INTRODUCCIÓN

En desarrollo de lo señalado en la Subsección 6, artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 y la Guía para la elaboración de Estudios del Sector de Colombia Compra Eficiente, la entidad estatal debe hacer durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación. La Entidad Estatal deja constancia de este análisis legal, comercial, financiero, organizacional, técnico y de riesgo en los presentes Documentos del Proceso.

1. ASPECTOS GENERALES

El proceso se alinea con el Plan de Desarrollo Distrital 2024-2027 “Bogotá Camina Segura”, en su propósito de garantizar la seguridad, atención a emergencias y protección de la vida. Asimismo, responde al proyecto de inversión 8126 "Fortalecimiento Institucional del Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá para un Gobierno Confiable Bogotá D.C".2.2 Justificación de la Necesidad:

La Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá por su naturaleza de atención de emergencias, requiere herramientas tecnológicas para coordinar eficientemente sus recursos. El rastreo GPS en 126 vehículos operativos permite reducir tiempos de respuesta (seleccionando rutas rápidas), optimizar la gestión del parque automotor y brindar seguridad al personal desplazado a incidentes.

1.1. DESCRIPCIÓN DEL BIEN, OBRA O SERVICIO

Objeto a contratar: Contratar la prestación del servicio de monitoreo, control y seguimiento satelital a los vehículos de propiedad de la U.A.E. Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá - TIC.

Alcance Técnico: Prestación del servicio 24/7 para 126 vehículos, que incluye la instalación temporal de equipos GPS (3G o superior) de propiedad del contratista y provistos exclusivamente como herramienta para la prestación del servicio, con instalación/desinstalación y mantenimiento, botón de pánico, y acceso a plataforma web (con certificado SSL y API) y aplicación móvil (Android/iOS) para monitoreo y reportes, por un plazo de ejecución de siete (7) meses.

Ahora bien, el plazo de ejecución de siete (7) meses se encuentra técnicamente sustentado en la correlación entre el presupuesto oficial asignado en el Plan Anual de Adquisiciones (PAA) y los resultados obtenidos en el estudio de mercado. De acuerdo con el análisis de los precios de mercado se estableció que dicha asignación presupuestal es suficiente y necesaria para cubrir de manera integral la prestación del servicio de monitoreo satelital de los 126 vehículos de la U.A.E. durante el tiempo proyectado. En consecuencia, el tiempo de ejecución es el resultado de una debida planeación que garantiza que los recursos asignados por la Entidad guarden estricta proporción con los costos reales de mercado, permitiendo el cumplimiento del objeto contractual de manera ininterrumpida dentro del marco fiscal establecido.

1.2. ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR

Para el presente proceso de selección, cuyo objeto es la prestación del servicio de monitoreo, control y seguimiento satelital (GPS) para los vehículos del Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá el mercado se clasifica de la siguiente manera:

No.	SECTOR	Marcar con una "X"
1	Sector primario o sector agropecuario	
2	Sector secundario o sector industrial	
3	Sector terciario o sector de servicios	**x**

La elección del sector terciario (servicios) y del subsector de comunicaciones y tecnologías de la información (TIC) obedece a la naturaleza intrínseca del objeto contractual y a la dinámica comercial con la que se provee esta tecnología en el mercado actual, fundamentada en los siguientes aspectos:

El propósito del Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá no es la simple compraventa de aparatos electrónicos (lo cual correspondería a un suministro del sector secundario o manufacturero), sino la contratación de una solución tecnológica integral y continua. En el modelo de negocio estándar de la telemática vehicular, el contratista instala los dispositivos físicos (módulos GPS) en los vehículos bajo la figura jurídica de comodato o arriendo durante el plazo de ejecución. Por lo tanto, el hecho real y generador del pago por parte de la Entidad no es la entrega de un bien, sino la prestación del servicio mensual de monitoreo, el soporte técnico 24/7, los mantenimientos preventivos y correctivos, y la garantía de disponibilidad de la plataforma. Al ser una obligación principal de "hacer" orientada a la satisfacción de una necesidad operativa continua, se enmarca estrictamente en el sector de servicios.

Desde el punto de vista tecnológico, el servicio de rastreo vehicular es un sistema de integración de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) que funciona sobre tres pilares fácticos que lo obligan a clasificarse en este subsector:

Conectividad Celular (M2M - Machine to Machine): Para que las coordenadas capturadas por el dispositivo en la máquina de bomberos lleguen a la central de despacho, es imperativo el uso de tarjetas SIM (SIM cards de datos) que transmiten información en tiempo real a través de las redes de telecomunicaciones móviles (3G/4G/LTE) del país. La provisión de este enlace de datos es un servicio de telecomunicaciones regulado por el Ministerio de TIC y la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC).

Arquitectura en la Nube (SaaS - Software as a Service): El componente visible del servicio es una plataforma web y/o aplicación móvil donde la entidad visualiza la cartografía, genera reportes de kilometraje y configura geocercas. La provisión, alojamiento (hosting) y seguridad perimetral de este software es un servicio puro de Tecnologías de la Información.

Impacto en la mitigación de riesgos del proceso: Justificar y enmarcar el proceso en el subsector de Comunicaciones / TIC le permite al Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá blindarse jurídicamente. Garantiza que el estudio de mercado y los futuros requisitos habilitantes estén dirigidos a empresas especializadas en ingeniería de telecomunicaciones, desarrollo de software y telemática, y excluye a simples importadores o comercializadores de autopartes que carecen de la infraestructura tecnológica necesaria para sostener un sistema de misión crítica esencial para la atención de emergencias en el Distrito.

No.	SUB SECTOR	Marcar con una "X"
1	Agropecuario	
2	Servicios	
3	Industrial	
4	Transporte	
5	Comunicaciones/Servicios TIC	X
6	Financiero	
7	Construcción	
8	Minero y Energético	
9	Solidario	
10	Comunicaciones	
11	Administración Pública	
12	Otros	

La Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales – DIAN, adopta la Clasificación de Actividades Económicas – CIIU (Clasificación Industrial Internacional Uniforme) revisión 4 adaptada para Colombia mediante Resolución 2306 de 2022 - DIAN, se realiza la siguiente clasificación: Específicamente en la División 46. Comercio al por mayor y en comisión o por contrata, excepto el comercio de vehículos automotores y motocicletas.

División 61. Telecomunicaciones
6130 - Actividades de telecomunicación satelital
Incluye

Esta clase incluye:

- La explotación, mantenimiento o facilitación del acceso a los servicios para la transmisión de voz, datos, texto, sonido y video utilizando infraestructura de telecomunicaciones satelital.
- La transmisión a los consumidores por sistemas de comunicación directa por satélite de programas visuales, de audio o de texto recibidos de redes de cable o estaciones de televisión o cadenas de radio (las unidades clasificadas en esta clase no producen por lo general material de programación locales).
- Los servicios de telefonía satelital.
- El suministro de acceso a internet por el operador de la infraestructura de telecomunicaciones satelitales.
- La telefonía de larga distancia de compañías de comunicación satelital.
- Los servicios de red necesarios para la transmisión de señales de radio y televisión, a través de estaciones satelitales.

Excluye

- La reventa de servicios de telecomunicaciones. Se incluye en la clase 6190, «Otras actividades de telecomunicaciones».

Los equipos de informática y comunicaciones presentaron recuperación en ventas, jalonada por reducción de precios, liquidación de inventarios, lanzamientos de nuevos productos y promociones.

Gremios y Asociaciones del Sector: El mercado de servicios de monitoreo satelital, telemática, georreferenciación (GPS) y transmisión de datos M2M (Machine to Machine) en Colombia se encuentra altamente agremiado, lo cual fomenta la estandarización, la competitividad y las buenas prácticas empresariales. Entre los gremios más representativos a nivel nacional se destacan:

- **CCIT (Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones):** Agrupa a las principales empresas proveedoras de redes, infraestructura de telecomunicaciones y servicios de conectividad móvil, actores fundamentales para garantizar la transmisión de datos en tiempo real de los dispositivos GPS.

- **FEDESOFT (Federación Colombiana de la Industria de Software y TI):** Representa al gremio desarrollador de plataformas tecnológicas y aplicaciones. Su participación es clave en este sector, ya que el servicio requiere plataformas web robustas para el monitoreo y control de flotas.

- **Cámara de la Industria de Telecomunicaciones de la ANDI:** Fomenta el desarrollo competitivo de las empresas prestadoras de servicios de valor agregado en el país, impulsando la transformación digital de entidades estatales como el Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá.

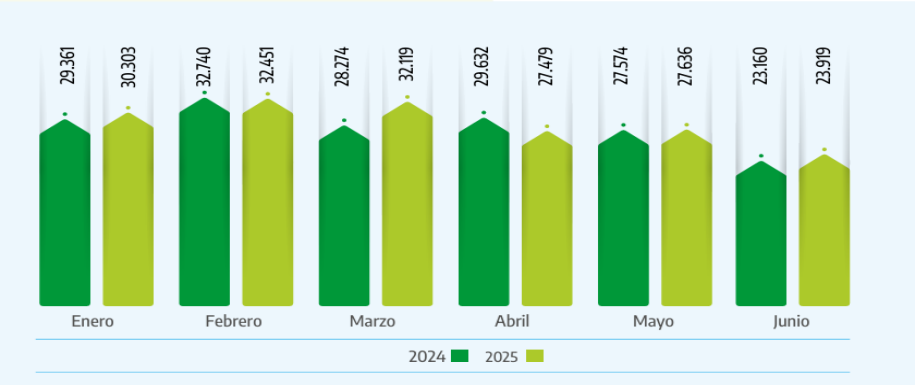
Creación de empresa por mes: Al analizar el gráfico “Creación de empresa por mes", fundamentado en las cifras oficiales del Registro Único Empresarial y Social (RUES), se evidencia una tendencia de expansión y resiliencia en la formalización de unidades productivas durante el primer semestre de 2025 frente al mismo periodo de 2024. El comportamiento estadístico muestra un inicio de año fuertemente dinamizado, destacándose picos de creación en el mes de marzo, el cual registró 32.119 nuevas empresas en 2025, superando con un margen considerable las 28.274 registradas en marzo de 2024.

Si bien existen fluctuaciones estacionales naturales (como la leve contracción en abril, pasando de 29.632 en 2024 a 27.479 en 2025), el ecosistema mantiene un piso de formalización que no baja de las 23.000 empresas mensuales, cerrando junio de 2025 con un repunte de 23.919 registros (frente a los 23.160 del año anterior).

Viabilidad de la Subasta Inversa: La constante inyección de nuevos actores comerciales al mercado formal colombiano (sostenida entre 23.000 y 32.000 empresas mensuales) certifica un entorno de altísima libre concurrencia. Para el sector de las Tecnologías de la Información y Telemática (GPS), esto garantiza matemáticamente la pluralidad de oferentes requerida para que la puja electrónica (Subasta Inversa) genere lances efectivos y un ahorro real frente al presupuesto oficial de $90.228.300.

Desde la perspectiva de riesgo financiero, la curva de crecimiento empresarial demuestra que el sector privado cuenta con confianza inversionista y apalancamiento. Al contratar en un mercado expansivo, la Entidad minimiza la probabilidad de que el futuro contratista sufra problemas de flujo de caja, quiebra o incapacidad para asumir los costos de importación de los equipos GPS, garantizando así la prestación ininterrumpida del servicio de monitoreo y soporte técnico durante los nueve (7) meses de ejecución del contrato.

Gráfico 2. Creación de empresas por mes

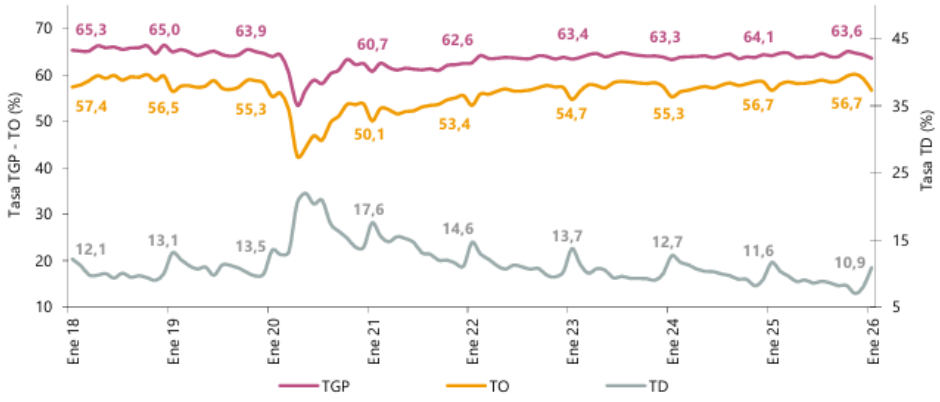


Fuente: RUES – Registro Único Empresarial y Social.

Mercado Laboral:

Para enero de 2026, la tasa de desocupación del total nacional fue 10,9%, mientras que en el mismo mes de 2025 fue 11,6%. La tasa global de participación se ubicó en 63,6%, en tanto que en enero de 2025 fue 64,1%. Finalmente, la tasa de ocupación fue 56,7%, siendo similar a la registrada en el mismo mes del año anterior.

Gráfico 2. Tasa global de participación (TGP), Tasa de ocupación (TO) y Tasa de desocupación (TD)
Total nacional
Enero (2018 - 2026)



Fuente: DANE, GEIH.
Nota: datos expandidos con proyecciones de población, elaboradas con base en los resultados del CNPV 2018.
Nota: cifras aproximadas a un decimal.

Fuente: DANE – Boletín técnico - Bogotá D.C., 27 de febrero de 2026 - bol-GEIH

Tabla 1. Distribución porcentual, variación absoluta y contribución a la variación de la población ocupada según rama de actividad
Total nacional
Enero (2025 - 2026)

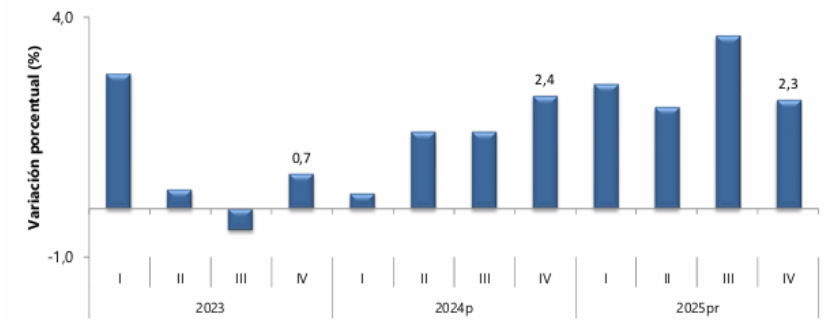
Rama de actividad	Total nacional				
	Enero 2025	Enero 2026	Distribución % 2026	Variación absoluta	Contribución en p.p.
Población ocupada	**22.903**	**23.227**	**100**	**324**	
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	2.557	2.729	11,7	172	0,8
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	1.734	1.889	8,1	155	0,7
Industrias manufactureras	2.417	2.552	11,0	134	0,6
Información y comunicaciones	369	462	2,0	93	0,4
Construcción	1.497	1.585	6,8	89	0,4
Transporte y almacenamiento	1.723	1.807	7,8	85	0,4
Actividades financieras y de seguros	484	488	2,1	5	0,0
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3.218	3.219	13,9	1	0,0
Actividades inmobiliarias	371	332	1,4	-39	-0,2
Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	1.981	1.941	8,4	-41	-0,2
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos^	655	586	2,5	-69	-0,3
Alojamiento y servicios de comida	1.755	1.646	7,1	-109	-0,5
Comercio y reparación de vehículos	4.141	3.991	17,2	-149	-0,7

Fuente: DANE, GEIH.

