SUBDIRECCIÓN DEL RECURSO HÍDRICO

ANEXO No. 3
ANÁLISIS DEL SECTOR

CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE ESTACIONES HIDROLÓGICAS AUTOMÁTICAS Y ESTACIONES DE CALIDAD DE AGUA CON TRANSMISIÓN DE DATOS EN TIEMPO REAL, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEFINIDAS POR LA SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE.

Bogotá D.C., julio de 2026

ESTRUCTURA DEL ANÁLISIS DEL SECTOR

El siguiente Estudio del Sector comprende las siguientes áreas:

- Aspectos generales del mercado
  - Contexto Económico
  - Contexto Técnico
  - Contexto Regulatorio
  - Otros Contextos

- Estudio de la Demanda
  - ¿Cómo ha adquirido la Entidad en el pasado este bien, obra o servicio? - Históricos procesos de selección
  - ¿Cómo adquieren otras Entidades Estatales y las empresas privadas este bien, obra o servicio? - Análisis de la Demanda – Abastecimiento Estratégico CCE

- Estudio de la Oferta
  - ¿Quién vende?
  - Análisis de la Oferta – Abastecimiento Estratégico CCE
  -
- Precios Históricos de los bienes y/o servicios requeridos - de conformidad con lo establecido en el numeral 5.2.5. literal ii. Revisión de precios históricos de la Guía para la Elaboración de Estudios del Sector Versión 3 del 25 de septiembre de 2025

- ANALISIS ESTUDIO DE MERCADO

- ANÁLISIS DE LOS INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA Y CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

- ANÁLISIS NORMATIVIDAD VIGENTE APLICABLE AL PROCESO

1. Decreto 680 de 2021 – Relativo a reglas sobre origen de bienes y servicios en el Sistema de Compra Pública.
2. Decreto 1860 de 2021 – Relativo a reglas sobre origen de bienes y servicios en el Sistema de Compra Pública.

    a) Normativa y lineamientos vigentes sobre criterios diferenciales para la participación de MiPymes en los procesos de contratación pública
    b) Normativa y lineamientos vigentes que promueven la participación de emprendimientos y empresas de mujeres en el Sistema de Compra Pública.

3. Decreto 287 de 2026 – Relativo a reglas sobre la escogencia de los criterios diferenciales incorporados en el proceso de contratación en favor de los emprendimientos y empresas de personas en discapacidad

DESARROLLO DEL ANÁLISIS DEL SECTOR

OBJETO CONTRACTUAL

CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE ESTACIONES HIDROLÓGICAS AUTOMÁTICAS Y ESTACIONES DE CALIDAD DE AGUA CON TRANSMISIÓN DE DATOS EN TIEMPO REAL, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEFINIDAS POR LA SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE.

Las especificaciones técnicas mínimas y excluyentes dentro de este proceso son las que se encuentran descritas en el Anexo Técnico y son de carácter obligatorio, toda vez que este hace parte integral del Estudio Previo.

ANÁLISIS DEL SECTOR

1. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1. Del Decreto 1082 de 2015 relativo al deber de las entidades estatales de realizar el análisis del sector económico y del mercado asociado al objeto del proceso de contratación; y en concordancia con el artículo 2.2.1.2.5.2. del mismo decreto, la Corporación adoptará los lineamientos metodológicos contenidos en los manuales y guías expedidos por Colombia Compra Eficiente, en lo que resulte aplicable al presente proceso.

Tradicionalmente, la teoría económica ha clasificado las actividades productivas en tres sectores: primario, secundario y terciario. No obstante, el desarrollo tecnológico, la economía del conocimiento y la innovación han dado lugar al reconocimiento de un cuarto sector asociado a la generación, gestión y aplicación del conocimiento especializado.

Cada sector agrupa actividades que comparten características productivas y funcionales similares, diferenciándose de los demás por la naturaleza de los bienes o servicios que generan y por los procesos involucrados en su producción o prestación. En consecuencia, su clasificación responde al tipo de actividad económica desarrollada, al valor agregado generado y al rol que desempeñan dentro de la estructura productiva.

A continuación, se presentan los sectores económicos conforme a las tendencias contemporáneas de la economía, como marco de referencia para la caracterización del mercado relacionado con el objeto contractual.

SECTORES ECONÓMICOS	DEFINICIÓN	ACTIVIDADES DEL SECTOR
SECTOR PRIMARIO	Es el sector que obtiene el producto de sus actividades directamente de la naturaleza, sin ningún proceso de transformación. Dentro de este sector se encuentran la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la caza y la pesca. No se incluyen dentro de este sector a la minería y a la extracción de petróleo, las cuales se consideran parte del sector industrial.	Sector Agropecuario, Sector Ganadero, Sector Pesquero, Sector Minero, Sector Forestal, Sector de Silvicultura
SECTOR SECUNDARIO	Comprende todas las actividades económicas de un país relacionadas con la transformación industrial de los alimentos y otros tipos de bienes o mercancías, los cuales se utilizan como base para la fabricación de nuevos productos. Se divide en dos sub sectores: industrial extractivo e industrial de transformación: Industrial extractivo: extracción minera y de petróleo. Industrial de transformación: envasado de legumbres y frutas, embotellado de refrescos, fabricación de abonos y fertilizantes, vehículos, cementos, aparatos electrodomésticos, etc.	Sector Industrial, Sector energético (eléctrico, gas y vapor), Sector de la Construcción, Sector Minero, Industria Textil
SECTOR TERCIARIO	Incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía y aunque no son productivas contribuyen a la formación de ingresos, lo cual se refleja en la producción nacional. Como ejemplo de ello tenemos el comercio, restaurantes, hoteles, transporte, servicios financieros, servicios educativos, comunicaciones, etc.	Sector de Transporte, Sector de Comunicaciones, Sector Turístico, Sector Sanitario, Sector Educativo, Sector de las Artes, Sector Financiero, Sector de la Administración, ONG, entre otros.
SECTOR CUATERNARIO	El sector hace referencia a aquellos servicios relacionados con el conocimiento o el intelecto. Este sector abarca la ciencia, investigación y desarrollo tecnológico. Las empresas que se encuentran en este sector se dedican a brindarles avances e investigaciones científicas a los sectores primarios, secundarios y terciarios.	Investigación, desarrollo e innovación Ciencia y desarrollo tecnológico Consultoría, planificación financiera y económica Industria robótica

Basados en lo anterior se puedo concluir que el presente proceso cuyo objeto es la “CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE ESTACIONES HIDROLÓGICAS AUTOMÁTICAS Y ESTACIONES DE CALIDAD DE AGUA CON TRANSMISIÓN DE DATOS EN TIEMPO REAL, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEFINIDAS POR LA SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE”, corresponde al sector terciario de la economía colombiana.

CONTEXTO ECONÓMICO

Para el caso de las estaciones hidrológicas automáticas y estaciones de calidad de agua con transmisión de datos en tiempo real, estas deben ser importadas, por lo que se han identificado que las principales variables que podrían influir en la dinámica de la prestación del servicio son el producto interno bruto -PIB, índice de precios al consumidor, Salario Mínimo, el Índice de Seguimiento a la economía -ISE, entre otros.

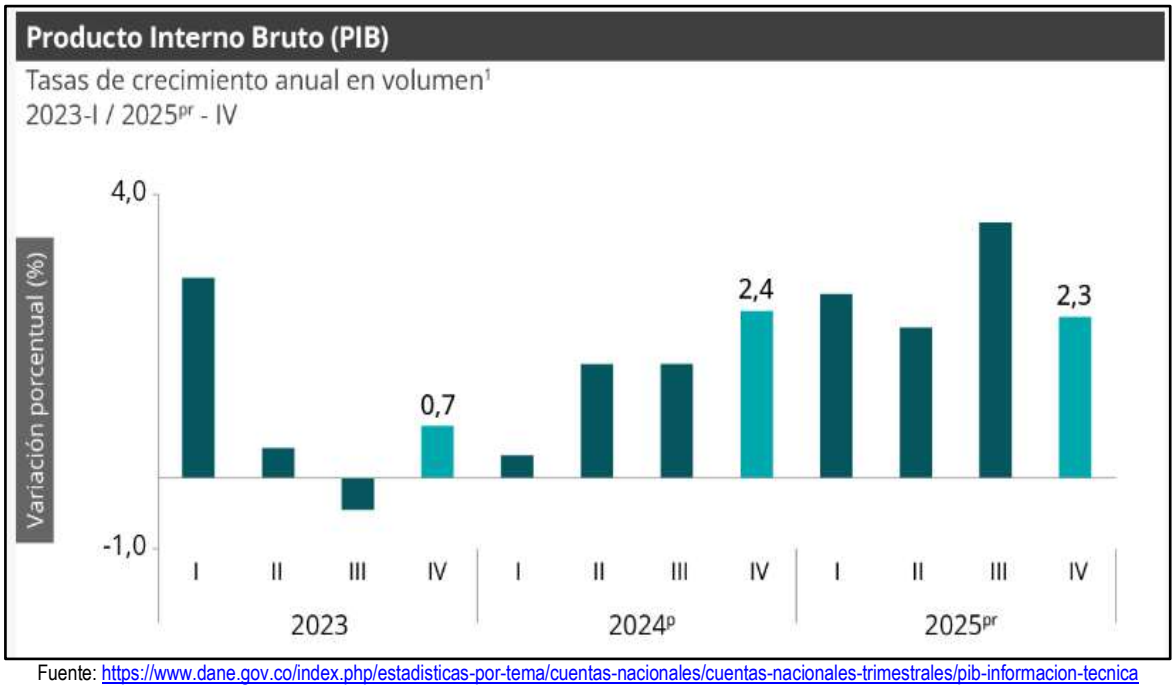
- **Producto Interno Bruto (PIB)**

El PIB o Producto Interno Bruto es el indicador más utilizado para caracterizar el estado de la economía en su conjunto y representa el resultado final de la actividad productiva dentro de un país. Esta medición es importante porque ofrece información sobre el tamaño de la economía y su desempeño, y sirve para hacer comparaciones frente a otros países.

El **PIB** mide el valor de mercado de todos los bienes y servicios finales, es decir, los que adquiere el consumidor final, que son producidos dentro de las fronteras de un país en un período determinado (generalmente un trimestre o un año) (Banco de la República, 2026).

De acuerdo al Boletín Técnico del DANE, "en el cuarto trimestre de 2025 pr, el Producto Interno Bruto crece 2,6% en el año 2025pr respecto al año 2024p.

Gráfico 1. Producto Interno Bruto. Tasas de crecimiento anual. Cuarto Trimestre 2025



Fuente: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica

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

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 4,6% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,5% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 9,9% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

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

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,8% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 3,4% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 11,5% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,1%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 4,6%.
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 1,6%.
- Explotación de minas y canteras crece 1,2%.

El Producto Interno Bruto (PIB) constituye un indicador macroeconómico relevante para analizar las condiciones del sector industrial en el cual, se enmarca en el suministro de las estaciones hidrológicas automáticas y estaciones de calidad de agua. Su comportamiento permite evaluar la dinámica económica, la capacidad operativa de los proveedores para proveer este tipo de bien y las variaciones en costos asociados a la fabricación, certificado de calidad, importación, capacidad logística, transporte y entrega.

En este contexto, el análisis del PIB permite a la Entidad comprender el entorno macroeconómico del sector, evaluar la razonabilidad de los costos del suministro de las mezclas patrón certificadas y estructurar el proceso contractual de manera adecuada, en armonía con los principios de planeación, economía y responsabilidad que rigen la contratación estatal.

