ANÁLISIS DEL SECTOR

PROCESO: CARACTERIZACIÓN DE VERTIMIENTOS JBJCM

El Jardín Botánico José Celestino Mutis JBJCM, realiza el presente estudio con el propósito de analizar la oferta y demanda del sector del servicio requerido, para lo cual se tiene en cuenta el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, en el cual se establece que las Entidades Estatales deben hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de riesgo; de la misma manera, se tiene en cuenta la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector emitida por Colombia Compra Eficiente, en la cual se prevé la obligación de la Entidad Estatal de conocer a) ¿cuál es su necesidad y cómo puede satisfacerla?; b) ¿cómo y quiénes pueden proveer los bienes, obras y servicios que necesita?; y c) el contexto en el cual los posibles proveedores desarrollan su actividad.

Adicional, se toma como referencia para el presente estudio las anteriores adquisiciones en el JBJCM, las compras realizadas por otras Entidades Estatales, así como las consultas en bases de datos especializadas, cuando así se requiera.

1. **OBJETO:** *"87-8-8087-CONTRATAR LOS SERVICIOS PARA REALIZAR LA CARACTERIZACIÓN FISICOQUÍMICA DE LOS VERTIMIENTOS GENERADOS EN LOS LABORATORIOS DE LA SUBDIRECCIÓN CIENTÍFICA DEL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS, EN CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL VIGENTE".*

2. **CLASIFICACIÓN UNSPSC**

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE
7000000 SERVICIOS DE CONTRATACIÓN AGRÍCOLA Y PESQUERA, FORESTAL Y DE FAUNA	**70170000** DESARROLLO Y VIGILANCIA DE RECURSOS HIDRÁULICAS	**70171500** SERVICIO DE DESARROLLO DE RECURSOS HÍDRICOS
		70171600 SERVICIOS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA
		70171800 SERVICIOS DE DRENAJE
		77102000 SERVICIOS DE INFORMES AMBIENTALES

3. PARTICIPACION MIPYMES

De acuerdo con lo previsto en la Ley 1150 de 2007, los artículos 32 y 43 de la Ley 1450 de 2011, donde se indica que dado que sí el presupuesto oficial no supera los (US$ 125.000) dólares americanos, esto en pesos colombianos es la suma de $511.708.497 M/CTE; la convocatoria se podrá limitar exclusivamente a MiPymes (Micro, Pequeña y Mediana Empresa) en concordancia con el artículo 2.2.1.2.4.2.2. del Decreto 1082 de 2015 y el articulo 2 Decreto 1860 de 2021; y a su vez el artículo 33, numeral 1 de la ley 2069 de 2020 indica que desde el análisis del sector se deben identificar los posibles oferentes y sí cuentan con esta condición.

Por tanto, una vez consultada la información financiera reportada por las empresas a la Superintendencia de Sociedades y teniendo en cuenta que el servicio que se pretende contratar está dentro de la clasificación C I I U 4C “E3700 - Evacuación y tratamiento de aguas residuales”; “E3812 - Recolección de desechos peligrosos”; “E3822 - Tratamiento y disposición de desechos peligrosos”; “E3830 - Recuperación de materiales” y “E3900 - Actividades de saneamiento ambiental y otros servicios de gestión de desechos”, se identificó una muestra de 11 empresas relacionadas con las actividades económicas antes mencionadas, de las cuales 10 empresas, según su ingreso ordinario están dentro de la clasificación de MiPymes, con una representación del 90,90% de la muestra objeto de estudio.

Con base en la información disponible, se evidencia que las empresas del sector con estas actividades económicas corresponden mayoritariamente a la categoría MiPymes, condición que resulta compatible con la limitación de la convocatoria conforme a las normas citadas.