Fuente: DANE – Boletín técnico - Bogotá D.C., 27 de febrero de 2026 - bol-GEIH

Producto Interno Bruto (PIB): Según los datos del DANE para 2025, la economía experimentó un crecimiento total del 2,6%. Específicamente, el subsector de "Información y comunicaciones" evidenció un crecimiento anual del 1,0%. Esta estabilidad económica garantiza que los proveedores de sistemas de geolocalización cuentan con flujos de caja y estabilidad para ejecutar contratos de tracto sucesivo.

Gráfico 1. Producto Interno Bruto
Tasa de crecimiento en volumen[1]
2023-I / 2025pr-IV



Fuente: DANE, PIB_T
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015
prpreliminar
pprovisional

Fuente: DANE – Producto Interno Bruto - Información cuarto trimestre 2025 - DANE - PIB Información técnica

Al analizar la gráfica de crecimiento en volumen "expedida por el DANE para el cierre del año 2025", se evidencia un comportamiento sectorial particular frente a la macroeconomía general.

Si bien el sector logró cerrar el consolidado del año ("Año total") en terreno positivo con un crecimiento del 1,0%, el último trimestre evidenció una desaceleración. Específicamente, la serie original muestra una contracción anual para el cuarto trimestre de -1,2% (2025-IV / 2024-IV) y una variación trimestral de -2,0% frente al trimestre inmediatamente anterior.

Maximización de la Competitividad (Subasta Inversa): Financieramente, la reciente contracción en el volumen de actividad del sector de Información y Comunicaciones genera un incentivo comercial poderoso: las empresas de tecnología y telemática buscarán asegurar flujos de ingresos estables y de bajo riesgo a través de la contratación pública. Esto beneficia directamente a la UAE Cuerpo Oficial de Bomberos, ya que garantiza un escenario de alta competencia ("hambre de mercado") donde los oferentes estarán dispuestos a sacrificar sus márgenes de utilidad para adjudicarse el contrato, lo que se traducirá en lances más agresivos durante la puja y un mayor ahorro frente a los $90.228.300 del presupuesto oficial.

La verificación de la capacidad financiera es un mandato legal imperativo (Decreto 1082 de 2015) para garantizar la aptitud de los oferentes en cualquier escenario macroeconómico. No obstante, la leve desaceleración sectorial actual subraya la importancia estratégica de los indicadores financieros exigidos (Índice de Liquidez, Endeudamiento y Razón de Cobertura de Intereses) como medida de mitigación de riesgo. Al comprobar la salud financiera y solvencia del proponente, la Entidad se blinda frente a contratistas con problemas de liquidez y asegura que el adjudicatario tenga el apalancamiento necesario para importar los dispositivos GPS, sostener el licenciamiento de los mapas y prestar el soporte técnico ininterrumpido durante los siete (7) meses de ejecución.

Índice de Precios al Consumidor (IPC): La inflación se ubicó en 5,35% anual a enero de 2026. Esta cifra controlada permite que las empresas de telemática fijen costos precisos para la importación de dispositivos GPS, pago de datos de simcards (transmisión M2M) y mano de obra para las instalaciones físicas, sin riesgo inminente de desequilibrio económico.

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Variación anual y mensual
Total nacional
2025 - 2026 (enero)

IPC	Enero			
	Variación mensual		Variación anual	
	2025	2026	2025	2026
IPC total	0,94	**1,18**	5,22	**5,35**

Fuente: DANE, IPC

Fuente: DANE – Índice de Precios al Consumidor (IPC) – información febrero 2026 - DANE - IPC información técnica

Al evaluar el más reciente reporte del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) respecto al Índice de Precios al Consumidor (IPC), se evidencia una estabilización de la curva inflacionaria a nivel nacional. Para enero de 2026, la variación anual del IPC se ubicó en el 5,35%, consolidando una senda de control frente a periodos de alta volatilidad en años anteriores. Asimismo, la variación mensual para el arranque del año se situó en 1,18%. Al revisar las divisiones de gasto conexas a la ejecución operativa del contrato (como "Transporte", indispensable para el desplazamiento de los técnicos a las estaciones de bomberos), se observan variaciones controladas que aportan certidumbre a la estructura de costos.

En el mercado de la telemática, la fijación de precios depende de tres factores: la importación de hardware (equipos GPS 3G o superior), el pago de conectividad (SIM cards de transmisión de datos M2M) y la mano de obra para instalación y soporte. Al contar con una inflación anual controlada sobre la banda del 5,35%, la Entidad tiene la certeza de que el presupuesto oficial de $90.228.300 reconoce adecuadamente el valor del dinero en el tiempo. Esto garantiza que las empresas oferentes pueden proyectar sus costos fijos y variables con altísima precisión para los siete (7) meses de ejecución.

La estabilización del IPC desincentiva la presentación de propuestas con precios artificialmente inflados (ofertas donde los proponentes intentan "cubrirse" ante la incertidumbre económica). Jurídicamente, este entorno macroeconómico predecible blinda a la Entidad frente a futuras reclamaciones por ruptura del equilibrio económico del contrato o la teoría de la imprevisión, justificando técnica y legalmente la decisión de adjudicar este proceso bajo precios unitarios fijos y sin establecer fórmulas de reajuste.

Dinámica Empresarial por Sector Económico: La Cámara de Comercio (RUES) reporta que el sector Servicios lidera el ecosistema productivo con más de 75.249 nuevas empresas creadas en 2025. Esto garantiza una alta pluralidad de oferentes integradores de soluciones satelitales a nivel nacional.

Tabla 4. Empresas creadas por sector económico

Sector económico	2024-1	2025-1	Variación %	Contribución
Comercio	64.500	66.626	3,3%	1,2%
Servicios	73.857	75.249	1,9%	0,8%
Agricultura	2.932	3.401	16,0%	0,3%
Resto	4.468	4.792	7,3%	0,2%
Extracción	461	472	2,4%	0,0%
Industria	17.037	16.498	-3,2%	-0,3%
Construcción	7.486	6.869	-8,2%	-0,4%
Total	**170.741**	**173.907**	**1,9%**	**1,9%**

Fuente: RUES – Registro Único Empresarial y Social.

Al desagregar el tejido empresarial nacional mediante la "Tabla. Empresas creadas por sector económico" correspondiente al primer semestre de 2025, se evidencia de manera contundente que el sector Servicios

(al cual pertenece la industria de telecomunicaciones, telemática y monitoreo satelital) se consolida como el motor principal de la formalización en Colombia. Durante este periodo, el sector Servicios registró la creación de 75.249 nuevas empresas, presentando una variación positiva del 1,9% frente a las 73.857 unidades reportadas en el mismo semestre del año 2024.

Este volumen de formalización supera ampliamente a sectores tradicionales como el Comercio (66.626 empresas) o la Industria (16.498 empresas), demostrando que la economía colombiana tiene una vocación predominantemente orientada a la prestación de servicios especializados.

El predominio absoluto del sector "Servicios" en la creación de nuevas empresas otorga plena certeza jurídica y comercial a la Entidad de que el ecosistema de proveedores de tecnología GPS no sufre de concentración, oligopolio o falta de actores. Esta inmensa base empresarial garantiza que la convocatoria a la Selección Abreviada por Subasta Inversa contará con una alta participación de oferentes idóneos, permitiendo que la puja electrónica alcance su máximo potencial de competitividad para lograr ahorros significativos frente a los $90.228.300 del presupuesto oficial.

Al contratar dentro del sector de mayor dinamismo y crecimiento de Colombia, la UAE Cuerpo Oficial de Bomberos asegura que el mercado cuenta con la capacidad instalada, el personal técnico cualificado y la infraestructura tecnológica (plataformas web, servidores) necesaria para soportar la operación logística de los 126 vehículos. Esto disminuye drásticamente la exposición de la Entidad a riesgos de abandono del contrato o deficiencias en el nivel de servicio 24/7 exigido en el anexo técnico.

1.3. ANÁLISIS TÉCNICO DEL SECTOR

Ubicación de proveedores: SÍ, el mercado cuenta con un clúster robusto en Bogotá. Servicios adicionales requeridos: SÍ. Aparte de la plataforma, se exige instalación técnica electromecánica, capacitación al personal y soporte técnico para el mantenimiento o reposición de equipos el siguiente día hábil.

Lugar de suministro: Las instalaciones se realizarán en el Edificio Comando (Calle 20 N° 68 A- 06) y en 18 estaciones distribuidas en Bogotá. Prestación periódica: SÍ, el servicio se factura mediante mensualidades vencidas, condicionadas a los vehículos que cuenten con GPS instalado y transmitiendo.

No.	DEFINICIÓN	MARCAR CON UNA X	
		SÍ	NO
1	El bien, obra o servicio tiene proveedores en la ciudad de Bogotá.	X	
2	La prestación es periódica.		X
3	Si la adquisición es de un bien, el mismo requiere un servicio adicional (garantías técnicas, servicios de post venta, capacitaciones, etc).	X	
4	Si la adquisición es de un servicio, el mismo requiere bienes o servicios adicionales (suministro de bienes, capacitaciones, servicios de post venta, etc).	X	
5	El bien o servicio puede ser suministrado por un extranjero.	X	
6	El bien o servicio puede ser suministrado por etapas		X

7	Tanto el plazo como la forma de pago inciden en el valor comercial del bien o Servicio.		**X**
8	El lugar de suministro del bien o servicio es en las instalaciones de la Unidad Administrativa Especial.	**X**	
9	Tratándose de obras o bienes o servicios tecnológicos, deberán incluirse las características técnicas que se consideren importantes.	**X**	

1. El bien, obra o servicio tiene proveedores en la ciudad de Bogotá (SÍ)

   - El mercado cuenta con un clúster robusto y ampliamente consolidado en Bogotá.
   - El análisis de la plataforma SECOP II evidencia una fuerte concentración operativa en el Distrito Capital.
   - Desde la perspectiva logística y transaccional, el origen de los proveedores está concentrado de manera casi absoluta en Bogotá, abarcando más de $14.490 millones del valor total transado en el mercado estatal para estos códigos.

2. La prestación es periódica (NO)

   - La prestación es periódica (NO). La naturaleza jurídica del objeto corresponde a un contrato de tracto sucesivo cuya prestación de servicios es continua e ininterrumpida (24/7) durante el plazo de ejecución estipulado. Si bien el modelo financiero establece que el pago y la facturación se realizarán de forma periódica (mediante mensualidades vencidas condicionadas a la operatividad de los equipos), la obligación de "hacer" a cargo del contratista no admite interrupciones, por lo que no se clasifica como una prestación periódica

3. Si la adquisición es de un bien, el mismo requiere un servicio adicional (NO)

   - Equipos tecnológicos para la prestación del servicio: La presente contratación corresponde a un servicio integral, por lo que los dispositivos físicos (equipos GPS) requeridos son herramientas de propiedad exclusiva del contratista. Estos equipos se instalarán temporalmente en los vehículos de emergencia con el único fin de viabilizar el monitoreo satelital, sin que la figura implique la transferencia del dominio o el perfeccionamiento de un contrato de comodato, por lo que no ingresarán al patrimonio ni al inventario de la Entidad. El contratista asume el riesgo sobre dichos elementos y estará en la obligación de desinstalarlos y retirarlos una vez este finalice.

4. Si la adquisición es de un servicio, el mismo requiere bienes o servicios adicionales (SI)

   - Si la adquisición es de un servicio, el mismo requiere bienes o servicios adicionales (SÍ). Jurídica y operativamente, la prestación del servicio de monitoreo satelital requiere el uso de bienes físicos tangibles, específicamente los dispositivos hardware (equipos GPS 3G o superior). No obstante, la Entidad estructuró el proceso como un contrato integral. En este modelo de negocio, el contratista actúa como un integrador tecnológico que provee el servicio de conectividad M2M y la plataforma de software, utilizando los equipos GPS de su propiedad como herramienta para

viabilizar el servicio, lo que no hace necesario que del Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá adquiera dichos bienes por separado

5. El bien o servicio puede ser suministrado por un extranjero (SÍ)

    - Jurídicamente, en virtud del Principio de Trato Nacional, la Ley 80 de 1993 y los Acuerdos Comerciales vigentes con capítulos de compras públicas, personas naturales o jurídicas extranjeras pueden actuar como proponentes y eventuales contratistas en este proceso. Sin embargo, debido a que el componente técnico exige la instalación física, mantenimiento y reposición in situ de equipos GPS en las instalaciones y estaciones del Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá en Bogotá, el proveedor extranjero deberá acreditar la capacidad logística, técnica y operativa dentro del territorio nacional, ya sea mediante el establecimiento de una sucursal, la designación de un representante legal domiciliado en Colombia, o a través de la figura de Consorcio o Unión Temporal con empresas locales.

6. El bien o servicio puede ser suministrado por etapas (NO)

    - La operatividad de la UAE Cuerpo Oficial de Bomberos no admite interrupciones, por lo que el alcance técnico exige la prestación del servicio 24/7.
    - Este nivel de servicio ininterrumpido y de soporte técnico debe garantizarse de forma continua durante los siete (7) meses de ejecución del contrato.

7. Tanto el plazo como la forma de pago inciden en el valor comercial del bien o Servicio (NO)

    - El entorno macroeconómico actual, con una inflación controlada del 5,35% anual a enero de 2026, desincentiva la volatilidad y otorga certidumbre.
    - La estabilización del IPC y la alta liquidez del sector permiten que se fijen costos precisos para el plazo establecido, justificando la decisión de la Entidad de adjudicar bajo precios unitarios fijos, sin establecer fórmulas de reajuste o indexación.

8. El lugar de suministro del bien o servicio es en las instalaciones de la Unidad Administrativa Especial (SÍ)

    - Las instalaciones físicas y operativas de los dispositivos se realizarán in situ en las sedes de la Entidad.
    - Específicamente, el suministro y configuración se ejecutará en el Edificio Comando (Calle 20 N° 68 A- 06) y a lo largo de las 18 estaciones distribuidas en la ciudad de Bogotá.

9. Tratándose de obras o bienes o servicios tecnológicos, deberán incluirse las características técnicas que se consideren importantes (SÍ)

    - Al ser un servicio de características técnicas uniformes y de común utilización, es mandatorio fijar especificaciones estándar de desempeño.
    - Se exige detallar requerimientos cruciales para el servicio como reportes cada 5 minutos o 200 metros, alertas de velocidad y botón de pánico.

- Además, por la naturaleza de la información, el software debe cumplir con normatividad de seguridad de la información, estar registrado ante la Superintendencia de Industria y Comercio, contar con licencias formales y certificado SSL.

1.4. ANÁLISIS REGULATORIO DEL MERCADO

En estricto cumplimiento de lo dispuesto en la normativa actual expedida por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente, específicamente en la "Guía para la Elaboración de Estudios del Sector" (Versión 3 de 2025), de lo dispuesto en el numeral 8 del artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, y conforme a las directrices del "Manual para el Manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación" (Versión vigente M-MACPC-14 / V2), se revisaron los aspectos aplicables en cada uno de los Acuerdos Comerciales con capítulos de compras públicas, los cuales se encuentran debidamente consignados en el Estudio Previo.

