2fwww.secop.gov.co%3a443%2fCO1BusinessLine%2fTendering%2fContractNoticeManagement%2fIndex&notice=CO1.NTC.2998179	https://www.secop.gov.co/CO1BusinessLine/Tendering/ContractNoticeView/Index?prevCtxLbl=Buscar+procesos&prevCtxUrl=https%3a%2f%2fwww.secop.gov.co%3a443%2fCO1BusinessLine%2fTendering%2fContractNoticeManagement%2fIndex&notice=CO1.NTC.4995547	https://www.secop.gov.co/CO1BusinessLine/Tendering/ContractNoticeView/Index?prevCtxLbl=Buscar+procesos&prevCtxUrl=https%3a%2f%2fwww.secop.gov.co%3a443%2fCO1BusinessLine%2fTendering%2fContractNoticeManagement%2fIndex&notice=CO1.NTC.665725	https://www.secop.gov.co/CO1BusinessLine/Tendering/ContractNoticeView/Index?prevCtxLbl=Buscar+procesos&prevCtxUrl=https%3a%2f%2fwww.secop.gov.co%3a443%2fCO1BusinessLine%2fTendering%2fContractNoticeManagement%2fIndex&notice=CO1.NTC.8501722

Tabla 8. Procesos de contratación de la Secretaría Distrital de Movilidad

Una vez revisados los antecedentes contractuales de la Secretaría Distrital de Movilidad en los últimos cinco años, se observa que la Entidad ha contratado de manera reiterada bienes y servicios con seguridad perimetral y en particular, con el servicio de WAF en nube y soporte técnico. En los procesos de las vigencias 2023 al 2025 el objeto contractual es el mismo del presente proceso. Por su parte, los procesos de 2019 y 2022 constituyen referentes útiles, aunque con un alcance parcialmente distinto, en la medida en que incluyeron componentes adicionales de infraestructura o renovaciones asociadas a otros servicios de seguridad. Esto permite evidenciar que la necesidad no es nueva, sino que responde a una línea de continuidad en la estrategia de protección de las aplicaciones web institucionales.

Así mismo, se observa que los porcentajes de mejora han sido entre el 2% y el 3%, En ese sentido, para el presente proceso se adopta un porcentaje de mejora del 2%, acorde con la tendencia observada y con las condiciones de competencia del sector.

Frente a la experiencia, los antecedentes muestran que la Entidad ha exigido la acreditación con un máximo de tres (3) contratos, criterio que se considera razonable y proporcional para el presente proceso, en atención a la especialidad del servicio requerido. En consecuencia, se concluye que para este proceso contractual resulta procedente mantener dicho requisito, permitiendo de manera diferencial que las Mipymes y las empresas de personas con discapacidad acrediten la experiencia con hasta cuatro (4) contratos, sin afectar la idoneidad técnica necesaria para la correcta ejecución del contrato.

6.2 Cómo adquieren otras entidades estatales este bien, obra o servicio?

Verificando a través de la página web del sistema Electrónico de Contratación Pública “SECOP” <https://www.colombiacompra.gov.co/secop/consulte-en-el-secop-ii> se relaciona la demanda de este tipo de bienes, obras y/o servicios objeto del presente procesos de selección por parte de las entidades estatales colombianas, las cuales han adquirido este bien, obra y/o servicio con similares características a las requeridas en este proceso de contratación., los cuales se relacionan a continuación:

Entidad	COMISIÓN DE REGULACIÓN DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO (CRA)	MINISTERIO DE TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES CIENCIAS	SECRETARÍA DISTRITAL DE GOBIERNO	DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA SECRETARIA TIC	UEA CUERPO OFICIAL DE BOMBEROS DE BOGOTÁ	UEA*CUERPO OFICIAL DE BOMBEROS DE BOGOTÁ
No. DE PROCESO	SUBASTA INVERSA No. 02 DE 2024	FTIC-SASI-003-2023	SDGI-SASI-2-2023	SIE-20-2021	UAECOB-SAS I-003-2024	UAECOB-SAS I-002-2025
MODALIDAD	Selección abreviada menor cuantía	Selección abreviada subasta inversa	Selección abreviada subasta inversa	Selección abreviada subasta inversa	Selección abreviada subasta inversa	Selección abreviada subasta inversa
ESTADO DEL PROCESO	Proceso adjudicado y celebrado	Proceso adjudicado y celebrado	Proceso adjudicado y celebrado	Proceso adjudicado y celebrado	Proceso adjudicado y celebrado	Proceso adjudicado y celebrado
PLAZO	1 mes	90 días	3 meses	30 días		7 meses
CÓDIGO UNSPSC	43222503 32151800	43222600, 4332300, 43232700, 4332800, 43232900, 81111500, 81111800, 81111900	43233200 43222500 81111800	81111800 80002100	43233200 43222500	81112100 81112000
OBJETO	Adquisición de appliance de seguridad (FIREWALL) con alta disponibilidad así como el firewall de aplicación web (WAF) desplegado en la infraestructura del fabricante para la comisión de regulación de agua	Adquirir, instalar e implementar la Infraestructura de Seguridad Perimetral (WAF y FW) local y en la nube, para fortalecer los servicios tecnológicos y sistemas de información del MinTIC / Fondo Único de	Adquirir la renovación del licenciamiento soporte y garantía de la infraestructura de seguridad de la Secretaría Distrital de Gobierno	Renovación Y Soporte waf	Contratar la renovación del licenciamiento y soporte de las plataformas de seguridad perimetral fortinet, firewalls y waf del edificio comando y estaciones para la u.a.e. cuerpo oficial de bomberos de bogotá - tic	Contratar la renovación del licenciamiento y soporte de las plataformas de seguridad perimetral fortinet, firewall y WAF del edificio comando y estaciones para la U.A.E cuerpo oficial de bomberos de Bogotá