- **Índice de precios al consumidor (IPC)**

El índice de precios al consumidor (IPC) es un indicador que sirve para medir la evolución de los precios de los bienes y servicios más representativos del gasto de consumo de los hogares en Colombia y nos aporta información para calcular el costo de vida en el país. Las variaciones positivas de este índice corresponden a la inflación al consumidor, mientras que la variación negativa se conoce como deflación. (Banco de la República, 2026)
A continuación, se procederá a analizar este indicador, dado que sirve como referencia para medir las variaciones de los precios dentro de la dinámica de la canasta familiar, y así, conocer el estado de la economía colombiana.

De acuerdo con el Boletín Técnico del DANE, en el mes marzo de 2026 la variación mensual del IPC fue 0,78%, la variación año corrido fue 3,07% y la anual 5,56%.

En marzo de 2026 la variación anual del IPC fue 5,56%, es decir, 0,47 puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 5,09%.

El comportamiento mensual del IPC total en marzo de 2026 (0,78%) se explicó principalmente por la variación mensual de las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Alimentos y bebidas no alcohólicas. Las mayores variaciones se presentaron en las divisiones Información y comunicación (2,96%) y Alimentos y bebidas no alcohólicas (1,27%). (DANE, 2026)

Gráfico 2. IPC Variaciones Total nacional. Marzo 2026



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

- **Variación y contribución mensual por divisiones de gasto**

En el mes de marzo de 2026, el IPC registró una variación de 0,78% en comparación con febrero de 2026, ocho divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,78%): Información y comunicación (2,96%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (1,27%), Salud (1,06%), Bienes y servicios diversos (0,95%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,90%), Recreación y cultura (0,88%), Restaurantes y hoteles (0,86%) y por último, Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,85%). Por debajo se ubicaron: Prendas de vestir y calzado (0,19%), Educación (0,17%), Transporte (-0,22%) y por último, Bebidas alcohólicas y tabaco (-0,37%). (DANE, 2026).

Tabla 1. Variación y contribución mensual. Según divisiones de gasto, Marzo 2025 – 2026

		2025		2026	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Información y comunicación	4,33	-0,20	-0,01	2,96	0,07
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	0,86	0,16	1,27	0,24
Salud	1,71	1,01	0,02	1,06	0,02
Bienes y servicios diversos	5,36	0,34	0,02	0,95	0,05
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,42	0,02	0,90	0,04
Recreación y cultura	3,79	0,19	0,01	0,88	0,03
Restaurantes y hoteles	9,43	0,57	0,06	0,86	0,10
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,56	0,17	0,85	0,26
TOTAL	100,00	0,52	0,52	0,78	0,78
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,18	0,01	0,19	0,01
Educación	4,41	0,08	0,00	0,17	0,01
Transporte	12,93	0,41	0,06	-0,22	-0,03
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,57	0,01	-0,37	-0,01

Fuente: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IPC/mar2026/bol-IPC-mar2026.pdf

- **Variaciones y contribuciones de las subclases en el mes**

En marzo de 2026 en comparación con febrero de 2026, la variación de las subclases que más aportaron al índice total fueron: frutas frescas (8,66%), electricidad (2,78%), servicios de comunicación fija y móvil y provisión a internet (3,15%), comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (0,93%), arriendo imputado (0,48%), arriendo efectivo (0,48%), tomate (13,58%), transporte urbano (0,64%), recogida de basuras (5,08%) y carne de res y derivados (0,97%). Las subclases con aportes negativos a la variación fueron: combustibles para vehículos (-2,83%), whisky, ron, brandy, vodka, ginebra, coñac, tequila, cremas de licor y aperitivos (-2,42%), hortalizas y legumbres frescas (-1,59%), arroz (-0,81%) y dulces, confites, caramelos, bombones, chocolatinas, chicles, masmelos, cocadas para consumo en el hogar (-4,89%). (DANE, 2026)

Tabla 2. IPC Variación y contribución mensual por principales subclases Marzo 2026

Subclase	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Frutas frescas	8,66	0,11
Electricidad	2,78	0,09
Servicios de comunicación fija y móvil y provisión a internet	3,15	0,08
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	0,93	0,07
Arriendo imputado	0,48	0,06
Arriendo efectivo	0,48	0,04
Tomate	13,58	0,03
Transporte urbano	0,64	0,03
Recogida de basuras	5,08	0,03
Carne de res y derivados	0,97	0,02

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

Fuente: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IPC/mar2026/bol-IPC-mar2026.pdf

El IPC es un indicador económico relevante que refleja la variación general de los precios y tiene incidencia directa en el sector de suministro de las estaciones hidrológicas automáticas y estaciones de calidad de agua. Su comportamiento impacta los costos asociados con su importación, nacionalización, logística, transporte y entrega requeridos para el suministro de los, elementos e insumos asociados y sus componentes.

Un incremento del IPC puede generar aumentos en los costos operativos de los proveedores, los cuales pueden trasladarse al valor del servicio, afectando la estimación presupuestal del proceso contractual. Así mismo, influye en la nacionalización, transporte y entrega de los componentes necesarios para garantizar la correcta operación y funcionamiento.

En consecuencia, el análisis del IPC permite a la Entidad anticipar variaciones en los costos del mercado, estimar de manera razonable el presupuesto del proceso y estructurar adecuadamente la contratación, en armonía con los principios de planeación, economía y responsabilidad que rigen la contratación estatal.

- **Salario Mínimo Legal Vigente – SMMLV**

Según el Decreto 1469 de 2025, el cual empezó a regir el 1 de enero de 2026, establece que el salario mínimo legal para esta vigencia es de $1.750.905 mensuales y el auxilio de transporte es por $249.095; lo cual refleja un crecimiento de un 23% y 24,5%, respectivamente.

Este indicador del salario mínimo se deja plasmado en este estudio, con el fin de ilustrar cómo ha sido la evolución, así como también, es importante para tener en cuenta para toda la empresa sin importar su tamaño (micro, pequeña, mediana y gran

empresa), ya que los salarios siempre van a ser un motor importante en una economía para la adquisición de bienes y servicios. A continuación, se relaciona el incremento que ha tenido el salario mínimo mensual legal en Colombia durante los últimos 12 años:

Tabla 3. Históricos Salario Mínimo Mensual Legal Vigente

Año	Decreto gobierno nacional	Salario mensual (COP)	Variación porcentual anual (%)	IPC	Incremento real (%)
2026	1469 de diciembre 29 de 2025	$1.750.905	23,00	5,10	17,80
2025	1572 de diciembre 24 de 2024	$1.423.500	9,50	5,20	4,30
2024	2292 de diciembre 29 de 2023	$1.300.000	12,07	9,28	2,79
2023	2613 de diciembre 28 de 2022	$1.160.000	16,00	13,12	2,88
2022	1724 de diciembre 15 de 2021	$1.000.000	10,07	5,62	4,45
2021	1785 de diciembre 29 de 2020	$908.526	3,50	1,61	1,89
2020	2360 de diciembre 26 de 2019	$877.803	6,00	3,80	2,20
2019	2451 de diciembre 27 de 2018	$828.116	6,00	3,18	2,82
2018	2269 de diciembre 30 de 2017	$781.242	5,90	4,90	1,00
2017	2209 de diciembre 30 de 2016	$737.717	7,00	5,75	1,25
2016	2552 de diciembre 30 de 2015	$689.455	7,00	6,77	0,23
2015	2731 de diciembre 30 de 2014	$644.350	4,60	3,66	0,94

Fuentes: Elaboración Propia y salario del 2026 de la fuente https://acmineria.com.co/wp-content/uploads/2025/12/DECRETO-1469-DEL-29-DE-DICIEMBRE-DE-2025.pdf

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

El Salario Mínimo Mensual Legal Vigente (SMMLV) y el auxilio de transporte constituyen variables económicas relevantes en la estructura de costos del servicio ya que dentro de las actividades para la entrega y puesta en marcha de las estaciones hidrológicas automáticas y estaciones de calidad de agua se debe contar con la logística suficiente y requerida para realizar los trámites de solicitud de fabricación, importación, nacionalización, transporte, entrega, instalación, capacitación. En la medida en que este tipo de servicios depende principalmente directamente del proveedor.

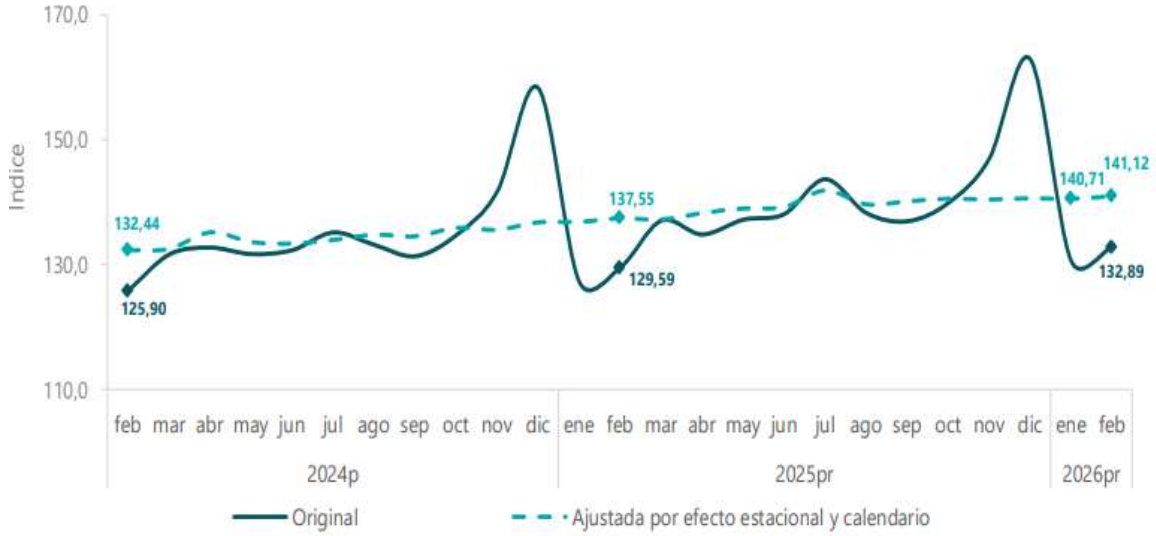
Las variaciones anuales del SMMLV inciden directamente en los costos laborales de los proveedores, incluyendo salarios, prestaciones sociales, aportes al Sistema de Seguridad Social y demás cargas parafiscales del personal técnico encargado de la logística, trámites administrativos, transporte, entrega en el almacén de la entidad y traslado a las sedes en las cuales serán instaladas. En consecuencia, un incremento en este indicador puede generar ajustes en los costos operativos para el suministro del bien.

En este contexto, el SMMLV se considera un factor económico previsible que permite a la Entidad estimar adecuadamente los costos del proceso y estructurar el contrato de manera equilibrada, garantizando la planeación y sostenibilidad del servicio conforme a las condiciones del mercado.

- **Índice de Seguimiento a la Economía – ISE**

De acuerdo con el último reporte presentado por el (DANE, 2026), Para el mes de febrero de 2026pr el índice de las actividades terciarias, en su serie original se ubicó en 132,89, lo que representó un crecimiento de 2,55% respecto al mes de febrero de 2025pr (129,59). En cuanto a la serie ajustada por efecto estacional y calendario, para el mes de febrero de 2026pr, se ubicó en 141,12, lo que representó un crecimiento de 2,60% respecto al mes de febrero de 2025pr (137,55).

Figura 2 Actividades Terciarias ISE



Fuente: DANE (2025), imagen recuperada 19 de julio 2025 (https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/indicador-de-seguimiento-a-la-economia-ise)

CONTEXTO TÉCNICO

Las estaciones hidrológicas automáticas, o limnigráficas, permiten medir el nivel y la velocidad del agua de forma continua y sin intervención humana. Utilizan sensores especializados para registrar datos en tiempo real. Estos sensores están conectados a una unidad de adquisición de datos (datalogger) que almacena y transmite la información mediante tecnologías de comunicación por GPRS/4G-LTE. Este tipo de estaciones permite generar curvas de gasto (nivel vs. caudal) y son fundamentales para la gestión de eventos como crecientes súbitas o el seguimiento de patrones hidrológicos diarios y estacionales.