De igual manera, este proceso de selección orientado a la prestación del servicio de monitoreo, control y seguimiento satelital (GPS) ha sido revisado y verificado con la normatividad legal y regulatoria en materia de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). En Colombia, la provisión de conectividad para la transmisión de datos (arquitectura Machine to Machine - M2M), indispensable para el reporte en tiempo real de los dispositivos, se rige por la Ley 1341 de 2009 (modificada por la Ley 1978 de 2019), la cual consagra el régimen general de telecomunicaciones y la provisión de redes y servicios bajo la inspección, vigilancia y control del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) y la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC).

No menos importante, dado que la ejecución del contrato implica el uso de plataformas de software en la nube, el almacenamiento histórico de rutas y la gestión de bases de datos asociadas a los vehículos y personal operativo de la institución, la prestación del servicio se encuentra estrictamente supeditada al cumplimiento de la Ley Estatutaria 1581 de 2012 y el Decreto 1377 de 2013 en materia de Protección de Datos Personales (Habeas Data) y seguridad de la información.

Por otra parte, desde la perspectiva del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, es preciso señalar que el servicio de monitoreo satelital ostenta la calidad de bien y servicio de características técnicas uniformes y de común utilización. El mercado nacional ofrece estas soluciones bajo especificaciones técnicas estandarizadas (reportes cíclicos por tiempo y distancia, geocercas, alertas de velocidad y botón de pánico) que comparten los mismos patrones de desempeño, independientemente de la plataforma o la marca del proveedor tecnológico. Por consiguiente, su adquisición se enmarca adecuadamente en lo dispuesto en el literal a) del numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, en estricta concordancia con el artículo 2.2.1.2.1.2.2. del Decreto 1082 de 2015, fundamentando jurídicamente la selección a través de la modalidad de Subasta Inversa.

1.5. OTROS: CONTEXTO TÉCNICO Y AMBIENTAL

Entre otras normativas aplicables en el sector de servicios tecnológicos, telecomunicaciones y gestión electrónica, que impactan directamente la ejecución de este contrato, se tienen:

Régimen de Homologación de Equipos (CRC): En virtud de la Resolución CRC 5050 de 2016 (y sus actualizaciones), los dispositivos de rastreo satelital (GPS) que utilicen módulos de comunicación celular

(3G/4G/LTE) para transmitir datos dentro del territorio colombiano, deben estar debidamente homologados ante la Comisión de Regulación de Comunicaciones para operar legítimamente en las bandas de frecuencia asignadas en el país.

Gestión Ambiental de Residuos (RAEE): Ley 1672 de 2013 y el Decreto 284 de 2018, por los cuales se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE). El contratista debe dar cumplimiento a esta normativa en la disposición final de los equipos GPS obsoletos o averiados, garantizando que no generen un pasivo ambiental para el Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá.

Seguridad de la Información (ISO/IEC 27001): Norma técnica internacional que proporciona el marco de trabajo para los Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI). Aunque no es de carácter legal estatutario, es el estándar regulatorio del mercado aplicable a las plataformas de rastreo (SaaS) para garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información de las misiones de emergencia.

Certificaciones Electrónicas (FCC / CE): Estándares internacionales de calidad y compatibilidad electromagnética (como los emitidos por la Federal Communications Commission de EE. UU. o el marcado de Conformidad Europea). Su cumplimiento en los dispositivos de hardware garantiza que los módulos GPS instalados no generarán interferencia electromagnética con los sistemas de radiocomunicaciones y balizas de emergencia propios de las máquinas de bomberos.

2. ESTUDIO DE LA OFERTA.

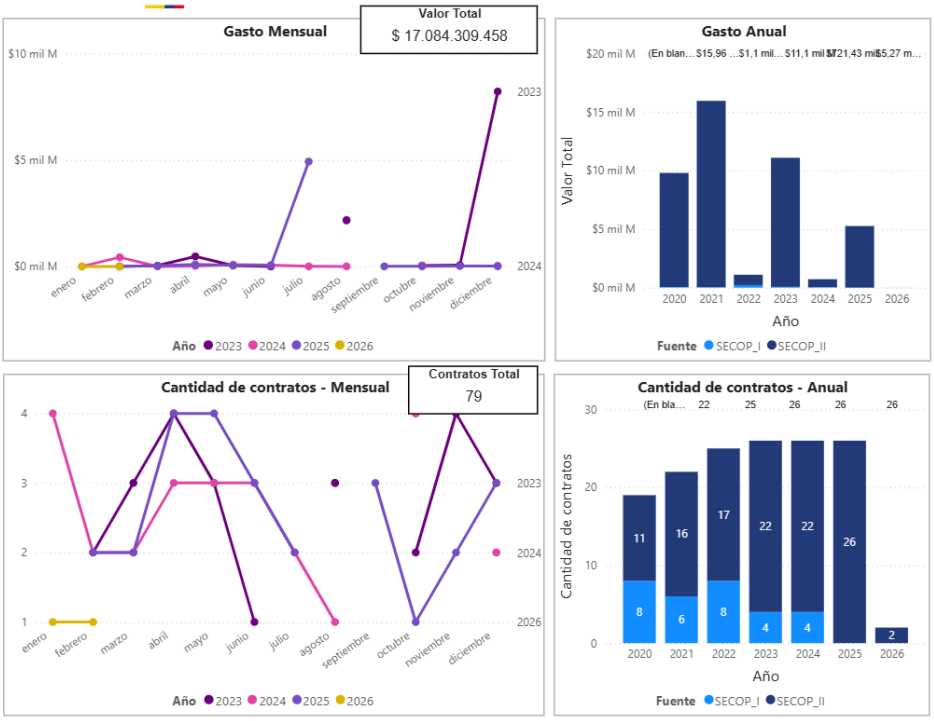
A. ¿Quién vende?

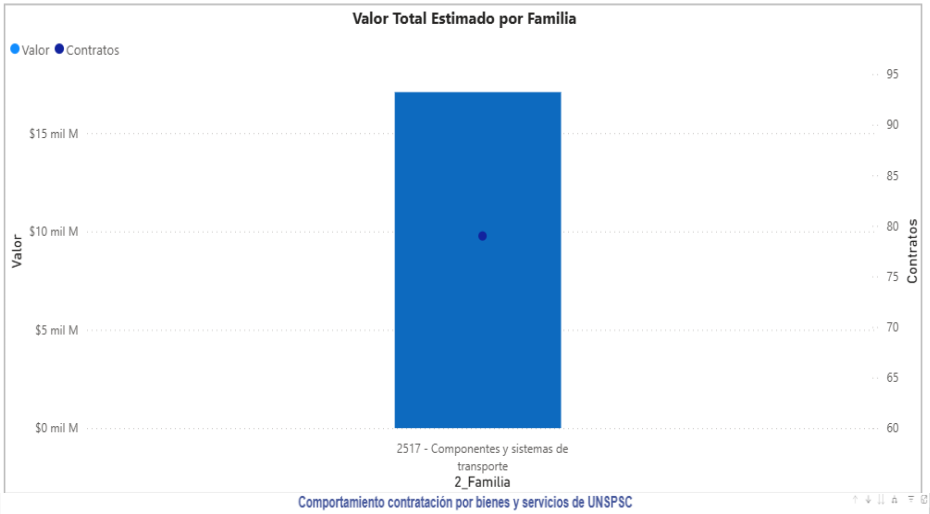
El mercado está compuesto por empresas de telemática. En los códigos UNSPSC del proceso (25173100, 81112000, 83111600, etc.), SECOP II evidencia una altísima transaccionalidad por parte de entidades estatales en servicios de localización, con fuerte concentración operativa en el Distrito Capital.

Código UNSPSC	Segmento	Familia	Clase	Descripción de la Clase
25173100	25 - Vehículos Comerciales, Militares y Particulares, Accesorios y Componentes	17 - Componentes y sistemas de transporte	31 - Sistemas y componentes de localización y navegación	Sistemas y componentes de localización y navegación (Aplica al Hardware GPS)
81112000	81 - Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	11 - Servicios de tecnología de la información, consulta y desarrollo	20 - Servicios de procesamiento de datos y redes computarizadas	Servicios de procesamiento de datos y redes computarizadas (Aplica a la plataforma Web y App)

83111600	83 - Servicios Públicos y Servicios Relacionados con el Sector Público	11 - Servicios de medios de telecomunicaciones	16 - Servicios de comunicaciones móviles	Servicios de comunicaciones móviles (Aplica a la conectividad SIM y transmisión M2M)

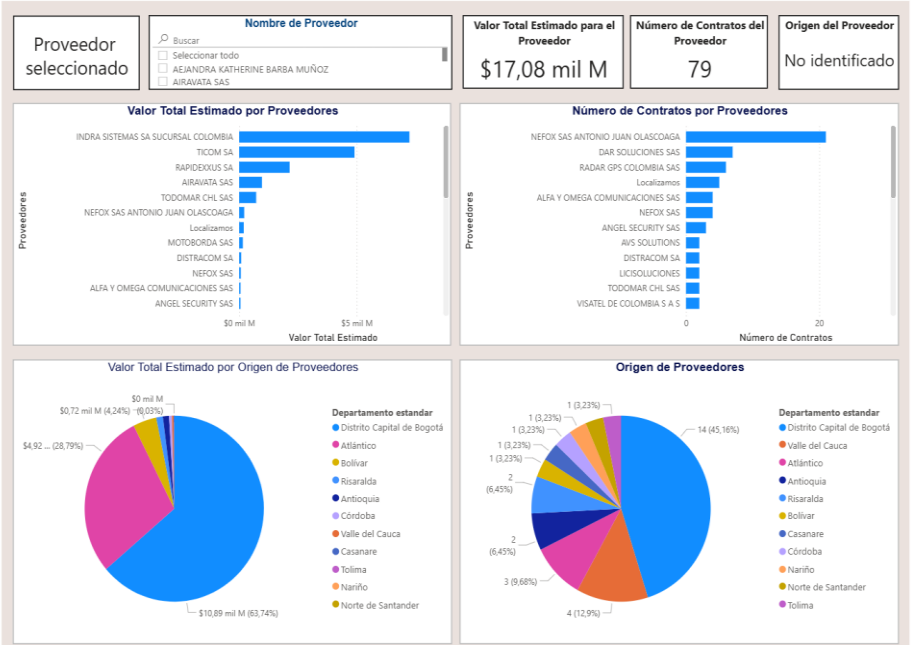
CÓDIGOS UNSPSC 25173100

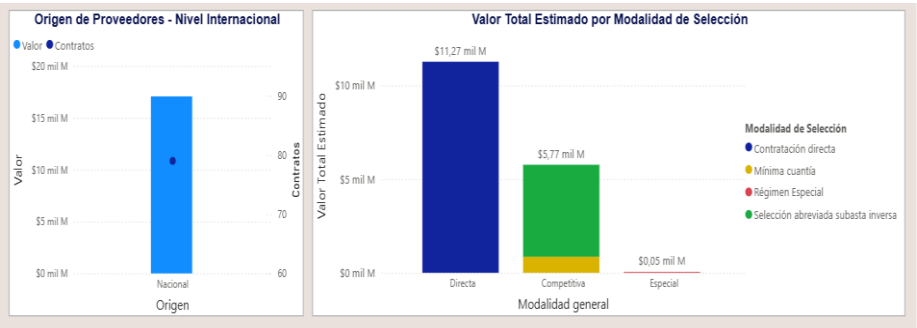




Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

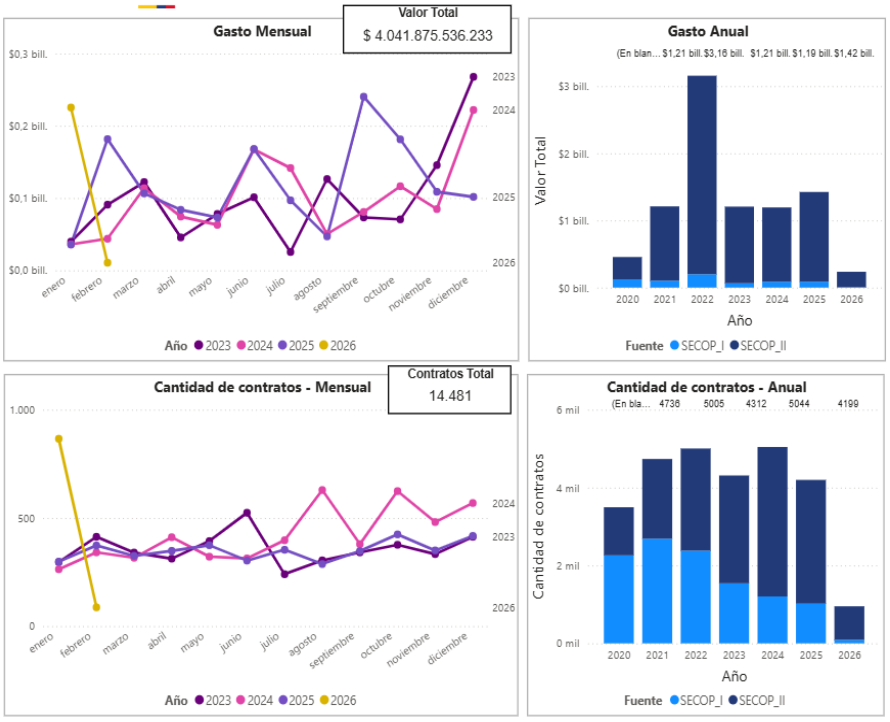
Año	2024			2025			2026			Total	
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	tratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor
2517 - Componentes y sistemas de transporte	26	$721.427.913	4,22%	26	$5.266.022.397	30,82%	2	$4.650.000	0,03%	79	$17.084.309.458
Total	**26**	**$721.427.913**	**4,22%**	**26**	**$5.266.022.397**	**30,82%**	**2**	**$4.650.000**	**0,03%**	**79**	**$17.084.309.458**

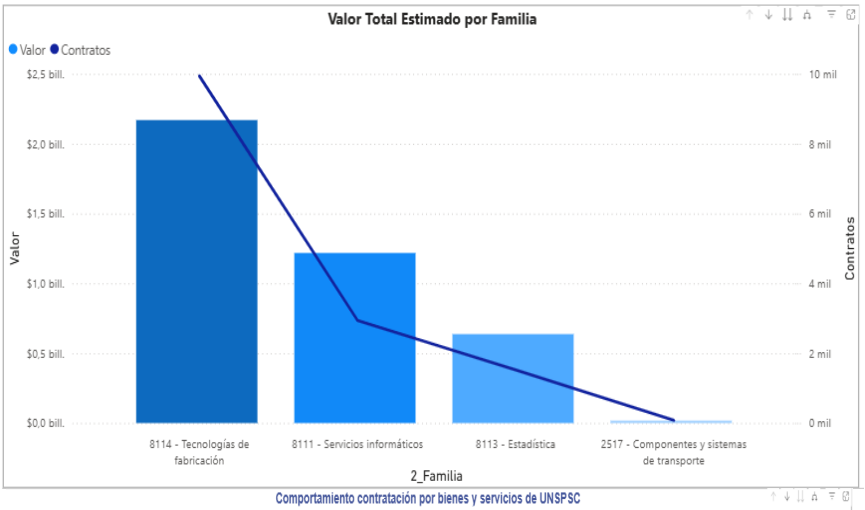




Fuente: Herramienta de visualización para el análisis de la demanda y de la oferta – ANCP Colombia Compra Eficiente (Fecha de consulta 13/03/2026)