Entidad	COMISIÓN DE REGULACIÓN DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO (CRA)	MINISTERIO DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES CIENCIAS	SECRETARÍA DISTRITAL DE GOBIERNO	DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA SECRETARÍA TIC	UEA CUERPO OFICIAL DE BOMBEROS DE BOGOTÁ	UEA*CUERPO OFICIAL DE BOMBEROS DE BOGOTÁ
	potable y saneamiento básico (cra), de acuerdo a las especificaciones técnicas exigidas	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones				
PRESUPUESTO	\$281.218.231	\$4.544.293.564,	2.190.000.002	\$102.991.700	299.999.000	\$269.651.675
GARANTÍAS	Cumplimiento : 10% Pago de salarios y prestaciones sociales: 5% Calidad del servicio ofrecido: 10% Calidad y correcto funcionamiento de los bienes: 10%	Cumplimiento : 20% Pago de salarios y prestaciones sociales: 5% Calidad del servicio ofrecido: 20% Calidad y correcto funcionamiento de los bienes: 20%	Cumplimiento: 20% Pago de salarios y prestaciones sociales: 5% Calidad del servicio ofrecido: 20% Calidad y correcto funcionamiento de los bienes: 20%	Cumplimiento: 20% Pago de salarios y prestaciones sociales: 5% Calidad del servicio ofrecido: 20% Calidad y correcto funcionamiento de los bienes: 20%	Cumplimiento: 20% Pago de salarios y prestaciones sociales: 5% Calidad del servicio ofrecido: 20% Calidad y correcto funcionamiento de los bienes: 20%	Cumplimiento: 20% Pago de salarios y prestaciones sociales: 5% Calidad del servicio ofrecido: 20% Calidad y correcto funcionamiento de los bienes: 20%
EXPERIENCIA EN NÚMERO DE CONTRATOS	máximo tres (03) certificaciones 1 y/o actas de liquidación de contratos ejecutados en los últimos cinco (5) años y hasta la fecha de la presentación de la oferta	máximo dos (2) certificaciones de contratos, mínimo una (1), celebrados y terminados (totalmente ejecutados) con entidades públicas y/o privadas	Máximo tres(3) contratos	Máximo tres(3) contratos	máximo en tres (3) contratos, debidamente inscritos, verificados y certificados por la Cámara de Comercio en el RUP	máximo en tres (3) contratos, debidamente inscritos, verificados y certificados por la Cámara de Comercio en el RUP
MIPYME	Hasta cuatro (4) contratos	mínimo dos (2) contratos		NA	mínimo dos (2) contratos máximo cinco (5) contratos	mínimo dos (2) contratos máximo cinco (5) contratos
EMPRENDIMIENTO Y/O EMPRESA DE MUJERES	N/A	NA	NA	NA	NA	NA

Entidad	COMISIÓN DE REGULACIÓN DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO (CRA)	MINISTERIO DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES CIENCIAS	SECRETARÍA DISTRITAL DE GOBIERNO	DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA SECRETARÍA TIC	UEA CUERPO OFICIAL DE BOMBEROS DE BOGOTÁ	UEA*CUERPO OFICIAL DE BOMBEROS DE BOGOTÁ
OFERENTES	eyc Ingenieros SAS Gamma Ingenieros SAS	HEINCORE GAMMA INGENIEROS SAS	GAMMA INGENIEROS SAS WEXLER S.A.S DATASEC S.A.S	GAMMA INGENIEROS SAS	Soluciones Tecnología y Servicios SAS GAMMA INGENIEROS SAS	Ecomil SAS eyc ingenieros SAS Soluciones Tecnológicas y Servicios Ecomil SAS STS S.A.S Open Group S.A.S
ADJUDICATARIO	eyc Ingenieros SAS	HEINCORE	WEXLER S.A.S	GAMMA INGENIEROS SAS	Soluciones Tecnología y Servicios SAS:	Soluciones Tecnológicas y Servicios Ecomil SAS STS S.A.S
Porcentaje de Mejora (Selección Abreviada por Subasta Inversa y Bolsa de productos)	2%	2%	2%	5%	2%	2%
LINK DEL PROCESO	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?Country=CO&Page=login&SkinName=CCE&currentLanguage=es-CO&utm_source=chatgpt.com	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?Country=CO&Page=login&SkinName=CCE&currentLanguage=es-CO&utm_source=chatgpt.com	https://www.secop.gov.co/CO1BusinessLine/Tendering/ContractNoticeView/Index?prevCtxLbl=Buscar+procesos&prevCtxUrl=http%3a%2f%2fwww.secop.gov.co%3a443%2fCO1BusinessLine%2fTendering%2fContractNoticeManagement%2fIndex&notice=CO1.NTC.4258293	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE	https://www.secop.gov.co/CO1BusinessLine/Tendering/ContractNoticeView/Index?prevCtxLbl=Buscar+procesos&prevCtxUrl=http%3a%2f%2fwww.secop.gov.co%3a443%2fCO1BusinessLine%2fTendering%2fContractNoticeManagement%2fIndex&notice=CO1.NTC.6093038	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?Country=CO&Page=login&SkinName=CCE&currentLanguage=es-CO&utm_source=chatgpt.com

Tabla 9. Procesos de selección con otras entidades

Como resultado de la consulta realizada, se evidencia que entidades del orden nacional y territorial han adelantado procesos de Selección Abreviada por Subasta Inversa para servicios de renovación y soporte WAF, similares al proceso que adelanta actualmente la SDM.

Del análisis de estos antecedentes se identificó que las entidades exigieron, como requisito de experiencia habilitante, la acreditación de entre dos (2) y tres (3) contratos ejecutados y registrados en el RUP. Así mismo, se observó que los porcentajes de mejora oscilaron entre el 2 % y el 5 %, siendo el 2% el más recurrente.