La estación automática (Boya flotante) de calidad del agua cumple la función de medir de forma continua diversos parámetros fisicoquímicos del recurso hídrico, tales como la temperatura, la conductividad eléctrica, el oxígeno disuelto y la turbiedad. Estos datos son fundamentales para detectar cambios en la calidad del agua causados por vertimientos ilegales, procesos de eutrofización, o fenómenos de contaminación puntual o difusa. Los sensores multiparamétricos se instalan directamente en el cuerpo de agua y requieren mantenimiento periódico para garantizar la precisión de las mediciones. Esta información fortalece la capacidad de control y vigilancia ambiental de la autoridad competente. Adicionalmente a estos parámetros convencionales, se detectarán y cuantificaran in situ y en tiempo real determinantes de la calidad del agua que usualmente son analizados en laboratorio donde la muestra es sometidas a procesos físico o químicos para identificar su presencia: (i) sensor fluorométrico permitirá medir de forma continua la concentración de pigmentos fotosintéticos en el agua, particularmente la Clorofila a y la Ficocianina, así como detectar la presencia de algas y cianobacterias en cuerpos hídricos lénticos. Esta tecnología permite estimar de manera no destructiva e instantánea la biomasa algal presente en la columna de agua. Estos datos son fundamentales para identificar procesos de eutrofización, floraciones algales nocivas y posibles afectaciones a la calidad del agua y a la fauna asociada a los ecosistemas de humedal. (ii)

El sensor de espectrometría UV-Visible permite medir de forma continua y simultánea múltiples parámetros de calidad del agua mediante el análisis de la absorción de luz en el rango de longitudes de onda comprendido entre los 200 y los 720 nanómetros. A partir de un único barrido espectral, este sensor estima parámetros relevantes como Nitrato (NO3), Demanda Química de Oxígeno (DQO), Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO), Sólidos Suspendidos Totales (SST), Carbono Orgánico Total (COT), Carbono Orgánico Disuelto (COD) y el Coeficiente de Absorción Espectral (SAC 254), todo ello sin requerir reactivos químicos ni procesos de extracción de muestras. Esta tecnología resulta de gran utilidad para detectar variaciones rápidas en la carga orgánica e inorgánica del recurso hídrico asociadas a vertimientos puntuales, eventos de contaminación difusa o cambios estacionales en la dinámica del cuerpo de agua.

Finalmente, todos los datos generados por los equipos automáticos son enviados en tiempo real a través de sistemas de comunicación remota a una plataforma de monitoreo centralizada, operada por la Secretaría Distrital de Ambiente. Esto permite realizar seguimiento permanente a las condiciones hídricas de la ciudad, activar alertas tempranas en caso de eventos anómalos, y tomar decisiones informadas en tiempo real para la protección de los ecosistemas y la gestión integral del recurso hídrico.

CONTEXTO REGULATORIO

El proyecto se fundamenta en el artículo 79 de la Constitución Política de Colombia, el cual consagra el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano. Este mandato constitucional ha dado origen a un marco normativo que incluye leyes, decretos y políticas públicas orientadas a la protección y gestión sostenible del recurso hídrico.

En particular, el proyecto se alinea con la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico (PNGIRH) y el Programa Nacional de Monitoreo del Recurso Hídrico (PNMRH), los cuales establecen lineamientos estratégicos para el seguimiento y conservación de los cuerpos de agua en el territorio nacional. Adicionalmente, se adoptan los protocolos establecidos por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) y el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (INVEMAR). La normatividad detallada relacionada con las condiciones técnicas puede ser revisada en el anexo correspondiente (Ficha técnica).

Es importante señalar que el proyecto deberá cumplir con lo establecido en el Estatuto Aduanero (Decreto 1165 de 2019), el cual regula las importaciones de bienes al país. Esto incluye el cumplimiento de los trámites de nacionalización, la clasificación arancelaria, los requisitos de origen y el pago de los tributos aduaneros correspondientes para todos aquellos equipos que deban ser adquiridos en el exterior.

2. ESTUDIO DE LA DEMANDA

¿Cómo ha adquirido la entidad en el pasado este bien, obra o servicio?

Históricos procesos de selección

La Secretaría Distrital de Ambiente (SDA) ha adelantado procesos de selección relacionados con el objeto de contratar la “Contratar la adquisición, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de estaciones hidrológicas automáticas y estaciones de calidad de agua con transmisión de datos en tiempo real, de acuerdo con las especificaciones técnicas definidas por la Secretaría Distrital de Ambiente”, suscribiendo a la fecha diferentes contratos los cuales se mencionan a continuación.

La información presentada corresponde a la consulta realizada en DATOS ABIERTOS (https://www.datos.gov.co) de las vigencias 2019 a 2025 de la información de los contratos registrados en SECOP II.

Tabla 4 Contratos suscritos en las vigencias 2019-2025 por la SDA con objeto relacionado al proceso de contratación

REFERENCIA DEL CONTRATO	DESCRIPCION DEL PROCESO	FECHA DE FIRMA	MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	PROVEEDOR ADJUDICADO	VALOR DEL CONTRATO
SDA-SECOP II-812018	Adquisición de equipos ambientales para la modernización de la red de monitoreo de calidad del aire de Bogotá-RMCAB	12/26/2018	Licitación Pública	K2 INGENIERÍA S.A.S.	$9,892,160,000
SDA-SI-20191438	Adquisición de equipos para medición de niveles en pozos de agua subterránea con dispositivos de transmisión remota.	2/24/2019	Selección abreviada subasta inversa	INGECOM RYC	$519,506,522
SDA-SASI-09-2020	Adquisición de equipos para la toma de muestra y la medición de parámetros in situ	24/12/2020	Selección abreviada subasta inversa	K2 INGENIERIA SAS	$ 918.631.000
SDA-SASI-05-2025	Adquisición de equipos de medición de parámetros in situ para el monitoreo en la matriz agua	01/09/2025	Selección abreviada subasta inversa	LAB BRANDS SAS	$ 111.046.348
SDA-20251448	Contratar la adquisición, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de estaciones hidrológicas convencionales, estaciones hidrológicas automáticas y estación de calidad de agua, con transmisión de datos en tiempo real, de acuerdo con las especificaciones técnicas definidas por la entidad	16/09/2025	Selección abreviada subasta inversa	SENSORICA E INGENIERIA SAS	$ 325.597.772

Fuente: SECOP – Datos abiertos. Tomado de: https://www.datos.gov.co

¿Cómo adquieren otras entidades estatales y las empresas privadas este bien, obra o servicio?

Luego de identificar y analizar, a través del Sistema Electrónico de Contratación Pública – SECOP, los procesos de contratación adelantados por otras entidades con objetos contractuales similares, se consolidó la información presentada en la Tabla 4.

Tabla 5. Contratos suscritos en las vigencias 2019-2025 por otras entidades con objeto relacionado al proceso de contratación

ENTIDAD QUE CONTRATA	OBJETO	MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	PROVEEDOR	NÚMERO DEL PROCESO Y/O CONTRATO	VALOR
CDMB-CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA	Adquisición de equipos de monitoreo de calidad y cantidad de agua, hidroclimatológicos con el fin de ir modernizando la red de monitoreo de la entidad. (M- CA-compra de equipos de monitoreo de corriente-01)	Selección abreviada subasta inversa	ENVITEK SAS 900499033	Proceso: SA-SI-021-2019 Contrato: CO1.PCCNTR.1115816	$137.753.757

ENTIDAD QUE CONTRATA	OBJETO	MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	PROVEEDOR	NÚMERO DEL PROCESO Y/O CONTRATO	VALOR
CAR - CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA	Adquisición de estaciones automáticas para monitoreo de la calidad del agua en la cuenca de rio Bogotá; equipos y repuestos para muestreo de calidad y cantidad hídrica en la jurisdicción CAR	Subasta presencial	CONSORCIO CUENCA RIO BOGOTÁ SANAMBIENT E S.A.S.	Selección abreviada_31_2019 Contrato: 025 de 2020 532 de 2020 533 de 2020 534 de 2020	$8.801.141.525 en los 4 contratos
	Suministro e instalación de equipos y repuestos para las estaciones de la red automática de monitoreo de la calidad del agua, en virtud de las obligaciones pactadas dentro del contrato específico no. 2220694 derivado del pacto río Bogotá - contrato de mandato no. 221009 - suscrito entre el DNP y en territorio, para el fortalecimiento del monitoreo y seguimiento de la calidad del agua en zonas de interés o priorizadas sobre la cuenca del río Bogotá	Selección abreviada subasta inversa	BYC BIOSCIENCES SAS 830102500	Proceso: CAR-SASI-33-2022 Contrato: CO1.PCCNTR.4679922	$10.501.581.850
CORPOCALDAS	Adquisición de equipos para el monitoreo de agua	Selección abreviada subasta inversa	QUIMITRONIC A SAS 830051965	Proceso: SI-005-2023 Contrato: CO1.PCCNTR.5680756	$44.321.200
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ALTO MAGDALENA	Suministro de equipos de medición de caudales, para el seguimiento, control, monitoreo de las estaciones RIMAC y aforos de los cuerpos de agua y a las concesiones otorgadas en el área del plan de ordenación y manejo de las cuencas abastecedoras del río Loro, río Las Ceibas y otros directos al Magdalena	Selección abreviada subasta inversa	ENVITECK SAS 900499 033	Proceso: SA-SI-018-CAM-2023 Contrato: CO1.PCCNTR.5525977	$176.000.000
ITM- INSTITUTO TECNOLOGICO METROPOLITANO	Adquisición de equipos tecnológicos para el proyecto de investigación RC0756-2022 denominado "estrategias para el estudio y monitoreo de aguas subterráneas, mediante el uso de herramientas técnicas y tecnológicas integradas a sistemas IOT en zonas de influencia del corredor minero del departamento del Cesar", registrados en la dirección de investigaciones del ITM.	Selección abreviada subasta inversa	GEOMARKET SURVEYING S.A.S 901.450.557-9	Proceso: SA 29 DE 2024 Contrato: CO1.PCCNTR.6765920	$53.800.000