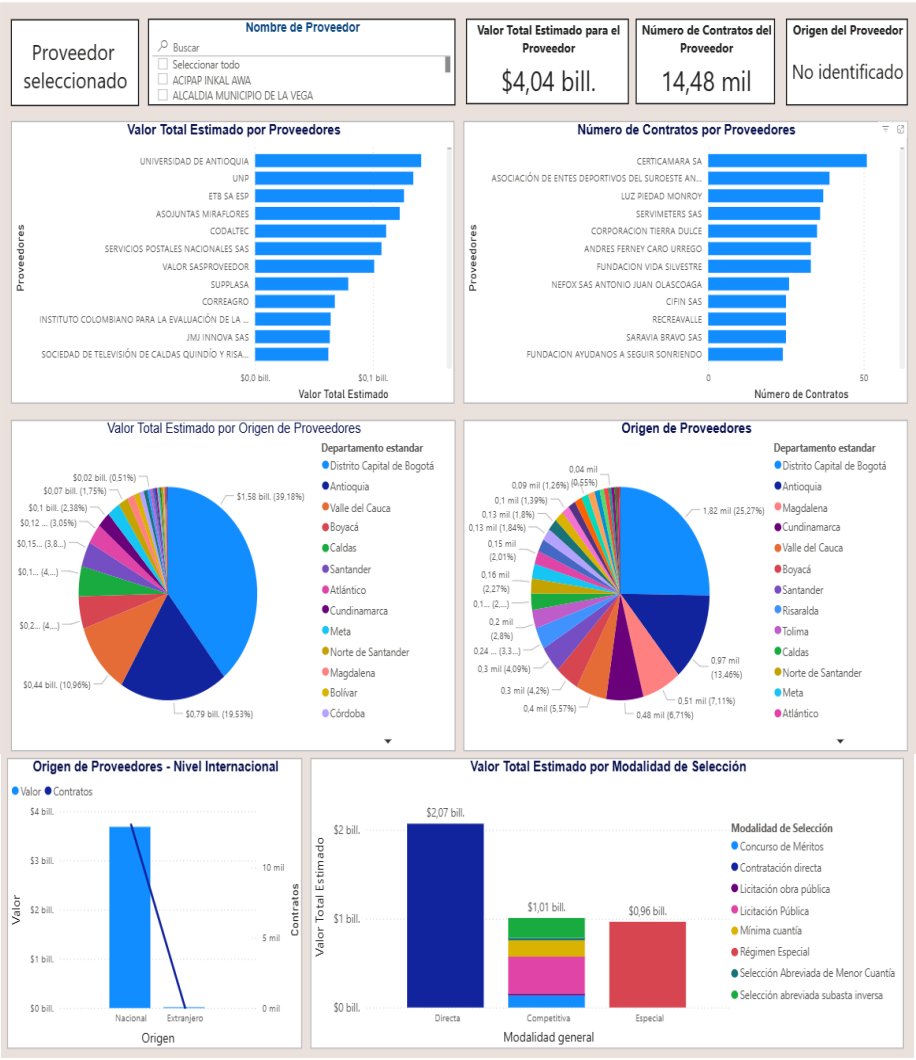
CÓDIGOS UNSPSC 81112000





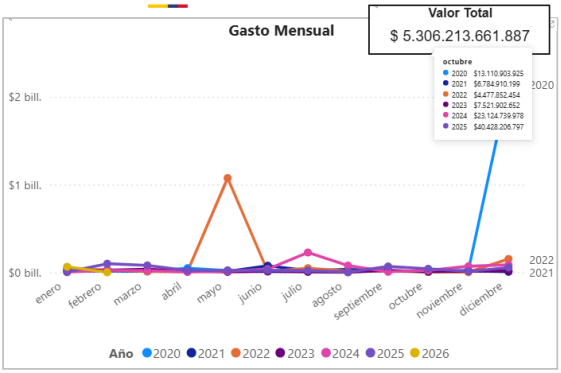
Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

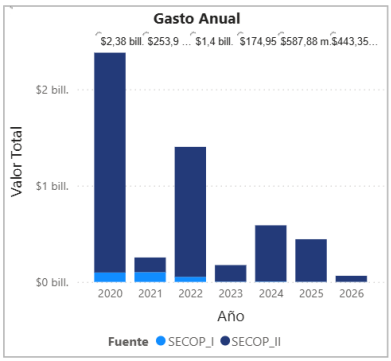
Año	2024		2025			2026			Total	
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia		Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor
8114 - Tecnologías de fabricación	62.008	15,34%	2960	$772.471.214.585	19,11%	489	$169.073.788.878	4,18%	9942	$2.170.004.989.709
8111 - Servicios informáticos	08.687	9,08%	856	$408.049.682.459	10,10%	328	$36.317.247.842	0,90%	2939	$1.217.975.425.257
8113 - Estadística	47.283	5,11%	357	$239.004.146.254	5,91%	134	$30.570.470.320	0,76%	1521	$636.810.811.809
2517 - Componentes y sistemas de transporte	27.913	0,02%	26	$5.266.022.397	0,13%	2	$4.650.000	0,00%	79	$17.084.309.458
Total	45.891	29,55%	4199	$1.424.791.065.695	35,25%	953	$235.966.157.040	5,84%	14481	$4.041.875.536.233

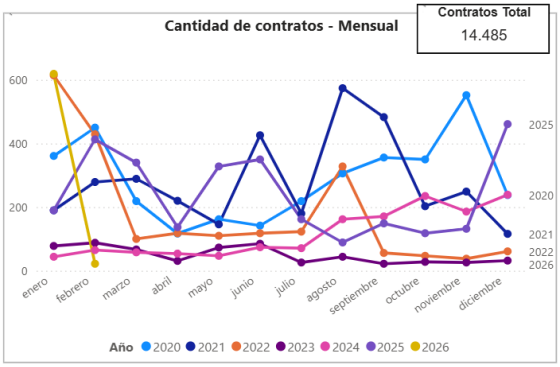


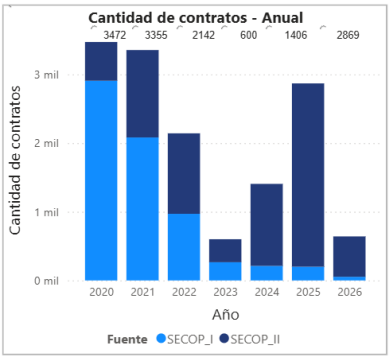
Fuente: Herramienta de visualización para el análisis de la demanda y de la oferta – ANCP Colombia Compra Eficiente (Fecha de consulta 13/03/2026)

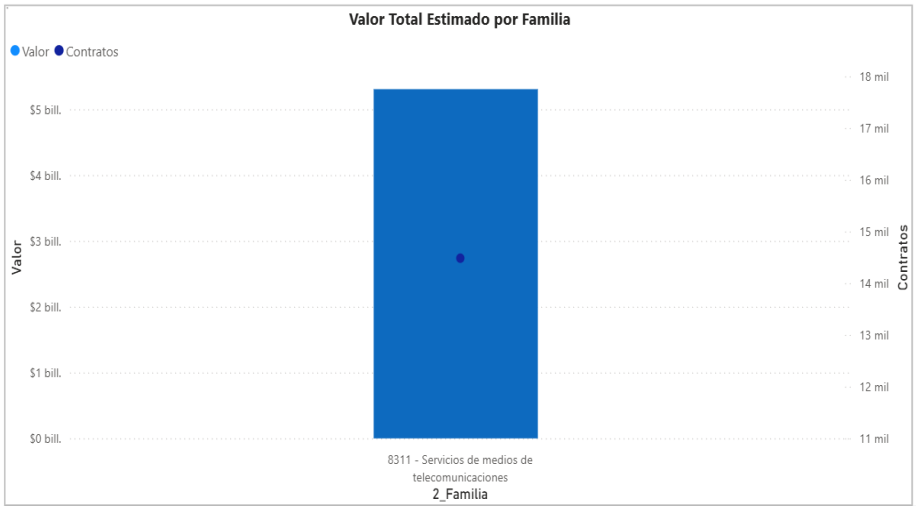
CÓDIGOS UNSPSC 83111600







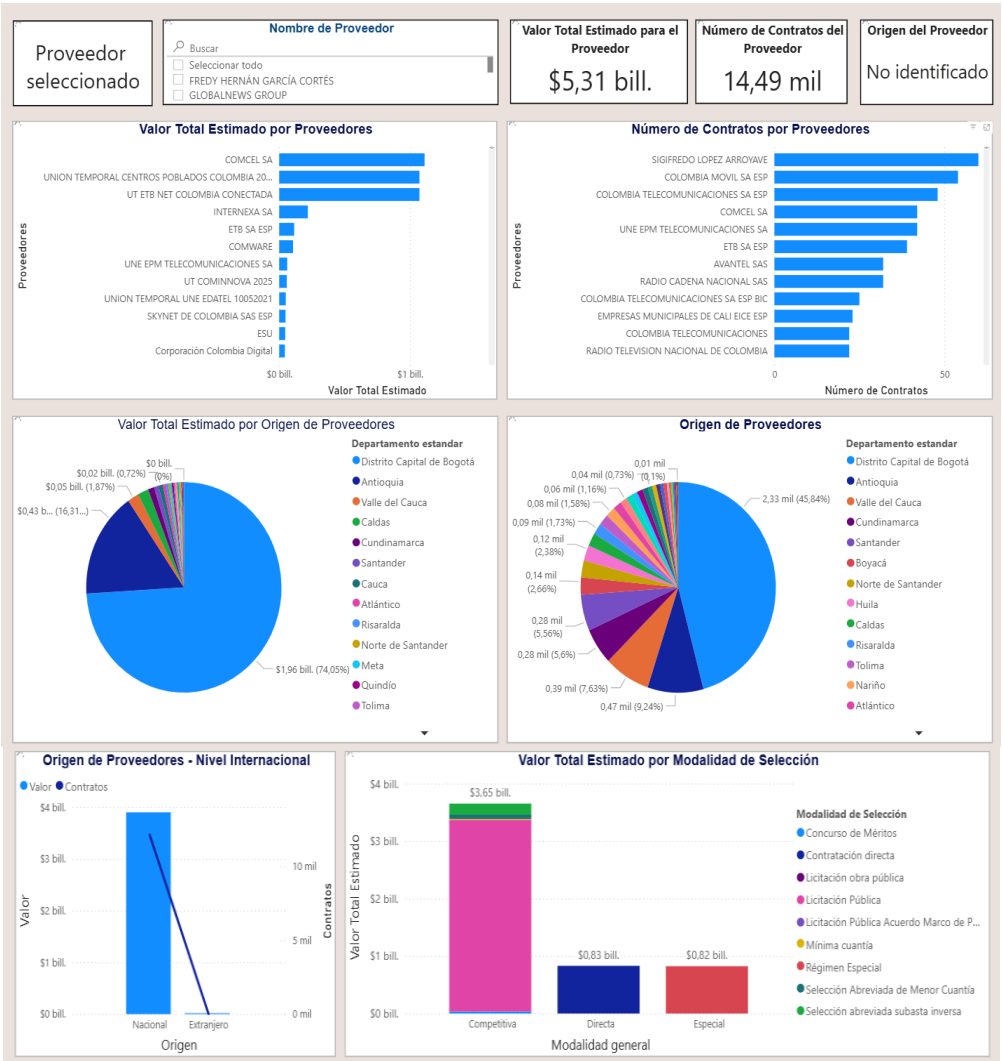






Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2023			2024			2025			2026	
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	lor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	
8311 - Servicios de medios de telecomunicaciones	5.098.425	3,30%	1406	$587.882.903.882	11,08%	2869	$443.345.196.970	8,36%	641	$63.835.166.277	
Total	5.098.425	3,30%	1406	$587.882.903.882	11,08%	2869	$443.345.196.970	8,36%	641	$63.835.166.277	



Fuente: Herramienta de visualización para el análisis de la demanda y de la oferta – ANCP Colombia Compra Eficiente (Fecha de consulta 13/03/2026)

Al analizar el código **25173100 - Sistemas y componentes de localización y navegación**: El tablero oficial de "Análisis de Datos de Compra" para este código, se evidencia un mercado estatal altamente dinámico y maduro. Históricamente, este rubro específico registra 79 contratos celebrados por un valor total estimado que supera los $17.084 millones de pesos, entre los años 2023 a la fecha 2025.

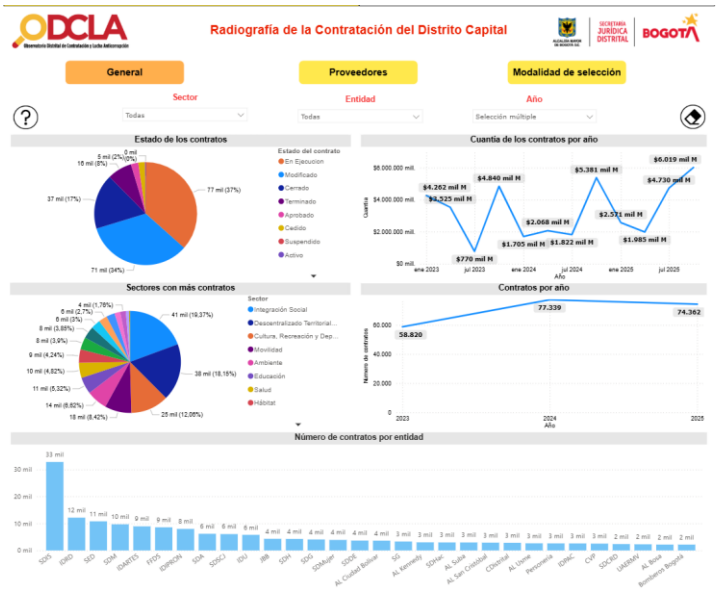
Financieramente, esto demuestra que el presupuesto oficial de $ 90.228.300 COP del Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá se inserta en un mercado con amplia liquidez y proveedores habituados a manejar volúmenes de facturación significativamente mayores, mitigando cualquier riesgo de iliquidez durante la ejecución.

Desde la perspectiva logística, la gráfica demuestra que el origen de los proveedores está concentrado de manera casi absoluta en el Distrito Capital de Bogotá, abarcando más de $14.490 millones del valor total transado (más del 84% del mercado).

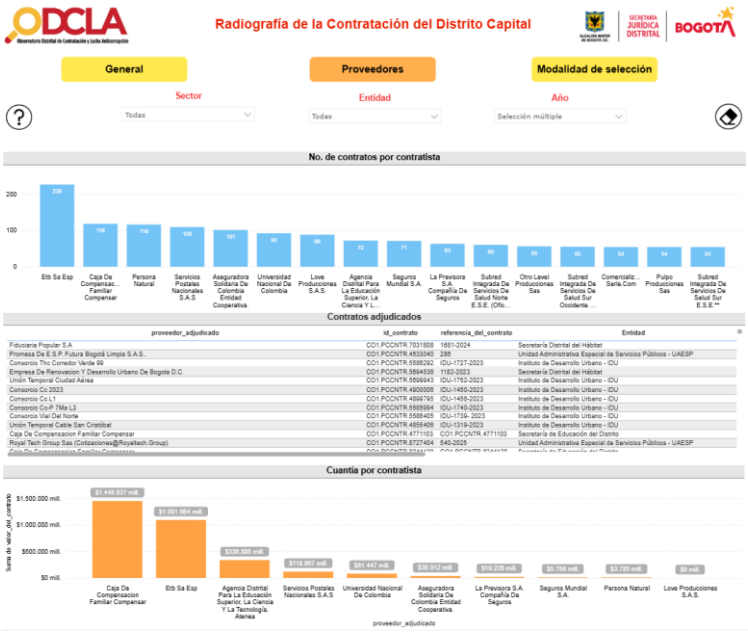
Los demás códigos muestran un hallazgo técnico fundamental del análisis de SECOP II es la naturaleza de los proveedores adjudicatarios. El listado de principales contratistas para el código de localización (25173100) está dominado por operadores de telecomunicaciones (tales como Comunicel S.A., UNE EPM Telecomunicaciones, ETB S.A. y Colombia Telecomunicaciones), así como firmas integradoras de tecnología.