En consecuencia, y teniendo en cuenta la naturaleza especializada del servicio requerido, la SDM considera procedente exigir para el presente proceso una experiencia habilitante acreditada con máximo tres (3) contratos. Adicionalmente, como medida diferencial para promover la participación, las Mipymes y los emprendimientos y empresas de personas con discapacidad podrán acreditar la experiencia hasta con cuatro (4) contratos, sin que esto implique disminuir las condiciones técnicas necesarias para la adecuada ejecución del contrato.

CAPÍTULO 7: JUSTIFICACIÓN CRITERIOS DIFERENCIALES

7.1. Justificación y análisis de la escogencia de los criterios diferenciales incorporados en el proceso de contratación en favor de las Mipymes de conformidad con el Decreto 1860 del 2021.

De acuerdo con la justificación del proyecto de ley que posteriormente se convirtió en la Ley 2069 del 2020, dentro de las barreras que enfrentan las Mipymes para acceder a contratos estatales se encuentra la complejidad de los procedimientos para participar en ellos, los requerimientos de alta calificación, la necesidad de proveer garantías para participar en licitaciones y la falta de estándares técnicos y de calidad para competir en el sistema de compras públicas.

7.1.1. Escogencia del criterio diferencial para Mipymes

El artículo 31 de la Ley 2069 de 2020 habilita a las entidades estatales para incluir en los documentos del proceso requisitos habilitantes diferenciales y puntajes adicionales en favor de las MiPymes, con el propósito de incentivar su participación en el Sistema de Compras Públicas y contratación estatal. En concordancia con ello, el artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015, adicionados por el artículo 3 del Decreto 1860 del 2021, mediante el cual se reglamentan los criterios diferenciales en favor de las Mipymes el cual señala que de acuerdo con los resultados del análisis del sector, las entidades estatales deberán incluir requisitos habilitantes diferenciales con alguno(s) de los siguientes aspectos: 1. Tiempo de experiencia, 2. Número de contratos para la acreditación de la experiencia, 3. Índices de capacidad financiera 4. Índices de capacidad de organización y 5. Valor de la garantía de la seriedad. La entidad podrá escoger alguno o algunos de los (5) criterios enunciados sin que sea obligatorio hacer uso de todos los criterios, esto será resultado del análisis realizado por la entidad.

De acuerdo con el análisis realizado en el estudio de la oferta y de la demanda y con el fin de garantizar una aplicación efectiva y uniforme de los criterios diferenciales, que asegure que a través de ellos se logre el objetivo de incentivar la participación de las Mipymes, así como evitar el riesgo de una aplicación arbitraria por parte de las entidades estatales, la

entidad consideró incluir requisitos habilitantes diferenciales en favor de las Mipymes en cuanto al criterio del número de contratos para la acreditación de la experiencia.

7.1.2. Número de contratos aportados para acreditar la experiencia

Teniendo en cuenta lo anterior, mediante la inclusión de un requisito diferencial en este factor, la entidad busca garantizar una mayor pluralidad de oferentes en cuanto a las Mipymes, asegurándose que los proponentes cuenten con la idoneidad necesaria para ejecutar el objeto a contratar. Es de resaltar que las Mipymes, debido a su tamaño empresarial, su capacidad financiera y de organización, número de trabajadores(as), calidad de empresas, entre otras, es frecuente que los contratos mediante los cuales acreditan su experiencia no tengan valores tan altos (expresados en SMMLV) en comparación con una gran empresa, por lo que se ha observado que las Mipymes en ciertos casos requieren un mayor número de contratos para acreditar la experiencia en los procesos de contratación estatales. Así mismo, se puede evidenciar en procesos adjudicados en la entidad (análisis de la demanda) que las Mipymes para acreditar la experiencia en su gran mayoría deben crear figuras asociativas para cumplir con estos requisitos, toda vez que dada la capacidad de endeudamiento y la liquidez de las empresas, es más factible que los contratos en los cuales hayan participado sean de valores no muy superiores, sin que esto no implique que no cuenten con el conocimiento adecuado para desarrollar el objeto o actividades de un proceso de contratación y que dicho conocimiento y experiencia se haya adquirido en la ejecución de contratos con menor valor.

La entidad consideró que permitir la experiencia con un mayor número de contratos es un criterio diferencial objetivo, toda vez que para los proponentes que se enmarquen en Mipymes, puedan demostrar una experiencia mínima requerida de acuerdo con el presupuesto a ejecutar y así participar en el proceso de contratación.

De acuerdo con el análisis realizado en el estudio de la demanda, tomando como referencia la experiencia que se ha requerido en procesos de contratación con objetos similares al del presente, la Entidad consideró establecer como criterio diferencial en favor de las Mipymes el siguiente:

Los proponentes que participen en calidad de MIPYMES, podrán acreditar su experiencia con MÁXIMO cuatro (4) contratos, es decir, en cumplimiento con lo dispuesto con el Decreto 1082 de 2015, en el numeral 2 del Artículo 2.2.1.2.4.2.18, adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 del 24 de diciembre de 2021.

Lo anterior se define teniendo en cuenta que, en el análisis de antecedentes realizado en el estudio de oferta y demanda, se evidenció un número limitado de contratos, principalmente las entidades consultadas solicitaron entre dos (2) y tres (3) contratos. Por tal razón, la entidad considera proporcional y razonable que estas acrediten su experiencia con máximo cuatro (4) contratos, otorgándoles experiencia en procesos similares relacionados con servicios de seguridad perimetral y WAF.