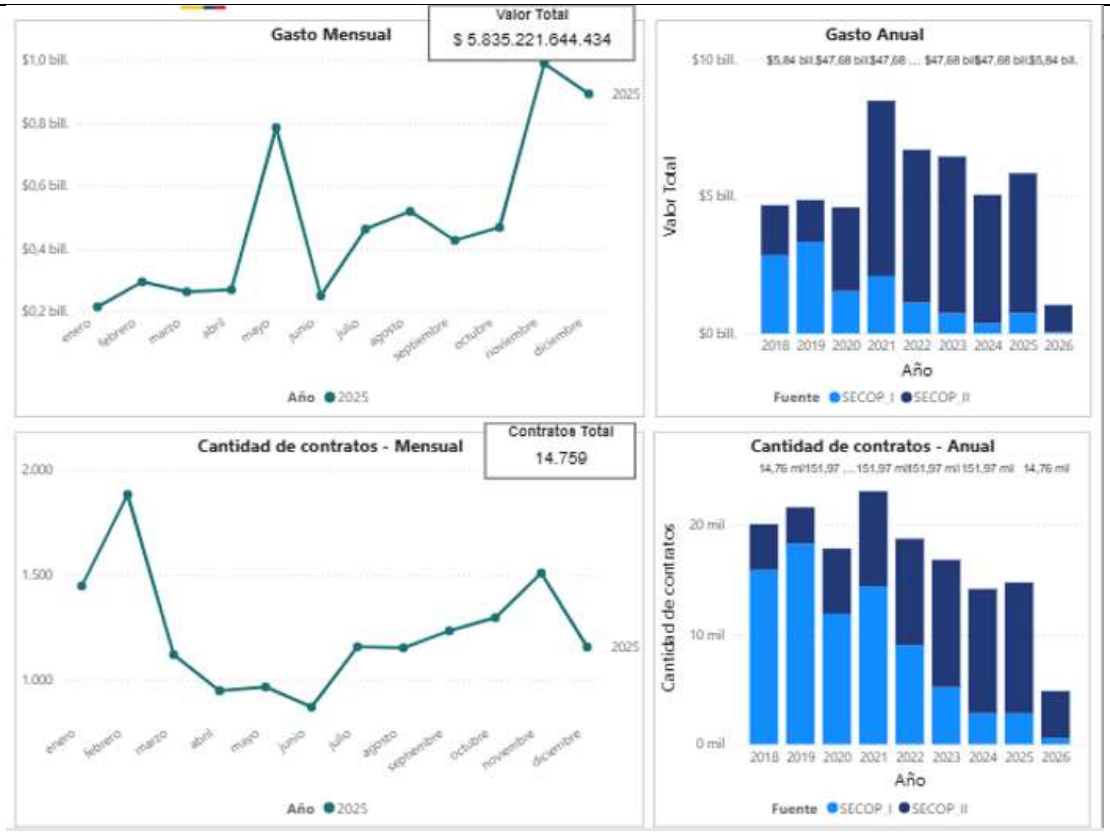
Fuente: SECOP – Datos abiertos. Tomado de: https://www.datos.gov.co

Análisis de la Demanda – Abastecimiento Estratégico CCE

Una vez revisada la información relacionada en el Modelo de Abastecimiento Estratégico desarrollado por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente que busca mejorar las buenas prácticas en la planeación y gestión de los procesos contractuales para que los participantes del Sistema de Compra Pública se destaquen en sus niveles de transparencia, eficiencia y generación de mayor valor por dinero; es posible evidenciar lo siguiente:

Consulta Análisis de la Demanda Vigencia: 2025
Gráfico 3. Clasificador de bienes y servicios:411119, 411130, 411156, 411158, 411160, 411161, 411215, 411040, 411025, 771015, 811015, 811017, 811018, 811027, 811115.

a. Valor total y cantidad de contratos



b. Participación por clasificación de bienes y servicios

Año	2023			2024			2025			
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos
4112 - Suministros y accesorios de laboratorio	170	$321.211.516.194	55,93%	137	$32.277.790.427	5,62%	108	$17.664.587.685	3,08%	20
2411 - Recipientes y almacenamiento	110	$28.852.831.950	5,02%	96	$25.504.191.958	4,44%	119	$40.670.908.362	7,08%	14
1214 - Elementos y gases	250	$34.920.257.374	6,08%	262	$24.882.066.970	4,33%	266	$27.238.877.853	4,74%	94
1235 - Compuestos y mezclas	25	$3.544.227.400	0,62%	18	$1.669.736.989	0,29%	15	$2.384.264.312	0,42%	2
Total	**555**	**$388.528.832.918**	**67,66%**	**513**	**$84.333.786.344**	**14,69%**	**508**	**$87.958.638.212**	**15,32%**	**130**

c. Origen de proveedores y modalidades de selección



Fuente:
https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiOTk0MWM1MjMtYzhkOS00NDUwLThmOTEtMmRmMTQxNTEyYTczIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9

Como se puede ver en el Gráfico 3(a), de acuerdo con la clasificación de bienes y servicios que aplica para el contrato, durante el año 2025 se suscribieron contratos por $5.835.221.644.434 millones de pesos en el SECOP II para un total de 14.759 contratos. El 56% del valor de los contratos suscritos pertenecen a la familia de "*Suministros y accesorios de laboratorio*", seguido por el 5% en la familia de "*Recipientes y almacenamiento*" (Gráfico 3(b)).

A su vez en el Gráfico 3(c) se puede evidenciar que la mayoría de los proveedores son de origen nacional, lo que permite el desarrollo local, fomenta el crecimiento industrial fortaleciendo el aparato productivo interno, contribuyendo directamente con la economía del país por medio de la creación de puestos de trabajo y sostenimiento a la mano de obra local. Por otra parte, la contratación directa es la modalidad más implementada durante este año, sin embargo, la selección abreviada subasta inversa, menor cuantía y mínima cuantía también son modalidades de contratación implementadas dentro de la categoría competitiva.

En este sentido, se puede inferir que la SDA está haciendo uso adecuado de las modalidades de selección establecidas ajustándose a los principios de economía, transparencia y selección objetiva, adicionalmente se observa que las entidades aplican las modalidades conforme al presupuesto establecido y los lineamientos contractuales aplicables.

3. ESTUDIO DE LA OFERTA

¿Quién vende?

Para la identificación de los proveedores de los bienes y/o servicios requeridos, se han tenido en cuenta las siguientes fuentes:

Proveedores con los cuales la SDA suscribieron contratos en las últimas vigencias:

Tabla 6 Contratista ultimas vigencias

No.	RAZON SOCIAL	Vigencia
1	INSTITUTO DE HIGIENE AMBIENTAL S.A.S	2018
2	K2 INGENIERÍA S.A.S.	2018
3	CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA – CAR.	2019
4	INGECOM RYC	2019
5	UNIÓN TEMPORAL UT PSL-ANQ	2021
6	UNION TEMPORAL BIAM	2024
7	SENSORICA E INGENIERIA SAS	2025

Fuente: SECOP – Datos abiertos. Tomado de: https://www.datos.gov.co

Proveedores con los cuales otras entidades suscribieron contratos con objetos similares en las últimas vigencias:

Tabla 7 Proveedores de otras entidades últimas vigencias

No.	RAZON SOCIAL	Vigencia
1	ENVITECK SAS	2019 -2023
2	CONSORCIO CUENCA RIO BOGOTÁ	2019
3	SANAMBIENTE S.A.S.	2019
4	BYC BIOSCIENCES SAS	2022
5	QUIMITRONICA SAS	2023
6	GEOMARKET SURVEYING S.A.S	2024

Fuente: SECOP I y II

Proveedores que cuentan con una actividad económica relacionada con el objeto del proceso de selección. Para lo anterior se abarca la clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas, adaptada para Colombia por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) CIIU Rev. 4 A.C, donde se puede establecer que el objeto de la presente contratación se relaciona con los siguientes códigos:

- 4659 – Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
- 4669 – Comercio al por mayor de otros productos n.c.p.
- 4774 – Comercio al por menor de otros productos nuevos en establecimientos especializados
- 7112 – Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica

Basados en los anteriores códigos de conformidad con la información reportada por la Superintendencia de Sociedades se identifican los siguientes proveedores:

Tabla 8 Proveedores con una actividad económica relacionada con el objeto del proceso

No.	RAZÓN SOCIAL	CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL INTERNACIONAL UNIFORME VERSIÓN 4 A.C (CIIU)
1	MASER LTDA	G4659 – Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
2	BIOTECH S.A.S.	G4659 – Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
3	WELCH ALLYN COLOMBIA LTDA	G4659 – Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
4	ENVITECK SAS	G4659 – Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
5	AM ASESORIA Y MANTENIMIENTO LTDA	G4659 – Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.

No.	RAZÓN SOCIAL	CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL INTERNACIONAL UNIFORME VERSIÓN 4 A.C (CIIU)
6	BIOSCIENCES SAS	G4669 – Comercio al por mayor de otros productos n.c.p.
7	LAB INSTRUMENTS SAS	G4774 – Comercio al por menor de otros productos nuevos en establecimientos especializados
8	LANZETTA RENGIFO Y CIA SAS	G4774 – Comercio al por menor de otros productos nuevos en establecimientos especializados
9	2C INGENIEROS SA	M7112 – Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
10	GEOLOGIA REGIONAL Y PROSPECCION SAS	M7112 – Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
11	INGETEC INGENIERIA & DISEÑO SAS	M7112 – Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
12	HYTSA ESTUDIOS Y PROYECTOS S.A SUCURSAL COLOMBIA	M7112 – Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica

Fuente: Datos abiertos. Superintendencia de Sociedades. *Tomado de:* https://siis.ia.supersociedades.gov.co/#/massivereports

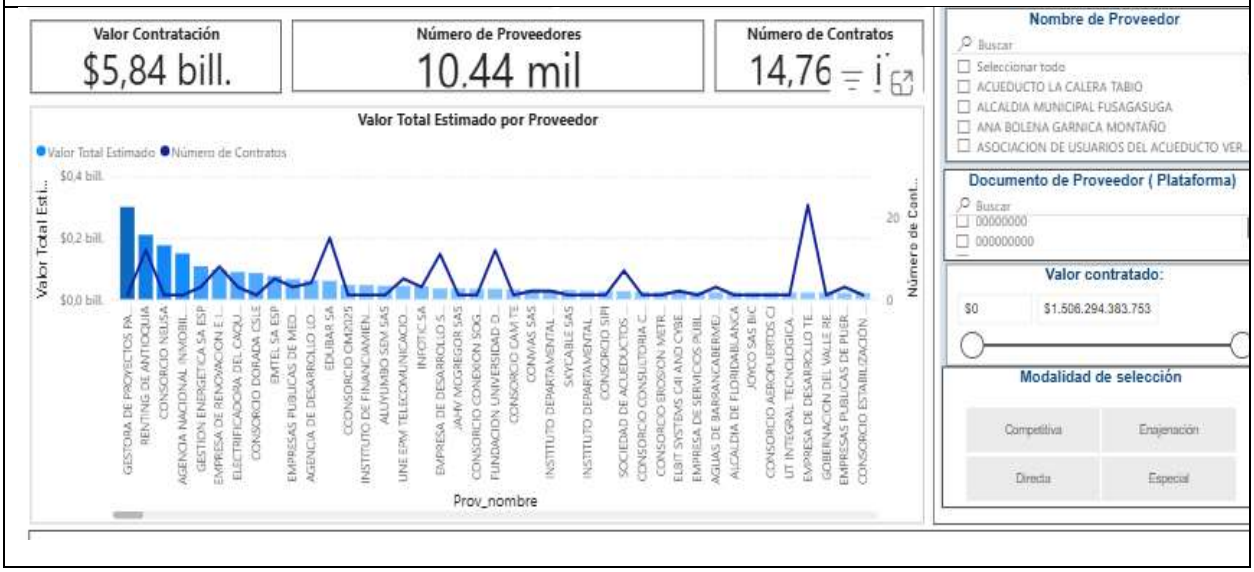
Análisis de la Oferta – Abastecimiento Estratégico CCE

Una vez revisada la información relacionada en el Modelo de Abastecimiento Estratégico desarrollado por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, que busca mejorar las buenas prácticas en la planeación y gestión de los procesos contractuales para que los participantes del Sistema de Compra Pública se destaquen en sus niveles de transparencia, eficiencia y generación de mayor valor por dinero, es posible evidenciar lo siguiente:

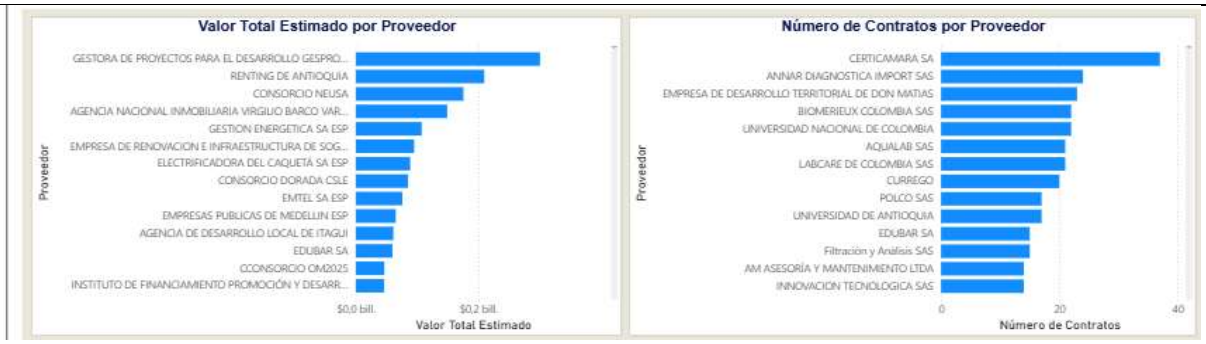
Consulta Análisis de la Oferta Vigencia: 2025

Gráfico 4. Clasificador de bienes y servicios: 411119, 411130, 411156, 411158, 411160, 411161, 411215, 411040, 411025, 771015, 811015, 811017, 811018, 811027, 811115.