Técnicamente, esto prueba que, en el mercado colombiano, el componente físico (los dispositivos GPS 3G o superior) no se comercializa de forma aislada, sino en unión indisoluble con los servicios de transmisión de datos (Código 81112000) y comunicaciones móviles (Código 83111600). Esta realidad comercial justifica y avala la decisión de la Entidad de estructurar un único contrato integral, donde el contratista actúa como un integrador tecnológico que provee el hardware (en comodato), la conectividad M2M (Machine to Machine) y la plataforma de software registrada, garantizando un único punto de responsabilidad (SLA) frente a posibles fallas en el rastreo de los 126 vehículos.

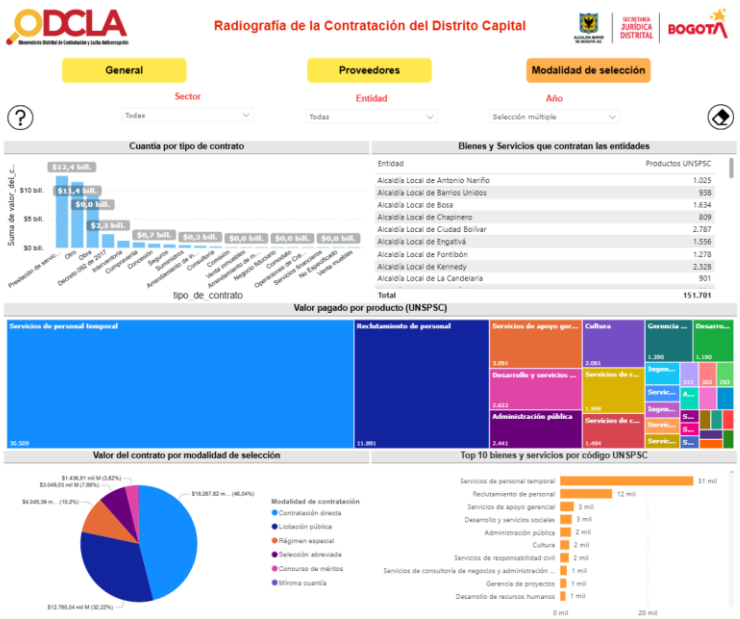
DINÁMICA DE LA CONTRATACIÓN PÚBLICA EN EL DISTRITO CAPITAL APLICABLE AL SECTOR TECNOLÓGICO: En el ámbito distrital (Bogotá) encontramos en la página del Observatorio Distrital de Contratación y Lucha Anticorrupción de la Secretaría Jurídica Distrital https://www.secretariajuridica.gov.co/como-contrata-el-distrito se identifica la participación de las modalidades de contratación y el tipo de contrato que se registran en la plataforma de compras públicas. En el siguiente análisis se presenta un comparativo entre el comportamiento de modalidades y tipo de contratación presentadas durante las vigencias 2023 y 2025.



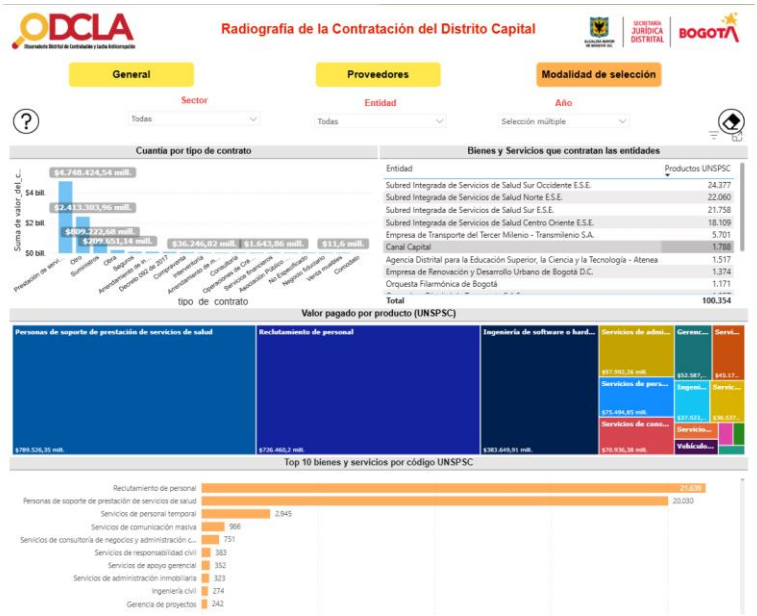
Fuente: Secretaria Jurídica Distrital - Observatorio Distrital de Contratación y Lucha Anticorrupción - ¿Qué contratan las entidades Distritales?: consulta realizada el 24 de marzo de 2026 - Bienvenido a Secretaría Jurídica Distrital | Observatorio Distrital de Contratación y Lucha Anticorrupción



Fuente: Secretaria Jurídica Distrital - Observatorio Distrital de Contratación y Lucha Anticorrupción - ¿Qué contratan las entidades Distritales?: consulta realizada el 24 de marzo de 2026 - Bienvenido a Secretaría Jurídica Distrital | Observatorio Distrital de Contratación y Lucha Anticorrupción



Fuente: Secretaria Jurídica Distrital - Observatorio Distrital de Contratación y Lucha Anticorrupción - ¿Qué contratan las entidades Distritales?: consulta realizada el 24 de marzo de 2026 - Bienvenido a Secretaría Jurídica Distrital | Observatorio Distrital de Contratación y Lucha Anticorrupción



Fuente: Secretaria Jurídica Distrital - Observatorio Distrital de Contratación y Lucha Anticorrupción - ¿Qué contratan las entidades Distritales?: consulta realizada el 24 de marzo de 2026 - Bienvenido a Secretaría Jurídica Distrital | Observatorio Distrital de Contratación y Lucha Anticorrupción

Con el propósito de alinear la presente contratación con el comportamiento macroeconómico del mercado público en Bogotá, se analizaron las cifras oficiales reportadas por el Observatorio Distrital de Contratación y Lucha Anticorrupción (ODCLA) para las vigencias recientes. De esta "Radiografía de la Contratación del Distrito Capital", se extraen variables fundamentales que respaldan la estructuración de este proceso de monitoreo satelital:

Al analizar el Top de Contratistas del Distrito, se observa que actores corporativos de telecomunicaciones (como la ETB, que lidera el volumen de procesos adjudicados con 226 contratos y supera los $1.091.664 millones transados) tienen una presencia mayoritaria. Esta fuerte participación demuestra que la infraestructura para la transmisión de datos (conectividad M2M y redes celulares, indispensables para que los dispositivos GPS reporten en tiempo real) cuenta con una amplia oferta y garantía de cobertura en la capital, mitigando el riesgo de fallas en la conectividad del servicio para los vehículos de emergencia. 2. Dinámica Transaccional y Justificación de la Modalidad de Selección: (Nota metodológica: El siguiente análisis obedece al comportamiento transaccional de compras públicas y no a variables macroeconómicas).

Uso de modalidades competitivas (Subasta Inversa): Los datos consolidados del Distrito Capital demuestran que la "Selección Abreviada" (modalidad a la que pertenece la Subasta Inversa sugerida para la presente contratación) es un vehículo transaccional altamente utilizado, movilizando más de $3.049.030 millones (aproximadamente el 7,68% del presupuesto distrital contratado). Esto demuestra jurídicamente que el mercado tecnológico está plenamente adaptado a competir en escenarios de puja dinámica. Al tratarse de servicios de seguimiento satelital catalogados como de características técnicas uniformes y de común utilización, la Subasta Inversa garantiza a la UAECOB la obtención del mejor precio del mercado sin sacrificar los estándares de calidad exigidos en la ficha técnica.

CLASIFICACION DE EMPRESAS: En Colombia el segmento empresarial está clasificado en micro, pequeñas, medianas y grandes empresas, esta clasificación estuvo reglamentada en la Ley 590 de 2000 conocida como la Ley Mipymes y sus modificaciones (Ley 905 de 2004); y posteriormente por el Decreto MinCIT No. 957 del 5 de junio de 2019, que rige actualmente.

Cuadro clasificación por ventas valores en pesos equivalentes a clasificación en UVT, cifras en pesos.

Cuadro clasificación 2026 1 UVT= $52.374 pesos:

Clasificación	Manufactura	Servicios	Comercio
Microempresas	Hasta $1.234.088.562	Hasta $1.727.713.512	Hasta $2.344.731.606
Pequeñas empresas	Superior a $1.234.088.562 y hasta $10.736.408.130	Superior a $1.727.713.512 y hasta $6.910.801.674	Superior a $2.344.731.606 y hasta $22.583.459.304
Medianas empresas	Superior a $10.736.408.130 y hasta $90.950.855.310	Superior a $6.910.801.674 y hasta $25.298.422.716	Superior a $22.583.459.304 y hasta $113.164.082.808
Grandes empresas	Superior a $90.950.855.310	Superior a $25.298.422.716	Superior a $113.164.082.808

Fuente: BANCOLDEX - Clasificación de Empresas en Colombia, consulta realizada el 24 de marzo de 2026 - Clasificación de Empresas en Colombia | Bancóldex

Con el propósito de caracterizar adecuadamente a los posibles oferentes y dar cumplimiento a las políticas de fomento a la participación de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MiPymes) establecidas en la normativa vigente, se procede a analizar el tamaño empresarial aplicable a este proceso.

Teniendo en cuenta que para la vigencia 2026 el valor de la Unidad de Valor Tributario (UVT) se ha proyectado en $52.374 pesos, y reiterando que el presente objeto contractual (monitoreo satelital) se clasifica dentro del macrosector de Servicios, la categorización de los proveedores tecnológicos según sus ingresos por actividades ordinarias anuales se rige por los siguientes umbrales oficiales:

Microempresas: Aquellas con ingresos brutos anuales de hasta $1.727.713.512.
Pequeñas empresas: Aquellas con ingresos brutos anuales superiores a $1.727.713.512 y hasta $6.910.801.674.
Medianas empresas: Aquellas con ingresos brutos anuales superiores a $6.910.801.674 y hasta $25.298.422.716.
Grandes empresas: Aquellas con ingresos brutos anuales que superen los $25.298.422.716.

DINAMICA DE CREACION DE EMPRESAS POR TAMAÑO: Al comparar la evolución de la creación de empresas entre el primer semestre de 2024 y 2025, según el tamaño definido por el valor de sus activos, se evidencia un aumento del 1,9% en la creación de microempresas, que además explican en su totalidad el crecimiento neto en el periodo. En contraste, se observa una disminución del 12,6% en la creación de pequeñas empresas, del 15% en las medianas y del 62% en las empresas grandes. Estos resultados reflejan que el dinamismo empresarial en el primer semestre de 2025 se concentró en el segmento de las microempresas, que siguen representando la principal vía de emprendimiento en el país.

Tabla 1. Creación de empresas por tamaño

Tamaño	2024-1	2025-1	Variación %	Contribución
Microempresa	170.213	173.450	1,9%	1,9%
Pequeña	500	437	-12,6%	0,0%
Mediana	20	17	-15,0%	0,0%
Grande	8	3	-62,5%	0,0%
Total	170.741	173.907	1,9%	1,9%

Fuente: RUES – Registro Único Empresarial y Social.
Fuente: CONFECAMARAS – Dinámica de Creación de Empresas en Colombia -2025 - dinamica-de-creacion-de-empresas-en-colombia-op2-web.pdf

Para entender el comportamiento de la oferta y la estructura del tejido empresarial a nivel nacional, se analizaron los datos del Registro Único Empresarial y Social (RUES) correspondientes a la creación de empresas comparando el primer trimestre de 2024 con el mismo periodo de 2025. Las estadísticas revelan un comportamiento asimétrico en la consolidación de nuevos actores en el mercado:

Las cifras oficiales demuestran que el crecimiento neto del tejido empresarial nacional (1,9%) está apalancado de manera exclusiva por la creación de microempresas, las cuales pasaron de 170.213 nuevas unidades en 2024 a 173.450 en 2025. Esto indica que existe un alto emprendimiento en la base de la economía, aplicable a proveedores de servicios de menor escala o comercializadores minoristas.

En contraste con las microempresas, el informe del RUES evidencia una caída drástica en la creación de nuevas empresas de mayor envergadura estructural. Para el periodo analizado, la creación de pequeñas empresas cayó un 12,6%, las medianas un 15,0%, y las grandes empresas sufrieron una contracción del 62,5% (pasando de 8 a solo 3 nuevas grandes empresas creadas).

Al trasladar esta macro-data a nuestro mercado tecnológico (proveedores de telemática y servicios de comunicaciones M2M), la contracción en la creación de empresas medianas yb grandes se explica técnica y financieramente por las altas barreras de entrada que exige este subsector.

Proveer un servicio de rastreo satelital para una flota de emergencia de 126 vehículos requiere un alto nivel de CAPEX (inversión en capital) para la importación de dispositivos físicos, y un OPEX (gastos operativos) significativo para mantener infraestructuras de software en la nube, servidores y redes de telecomunicaciones continuas.

Análisis de Conveniencia:
MERCADO LABORAL SEGÚN SEXO:

Para el trimestre móvil noviembre 2025 - enero 2026, la tasa de desocupación para las mujeres fue 11,0% y para los hombres 6,8%.

Para el total nacional en el trimestre móvil noviembre 2025 - enero 2026, la diferencia entre hombres y mujeres en la tasa global de participación (TGP) se ubicó en 23,9 puntos porcentuales (p.p.) y para la tasa de ocupación (TO) en 24,5 p.p. Por su parte, la brecha de la tasa de desocupación (TD) fue 4,1 p.p.

Tabla 1. Brechas en Tasa global de participación (TGP), ocupación (TO) y desocupación (TD)
Total nacional
Trimestre móvil noviembre 2025 - enero 2026

Tasas	Noviembre 2025 - enero 2026		
	Hombres	Mujeres	Brecha en p.p.*
TGP	76,7	52,7	23,9
TO	71,4	46,9	24,5
TD	6,8	11,0	4,1

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

Fuente: DANE – Mercado Laboral Según Sexo noviembre 2025 a enero 2026 - bol-GEIHMLS

La mayor brecha en la tasa de desocupación entre mujeres y hombres por dominio geográfico en el trimestre móvil noviembre 2025 - enero 2026, se presentó en Centros poblados y rural disperso con 6,4 p.p., seguido de Otras cabeceras^ con 5,6 p.p. y 10 ciudades^^ con 3,4 p.p.