De esta manera, la acreditación de la experiencia mínima habilitante quedará así:

PA05-PR19-MD11 V.1.0

Página 51 de 62

Proponentes en general	Máximo tres (3) contratos
Proponentes MIPYMES	Máximo <i>cuatro</i> (4) contratos

Esta medida busca facilitar la participación de las Mipymes en el proceso de contratación, permitiéndoles aportar un contrato adicional para acreditar la experiencia requerida, sin disminuir las condiciones técnicas, operativas y de seguridad necesarias para la adecuada ejecución del contrato.

Es importante aclarar que no se aplicó criterio diferencial relacionado con el tiempo de experiencia, toda vez que la exigencia definida por la Entidad está asociada al objeto contractual, las actividades a desarrollar y la experiencia específica requerida, y no al tiempo durante el cual el proponente haya desarrollado una actividad económica determinada.

7.1.3. Índices de capacidad financiera y de organización

Los indicadores de capacidad financiera y organizacional para este proceso de contratación son estructurados y remitidos por la Subdirección financiera de la SDM según memorando No. 202661100082743 del 12 de mayo de 2026 y se encuentran relacionados en el numeral denominado Capacidad financiera y organizacional del estudio previo, documento que hace parte integral del presente proceso.

7.2. Justificación y análisis de la escogencia de los Criterios Diferenciales para Empresas y Emprendimientos de Personas con Discapacidad

La justificación material del Decreto 0287 de 2026 es particularmente relevante para este proceso. Según la motivación oficial del decreto, era necesario flexibilizar los requisitos habilitantes para facilitar la participación de las personas con discapacidad, porque de lo contrario el puntaje adicional se volvía inocuo al no superar estas el “primer filtro” del proceso. En desarrollo de ello, el artículo 2.2.1.2.4.2.7.3 del Decreto 1082 de 2015, modificado por esa norma, dispone que en licitación pública, selección abreviada y concurso de méritos se deberán establecer requisitos habilitantes diferenciales o ajustados en materia de experiencia, capacidad financiera u organizacional o garantía de seriedad en favor de emprendimientos y empresas de personas con discapacidad.

Desde la perspectiva de compras públicas, la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente ha señalado que las compras sostenibles y socialmente responsables permiten usar el poder de compra del Estado para estimular un mejor desempeño social del sector privado, integrando la dimensión social en la planeación, estructuración, adjudicación y ejecución contractual. La misma guía indica que las condiciones de mercado para incorporar criterios sociales deben quedar documentadas y que las entidades deben asegurarse de que los requisitos habilitantes o criterios sociales no se conviertan en barreras de participación, sino que promuevan pluralidad de oferentes y mejor información de mercado. En consecuencia, la inclusión de criterios diferenciales no solo es jurídicamente viable, sino metodológicamente coherente con la planeación

PA05-PR19-MD11 V.1.0

Página 52 de 62

contractual, siempre que se sustente en evidencia de mercado y no comprometa el adecuado cumplimiento del objeto.

Aplicado al caso concreto, el objeto contractual permite inferir, desde un juicio técnico de proporcionalidad, que la adecuada ejecución del contrato depende principalmente de variables como la capacidad operativa, la atención al usuario y el cumplimiento logístico y administrativo, más que de exigir umbrales excesivos de experiencia histórica. Por ello, un criterio diferencial relacionado con el número de contratos exigibles resulta razonable cuando su finalidad es remover barreras de entrada para emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, siempre que se mantenga un piso mínimo que garantice idoneidad y capacidad real de ejecución. Esta es una inferencia técnica derivada del objeto del proceso y del marco normativo citado.

7.2.1. Escogencia del criterio diferencial para Empresas y Emprendimientos con Personas con Discapacidad

Las fuentes oficiales consultadas evidencian que la población con discapacidad constituye un grupo poblacional de especial protección constitucional con una magnitud relevante en Colombia, con brechas persistentes de participación laboral, ocupación y acceso efectivo al empleo formal; que dichas brechas se explican, en parte, por barreras estructurales del entorno y del acceso al mercado; y que la contratación pública ha sido definida por el legislador y el reglamento como un instrumento legítimo para corregir esas desigualdades mediante acciones afirmativas. En ese contexto, la incorporación de criterios habilitantes diferenciales en favor de emprendimientos y empresas de personas con discapacidad dentro del presente proceso no sólo encuentra sustento en la Ley 1618 de 2013, el Decreto 392 de 2018 y el Decreto 0287 de 2026, sino que responde a evidencia oficial que demuestra la necesidad de evitar que los requisitos habilitantes ordinarios operan como barreras de acceso. Por tanto, resulta técnicamente justificado que la entidad establezca un tratamiento diferencial y proporcionado en el requisito de experiencia, en la medida en que ello favorece la participación efectiva de este segmento sin comprometer el cumplimiento adecuado del objeto contractual.

En consecuencia, la acreditación de la experiencia mínima habilitante para el presente proceso será de la siguiente manera:

DESCRIPCIÓN	CONTRATOS PARA ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA
Proponentes en general	MÁXIMO TRES (3) contratos
Proponentes EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD	MÁXIMO CUATRO (4) contratos

7.3. Análisis inclusión de criterios sociales y ambientales:

Criterios Sociales: En el presente proceso, se analizó la pertinencia de incorporar criterios sociales, teniendo en cuenta lo dispuesto en el Decreto 287 de 2026, la Circular Externa 003 de 2026 de Colombia Compra Eficiente y la Guía de Compras Públicas Sostenibles y Socialmente Responsables. Como resultado de dicho análisis, se concluye que no resulta procedente establecer criterios sociales adicionales, toda vez que el objeto contractual corresponde a un servicio técnico especializado de WAF en nube y soporte técnico, cuya ejecución requiere capacidades técnicas específicas, experiencia, personal certificado en la solución ofertada y condiciones técnicas orientadas a garantizar la adecuada implementación, configuración, operación y soporte del servicio. En este contexto, no se identifican criterios sociales vinculados al objeto contractual que puedan definirse sin afectar la correcta ejecución del contrato.