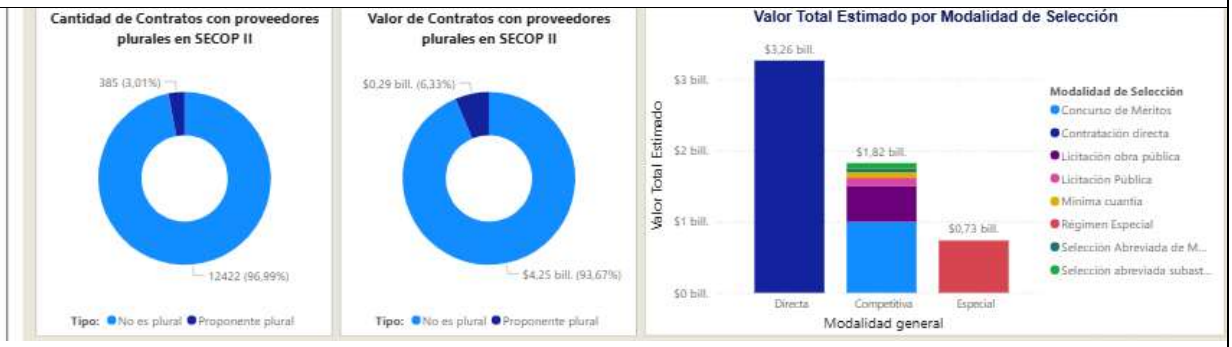
a. Número de proveedores y contratos



b. Valor total y número de contratos por proveedor



c. Modalidades de selección



Fuente: https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiOTk0MWM1MjMtYzhkOS00NDUwLThmOTEtMmRmMTQxNTEyYTczIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9

De la anterior información, y teniendo en cuenta los códigos de consulta se puede evidenciar que, actualmente hay 10 mil posibles proveedores que pueden participar del presente proceso u ofrecer sus bienes y servicios (Gráfico 4(a)). Por otra parte, se evidencia que existen 8 proveedores que suscribieron más de veinte contratos en la vigencia 2025, y proveedores con un presupuesto ejecutado mayor a 0.2 billones para los códigos objeto de consulta (Gráfico 4(b)).

Adicionalmente, como se observa en el Gráfico 4(c), se puede inferir que la modalidad de contratación más usada es la CONTRATACIÓN DIRECTA, seguida por concurso de méritos, sin embargo, la modalidad de selección abreviada subasta inversa y la mínima cuantía también son usadas, lo que evidencia que se han realizado compras eficientes, transparentes y ajustadas a la realidad del sector.

En concordancia a lo anterior, el comité económico estructurador se permite conceptuar que existe un amplio número de empresas que pueden participar en el proceso y satisfacer la necesidad planteada.
El tipo de mercado, del objeto contractual se caracteriza por comportase bajo las reglas de un mercado de competencia perfecta, pues interactúan muchos oferentes y muchos demandantes para determinar los niveles de oferta, demanda y precio, existe entrada y salida libre de participantes y la información es imperfecta; sin embargo desde el estudio de mercado, se realiza la fase inicial de conducta comercial, en donde se le solicitó cotizaciones a empresas legalmente constituidas y se tiene conocimiento que existen empresas que pueden suministrar los bienes y/o servicios a adquirir.

Análisis del Proceso por Segmentos o Lotes

Con el fin de garantizar condiciones de competencia efectiva, transparente y eficaz en el presente proceso de contratación cuyo objeto es "*Contratar la adquisición, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de estaciones hidrológicas automáticas y estaciones de calidad de agua con transmisión de datos en tiempo real, de acuerdo con las especificaciones técnicas definidas por la Secretaría Distrital de Ambiente*." se realizó la búsqueda en el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP I, II), en donde se cuenta con antecedentes de contratación de otras entidades estatales por medio de la modalidad de Selección Abreviada Subasta Inversa con respecto a los códigos UNSPSC del proceso en mención y en los cuales se estableció el Margen Mínimo de Mejora para cada lance, tomando el promedio de estos como referencia para establecer el margen mínimo de mejora para el presente proceso contractual:

Tabla 9 Contratos suscritos en las vigencias 2020 a 2024 por otras entidades

REFERENCIA DEL CONTRATO	DESCRIPCION DEL PROCESO	FECHA DE FIRMA	MODALIDAD CONTRATO	PROVEEDOR ADJUDICADO	VALOR DEL CONTRATO	% LANCE
SASI-CLD-CPIC-005-2023	Compra de equipos en el proceso de modernización de las líneas estratégicas de Tecnoparque nodo Caldas	21/11/2023	Selección abreviada subasta inversa	EQUIPOS Y LABORATORIO DE COLOMBIA S.A.S	$ 277.008.795	4,0
SASI-00-005-2022	Compraventa de equipo para medición de punto de fusión y ebullición para la Subdirección del Laboratorio Aduanero	12/07/2022	Selección abreviada subasta inversa	LABZUL S.A.S	$ 139.994.772	3,0
SGC-SA-SI-30-2021	Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de equipos para preparación de muestras para análisis litogeoquimicos para el Servicio Geológico Colombiano	27/08/2021	Selección abreviada subasta inversa	POLCO SAS	$ 132.084.862	3,0
SASI-SGR-0006-2021	Adquisición de reactivos e insumos (consumibles) para equipos termociclador y de extracción de ácidos nucleicos automatizado bioer para diagnóstico de rt-pcr sars cov2 (covid19) laboratorio de salud	13/05/2021	Selección abreviada subasta inversa	MAKEI SOLUCIONES Y ASESORIAS	$160.957.400,8	1,0
SDA-20251448	Contratar la adquisición, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de estaciones hidrológicas convencionales, estaciones hidrológicas automáticas y estación de calidad de agua, con transmisión de datos en tiempo real, de acuerdo con las especificaciones técnicas definidas por la entidad	16/09/2025	Selección abreviada subasta inversa	SENSORICA E INGENIERIA SAS	$ 325.597.772	3,0

Fuente: *Elaboración Secretaría Distrital de Ambiente – Bogotá con datos tomados de (*https://www.datos.gov.co/)

Teniendo en cuenta lo anterior, durante la Subasta se tendrá como margen válido de mejora de ofertas aquellos equivalentes a valores que se indican a continuación:

Valor estimado vigencia 2026	Valor mínimo porcentaje
$1.420.565.646	3%

En consecuencia, las propuestas económicas que se presenten en desarrollo de las etapas de mejora deberán disminuir, como mínimo, en el porcentaje señalado frente a la oferta que se encuentre en primer lugar. Aquellas ofertas que no cumplan con este margen mínimo no serán consideradas válidas dentro del proceso de mejora.

La fijación de este margen responde a la necesidad de evitar reducciones marginales o simbólicas que no representen un beneficio real para la entidad, promoviendo así una competencia efectiva entre los proponentes y la obtención de condiciones más favorables para la administración.

El porcentaje definido se establece con base en las condiciones establecidas por otras entidades bajo la misma modalidad de contratación, la naturaleza del bien o servicio a contratar y la dinámica esperada del proceso de selección.

PRECIOS HISTÓRICOS DE LOS BIENES REQUERIDOS

A continuación, se relaciona el contrato suscrito en el año 2025. No obstante, para efectos del análisis económico y la estimación de precios de referencia del presente proceso, no se tendrán en cuenta los valores históricos de algunos ítems, toda vez que las cantidades contratadas en dichas vigencias difieren de manera significativa respecto de las requeridas actualmente, lo cual impide realizar una comparación homogénea y técnicamente adecuada.

REFERENCIA DEL CONTRATO	DESCRIPCION DEL PROCESO	FECHA DE FIRMA	MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	PROVEEDOR ADJUDICADO	VALOR DEL CONTRATO
SDA-20251448	Contratar la adquisición, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de estaciones hidrológicas convencionales, estaciones hidrológicas automáticas y estación de calidad de agua, con transmisión de datos en tiempo real, de acuerdo con las especificaciones técnicas definidas por la entidad	16/09/2025	Selección abreviada subasta inversa	SENSORICA E INGENIERIA SAS	$ 325.597.772

4. ANÁLISIS ESTUDIO DE MERCADO

4.1 DESARROLLO DEL ANÁLISIS DE PRECIOS

A partir de la consulta de proveedores con la capacidad de comercializar estaciones hidrológicas automáticas y estaciones de calidad de agua con transmisión de datos en tiempo real requeridas por la Secretaría Distrital de Ambiente, con el fin de dejar el registro de cotizaciones en la plataforma del Sistema Electrónico de Contratación

Pública SECOP II, el día 07 de abril de 2026 se realizó la publicación del evento de cotización a los proveedores, en la cual se solicitó el valor unitario de 6 ítems, con unas cantidades proyectadas inicialmente para algunos, con el fin de determinar el valor correspondiente, con plazo máximo el 14 de abril de 2026, el cual fue extendido hasta el día 23 de abril de 2026.

Como recomendaciones para el diligenciamiento de información, dentro del proceso se estableció:

- Los equipos solicitados asociados con las estaciones automáticas hidrológicas y de calidad del agua debías estar excluidos de IVA, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 424 numeral 7 del Estatuto Tributario.
- La cotización debía presentarse en el formato anexo sin modificar ningún requerimiento.
- El valor debía incluir la totalidad de impuestos y tributos nacionales y distritales, así como los costos directos e indirectos que genere la ejecución contractual.
- El envío de la cotización no generaba compromiso u obligación por parte de la Secretaría Distrital de Ambiente, ni genera derechos a favor de las personas jurídicas o naturales que las presenten.

4.2 ENLACE DEL PROCESO

A continuación, se presenta en enlace de la solicitud de cotización a los laboratorios ambientales realizada por la plataforma del Sistema Electrónico de Contratación Pública SECOP II y el soporte de la solicitud de información incluida en el proceso.

https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10184004&isFromPublicArea=True&isModal=False

4.3 COTIZACIONES PRESENTADAS POR PARTICIPANTES

Por medio del enlace de la plataforma SECOP II y vía correo electrónico institucional, se recibió un total de cuatro (4) cotizaciones, a partir de las cuales se realizó el siguiente análisis estadístico y criterio de definición de precios.

1. En primer lugar, se procede a diligenciar los valores unitarios de los ítems cotizados por los 4 proveedores, con el fin de verificar los valores y eliminar aquellos que se consideraron artificialmente altos o bajos en comparación con los precios del mercado.