Tabla 2. Brecha en la tasa de desocupación (TD) según dominio geográfico
Trimestre móvil noviembre 2025 - enero 2026

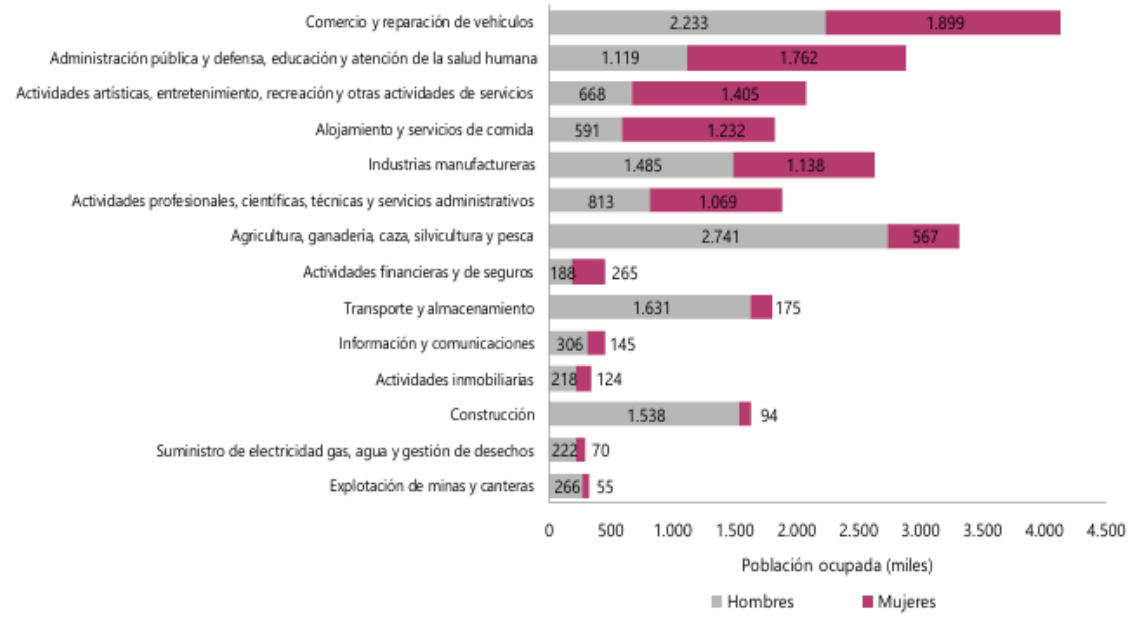
Dominio geográfico	Tasa de desocupación (%)		
	Hombres	Mujeres	Brecha en p.p.*
Total nacional	6,8	11,0	4,1
Centros poblados y rural disperso	4,2	10,6	6,4
Otras cabeceras^	7,6	13,1	5,6
10 ciudades^^	9,4	12,8	3,4
13 ciudades y áreas metropolitanas	7,5	9,7	2,2

Fuente: DANE, Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH).
*p.p.: puntos porcentuales.
^Es una muestra rotativa de municipios que corresponde a la diferencia entre el total de las cabeceras y total 23 ciudades y áreas metropolitanas.
^^10 ciudades incluyen Tunja, Florencia, Popayán, Valledupar, Quibdó, Neiva, Riohacha, Santa Marta, Armenia y Sincelejo.
Nota: el dominio total nacional incluye la población de los departamentos Amazonas, Arauca, Casanare, Guainía, Guaviare, Putumayo, Vaupés, Vichada y San Andrés.
Nota: 13 ciudades y áreas metropolitanas incluye Bogotá D.C., Medellín A.M., Cali AM, Barranquilla A.M., Bucaramanga A.M., Manizales A.M., Pereira A.M., Cúcuta A.M., Pasto, Ibagué, Montería, Cartagena y Villavicencio.
Nota: datos expandidos con proyecciones de población, elaboradas con base en los resultados CNPV del 2018.
Nota: la brecha para la tasa de desocupación (TD) está calculada como la diferencia entre la tasa de desocupación de las mujeres menos la tasa de desocupación de los hombres.

Fuente: DANE – Mercado Laboral Según Sexo noviembre 2025 a enero 2026 - bol-GEIHMLS

En el trimestre móvil noviembre 2025 - enero 2026, las ramas de actividad con mayor número de mujeres ocupadas fueron Comercio y reparación de vehículos (1.899 miles), seguido de Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana (1.762 miles), Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios (1.405 miles) y Alojamiento y servicios de comida (1.232 miles).

Gráfico 3. Distribución de mujeres y hombres ocupados según rama de actividad
Total nacional
Trimestre móvil noviembre 2025 - enero 2026



Fuente: DANE, Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH).
Nota: cifras de población en miles de personas.

Fuente: DANE – Mercado Laboral Según Sexo noviembre 2025 a enero 2026 - bol-GEIHMLS

3. ESTUDIO DE LA DEMANDA

El seguimiento de flotas es un servicio esencial demandado recurrentemente por entidades operativas del Distrito. El Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá ha contratado este servicio ininterrumpidamente desde 2021, evidenciándose en contratos recientes con proveedores como NEFOX S.A.S. (ej. Contratos 672-2021, 367-2023, 388-2024, 411-2025).

3.1. ADQUISICIONES PREVIAS DE LA ENTIDAD

CONCEPTO	OBSERVACIONES
MODALIDAD	**Selección abreviada subasta inversa - UAECOB-SASI-009-2021**
OBJETO	**PRESTAR EL SERVICIO DE MONITOREO, CONTROL Y SEGUIMIENTO SATELITAL A LOS VEHÍCULOS DE PROPIEDAD DE LA UAECOB**

AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDAS PARA SU EJECUCIÓN[1]	**No aplica**
VALOR UNITARIO Y FORMA DE PAGO	**$46.305.323,52**
OFERENTES QUE HAN PARTICIPADO EN LOS PROCESOS DE SELECCIÓN Y CONTRATISTAS	**NEFOX SAS**
MODALIDAD DE SELECCION	**Selección abreviada subasta inversa**

FUENTE: SECOPII - 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.7978956

CONCEPTO	OBSERVACIONES
MODALIDAD	**Selección abreviada subasta inversa - UAECOB-SASI-001-2023**
OBJETO	**CONTRATAR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MONITOREO, CONTROL Y SEGUIMIENTO SATELITAL A LOS VEHÍCULOS DE PROPIEDAD DE LA U.A.E. CUERPO OFICIAL DE BOMBEROS DE BOGOTÁDE LA UAECOB**
AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDAS PARA SU EJECUCIÓN[2]	**No aplica**
VALOR UNITARIO Y FORMA DE PAGO	**$ 65.818.122**
OFERENTES QUE HAN PARTICIPADO EN LOS PROCESOS DE SELECCIÓN Y CONTRATISTAS	**NEFOX SAS**
MODALIDAD DE SELECCION	**Selección abreviada subasta inversa**

FUENTE: SECOPII - 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.7978956

CONCEPTO	OBSERVACIONES
MODALIDAD	**Selección abreviada subasta inversa - UAECOB-SASI-001-2024**

OBJETO	**CONTRATAR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MONITOREO, CONTROL Y SEGUIMIENTO SATELITAL A LOS VEHÍCULOS DE PROPIEDAD DE LA U.A.E. CUERPO OFICIAL DE BOMBEROS DE BOGOTÁDE LA UAECOB**
AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDAS PARA SU EJECUCIÓN[3]	**No aplica**
VALOR UNITARIO Y FORMA DE PAGO	**$ 80.000.000**
OFERENTES QUE HAN PARTICIPADO EN LOS PROCESOS DE SELECCIÓN Y CONTRATISTAS	**NEFOX SAS**
MODALIDAD DE SELECCION	**Selección abreviada subasta inversa**

FUENTE: SECOPII - 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.7978956

CONCEPTO	OBSERVACIONES
MODALIDAD	**Selección abreviada subasta inversa - UAECOB-SASI-001-2025**
OBJETO	**CONTRATAR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MONITOREO, CONTROL Y SEGUIMIENTO SATELITAL A LOS VEHÍCULOS DE PROPIEDAD DE LA U.A.E. CUERPO OFICIAL DE BOMBEROS DE BOGOTÁ - TIC**
AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDAS PARA SU EJECUCIÓN[4]	**No aplica**
VALOR UNITARIO Y FORMA DE PAGO	**$ 98.911.089**
OFERENTES QUE HAN PARTICIPADO EN LOS PROCESOS DE SELECCIÓN Y CONTRATISTAS	**NEFOX SAS**
MODALIDAD DE SELECCION	**Selección abreviada subasta inversa**

FUENTE: SECOPII - 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.7978956

3.2. ADQUISICIONES DE OTRAS ENTIDADES ESTATALES O DEL SECTOR PRIVADO

CONCEPTO	OBSERVACIONES
MODALIDAD	**Selección abreviada subasta inversa - Contrato 25001375 H3 DE 202 UMV-SASI-004-2025**
OBJETO	**PRESTAR EL SERVICIO DE MONITOREO SATELITAL (GPS) Y ADQUISICION DE SENSORES PARA LOS VEHICULOS Y MAQUINARIA DE PROPIEDAD Y/O TENENCIA DE LA UAERMV**
AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDAS PARA SU EJECUCIÓN[5]	**No aplica**
VALOR UNITARIO Y FORMA DE PAGO	**$180.717.538**
OFERENTES QUE HAN PARTICIPADO EN LOS PROCESOS DE SELECCIÓN Y CONTRATISTAS	**NEFOX SAS**
MODALIDAD DE SELECCION	**Mínima Cuantía**

FUENTE: SECOP
https://www.secop.gov.co/CO1BusinessLine/Tendering/ContractNoticeView/Index?prevCtxLbl=Buscar+procesos&prevCtxUrl=https%3a%2f%2fwwSECOPw.secop.gov.co%3a443%2fCO1BusinessLine%2fTendering%2fContractNoticeManagement%2fIndex&notice=CO1.NTC.9020193

CONCEPTO	OBSERVACIONES
MODALIDAD	**Selección abreviada subasta inversa - Contrato UMV-SASI-011-2024**
OBJETO	**PRESTAR EL SERVICIO DE MONITOREO SATELITAL (GPS) Y ADQUISICION DE SENSORES PARA LOS VEHICULOS Y MAQUINARIA DE PROPIEDAD DE LA UAERMV**
AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDAS PARA SU EJECUCIÓN[6]	**No aplica**
VALOR UNITARIO Y FORMA DE PAGO	**$120.900.000**
OFERENTES QUE HAN PARTICIPADO EN LOS PROCESOS DE SELECCIÓN Y CONTRATISTAS	**NEFOX SAS**
MODALIDAD DE SELECCION	**Selección abreviada subasta inversa**

FUENTE: SECOP
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.7978956

CONCEPTO	OBSERVACIONES
MODALIDAD	**Selección abreviada subasta inversa - Contrato SASI-019-2021**
OBJETO	**PRESTAR EL SERVICIO DE MONITOREO SATELITAL (GPS) PARA LOS VEHICULOS Y MAQUINARIA DE PROPIEDAD DE LA UAERMV**
AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDAS PARA SU EJECUCIÓN[7]	**No aplica**
VALOR UNITARIO Y FORMA DE PAGO	**$335.708.778**
OFERENTES QUE HAN PARTICIPADO EN LOS PROCESOS DE SELECCIÓN Y CONTRATISTAS	**UT UAERMV**
MODALIDAD DE SELECCION	**Selección abreviada subasta inversa**

FUENTE: SECOP
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.6543273

CONCEPTO	OBSERVACIONES
MODALIDAD	**Selección abreviada subasta inversa - Contrato SASI-007-2020**
OBJETO	**PRESTAR EL SERVICIO DE MONITOREO SATELITAL**
AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDAS PARA SU EJECUCIÓN[8]	**No aplica**
VALOR UNITARIO Y FORMA DE PAGO	**$101.257.719**
OFERENTES QUE HAN PARTICIPADO EN LOS PROCESOS DE SELECCIÓN Y CONTRATISTAS	**DAR SOLUCIONES SAS**
MODALIDAD DE SELECCION	**Selección abreviada subasta inversa**

FUENTE: SECOP
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.6543273

3.3. ENTIDADES DEL SECTOR

Tras revisar el SECOP II en procesos de similares características, se concluye que existe pluralidad de oferentes idóneos y acreditados en el sector. Una muestra de ellos es:

No.	NOMBRE	NIT	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO
1	DAR SOLUCIONES SAS	900336119-5	6012322358	licitaciones@darsoluciones.net
2	NEFOX SAS	901035950 - 1	6017442727	licitaciones@nefox.co
3	INMOTICA S.A.S	900179430-8	6016948746	inmotica.ltda@gmail.com
4	SOLUCIONES ARCOSSOFT SAS	901043880-8	3172682685	solarcossoft@gmail.com
5	TRACKER DE COLOMBIA	830141109		
6	I3 SOLUCIONES	901035950		

4. INDICADORES FINANCIEROS DE ENTIDADES/PROPONENTES PROCESOS SECOP

4.1. Metodología Técnica del Estudio de Mercado

Para determinar los índices de Capacidad Financiera y Organizacional exigibles en el presente proceso, la UAECOB aplicó un modelo de Análisis de Convergencia. Este ejercicio consistió en contrastar el mercado actual frente a la línea base de riesgo histórico con la cual la Entidad ha ejecutado contratos tecnológicos exitosos (vigencias 2023-2025).

Al realizar el rastreo en el SECOP II para la vigencia 2025 (focalizado en componentes como el seguimiento satelital de vehículos), la Entidad advierte que el universo de oferentes adjudicados constituye una muestra estadísticamente reducida (cinco empresas representativas). De este escenario se desprenden las siguientes conclusiones técnicas y legales para la estructuración del pliego:

Dado lo reducido de la muestra del mercado actual en 2025, fijar los requisitos habilitantes basándose exclusivamente en estos datos representaría un alto riesgo jurídico por restricción a la competencia. La mediana del mercado actual arroja valores atípicos y restrictivos, tales como un índice de liquidez de 4,81 y un nivel máximo de endeudamiento de apenas 0,32 (32%). Exigir estos umbrales configuraría una barrera de acceso artificial y desproporcionada que limitaría injustificadamente la libre concurrencia, excluyendo a integradores tecnológicos idóneos y robustos que operan con estructuras financieras más eficientes.