En consecuencia, para el presente proceso no se incorporarán criterios sociales adicionales.

Criterios ambientales. *Un criterio ambiental es una condición, especificación, obligación contractual o factor de evaluación vinculado con el objeto contractual, orientado a reducir impactos negativos sobre el ambiente durante la adquisición, ejecución, uso, mantenimiento o disposición final del bien, obra o servicio. Conforme al artículo 2.2.1.1.2.2.2 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 142 de 2023, estos criterios pueden referirse, entre otros aspectos, a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, medidas de eficiencia energética y uso de energía procedente de fuentes renovables durante la ejecución contractual.*

Para el presente proceso contractual se analizó la viabilidad de incorporar criterios ambientales, teniendo en cuenta el objeto, alcance y la forma de ejecución del contrato. Como resultado de este análisis, se concluye que no resulta procedente incluirlos ya que el objeto corresponde a la prestación de un servicio WAF en nube, cuya ejecución se desarrolla de manera remota y no implica la adquisición de infraestructura física por parte de la entidad, la instalación de equipos en sitio que permitan identificar impactos ambientales directos asociados a la ejecución contractual, , I, razón por la cual no se incluirán criterios ambientales específicos para el presente proceso, ya que no se identifican medidas ambientales que estén directamente relacionadas con el objeto del contrato.

7.4. Análisis incorporación de condiciones especiales de ejecución en favor de las personas con discapacidad

De acuerdo con el artículo 2.2.1.2.4.2.7.5 del Decreto 287 de 2026, se establece:

“(…) Artículo 2.2.1.2.4.2.7.5. Incorporación de condiciones especiales de ejecución en favor de las personas con discapacidad. En desarrollo del Sistema de Preferencias definido en el artículo 2.2.1.2.4.2.7. del presente Decreto y en virtud del inciso cuarto del artículo 12 de la Ley 1150 de 2007, las Entidades Estatales deberán incluir como

obligación contractual, en los Documentos del Proceso, previo análisis de conveniencia y oportunidad, al menos una (1) de las siguientes condiciones especiales de ejecución:

1. Subcontratación inclusiva: Cuando para la ejecución del contrato se requiera subcontratar bienes, obras, o servicios dentro de la cadena de provisión, se deberá priorizar la contratación de personas naturales con discapacidad y/o emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, conforme a los criterios definidos en el artículo 2.2.1.2.4.2.6. del presente Decreto.

2. Integración del equipo de trabajo. Cuando para la ejecución del contrato se requiera la conformación de un equipo de trabajo, se deberá priorizar la contratación de personas naturales con discapacidad.

En caso de que no se incluya alguna de estas condiciones especiales de ejecución, la Entidad Estatal deberá justificar dicha omisión en los estudios previos o documentos equivalentes.

Parágrafo 1°. Las medidas contempladas en este artículo deberán observar las garantías constitucionales que reconocen la protección del derecho a la estabilidad laboral u ocupacional reforzada de las personas naturales con discapacidad, así como la igualdad y dignidad en las condiciones laborales.

Parágrafo 2°. Las Entidades Estatales, a través del interventor o supervisor del contrato, deberán verificar durante la ejecución contractual el cumplimiento de las condiciones especiales de ejecución. Para tal efecto, el contratista deberá presentar la documentación correspondiente con cada solicitud de pago, o justificar con los respectivos soportes la existencia de fuerza mayor o caso fortuito que impida su cumplimiento. El incumplimiento injustificado podrá constituir causal de incumplimiento contractual, de conformidad con la normatividad aplicable.

En cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto 287 de 2026, la Secretaría Distrital de Movilidad realizó la revisión técnica, jurídica y operativa del presente proceso de contratación, con el propósito de establecer la viabilidad de incorporar condiciones especiales de ejecución relacionadas con inclusión laboral, vinculación de población objeto de especial protección constitucional y demás medidas afirmativas previstas en dicha normativa.

Para el presente proceso de contratación, y teniendo en cuenta la naturaleza del objeto contractual, las características técnicas de los bienes y/o servicios requeridos y la forma de ejecución del contrato, la Entidad considera que no es procedente establecer

obligaciones relacionadas con porcentajes mínimos de vinculación de personal o medidas específicas de inclusión laboral, toda vez que la ejecución contractual no requiere la incorporación de recurso humano adicional o especializado distinto de la estructura organizacional propia del contratista, ni contempla actividades operativas que impliquen contratación de personal para el desarrollo del objeto contractual.

De igual manera, se observa que las obligaciones derivadas del contrato corresponden principalmente al suministro, adquisición y/o entrega de bienes y servicios específicos bajo condiciones técnicas previamente definidas, motivo por el cual la imposición de obligaciones adicionales asociadas a vinculación laboral o acciones afirmativas no resulta necesaria para garantizar la adecuada ejecución contractual.

Lo anterior, en atención a que el objeto del proceso corresponde a la prestación del servicio de WAF en nube y soporte técnico especializado para la protección de las aplicaciones web de la Secretaría Distrital de Movilidad, cuya ejecución comprende actividades de implementación, configuración, puesta en operación, soporte y acompañamiento técnico a cargo de personal con competencias específicas, experiencia y certificaciones asociadas a la solución ofertada.