	COTIZACION 1 - BYC BIOSCIENCES S.A.S		COTIZACION 2 - COLING SAS		COTIZACION 3 - GREEN VIEW CORPORATION		COTIZACION 4 - ECOLOGIC INGENIERIA SAS	
DESCRIPCION	V/R TOTAL UNITARIO	DISPERSION	V/R TOTAL UNITARIO	DISPERSION	V/R TOTAL UNITARIO	DISPERSION	V/R TOTAL UNITARIO	DISPERSION
Adquisición de estaciones hidrológicas automáticas, de acuerdo con las especificaciones técnicas detalladas en el anexo técnico, el cual hace parte integral del presente proceso.	$ 84.252.000	4%	$ 90.149.000,00	11%	$ 86.779.560	7%	$ 63.376.000	-22%
Adquisición de estación automática (boya flotante) de calidad de agua en los puntos de monitoreo de las reservas distritales de humedal, de acuerdo con las especificaciones técnicas detalladas en el anexo técnico, el cual hace parte integral del presente proceso. Tipo I.	$ 668.185.000	19%	$ 715.000.000,00	28%	$ 688.230.550	23%	$ 171.436.000	-69%
Adquisición de estación automática (boya flotante) de calidad de agua en los puntos de monitoreo de las reservas distritales de humedal, de acuerdo con las especificaciones técnicas detalladas en el anexo técnico, el cual hace parte integral del presente proceso. Tipo II.	$ 359.975.000	17%	$ 385.173.000,00	25%	$ 370.774.250	21%	$ 114.440.000	-69%
Adquisición de estación automática (boya flotante) de calidad de agua en los puntos de monitoreo de las reservas distritales de humedal, de acuerdo con las especificaciones técnicas detalladas en el anexo técnico, el cual hace parte integral del presente proceso. Tipo III.	$ 441.252.000	17%	$ 472.139.000,00	25%	$ 454.489.560	21%	$ 140.090.000	-69%
Entrega de consumibles para un año de operación, de acuerdo con requerimientos de los equipos ofertados por el contratista.	$ 19.040.000	-10%	$ 20.000.000,00	-5%	$ 25.000.000	19%	$ 20.262.000	4%
Instalación. Incluye todo lo relacionado con las actividades necesarias para la instalación y puesta en marcha de las estaciones hidrológicas conforme a las especificaciones señaladas en la ficha técnica.	$ 66.521.000	-9%	$ 68.513.000,00	-6%	$ 69.000.000	-6%	$ 88.110.000	21%

2. Con respecto a los ítems 1 al 5, se requirió una aclaración a los proveedores con el fin de verificar si los valores ofertados se encuentran excluidos del IVA.

Una vez recibidas las aclaraciones por parte de los proveedores, dirigidas al correo institucional david.zamora@ambientebogota.gov.co, como se muestra en la siguiente tabla, se confirmó que los valores de los ítems 1 al 5 de las tres primeras cotizaciones, tenían incluido el IVA.

Solicitud aclaración cotización del evento EC-0232026 en el SECOP	
Empresa	**Fecha de recepción del correo**
Ecologic Ingeniería SAS	20 de mayo de 2026
Green View Corporation SAS	21 de mayo de 2026
Coling SAS	21 de mayo de 2026
B&C Biosciences SAS	20 de mayo de 2026

Por lo anterior, se procede a realizar el ajuste de los valores unitarios de cada uno de los ítems cotizados en las tres primeras cotizaciones, conforme las aclaraciones presentadas por los oferentes, quedando de la siguiente manera:

	COTIZACION 1 - BYC BIOSCIENCES S.A.S.		COTIZACION 2 - COLING SAS		COTIZACION 3 - GREEN VIEW CORPORATION		COTIZACION 4 - ECOLOGIC INGENIERIA SAS	
DESCRIPCION	R TOTAL UNITAR	SPERSIO	/R TOTAL UNITARI	SPERSIO	/R TOTAL UNITARI	SPERSIO	/R TOTAL UNITARI	SPERSIO
Adquisición de estaciones hidrológicas automáticas, de acuerdo con las especificaciones técnicas detalladas en el anexo técnico, el cual hace parte integral del presente proceso.	$ 70.800.000	0%	$ 75.755.000	7%	$ 72.900.000	3%	$ 63.376.000	-10%
Adquisición de estación automática (boya flotante) de calidad de agua en los puntos de monitoreo de las reservas distritales de humedal, de acuerdo con las especificaciones técnicas detalladas en el anexo técnico, el cual hace parte integral del presente proceso. Tipo I.	$ 561.500.000	17%	$ 600.840.000	26%	$ 578.345.000	21%	$ 171.436.000	-64%
Adquisición de estación automática (boya flotante) de calidad de agua en los puntos de monitoreo de las reservas distritales de humedal, de acuerdo con las especificaciones técnicas detalladas en el anexo técnico, el cual hace parte integral del presente proceso. Tipo II.	$ 302.500.000	15%	$ 323.675.000	23%	$ 311.575.000	18%	$ 114.440.000	-56%
Adquisición de estación automática (boya flotante) de calidad de agua en los puntos de monitoreo de las reservas distritales de humedal, de acuerdo con las especificaciones técnicas detalladas en el anexo técnico, el cual hace parte integral del presente proceso. Tipo III.	$ 370.800.000	15%	$ 396.755.000	23%	$ 381.924.000	18%	$ 140.090.000	-57%
operación, de acuerdo con requerimientos de los equipos ofertados por el contratista.	$ 16.000.000	-14%	$ 16.806.000	-9%	$ 21.000.000	13%	$ 20.262.000	9%
Instalación. Incluye todo lo relacionado con las actividades necesarias para la instalación y puesta en marcha de las estaciones hidrológicas conforme a las especificaciones señaladas en la ficha técnica.	$ 79.159.990	-4%	$ 81.530.470	-1%	$ 82.110.000	-1%	$ 88.110.000	7%

3. A continuación, se procedió a la identificación y depuración de los valores atípicos, definidos como aquellos con una dispersión fuera del rango del ±55% (color naranja), con el fin de garantizar la confiabilidad del análisis estadístico posterior.

4.4. COMPARACIÓN DE POSIBLES VALORES ESTIMADOS

Obtenidos los valores unitarios para cada ítem cotizado, se procede a calcular las medidas de tendencia central mediana, media aritmética, media geométrica y media armónica para un total de 6 ítems.

Una vez analizadas las cotizaciones y evaluados los indicadores estadísticos correspondientes, se evidenció que no existe una diferencia significativa entre los valores obtenidos mediante la media aritmética y la media geométrica. Asimismo, el análisis del Coeficiente de Variación (CV) mostró un comportamiento homogéneo en los precios unitarios depurados, lo que, desde una perspectiva estrictamente estadística, permitiría utilizar cualquiera de las dos medidas de tendencia central.

No obstante, para efectos de la estimación presupuestal se optó por adoptar los valores calculados mediante la media geométrica, considerando que esta metodología ofrece mayores garantías de prudencia y consistencia técnica para la determinación del presupuesto oficial.

Esta decisión se fundamenta en los siguientes criterios:

1. Principio de prudencia presupuestal y eficiencia en el uso de los recursos públicos. La media geométrica se calcula como la raíz n-ésima del producto de los valores observados y, conforme a la desigualdad de las medias, su resultado es siempre menor o igual a la media aritmética. Esta característica permite reducir el riesgo de sobreestimación del presupuesto base, favoreciendo una asignación más eficiente y responsable de los recursos públicos.
2. Coherencia con la naturaleza de formación de los precios. Los costos asociados a bienes tecnológicos especializados, están influenciados por factores de comportamiento multiplicativo, entre ellos las variaciones de la tasa de cambio, los costos de importación, la logística de suministro y las economías de escala. En este contexto, la media geométrica constituye un estimador técnicamente apropiado para representar el comportamiento central de los precios observados.
3. Mayor estabilidad frente a asimetrías residuales. Si bien el bajo Coeficiente de Variación evidencia homogeneidad en las cotizaciones analizadas y la depuración de valores atípicos redujo la dispersión de la muestra, la media geométrica presenta una menor sensibilidad frente a posibles asimetrías positivas residuales que puedan subsistir en las ofertas del mercado, proporcionando una estimación más robusta y estable.

En consecuencia, se considera que la media geométrica constituye la medida más adecuada para la determinación de los valores de referencia, al equilibrar la representatividad de las condiciones reales del mercado con los principios de eficiencia, racionalidad y prudencia que deben orientar la gestión de los recursos públicos.

	ANÁLISIS ESTADÍSTICO							
DESCRIPCION	MENOR VALOR DE LAS COTIZACIONES	PROMEDIO	MEDIANA	MEDIA GEOMETRICA	DESVIACIÓN ESTÁNDAR	COEFICIENTE DE VARIACION CV	VALOR DE REFERENCIA UNITARIO ELEGIDO	CRITERIO
Adquisición de estaciones hidrológicas automáticas, de acuerdo con las especificaciones técnicas detalladas en el anexo técnico, el cual hace parte integral del presente proceso	63.376.000	70.707.750	71.850.000	70.554.420	5.292.880,78	7%	70.554.420	MEDIA GEOMETRICA
Adquisición de estación automática (boya flotante) de calidad de agua en los puntos de monitoreo de las reservas distritales de humedal, de acuerdo con las especificaciones técnicas detalladas en el anexo técnico, el cual hace parte integral del presente proceso. Tipo I.	561.500.000	580.228.333	578.345.000	580.005.165	19.737.505,12	3%	580.005.165	MEDIA GEOMETRICA
Adquisición de estación automática (boya flotante) de calidad de agua en los puntos de monitoreo de las reservas distritales de humedal, de acuerdo con las especificaciones técnicas detalladas en el anexo técnico, el cual hace parte integral del presente proceso. Tipo II.	302.500.000	312.583.333	311.575.000	312.463.323	10.623.450,87	3%	312.463.323	MEDIA GEOMETRICA
Adquisición de estación automática (boya flotante) de calidad de agua en los puntos de monitoreo de las reservas distritales de humedal, de acuerdo con las especificaciones técnicas detalladas en el anexo técnico, el cual hace parte integral del presente proceso. Tipo III.	370.800.000	383.159.667	381.924.000	383.012.571	13.021.546,00	3%	383.012.571	MEDIA GEOMETRICA
Entrega de consumibles para un año de operación, de acuerdo con requerimientos de los equipos ofertados por el contratista	16.000.000	18.517.000	18.534.000	18.391.684	2.481.472,95	13%	18.391.684	MEDIA GEOMETRICA
Instalación. Incluye todo lo relacionado con las actividades necesarias para la instalación y puesta en marcha de las estaciones hidrológicas conforme a las especificaciones señaladas en la ficha técnica	79.159.990	82.727.615	81.820.235	82.663.108	3.808.438,91	5%	82.663.108	MEDIA GEOMETRICA

Si bien la cotización inicial se realizó con unas cantidades definidas y diferentes tipologías para para las estaciones automáticas de monitoreo de calidad del agua (ítems 2 al 4), que abarcaban la medición de diversos parámetros, con el fin de garantizar que la SDA cuente con una mayor robustez de la información se procedió a seleccionar el tipo de estación con la tecnología más completa (ítem 2), la cual permite la medición de diferentes variables como pH, Temperatura, Conductividad eléctrica, oxígeno disuelto, turbiedad, Clorofila a, Ficocianina, cianobacterias, y determinantes críticos como Nitrato, DQO, DBO, SST, COT, COD y SAC 254, fundamentales para seguir aportando en el conocimiento de la dinámica de la calidad del agua en las Reservas Distritales de Humedal y a su vez, fortalecer la vigilancia ambiental continua de los ecosistemas de mayor valor ecológico e hídrico de la ciudad.

Así mismo, con el propósito de ampliar la cobertura del monitoreo, incorporar un mayor número de puntos estratégicos y optimizar el uso de los recursos disponibles, se definieron las cantidades finales y la ubicación de las estaciones de monitoreo con base en criterios técnicos orientados a maximizar la representatividad de la información obtenida.