ENTIDADES SEGUIMIENTO SATELITAL 2025

NIT	EMPRESA	TOTAL ACTIVOS	ACTIVOS CORRIENTES	TOTAL, PASIVOS	PASIVOS CORRIENTES	TOTAL, PATRIMONIO	GANANCIA (PERDIDA OPERACIONAL)	GASTOS DE INTERES/FINANCIEROS (Costos financieros)
900336119	DAR SOLUCIONES	$ 1.259.704.900	$1.203.599.723	$ 407.567.627	$50.302.386	$852.137.273	$ 58.901.939	$ 452.100
901035950	NEFOX	$ 818.700.102	$665.239.162	$ 202.008.205	$67.627.368	$616.691.897	$ 113.769.702	$16.816.035
830045348	PROSEGUR SISTEMAS ELECTRONICOS	$ 4.555.723.000	$3.616.782.000	$1.666.921.000	$1.326.183.000	$2.888.802.000	$ 152.963.000	$ 260.000
830078517	ALFA Y OMEGA COMUNICACIONES	$ 1.610.525.339	$1.490.772.829	$641.305.220	$485.934.414	$969.220.119	$111.997.863	$ 18.429.623
900825557	SEGUITEL	$ 538.306.000	$480.261.000	$102.091.000	$99.775.000	$436.215.000	$452.369.000	$ -

		AÑO 2025				
		INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA			INDICADORES DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL	
NIT	EMPRESAS	INDICE DE LIQUIDEZ	NIVEL DE ENDEUDAMIENTO	RAZON DE COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO
FORMULAS		AC/PC>=x,x	(PT/AT)*100%<=XX%	U.O/GASTOS DE INTERESES>=X,X	Utilidad operacional / Patrimonio>=X%	Utilidad operacional/Activo >=X%
900.336.119	DAR SOLUCIONES	23,93	0,32	130,29	0,07	0,05
901.035.950	NEFOX	9,84	0,25	6,77	0,18	0,14
830.045.348	PROSEGUR SISTEMAS ELECTRONICOS	2,73	0,37	588,32	0,05	0,03
830.078.517	ALFA Y OMEGA COMUNICACIONES	3,07	0,40	6,08	0,12	0,07
900.825.557	SEGUITEL	4,81	0,19	0,00	1,04	0,84
	MEDIANA	**4,81**	**0,32**	**6,77**	**0,12**	**0,07**

Para corregir el sesgo de la muestra reducida del mercado y aplicar las directrices de Colombia Compra Eficiente, la Entidad acude a su comportamiento histórico, el cual resulta mucho más objetivo, flexible y proporcional a la realidad macroeconómica. El análisis de los procesos anteriores de la UAECOB demuestra que es técnica y financieramente viable ejecutar estos proyectos de forma segura adoptando el siguiente perfil financiero, el cual promueve la participación de proponentes plurales y de la industria nacional:

PROCESOS ANTERIORES

		INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA			INDICADORES DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL	
PROCESO	**ENTIDAD**	**INDICE DE LIQUIDEZ**	**NIVEL DE ENDEUDAMIENTO**	**RAZON DE COBERTURA DE INTERESES**	**RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO**	**RENTABILIDAD DEL ACTIVO**
		AC/PC>= x,x	**(PT/AT)*100%<=XX%**	**U.O/GASTOS DE INTERESES>=X,X**	**Utilidad operacional / Patrimonio>=X%**	**Utilidad operacional/Activo >=X%**
UAECOB-SASI-001-2025	U.A.E. CUERPO OFICIAL DE BOMBEROS DE BOGOTÁ	1,28	0,53	2,94	0,04	0,03
UAECOB-SASI-001-2024	U.A.E. CUERPO OFICIAL DE BOMBEROS DE BOGOTÁ	1,66	0,47	7,36	0,07	0,05
UAECOB-SASI-001-2023	U.A.E. CUERPO OFICIAL DE BOMBEROS DE BOGOTÁ	1,79	0,44	10,17	0,07	0,05
	MEDIANA	**1,66**	**0,47**	**7,36**	**0,07**	**0,05**

La decisión de flexibilizar los requisitos financieros y organizacionales para abrir el mercado y garantizar la pluralidad de oferentes, se encuentra integralmente compensada por el rigor de los Requisitos Habilitantes Técnicos. La Entidad asume un perfil de apertura financiera, sustentado en que la verdadera idoneidad para proteger la infraestructura crítica recae en la experiencia específica exigida, las certificaciones tecnológicas de alta calidad y los estrictos Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS). Dichos requisitos técnicos son innegociables, garantizando que el futuro contratista, independientemente de su tamaño financiero, cuente con la capacidad técnica absoluta para ejecutar el objeto contractual.

ANALISIS					
VARIABLE	**INDICIE DE LIQUIDEZ**	**NIVEL DE ENDEUDAMIENTO**	**RAZON DE COBERTURA DE INTERESES**	**RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO**	**RENTABILIDAD DEL ACTIVO**
MEDIANA ENTIDADES SEGUIMIENTO SATELITAL 2025	4,81	0,32	6,77	0,12	0,07
MEDIANA PROCESOS ANTERIORES UAECOB	1,66	0,47	7,36	0,07	0,05
INDICADORES PROPUESTOS	**1,66**	**0,47**	**2,94**	**0,07**	**0,05**

Los requisitos definitivos a exigir en el Pliego de Condiciones son:

- Índice de Liquidez >= 1,66
- Índice de Endeudamiento <= 47% (0,47)
- Razón de Cobertura de Intereses >= 2,94
- Rentabilidad del Patrimonio - ROE >= 7% (0,07)
- Rentabilidad del Activo - ROA >= 5% (0,05)

NOTA: La razón de cobertura de Intereses, se ajustó tomando en cuenta el indicador del año pasado, el cual facilitó la pluralidad de oferentes dentro del proceso contractual.

Esta estructura garantiza que la Entidad contratará con una empresa solvente, eficiente en el uso de sus activos y con suficiente flujo de caja libre para la ejecución ininterrumpida del monitoreo satelital, mitigando el riesgo de paralización del servicio.

5. ESTUDIO DE PRECIOS Y PRESUPUESTO OFICIAL

En cumplimiento a lo señalado por la Ley 80 de 1993, y demás normas reglamentarias, del procedimiento establecido en la entidad, se solicitó la cotización de información de proveedores a seis empresas del sector (IDEALOGIC S.A.S, EQUIPARO S.A.S, ANGEL SECURITY S.A.S, DAR SOLUCIONES S.A.S., ALFA Y OMEGA COMUNICACIONES S.A.S. y NEFOX S.A.S., de las cuales se allegaron cotizaciones las siguientes: 2 empresas, PROSEGUR TECNOLOGIA SAS, NEFOX SAS.

A continuación, se realiza el análisis del promedio de las cotizaciones, que cumplieron con las especificaciones requeridas; para obtener el valor del mercado, se promediaron cada uno de los ítems y se concluye que, las cotizaciones corresponden a las necesidades establecidas previamente y sus valores son acordes con los precios del mercado.

Las cotizaciones recibidas, se hicieron basadas en las especificaciones técnicas requeridas para la entidad, por lo tanto, se resume así a precios unitarios:

PROSEGUR TECNOLOGÍA SAS

ÍTEM	Código UNSPC	DESCRIPCIÓN	Cantidad	PRECIO UNITARIO+IVA	Precio total estimado+IVA
1	25173100	Servicio mensual de monitoreo, control y seguimiento satelital a los vehículos de acuerdo con las especificaciones del Anexo Técnico, incluye suministro de la unidad de GPS y sus accesorios (propiedad del proveedor del servicio), instalación y desinstalación.	126	$ 136.945,20	$ 17.255.095,20

NEFOX SAS

ÍTEM	Código UNSPC	DESCRIPCIÓN	Cantidad	PRECIO UNITARIO+IVA	Precio total estimado+IVA
1	25173100	Servicio mensual de monitoreo, control y seguimiento satelital a los vehículos de acuerdo con las especificaciones del Anexo Técnico, incluye suministro de la unidad de GPS y sus accesorios (propiedad del proveedor del servicio), instalación y desinstalación.	126	$ 112.098,00	$ 14.124.348,00

Así mismo, se revisó el último proceso contratado en el año anterior CONTRATO 411 DE 2025 actualizando al valor presente según el IPC del mes de diciembre de 2025 cuyo objeto es similar, obteniendo lo siguiente:

CONTRATO 411 DE 2025

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Cantidad	PRECIO UNITARIO	Precio total estimado
1	Servicio mensual de monitoreo, control y seguimiento satelital a los vehículos de acuerdo con las especificaciones del Anexo Técnico, incluye suministro de la unidad de GPS y sus accesorios (propiedad del proveedor del servicio), instalación y desinstalación.	126	$ 96.255,14	$ 12.128.148,03

Ahora bien, al fusionar los datos enunciados en el cuadro anterior con los resultados promediados de las cotizaciones allegadas, se obtiene el siguiente resultado:

			PROSEGUIR		NEFOX		CTO 411-2025		MEDIANA		PROMEDIO		MEDIA GEOMÉTRICA	
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Cantidad	PRECIO UNITARIO+IVA	Precio total estimado+IVA	PRECIO UNITARIO+IVA	Precio total estimado+IVA	PRECIO UNITARIO + IPC (5,1) AÑO 2025	Precio total estimado	Valor unitario	Valor Total	Valor unitario	Valor Total	Valor unitario	Valor Total
1	Servicio mensual de monitoreo, control y seguimiento satelital a los vehículos de acuerdo con las especificaciones del Anexo Técnico, incluye suministro de la unidad de GPS y sus accesorios (propiedad del proveedor del servicio), instalación y desinstalación.	126	$ 136.945	$ 17.255.095	$ 112.098	$ 14.124.348	$ 93.358	$ 11.763.108	$ 112.098	$ 14.124.348	$ 114.134	$ 14.380.841	$112.745	$14.205.906
TOTAL										$ 14.124.348		$ 14.380.841		$14.205.906

En la tabla anterior se realiza el cálculo del promedio y la mediana entre las 2 cotizaciones y el valor histórico del contrato 411 de 2025 y se determinó que el cálculo de la mediana es el más conveniente para la entidad.

La U.A.E. Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá, con el fin de realizar análisis de las cotizaciones y los precios históricos para determinar el precio de referencia consultó las siguientes proyecciones utilizando los criterios que a continuación se mencionan (métricas):

- El PROMEDIO se realiza entre los precios unitarios cotizados y valor histórico
- La MEDIANA se realiza entre los precios unitarios cotizados y valor histórico
- La MEDIA GEOMÉTRICA se realiza entre los precios unitarios cotizados y valor histórico.
- La DESVIACIÓN ESTANDAR se realiza entre los precios unitarios cotizados y valor histórico

	Dato n= valor absoluto (Mediana - Cotización n) n=1, 2,3		
DESVIACION ESTANDAR	DATO 1	DATO 2	DATO 3
$2.754.977,08	$3.130.747,20	$ 0	$ 2.361.267,80

Nota: El cálculo anterior se realizó con los valores unitarios.

Con los resultados obtenidos en los Datos 1, 2 y 3 de la tabla anterior se determina que el valor que este más alejado de la desviación estándar no se tendrá en cuenta para el estudio de mercado y el que sea menor o igual a la desviación estándar se tendrá en cuenta para el estudio de mercado con el valor de la cotización o el valor histórico.

La elección de la Mediana como medida de tendencia central para fijar el presupuesto oficial responde a criterios de robustez estadística y eficiencia del gasto. A diferencia del promedio aritmético, la mediana es insensible a valores extremos (outliers) que pueden presentarse en las cotizaciones (ya sea por una oferta temerariamente baja o una sobreestimada). Al utilizar la mediana, la Entidad garantiza que el presupuesto oficial represente el "centro" real del mercado, asegurando que el valor no se vea sesgado por la dispersión de los precios captados

			NEFOX		CTO 411-2025		MEDIANA		PROMEDIO		MEDIA GEOMÉTRICA	
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Cantidad	PRECIO UNITARIO	Precio total estimado	PRECIO UNITARIO + IPC (5,1) AÑO 2025	Precio total estimado	Valor unitario	Valor Total	Valor unitario	Valor Total	Valor unitario	Valor Total
1	Servicio mensual de monitoreo, control y seguimiento satelital a los vehículos de acuerdo con las especificaciones del Anexo Técnico, incluye suministro de la unidad de GPS y sus accesorios (propiedad del proveedor del servicio), instalación y desinstalación.	126	$ 112.098	$ 14.124.348	$ 93.358	$ 11.763.108	$ 102.728	$ 12.943.714	$ 102.728	$ 12.943.714	$ 102.300	$ 12.889.757
TOTAL, MES								**$ 12.943.714**		**$ 129.437.134**		**$ 12.889.757**
TOTAL, SIETE (7) MESES												**$ 90.228.300**

Razones técnicas que sustentan la comparación:

- Se aplicó la fórmula matemática mediana, promedio y media geométrica para determinar entre las cotizantes, la varianza de los valores que son susceptibles para determinar el valor de referencia.
- Dentro del cálculo del precio tope, una cotización quedó fuera de la comparación con la aplicación de la desviación estándar.
- La U.A.E. Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá mediante la solicitud de información de proveedores vía correo electrónico recibió respuesta de 2 proveedores a la solicitud y se comparó con el precio histórico con el que cuenta la entidad.

5.1. VALOR PROYECTADO UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

De conformidad con el análisis de precios y la determinación de la necesidad contenida en los estudios previos, el valor para el presente proceso es de: **NOVENTA Y MILLONES DOSCIENTOS VEINTIOCHO MIL TRECIENTOS PESOS M/CTE ($ 90.228.300)**, incluyendo el valor del IVA y demás impuestos que puedan causarse.

Los costos y gastos en que incurran los oferentes para la elaboración y presentación de las propuestas serán de su propia cuenta y riesgo. La U.A.E. Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá no reconocerá ni reembolsará ningún valor por este concepto. Todos los gastos no previstos en la propuesta son asumidos por el contratista.

6. CRITERIOS DIFERENCIALES PARA MIPYME

El proponente que acredite su condición de MIPYME, podrá acreditar la experiencia mínima habilitante con un máximo de cuatro (4) certificaciones de contratos ejecutados, debidamente inscritos, verificados y certificados por la Cámara de Comercio en el RUP, clasificados en alguno de los códigos UNSPSC que se relacionaron, cuyo objeto u obligaciones específicas corresponda o se relacione con monitoreo, control y/o seguimiento satelital de vehículos. La sumatoria (expresada en S.M.ML.V) de los valores de los contratos con los que se pretenda acreditar la experiencia solicitada, debe ser igual o mayor al 100% respecto del presupuesto oficial expresado en SMMLV.

La condición de MIPYME deberá ser acreditada mediante el Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

Nota 1. Los criterios de clasificación empresarial son los definidos en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015, Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, o la norma que lo modifique, derogue o sustituya.

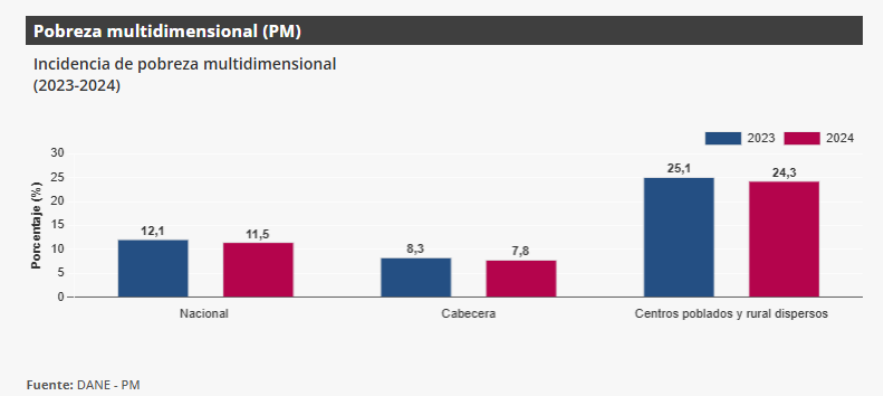
Nota 2. Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

Nota 3: Lo previsto en este numeral aplica sin perjuicio de lo dispuesto en los Acuerdos Comerciales suscritos por el Estado colombiano, pero no rige en las convocatorias limitadas que se realicen conforme a los artículos 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 del decreto 1082 de 2015.