Una vez efectuado el análisis de conveniencia y oportunidad, se concluye que no resulta técnica ni jurídicamente viable imponer dichas obligaciones en el presente proceso de contratación, con fundamento en las siguientes consideraciones:

- **Inexistencia de Subcontratación (Naturaleza del Objeto):** El presente contrato se concentra en la prestación del servicio de WAF en nube, soporte técnico especializado, monitoreo, configuración y administración de la plataforma de seguridad perimetral para la protección de aplicaciones web de la Secretaría Distrital de Movilidad sin que para ello se requiera la ejecución de actividades intensivas en mano de obra o la conformación de equipos operativos amplios que permitan materializar de manera efectiva obligaciones adicionales de inclusión laboral.
- **Conclusión de Inaplicabilidad:** Teniendo en cuenta que el objeto contractual consiste en la prestación del servicio de WAF en nube y soporte técnico especializado para la protección de aplicaciones web de la Secretaría Distrital de Movilidad, y que su ejecución se desarrolla mediante actividades de monitoreo, configuración, administración y soporte técnico especializado de plataforma de seguridad perimetral, en aras de garantizar el principio de economía y la selección objetiva, la Entidad opta por omitir dichas condiciones, dado que el contrato no ofrece el escenario fáctico (prestación de servicios) para el cual fueron diseñadas estas medidas de preferencia.

CAPÍTULO 8: ESTUDIO DE MERCADO

8.1. ANÁLISIS DE COSTOS Y/O PRECIOS DEL MERCADO

En este apartado se detalla el análisis de mercado realizado para la contratación, por medio de la solicitud de cotizaciones a través de SECOP II y/o correo institucional de proveedores consultados. Se incluyeron aquellos con experiencia previa en procesos similares, registrados en SECOP II y bases de datos comerciales verificadas.

8.1.1. Estudio de Mercado

Para llevar a cabo el estudio de mercado previamente se definió la necesidad que la entidad pretende satisfacer con la contratación de la adquisición de los bienes, obras y/o servicios relacionados en el *Anexo Técnico*. De acuerdo con las Especificaciones Técnicas se indagaron empresas que suministran los bienes, obras y/o servicios requeridos por la entidad, identificando una muestra de posibles proveedores que pueden suministrar dichos bienes, obras y/o servicios y así mismo, pudieran responder al presente estudio de mercado.

8.1.2. Solicitud de Cotizaciones

Para estimar el presupuesto una vez se determina la ficha técnica se procede a buscar posibles proveedores con el fin de cotizar los bienes, obras y/o servicios a contratar, así las cosas, se lanza evento de cotización por el SECOP II bajo número de proceso **SDM-COT-056-2026**, fecha de inicio 21 de abril de 2026 y fecha de cierre 30 de abril 2026

Solicitud de información a los Proveedores

SDM-COT-056-2026 En análisis Piegos

Unidad de contratación DIRECCIÓN DE CONTRATACIÓN
[Ver Enlace](#)

PRESTAR EL SERVICIO DE WAF EN NUBE Y SOPORTE TÉCNICO PARA PROTECCIÓN DE LAS APLICACIONES WEB DE LA SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD.

(Zona horaria (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
 Fecha de presentación de ofertas 30/04/2026 11:00 PM - Fecha de publicación 21/04/2026 3:18 PM

PROVEEDORES



LÍNEA DE TIEMPO



LISTA DE OFERTAS

Referencia de oferta	Entidad	Presentada	Oferta
OFERTAGMS-EMWAF-MOVILIDAD-ABRIL-2026	Grupo Microsistemas Colombia SAS	30/04/2026 6:06 PM	728.280.000
EM SDM GAMMA ING	GAMMA INGENIEROS SAS	30/04/2026 4:13 PM	697.437.484
SDM-COT-056-2026	Networktec	30/04/2026 4:12 PM	749.806.946
SDM-COT-056-2026	Romero	30/04/2026 4:04 PM	752.984.542
SDM_WAF	Multisoft S.A.S	30/04/2026 3:14 PM	438.726.083,84

Opciones

OBSERVACIONES AL PLIEGO DE CONDICIONES [Crear](#) [Contestar](#)

No tiene ninguna observación a los documentos del proceso

MENSAJES [Crear](#)

OBSERVACIONES AL PROCESO INNDOT SAPI 30/04/2026 4:06 PM DE CV [Ver más](#)

[Ver más](#)

EVALUACIÓN ECONÓMICA

[Nuevo](#) Opciones

TAREAS [Crear](#)

Sin tareas

EVALUACIÓN

Opciones

Fuente: Plataforma SECOP II - SDM-COT-056-2026

De acuerdo con lo anterior, fueron allegadas un total de (11) cotizaciones, las cuales se relacionan en la siguiente tabla:

PROVEEDOR	FECHA QUE ALLEGA COTIZACIÓN A LA ENTIDAD	MEDIO
Grupo Microsistemas Colombia S.A.S	30/04/2026	Secop II
GAMMA	30/04/2026	Secop II
NETWORKTEC SAS	30/04/2026	Secop II
INNDOT COLOMBIA S.A.S.	30/04/2026	Secop II
MULTISOFTWARE TRANSACCIONAL SAS	30/04/2026	Secop II
E&C INGENIEROS SAS	30/04/2026	Secop II
Datasec	30/04/2026	Secop II
WEXLER SAS	30/04/2026	Secop II
CONTROLES EMPRESARIALES	30/04/2026	Secop II

PROVEEDOR	FECHA QUE ALLEGA COTIZACIÓN A LA ENTIDAD	MEDIO
i2 SISTEMAS Y SEGURIDAD INFORMATICA S.A.S	28/04/2026	Secop II
Infraestructura Virtual S.A.S.	27/04/2026	Secop II

A continuación, se muestra en la siguiente tabla los valores cotizados. Es importante mencionar que se dejó una nota para las empresas a las que se les envió solicitud de cotización, donde se aclara que la vigencia de la misma es de (3) meses.

Adicionalmente, para el primer ítem se evidenció que los cotizantes Multisoftware Transaccional SAS, Controles Empresariales y Grupo Microsistemas Colombia S.A.S. incluyeron IVA dentro del valor ofertado. No obstante, para efectos del análisis comparativo de precios, dichos valores fueron considerados sin IVA, teniendo en cuenta que, si bien el artículo 468 del Estatuto Tributario establece una tarifa general del diecinueve por ciento (19%), el numeral 21 del artículo 476 del mismo estatuto dispone que los servicios de computación en la nube (cloud computing) se encuentran excluidos de este impuesto.