Aunque inicialmente se contempló la instalación de una estación hidrológica en la quebrada Yomasa, perteneciente a la subcuenca del río Tunjuelo, el análisis técnico determinó la conveniencia de priorizar puntos de monitoreo en dos de los principales corredores hídricos urbanos del Distrito Capital: los ríos Fucha y Salitre. con el propósito de cubrir de manera integral las dinámicas hídricas del Distrito Capital, atendiendo simultáneamente las cuencas urbanas estructurantes y corredores fluviales sometidos a alta presión antrópica por vertimientos de aguas residuales.

De igual manera, si bien la planeación inicial contemplaba la instalación de una boya flotante en el Humedal Córdoba, localizado en la cuenca del río Salitre, considerando que el piloto implementado en la vigencia 2025 incluyó esta RDH, se establece la selección de las dos RDH localizadas en la cuenca del río Fucha y Tunjuelo, con el fin de incluir los ecosistemas estratégicos que presentan una alta vulnerabilidad frente al crecimiento urbano y posibles vertimientos de aguas residuales.

Así las cosas, los cuatro puntos de monitoreo seleccionados corresponden a las estaciones hidrológicas que se localizarán en los ríos Fucha (sector KR7) y Salitre (sector Calle 53), mientras que las estaciones de calidad se ubican en las Reservas Distritales de Humedal La Vaca y Tibanica.

Teniendo en cuenta las variaciones presentadas en el numeral anterior, se realizaron los ajustes en el documento Ficha Técnica y se procedió a solicitar una aclaración a cada uno de los proveedores en los siguientes términos:

- Se remite ficha técnica con la aclaración de cantidades y localización de las estaciones objeto de este proceso.
- Se solicita formalmente indicar si ratifican y mantienen los precios unitarios enviados en su propuesta original.
- Se solicita validar la vigencia de las cotizaciones.
- Se aclara que el proyecto será ejecutado en la vigencia 2026.

Las aclaraciones fueron recibidas de la siguiente manera:

Solicitud de ratificación de propuesta económica – Proceso Evento EC-0232026	
Empresa	**Fecha de recepción del correo**
Ecologic Ingeniería SAS	1 de junio de 2026
Green View Corporation SAS	3 de junio de 2026
Coling SAS	1 de junio de 2026
B&C Biosciences SAS	3 de junio de 2026

Teniendo en cuenta que los oferentes mantienen los precios ofertados, las modificaciones en las cantidades a adquirir para cada uno de los ítems cotizados, no tiene ningún tipo de efecto en el análisis de precios efectuado y por consiguiente, las cotizaciones se consideran válidas para determinar el presupuesto del proceso.

Los ítems seleccionados y las cantidades establecidas se presentan a continuación:

	PRESUPUESTO		
DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR DE REFERENCIA UNITARIO	VALOR DE REFERENCIA
Adquisición de estaciones hidrológicas automáticas, de acuerdo con las especificaciones técnicas detalladas en el anexo técnico, el cual hace parte integral del presente proceso.	2	$ 70.554.420	$ 141.108.840
Adquisición de estación automática (boya flotante) de calidad de agua en los puntos de monitoreo de las reservas distritales de humedal, de acuerdo con las especificaciones técnicas detalladas en el anexo técnico, el cual hace parte integral del presente proceso. Tipo I.	2	$ 580.005.165	$ 1.160.010.330
Entrega de consumibles para un año de operación, de acuerdo con requerimientos de los equipos ofertados por el contratista.	2	$ 18.391.684	$ 36.783.368
Instalación. Incluye todo lo relacionado con las actividades necesarias para la instalación y puesta en marcha de las estaciones hidrológicas conforme a las especificaciones señaladas en la ficha técnica.	1	$ 82.663.108	$ 82.663.108
		PRESUPUESTO TOTA	$ 1.420.565.646

PRESUPUESTO TOTAL ESTIMADO

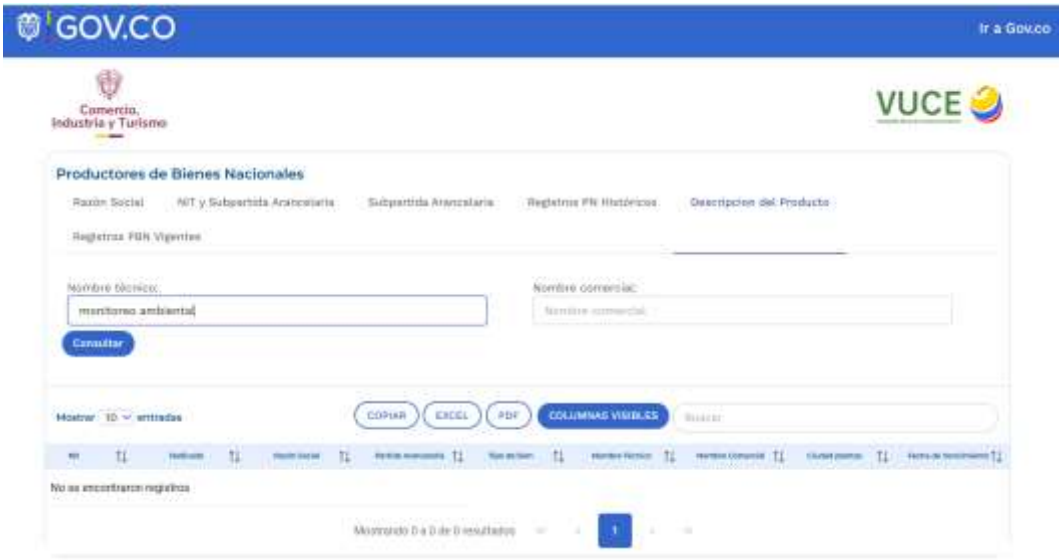
Con base a la tabla anterior, se determinó que el presupuesto oficial destinado para el presente proceso de contratación asciende a la suma de **MIL CUATROCIENTOS VEINTE MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y SEIS PESOS M/CTE ($1.420.565.646),** este valor incluye todos los impuestos incluido IVA (si aplica), costos y demás erogaciones a que haya lugar.

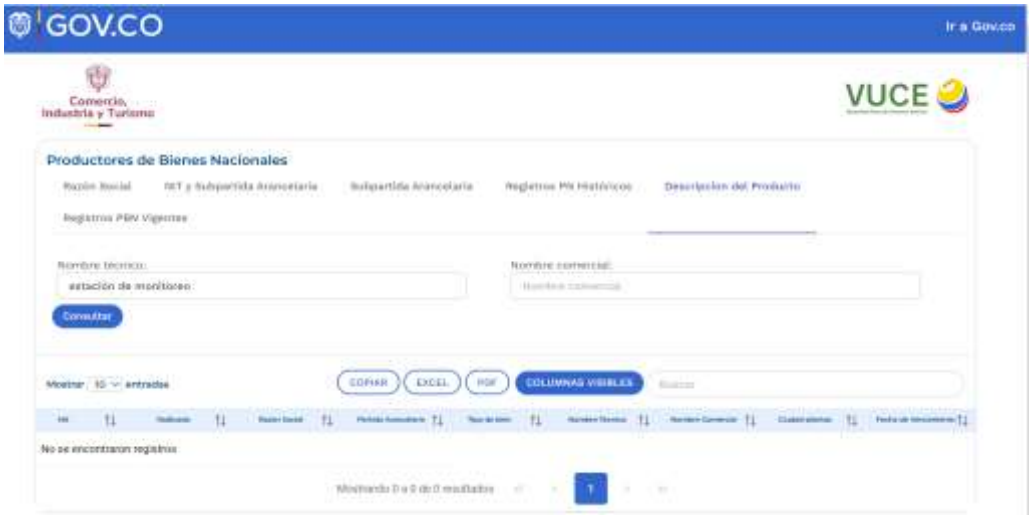
5. ANÁLISIS DE CRITERIOS DIFERENCIALES, PUNTAJES ADICIONALES Y CRITERIOS AMBIENTALES

En cumplimiento de los artículos 31 y 32 de la Ley 2069 de 2020, los artículos 2.2.1.2.4.2.15, 2.2.1.2.4.2.16, 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015 (adicionados por el Decreto 1860 de 2021), la Ley 2119 de 2021 y la normativa sobre compras públicas sostenibles, la Entidad analiza los criterios diferenciales aplicables al proceso.

5.1 Decreto 680 de 2021 – Origen de Bienes y Servicios / Promoción Industria Nacional

Teniendo en cuenta que el objeto contractual está definido por bienes, se procedió a verificar en la página Web de Ventanilla única de Comercio Exterior – VUCE, los bienes que representan los más altos porcentajes del total de la necesidad, con el fin de verificar si se encuentran registrados, en donde es necesario resaltar que los bienes requeridos no registran dentro de la plataforma anteriormente señalada. En las plataformas consultadas se emplearon diferentes palabras clave relacionadas con las estaciones requeridas; sin embargo, no se encontraron registros que hicieran referencia directa a los productos específicos objeto del proceso contractual.





5.2 Criterios Diferenciales para MiPymes

De conformidad a lo dispuesto en el Decreto 1860 de 2021, "***ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.18. Criterios diferenciales para MiPymes en el sistema de compras públicas***. *De acuerdo con el numeral 1 del artículo 12 de la Ley 590 de 2000, según los resultados del análisis del sector, las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos establecerán condiciones habilitantes diferenciales que promuevan y faciliten la participación en los procedimientos de selección competitivos de las MiPymes domiciliadas en Colombia".*

El artículo 31 de la Ley 2069 de 2020 habilita a las entidades estatales para incluir en los documentos del proceso requisitos habilitantes diferenciales y puntajes adicionales en favor de las MiPymes, emprendimientos y empresas de mujeres, con el propósito de incentivar su participación en el Sistema de Compras Públicas y contratación estatal. En concordancia con ello, el artículo 2.2.1.2.4.2.15 y 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015, adicionados a este por el

artículo 3 del Decreto 1860 del 2021, mediante el cual se reglamentan los criterios diferenciales en favor para Mipymes, el cual señala, que las entidades estatales deberán incluir requisitos habilitantes diferenciales con alguno(s) de los siguientes aspectos:

1. Tiempo de experiencia,
2. Número de contratos para la acreditación de la experiencia,
3. Índices de capacidad financiera
4. Índices de capacidad de organización y
5. Valor de la garantía de la seriedad.

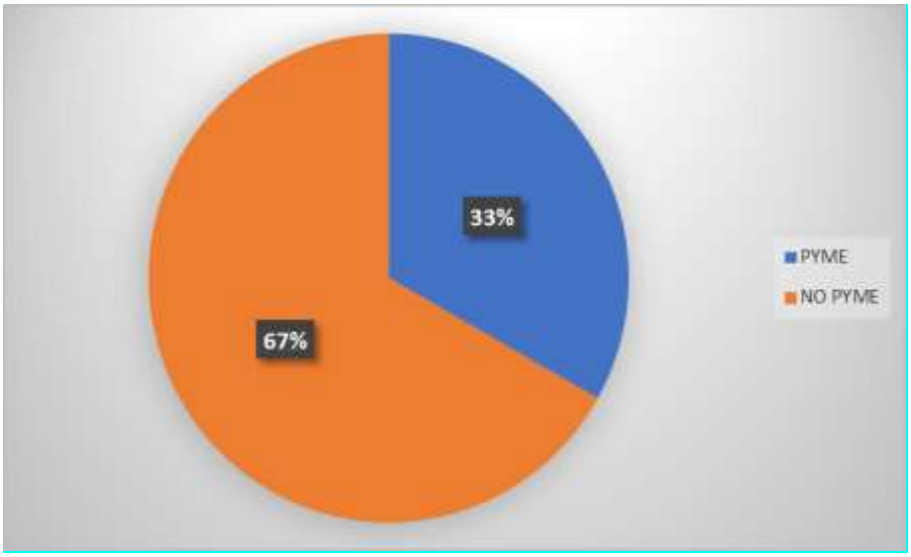
La entidad podrá escoger alguno o algunos de los (5) criterios enunciados sin que sea obligatorio hacer uso de todos los criterios, esto será resultado del análisis realizado por la entidad.