7. ANÁLISIS DE FOMENTO A LA EJECUCIÓN DE CONTRATOS POR PARTE DE SUJETOS DE ESPECIAL PROTECCIÓN CONSTITUCIONAL

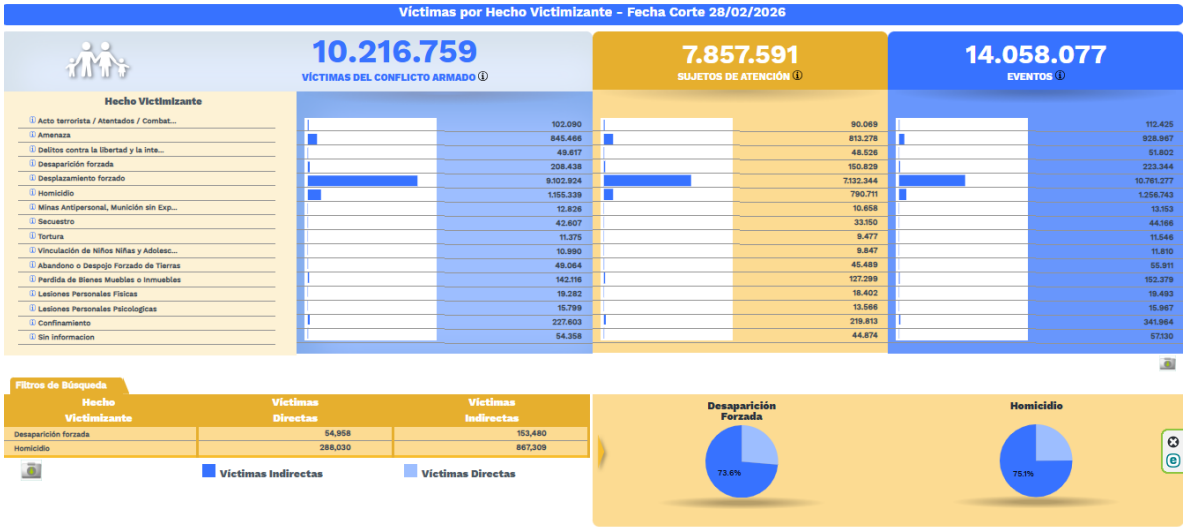
7.1. **POBLACIÓN VULNERABLE Y POBREZA**:

La instalación de equipos GPS exige intervenir el sistema eléctrico y mecánico de los vehículos de emergencia. Por el alto riesgo de afectación a equipos vitales, se requiere personal técnico calificado, lo que hace inviable imponer la contratación obligatoria de población sin formación.



Fuente: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-multidimensional (fecha de consulta 13/03/2026)

Población Vulnerable y Víctimas del Conflicto En cumplimiento del Decreto 1860 de 2021, la Entidad procedió al análisis de la pertinencia de incluir obligaciones contractuales para la provisión del servicio por parte de población vulnerable. Debido a que el presente contrato corresponde a Contratar la prestación del servicio de monitoreo, control y seguimiento satelital a los vehículos de propiedad de la U.A.E. Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá - TIC. no se considera pertinente la inclusión de esta obligación. Sin embargo, se reconoce la existencia de esta población según los datos de la Red Nacional de Información (RNI).



Fuente de consulta: Reporte unidad para las víctimas - https://cifras.unidadvictimas.gov.co/Cifras/#!/infografia (fecha de consulta 13/03/2026)

En cumplimiento de las políticas de compra pública inclusiva y el Decreto 1860 de 2021, la Unidad Administrativa Especial procedió a evaluar la pertinencia de incluir condiciones de fomento para poblaciones vulnerables. Al revisar las cifras oficiales de la Red Nacional de Información (RNI) con corte al 26 de marzo de 2025, se evidencia la existencia de un volumen significativo de población vulnerable, registrando más de 10.216.759 víctimas a nivel nacional.

Si bien el Distrito reconoce la magnitud e importancia de integrar a la población víctima del conflicto armado y personas en condición de vulnerabilidad en la dinámica económica, la imposición de medidas afirmativas en los procesos de contratación debe someterse a un test de proporcionalidad y viabilidad técnica.

Efectuado el análisis técnico, se concluye que no resulta pertinente ni viable exigir como obligación contractual que el futuro proveedor vincule laboralmente a población vulnerable de forma exclusiva para este proceso. Lo anterior se fundamenta en que el objeto contractual consiste únicamente en la instalación de equipos GPS, lo cual es un bien tecnológico altamente especializado que no requiere de la asignación de personal operativo con dedicación exclusiva en las instalaciones de la Entidad. Imponer esta carga resultaría desproporcionada y podría limitar la libre concurrencia en esta selección abreviada subasta inversa electrónica

Índice de Pobreza Multidimensional En 2024, el porcentaje de personas en situación de pobreza multidimensional en Colombia fue 11,5% en el total nacional; en las cabeceras de 7,8% y en los centros poblados y rural disperso de 24,3%. es decir, el porcentaje de personas en situación de pobreza multidimensional en centros poblados y rural disperso fue 3,1 veces el de las cabeceras.

Tabla 1. Incidencia de pobreza multidimensional (porcentaje)
Grandes dominios
Años 2023 y 2024

Dominio	2023	2024	Variación p.p. 2024/2023
Total nacional	12,1	11,5	-0,6
Cabecera	8,3	7,8	-0,5
Centros poblados y rural disperso	25,1	24,3	-0,8

Fuente: DANE, cálculos con base en la ECV 2023 y 2024 y proyecciones del CNPV 2018.
Nota: Para el cálculo total nacional, cabeceras y centros poblados y rural disperso no se tiene en cuenta la ruralidad de la Amazonía- Orinoquía.
(*) corresponde a cambios estadísticamente significativos.

Fuente: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-multidimensional (fecha de consulta 13/03/2026)

En el 2024, Vichada fue el departamento que más pobres multidimensionales tiene en proporción a su población total, es decir, que el 70,2% de su población vive en esta pobreza. Y es el departamento donde más creció la pobreza multidimensional, aumentando un 4,8 p.p. con respecto al año 2023, año donde también tuvo la tasa de incidencia más alta. Por lo contrario, Bogotá fue el departamento con menor población en pobreza multidimensional (5,4%) aunque creció 1,8 p.p.

Tabla 5. Incidencia en la pobreza multidimensional (porcentaje)
Total, departamentos
Años 2023 y 2024

Departamento	2023 (%)	2024(%)	Diferencia en p.p
Vichada	65,4	70,2	4,8
Guainía	52,1	49,0	-3,1
La Guajira	42,6	39,3	-3,3
Vaupés	55,7	37,4	**-18,3***
Chocó	37,4	33,9	-3,5
Córdoba	21,4	25,7	**4,3***
Sucre	23,1	21,8	-1,3
Guaviare	30,6	21,3	**-9,3***
Magdalena	21,4	19,2	-2,2
Nariño	16,6	18,1	1,5
Arauca	22,8	17,7	**-5,1***
Bolívar	18,4	15,6	-2,8
Amazonas	25,4	15,6	**-9,8***
Norte de Santande	20,5	15,2	**-5,3***
Cauca	15,8	14,0	-1,8
Caquetá	17,2	13,9	-3,3
Cesar	17,7	13,4	**-4,3***
Tolima	12,9	12,6	-0,3
Putumayo	13,2	11,8	-1,4
Nacional	12,1	11,5	-0,6
Casanare	15,0	11,3	**-3,7***
Antioquia	9,5	10,9	1,4
Huila	11,9	10,9	-1,0
Meta	12,9	10,4	-2,5
Risaralda	11,8	9,5	-2,3
Atlántico	12,0	9,5	-2,5
Caldas	7,4	9,2	1,8
Quindío	7,5	7,4	-0,1
Cundinamarca	7,6	7,4	-0,2
Boyacá	9,9	6,9	**-3,0***
Santander	9,8	6,8	**-3,0***
Valle del Cauca	7,2	6,2	-1,0
San Andrés	5,0	6,0	1,0
Bogotá, D.C.	3,6	5,4	1,8

Fuente: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-multidimensional (fecha de consulta 13/03/2026)

El análisis de la incidencia de la Pobreza Multidimensional (PM) en Colombia y Bogotá es fundamental para determinar el impacto social del proceso de contratación y la viabilidad de aplicar criterios de selección que favorezcan a grupos vulnerables.

Contexto Nacional y Regional (2023-2024)

- Reducción Nacional: A nivel país, la pobreza multidimensional pasó del 12,1% en 2023 al 11,5% en 2024.
- Brecha Rural-Urbana: Existe una disparidad crítica; mientras que en las cabeceras municipales la PM es del 7,8%, en los centros poblados y rural disperso asciende al 24,3%. Esto significa que la pobreza en zonas rurales es 3,1 veces superior a la de las áreas urbanas.
- Situación en Bogotá: La capital presenta el índice de PM más bajo del país con un 5,4% en 2024. No obstante, es imperativo notar que este índice creció 1,8 puntos porcentuales respecto al año anterior (3,6% en 2023).

Justificación de Medidas Afirmativas de Género

Dado que Bogotá muestra una tendencia al alza en su pobreza multidimensional y considerando que el Decreto 643 de 2025 es una herramienta de mitigación directa.

- Obligación Contractual: El futuro contratista deberá garantizar que el 49,5% de su personal vinculado sea mujer.
- Focalización: Los datos de pobreza refuerzan la necesidad de priorizar a mujeres víctimas del conflicto armado, con discapacidades o madres cabeza de familia, quienes estadísticamente sufren mayores privaciones en los indicadores que componen la PM.

Viabilidad Técnica vs. Inclusión Social

Si bien el departamento de Vichada lidera la pobreza con un 70,2% y otros como Vaupés han logrado reducciones históricas (bajando del 55,7% al 37,4%), la operatividad de este contrato se localiza en Bogotá y sus sedes administrativas.

- Personal Calificado: Debido a que la PM incluye la carencia de "logro educativo" y "empleo formal", la entidad reconoce que la instalación de equipos GPS requiere intervención en sistemas electromecánicos críticos de vehículos de emergencia.
- Conclusión del Riesgo: Por razones de seguridad pública, no es posible flexibilizar los requisitos de idoneidad técnica en favor de población sin formación. Sin embargo, la inclusión de mujeres calificadas bajo el Decreto 634 contribuye a reducir la brecha de género en un sector (telemática) tradicionalmente masculino, impactando positivamente en la reducción de la pobreza multidimensional en el Distrito Capital.

7.2. Análisis de fomento a los emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, en lo relacionado con criterios diferenciales dentro del proceso de selección y medidas afirmativas en la ejecución del futuro contrato – Decreto 0287 de 2026

En línea con el Decreto 0287 de 2026, este estudio analiza la pertinencia de aplicar medidas afirmativas para personas con discapacidad en el proceso de contratación presente a través de Licitación Pública (LP). El decreto estableció que todas las entidades deben incluir criterios de accesibilidad en los contratos para garantizar que las personas con discapacidad puedan utilizar los bienes y servicios adquiridos. También promueve herramientas de planeación inclusivas, como dividir contratos en lotes o realizar ruedas de negocios orientadas a empresas de personas con discapacidad, siempre que se justifique su

utilidad y se documente en estudios previos. Estas medidas buscan ampliar la participación de esta población desde la etapa de planeación, sin desnaturalizar los objetivos del contrato.

El proponente que acredite su condición de emprendimiento o empresa de personas con discapacidad podrá acreditar la experiencia mínima habilitante con un máximo de cuatro (4) certificaciones de contratos suscrito y ejecutados. La condición del criterio diferencial deberá ser acreditada de conformidad con lo establecido en el Artículo 2.2.1.2.4.2.6. Definición de emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, establecido en el Decreto 287 de 2026, que a la letra indica:

"*Artículo 2.2.1.2.4.2.6. Definición de emprendimientos y empresas de personas con discapacidad. Con propósito de adoptar medidas afirmativas que incentiven la participación de las personas con discapacidad en el sistema de compras y contratación pública, mediante la reglamentación del puntaje que se refiere el numeral 1 del artículo 13 de la Ley 1618 de 2013 y el desarrollo del sistema de preferencias del numeral 8 del mismo artículo, se entenderán como emprendimientos y empresas de personas con discapacidad aquellos que cumplan con algunas de las siguientes condiciones:*

1. Personas naturales con discapacidad que ejerzan una profesión liberal. Esta circunstancia se acreditará mediante la copia de cédula de la ciudadanía, la cedula de extranjería o el pasaporte, el certificado de discapacidad expedido de acuerdo con la normativa del Ministerio de Salud y Protección Social, así como el título profesional correspondiente.

2. Personas naturales con discapacidad que haya realizado actividades comerciales a través de un establecimiento de comercio, durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del proceso de selección. Esta circunstancia se acreditará mediante la copia de cédula de ciudadanía, la cédula de extranjería o el pasaporte, el certificado de discapacidad expedido de acuerdo con la normativa del Ministerio de Salud y Protección Social, así como la copia del registro mercantil

3. Personas jurídicas donde más de cincuenta por ciento (50%) de sus acciones, partes de interés o cuotas de participación pertenezcan a personas con discapacidad y los derechos de propiedad hayan pertenecido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección.

La circunstancia de la propiedad de la personal jurídica se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista, de acuerdo con los requerimientos de ley o, el contador, donde conste la distribución de los derechos en la sociedad y el tiempo en el que las personas con discapacidad han mantenido su participación.
Adicionalmente se debe adjuntar la copia de cédula

4. Personas jurídicas que tengan vinculadas laboralmente al menos una persona con discapacidad en empleos del nivel directivo de la empresa durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección en el mismo cargo u otro del mismo nivel.

Por otra parte, se entenderá como empleos del nivel directivo aquellos cuyas funciones están relacionadas con la dirección de áreas misionales de la empresa y la toma de decisiones a nivel estratégico. En este sentido, serán cargos de nivel directivo los que dentro de la organización de la

empresa se encuentran ubicados en un nivel de mando o los que por su jerarquía desempeñan cargos encaminados al cumplimiento de funciones orientadas a representar al empleador.

Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde se señale de manera detallada las personas con discapacidad que ocupan cargos de nivel directivo del proponente y el tiempo de vinculación.

La certificación deberá relacionar el nombre completo y el número de documento de identidad de las personas con discapacidad que ocupan cargos de nivel directivo del proponente. Como soporte, se anexará copia de los respectivos documentos de identidad, copia de los contratos de trabajo o certificación laboral con las funciones, así como el certificado de aportes a seguridad social del último año en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador, y el certificado de discapacidad expedido de acuerdo con la normativa del Ministerio de Salud y Protección Social.

Parágrafo. Respecto de los incentivos contractuales para los emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, las certificaciones de que trata el presente artículo deben expedirse bajo la gravedad de juramento con una fecha de máximo treinta (30) días calendario anteriores a la prevista para el cierre del procedimiento de selección”

NOTA 1: De conformidad con lo estipulado en el parágrafo 1 del artículo 2.2.1.2.4.2.7.3. Incorporación de criterios habilitantes diferenciales en favor de los emprendimientos y empresas de personas con discapacidad del Decreto 287 de 2026, Tratándose de proponentes plurales, estas condiciones solo se aplicarán cuando al menos uno de los integrantes cumpla con los criterios previstos en el artículo 2.2.1.2.4.2.6. del Decreto y acredite una participación no inferior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal, aportando la experiencia requerida, como mínimo, en una proporción equivalente a su participación en la conformación del proponente plural.

7.3. Medidas Afirmativas para Mujeres (Decreto 634 de 2023): Al estar el servicio enmarcado en el sector de "Información y telecomunicaciones", resulta de obligatorio cumplimiento lo dispuesto en el Artículo 29 del Decreto Distrital 643 de 2025 (que compiló y actualizó las medidas de los Decretos 332 de 2020 y 634 de 2023). El contratista deberá vincular y mantener un mínimo del 49,5% de mujeres en su personal destinado a la ejecución del contrato. En cumplimiento de esta política pública, se promoverá la vinculación de mujeres que se encuentren en condiciones de vulnerabilidad, tales como víctimas del conflicto armado, mujeres con discapacidad o madres cabeza de familia, asegurando así el impacto positivo en la reducción de la pobreza multidimensional en el Distrito Capital.

CRISTIAN LEONARDO CALA TORRES
Profesional Especializado Código 222 Grado 26

Proyectó: Luis Miguel Rojas - Contratista Dirección TICs
Revisó: Dario Alexander Mendez - Contratista Dirección TICs

Revisó: Leidy Johana Baron Ardila - Contratista Dirección TICs

Revisó: John Alexander Alarcón Guzman - Contratista Dirección TICs