En consecuencia, con el fin de realizar un análisis homogéneo entre las cotizaciones recibidas, para este ítem se tomaron como referencia los valores antes de IVA.

PRODUCTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	GAMMA INGENIEROS SAS	INNDOT COLOMBIA S.A.S.	MULTISOFTWARE TRANSACCIONAL SAS	i2 SISTEMAS Y SEGURIDAD INFORMATICA S.A.	DATASEC	E&C INGENIEROS SAS	CONTROLES EMPRESARIALES	GRUPO MICROSISTEMAS COLOMBIA S.A.S	WEXLER SAS	NETWORKTEC SAS	INFRAESTRUCTURA VIRTUAL S.A.S
			VALOR TOTAL CON IVA	VALOR TOTAL CON IVA	VALOR TOTAL CON IVA	VALOR TOTAL CON IVA	VALOR TOTAL CON IVA	VALOR TOTAL CON IVA	VALOR TOTAL CON IVA	VALOR TOTAL CON IVA	VALOR TOTAL CON IVA	VALOR TOTAL CON IVA	VALOR TOTAL CON IVA
Implementación del servicio de WAF en Nube para la protección de aplicaciones WEB	1	Servicio	\$ 445.010.400,00	\$ 575.246.883,16	\$ 322.677.381,38	\$ 970.000.000,00	\$ 508.151.200,00	\$ 483.071.200,00	\$ 176.564.700,00	\$ 587.000.000,00	\$ 491.910.000,00	\$ 572.819.341,00	\$ 900.000.000,00
Servicio de soporte técnico 7*24*365	1	Servicio	\$ 252.427.084,00	\$ 177.737.658,84	\$ 54.740.000,00	\$ 230.860.000,00	\$ 243.830.762,00	\$ 249.419.954,00	\$ 270.291.840,00	\$ 29.750.000,00	\$ 253.900.998,00	\$ 176.987.605,00	\$ 80.000.000,00
VALOR TOTAL INCLUYE IVA			\$ 697.437.484,00	\$ 752.984.542,00	\$ 377.417.381,38	\$ 1.200.860.000,00	\$ 751.981.962,00	\$ 732.491.154,00	\$ 446.856.540,00	\$ 616.750.000,00	\$ 745.810.998,00	\$ 749.806.946,00	\$ 980.000.000,00

Fuente: Estudio de mercado

8.1.3. Determinación del presupuesto²⁰

Con la información de las cotizaciones, se procede a calcular la dispersión entre los precios que será tenida en cuenta para establecer el criterio económico que se acogerá para determinar el precio de referencia más favorable para la entidad, para ello se realizó los siguientes cálculos:

Para el análisis de los precios cotizados y la determinación del método estadístico a utilizar para la determinación del valor del presupuesto, se tuvo en cuenta lo establecido

²⁰ El análisis realizado se encuentra en el Anexo Estudio de mercado (Excel) PA05-PR19-MD11 V.1.0

en la Guía para la Elaboración de Estudios del Sector Versión 03 del 15 de agosto de 2025 de Colombia Compra Eficiente, específicamente el numeral 8. Recomendaciones para el Manejo de datos y Análisis Estadísticos numeral 8.3 Estadísticas descriptivas y 8.3.1. Medidas de tendencia central.

De las 11 cotizaciones se determinó el proceso Estadístico: Promedio / Media Aritmética y Media Geométrica, pero debido a la alta dispersión de los valores el coeficiente de variación que arrojó el análisis fue alto, dando un nivel de confiabilidad bajo, motivo por el cual se procedió a realizar el cálculo de la Media Podada, teniendo en cuenta la Guía de Elaboración de Estudios de Sector de Colombia Compra Eficiente que en el numeral “8.3.4 Manejo de datos atípicos” establece:

“Es posible que un conjunto de datos contenga valores que son considerablemente distintos a los demás, ya sea por ser valores más grandes o pequeños de manera desproporcionada. A estos valores se les considera datos atípicos.”

Y en el numeral “8.3.5 Estadísticas descriptivas ajustadas” la guía recomienda la utilización de la media podada, por lo cual se procedió a la aplicación de esta medida estadística ajustada hasta obtener un coeficiente de variación bajo y por ende, un margen y nivel de confiabilidad alto.

La aplicación de la media podada permitió definir, para cada ítem, un rango de aceptación estadística a partir del cálculo del valor promedio ajustado y de la desviación estándar ajustada, estableciendo como límites:

- Valor mínimo = Promedio ajustado - Desviación estándar ajustada
- Valor máximo = Promedio ajustado + Desviación estándar ajustada

A partir de este procedimiento se identificaron los valores que se encontraban dentro del rango estadísticamente aceptable y se excluyeron del cálculo ajustando aquellos que presentaban comportamiento atípico por estar por fuera de dicho intervalo.