De acuerdo al análisis realizado en el estudio de la oferta y con el fin de garantizar una aplicación efectiva y uniforme de los criterios diferenciales, que asegure que a través de ellos se logré el objetivo de incentivar la participación de las Mipymes, así como evitar el riesgo de una aplicación arbitraria por parte de las entidades estatales; la entidad consideró incluir requisitos habilitantes en favor de las Mipymes, en cuanto al criterio de experiencia, requisito que se desarrolla en el numeral 5.2.2 Criterios diferenciales para MiPymes - EXPERIENCIA PARA EL CRITERIO DIFERENCIAL PARA MIPYMES EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS del estudio previo.

5.2.1 Análisis MiPyme del sector económico:

Al consultar los procesos tramitados por las entidades públicas en la plataforma SECOPII durante el periodo comprendido entre el año 2023 y lo corrido del 2026, bajo los códigos UNSPSC 411119, 411130, 411156, 411158, 411160, 411161, 411215, 411040, 411025, 771015, 811015, 811017, 811018, 811027, 811115 principalmente, se logró constatar que, de 3098 contratos suscritos el 67% corresponden a proveedores no MiPymes y el 33%, equivalente a 1028 de los proveedores, se encuentran registrados como Pymes (ver gráfico 5), lo cual muestra una baja participación de este tipo de prestadores en estos procesos.

Gráfico 5. Comportamiento de MiPymes



Fuente: Elaboración propia con datos tomados de (www.datos.gov.co)

5.2.2 Criterio Diferencial – Muestra MiPymes:

Requisito Mínimo Habilitante General (Para No Mipymes)

Del total de la muestra, 2.070 contratos (67%) corresponden a proveedores clasificados como No pymes. Al evaluar este segmento frente al presupuesto oficial estimado de $1.420.565.646, se evidenció que 51 empresas (2.5%) cuentan con la capacidad de acreditar contratos por sumas iguales o superiores a dicho valor. El análisis estadístico arrojó que el 86% de estas empresas concentran su experiencia en un máximo de dos (2) certificaciones.

En consecuencia, se establece como Requisito Mínimo Habilitante General de experiencia para el proceso:

Regla General: Acreditar una suma igual o superior al presupuesto estimado ($1.420.565.646) mediante un máximo de dos (2) certificaciones de contratos ejecutados.

Tabla 10. No Pymes que contrataron vs presupuesto

Presupuesto	**$1.420.565.646**
No. de contratistas	51
Contratos	2

Fuente: Elaboración propia

Criterio Diferencial para MiPymes

Con base en la información recopilada, se efectuó un análisis sobre un universo de 1.098 empresas clasificadas como pequeñas y medianas empresas (Pymes). Como resultado, se identificó que 46 de ellas, equivalentes al 4,2 % de la muestra, acreditan experiencia contractual por un valor igual o superior al presupuesto oficial estimado para el presente proceso, correspondiente a la suma de **MIL CUATROCIENTOS VEINTE MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y SEIS PESOS M/CTE ($1.420.565.646)**.

Así mismo, el análisis evidenció que, para más del 86 % de estas empresas, el monto requerido de experiencia se encuentra distribuido en un máximo de tres (3) contratos o certificaciones, situación que refleja las dinámicas propias de participación de las MiPymes en mercados de tecnología especializada, donde la experiencia suele consolidarse a través de varios proyectos de menor cuantía en lugar de un único contrato de gran valor.

En este contexto, y en aplicación de los principios de promoción de la participación empresarial, fortalecimiento del tejido productivo y reactivación económica previstos en la Ley 2069 de 2020, se considera procedente adoptar una medida diferencial que facilite el acceso de las MiPymes al proceso de selección, sin afectar la capacidad técnica y financiera requerida para la adecuada ejecución del contrato.

Por lo anterior, se establece el siguiente Requisito Diferencial de Experiencia para MiPymes:

Las empresas que acrediten su condición de micro, pequeña o mediana empresa podrán demostrar la experiencia exigida por un valor igual o superior al presupuesto oficial estimado, correspondiente a **$1.420.565.646**, mediante la presentación de hasta tres (3) contratos o certificaciones, flexibilizando así el número de experiencias admisibles para el cumplimiento del requisito habilitante.

Esta medida se encuentra sustentada en el análisis de mercado realizado, el cual demuestra que la mayoría de las MiPymes con capacidad real para ejecutar el objeto contractual alcanzan el valor de experiencia requerido a través de la acumulación de hasta tres contratos, garantizando de esta manera condiciones de participación más incluyentes,

competitivas y acordes con la estructura del mercado identificado.

Tabla 11. MiPymes que contrataron vs presupuesto

Presupuesto	**$1.420.565.646**
No. de contratistas	46
Contratos	3

Fuente: Elaboración propia

5.3 Criterios Diferenciales para Emprendimientos y Empresas de Personas con Discapacidad (Decreto 287 de 2026)

Las Entidades Estatales deberán establecer requisitos diferenciales habilitantes y puntuables con el fin de promover la participación de emprendimientos y empresas de personas con discapacidad con domicilio en el territorio nacional.

5.3.1 Análisis del Criterio Diferencial

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.4.2.7.3 del Decreto Distrital 287 de 2026, los procesos de Selección Abreviada deben contemplar requisitos habilitantes diferenciales o ajustados en materia de experiencia, con el fin de promover la participación efectiva de empresas de personas con discapacidad y fortalecer las condiciones de inclusión en la contratación pública.

Del análisis del mercado se evidenció que este tipo de empresas presenta una participación limitada en el segmento de tecnologías especializadas asociadas al monitoreo hidrológico y de calidad del agua. En consecuencia, la exigencia de acreditar el presupuesto oficial mediante un número reducido de contratos podría constituir una restricción para su acceso al proceso, limitando la concurrencia de potenciales oferentes sin que ello implique necesariamente una menor capacidad técnica para ejecutar el objeto contractual.

Por lo anterior, y considerando las particularidades de su trayectoria comercial y la forma en que habitualmente consolidan su experiencia contractual, se considera procedente adoptar una medida diferencial que les permita acreditar la experiencia requerida mediante un mayor nivel de flexibilidad en la acumulación de contratos, manteniendo inalterado el valor total exigido y garantizando el cumplimiento de los estándares técnicos necesarios para la adecuada ejecución del contrato.

En consecuencia, se establece el siguiente Requisito Habilitante Diferencial para Empresas de Personas con Discapacidad:

Los emprendimientos y empresas de personas con discapacidad podrán acreditar la experiencia exigida por un valor igual o superior al presupuesto oficial estimado, correspondiente a **MIL CUATROCIENTOS VEINTE MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y SEIS PESOS M/CTE ($1.420.565.646)**, mediante la presentación de hasta tres (3) contratos o certificaciones de contratos ejecutados.

Esta medida busca promover una mayor participación de empresas de personas con discapacidad en el proceso de selección, garantizando condiciones de inclusión y pluralidad de oferentes, sin disminuir los requisitos de capacidad técnica e idoneidad necesarios para la correcta ejecución de las actividades asociadas al suministro, instalación, puesta en funcionamiento y operación de las estaciones de monitoreo en los corredores hídricos y ecosistemas estratégicos del Distrito Capital.

6. CONCLUSIONES U OBSERVACIONES AL ANÁLISIS DE MERCADO

- **Modalidad de Contratación:** Atendiendo a las características técnicas homogéneas y de común utilización de los bienes a adquirir, el proceso se adelantará mediante la modalidad de Selección Abreviada por Subasta Inversa, de conformidad con el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.
- **Forma de Pago:** Se estructura mediante la ejecución de tres (3) pagos parciales, los cuales estarán sujetos a la entrega a satisfacción de los componentes técnicos definidos en el cronograma contractual y la respectiva aprobación de la interventoría o supervisión.
- **Presupuesto oficial:** Que el presupuesto asignado para el presente proceso es de **MIL CUATROCIENTOS VEINTE MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y SEIS PESOS M/CTE ($1.420.565.646)** incluidos todos los impuestos, costos directos e indirectos que conlleve la ejecución del contrato y demás impuestos y contribuciones del orden nacional o distrital a que haya lugar, de acuerdo con las normas vigentes.
- **Experiencia:** Con fundamento en el análisis de mercado realizado, el comportamiento histórico evidenciado en SECOP II y las políticas de inclusión y fortalecimiento empresarial aplicables al presente proceso, la experiencia requerida, equivalente al cien por ciento (100 %) del presupuesto oficial estimado, podrá acreditarse de acuerdo con la clasificación de proponente general (No MiPyme): Hasta un máximo de dos (2) contratos o certificaciones.
- **Diferenciales**
  - Criterio Diferencial para MiPymes (Ley 2069 de 2020): Hasta un máximo de tres (3) contratos o certificaciones.
  - Criterio Diferencial para Empresas de Personas con Discapacidad (Decreto Distrital 287 de 2026): Hasta un máximo de tres (3) contratos o certificaciones.
- **Subasta Inversa:** Para el presente proceso se tendrá como margen de mejora mínimo de 3% en cada lance realizado.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Reporte DANE 2026. Producto Interno Bruto (PIB) https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica

Reporte DANE 2026. Índice de Precios al consumidor (IPC) https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica

Reporte DANE 2026. Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE) https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/indicador-de-seguimiento-a-la-economia-ise

Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente 2026. Datos abiertos contratos electrónicos. https://www.datos.gov.co/Estad-sticas-Nacionales/SECOP-II-Contratos-Electr-nicos/jbjy-vk9h/about_data

Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente 2026. Análisis de la demanda y de la oferta. https://www.colombiacompra.gov.co/analisis-de-datos-de-compra-publica/visualizaciones-compra-publica/herramienta-de-visualizacion-para-el-analisis-de-la-demanda-y-de-la-oferta

Elaborado por:
Sindy Johana Huertas Bejarano - Profesional Técnico SRH

David Andrés Zamora Ávila - Profesional Técnico SRH

Jaime Fernando Martínez Tuay - Profesional administrativo SRH

Bayardo Molina Almonacid - Profesional jurídico SRH

Revisado por:
Carlos Arturo Álvarez Monsalve – Subdirector del Recurso Hídrico

Fin del Documento

Historial de Cambios

VERSIÓN	FECHA	RAZÓN DEL CAMBIO
2	2 de junio de 2026	En el marco de la adopción del nuevo Mapa de Procesos versión 7 y de los cambios aprobados que contemplaron el proceso de Gestión Contractual, se acoge el presente documento en este proceso en versión 2. En atención a la activación automática de la codificación en Isolución, el código del formato cambia de PA08-PR11 a GC-FO-007.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Nombre: Jennifer Karina Vargas Moreno **Cargo:** Profesional Especializado **Nombre:** Deisy Soler Durán **Cargo:** Profesional Universitario **Fecha:** 2 de junio de 2026	**Nombre:** Andrea del Pilar Chaves Nieto **Cargo:** Contratista OAP **Nombre:** Claudia Milena Gordillo Rodríguez **Cargo:** Jefe Oficina Asesora de Planeación (E) **Fecha:** 2 de junio de 2026	**Nombre:** Karen Adriana Duarte Mayorga **Cargo:** Director (a) Contractual **Fecha:** 2 de junio de 2026