A continuación se presentan los resultados de la aplicación de la Media Podada:

Media Podada 1																	
Valor Mínimo	Valor Máximo	GAMMA INGENIEROS SAS	INDOT COLOMBIA S.A.S.	MULTISOFTWARE TRANSACCIONAL SAS	I2 SISTEMAS Y SEGURIDAD INFORMATICA S.A.	DATASEC	E&C INGENIEROS SAS	CONTROLES EMPRESARIALES	GRUPO MICROSISTEMAS COLOMBIA S.A.S	WEKLER SAS	NETWORKTEC SAS	INFRAESTRUCTURA VIRTUAL S.A.S	Promedio ajustado 1	Desviación estándar ajustada	Coeficiente de variación	Margen de Confiabilidad	Nivel de confiabilidad
\$ 321.875.028	\$ 774.934.264	\$ 445.010.400,00	\$ 575.246.883,16	\$ 322.677.381,38		\$ 508.151.200,00	\$ 483.071.200,00		\$ 587.000.000,00	\$ 491.910.000,00	\$ 572.819.341,00		\$ 498.235.801,00	\$ 87.337.189	17,53	82,47	ALTO
\$ 95.045.807	\$ 272.217.085	\$ 252.427.084,00	\$ 177.737.658,84		\$ 230.860.000,00	\$ 243.830.762,00	\$ 249.419.954,00	\$ 270.291.840,00		\$ 253.900.998,00	\$ 176.987.605,00		\$ 231.931.988,00	\$ 35.413.141	15,27	84,73	ALTO
													\$730.167.789			83,60	ALTO

Fuente: Estudio de mercado

De acuerdo con los resultados presentados en la anterior tabla, para los ítems analizados se presentan márgenes de confiabilidad de 82,47 y 84,73 y un nivel de confiabilidad PA05-PR19-MD11 V.1.0

Página 60 de 62

ALTO, lo cual evidencia que una vez depurados los datos atípicos, los precios considerados resultan consistentes y estadísticamente representativos para la determinación del presupuesto.

En el consolidado final, la aplicación de la media podada arrojó un valor promedio ajustado total de \$730.167.789. Así mismo, el análisis consolidado refleja un margen de 83,60% y un nivel de confiabilidad ALTO.

Ahora bien, aunque la Entidad revisó como referencia los procesos históricos relacionados con servicios WAF y de seguridad perimetral adelantados en vigencias anteriores, dicha información no fue incorporada dentro del cálculo estadístico del presupuesto oficial. Esto se debe a que no todos los antecedentes revisados corresponden a objetos plenamente comparables frente al presente proceso, pues algunos incluyeron adquisición de infraestructura de seguridad, otros combinaron el servicio WAF con renovaciones de soporte y garantía de otros componentes tecnológicos, y uno de ellos tuvo un plazo de ejecución diferente al actualmente requerido. Adicionalmente, las condiciones técnicas, el alcance del servicio y las necesidades de la entidad han evolucionado, por lo que una comparación directa con precios históricos podría distorsionar el análisis económico. Por esta razón y teniendo en cuenta que para el presente proceso la necesidad está definida para la prestación del servicio de WAF en nube y soporte técnico por doce (12) meses, la entidad considera más adecuado soportar la estimación del presupuesto en las cotizaciones vigentes recibidas en el estudio de mercado, por ser las que reflejan de manera más precisa las condiciones técnicas, comerciales y temporales actualmente requeridas.

Teniendo en cuenta que el presente proceso se adelantará mediante la modalidad de selección abreviada por subasta inversa, se considera técnicamente procedente adoptar un porcentaje de mejora del 2%, por cuanto este valor resulta consistente con el comportamiento observado en los antecedentes contractuales de la Entidad y con las condiciones de competencia del sector para este tipo de servicios especializados.

En consecuencia, el presupuesto oficial estimado se establece con fundamento en la media podada, por ser la medida estadística que mejor representa el comportamiento de las cotizaciones recibidas, minimiza la incidencia de valores atípicos y ofrece un nivel de confiabilidad adecuado para la toma de decisiones de la entidad.

Como resultado del análisis, los precios techos para cada uno de los ítems son los siguientes:

PRODUCTO	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	CANTIDAD	PRECIOS TECHO
			VALOR TOTAL CON IVA
Implementación del servicio de WAF en Nube para la protección de aplicaciones WEB.	El servicio se debe prestar según las condiciones técnicas establecidas en el anexo técnico	1	\$ 498.235.801,00

Servicio de soporte técnico 7*24*365	El servicio se debe prestar según las condiciones técnicas establecidas en el anexo técnico	1	\$ 231.931.988,00
VALOR TOTAL INCLUYE IVA			\$ 730.167.789

Nota: El promedio de las cotizaciones con la media podada nos arrojó el valor del presupuesto que es **SETECIENTOS TREINTA MILLONES CIENTO SESENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS OCHENTA Y NUEVE PESOS (\$730.167.789) M/CTE.**

8.1.4 Presupuesto total del proceso²¹

De acuerdo con el análisis anterior, se determinó que el presupuesto oficial para el presente proceso de selección con objeto **PRESTAR EL SERVICIO DE WAF EN NUBE Y SOPORTE TÉCNICO PARA PROTECCIÓN DE LAS APLICACIONES WEB DE LA SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD**, es por valor de **SETECIENTOS TREINTA MILLONES CIENTO SESENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS OCHENTA Y NUEVE PESOS (\$730.167.789) M/CTE.** el cual incluye el IVA, demás impuestos, tasas, contribuciones, retenciones, deducciones y todos los costos directos e indirectos a que haya lugar, por concepto de la adquisición del bien, obra y/o servicio dispuestos para la ejecución del objeto contractual.

Nota: Para el presente proceso contractual, se deberá tener en cuenta la naturaleza de los componentes del servicio, diferenciando el tratamiento tributario aplicable al servicio de WAF en la nube y al servicio de soporte técnico, así:

El servicio de WAF en la nube se encuentra excluido de IVA, de conformidad con lo establecido en el artículo 476, numeral 21, del Estatuto Tributario y el servicio de soporte técnico se encuentra gravado con Iva.

Aprobado por,



EDGAR EDUARDO ROMERO BOHORQUEZ

Jefe de la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Gerente del Proyecto

Estructurado por:

Jasvleidy Fajardo Rozo--Profesional Especializado-Estructurador Técnico-OTIC



Elsa Marlen Baracaldo Huertas-Contratista-Estructurador Técnico-OTIC



²¹ El análisis realizado se encuentra en el Anexo Estudio de mercado (Excel)