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

Teniendo en cuenta los requisitos de formación y experiencia del personal requerido para la prestación del servicio, como también, que los laboratorios autorizados para llevar a cabo la actividad deben estar acreditados por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM para caracterizar los parámetros físicos, químicos y microbiológicos requeridos por el JBJCM, no se considera procedente fomentar la participación de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional en la prestación del servicio de toma de muestras caracterización de los vertimientos de los laboratorios de la Subdirección Científica, debido a que no es posible conocer la información asociada a la organización y estructura interna de las empresas, sumado a la aplicación del principio de planeación y evitando la discrecionalidad en las actuaciones públicas, no es posible realizar una exigencia en términos de objetividad que permita la aplicación según lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.4.2.16 del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el artículo 3 del decreto 1860 de 2021.

DECRETO DISTRITAL 643 DE 2025

Para el presente proceso no es procedente la aplicación del Decreto Distrital 643 de 2025 *" Por medio del cual se expide el Decreto Único del Sector Mujeres"*, artículo 29, parágrafo 6, teniendo en cuenta que, el objeto y la naturaleza de este, corresponde a la caracterización fisicoquímica de los vertimientos generados en los laboratorios de la Subdirección Científica. Lo anterior debido a que la especialidad del mencionado servicio, requiere contratar a empresas que cuenten con equipos técnicos y personas capacitadas para a) la toma de muestras y b) caracterización de los parámetros requeridos los vertimientos, conllevando a que deben cumplir con estándares de calidad exigidos en la normatividad ambiental que rige esta actividad, de modo que las empresas dedicadas a este tipo de servicios, están integradas en su mayoría por personal especializado en la materia, por lo que no es posible conocer información de su organización y estructura interna.

Por tanto, partiendo del principio de planeación y evitando la discrecionalidad en las actuaciones públicas, no es posible realizar una exigencia en términos de objetividad que permita dar aplicación objetiva a dicho decreto, dada la imposibilidad de realizar una exigencia frente a hechos que no se conocen, teniendo en cuenta que no existen datos estadísticos que brinden total certeza frente a la participación de mujeres en este tipo de actividad.

De acuerdo con los argumentos expuestos anteriormente, no es factible establecer una

especificidad en cuanto al porcentaje de vinculación de mujeres establecido dentro del precitado decreto

5. ASPECTOS GENERALES

La necesidad de adelantar el presente proceso de contratación surge del cumplimiento de las obligaciones legales y ambientales a las que está sujeta la entidad, específicamente relacionadas con la caracterización de los vertimientos generados en los laboratorios del Jardín Botánico José Celestino Mutis. Esta actividad permite identificar las características fisicoquímicas y microbiológicas de las aguas residuales no domésticas (ARnD), en cumplimiento de la Resolución 631 de 2015 *"Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones"* y demás normas aplicables, con el fin de garantizar su adecuada gestión y control, y evitar sanciones por parte de la autoridad ambiental en el marco de la Ley 1333 de 2009 "*Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones*".

ASPECTOS TÉCNICOS DEL OBJETO A CONTRATAR:

El servicio por contratar incluye la toma de muestras y análisis de laboratorio para la caracterización de vertimientos de aguas residuales no domésticas (ARnD) en los puntos generados por los laboratorios de la Subdirección Científica. Este servicio debe ser prestado por un laboratorio acreditado por el IDEAM, con capacidad para analizar los parámetros exigidos en la normativa ambiental vigente. Las especificaciones técnicas detalladas se encuentran en la ficha técnica anexa al presente estudio.

MARCO LEGAL:

La actividad objeto de contratación se rige principalmente por la Resolución 631 de 2015 *"Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones"* y la Resolución Distrital 3957 de 2009 "*Por la cual se establece la norma técnica, para el control y manejo de los vertimientos realizados a la red de alcantarillado público en el Distrito Capital*", la Ley 1333 de 2009 "*Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones*", y demás disposiciones relacionadas con la gestión integral del recurso hídrico y el control de vertimientos. Asimismo, el laboratorio contratado debe cumplir con los requisitos de acreditación establecidos por el IDEAM en virtud de la Resolución 0175 de 2021.

CONTEXTO ECONÓMICO DEL SECTOR:

De acuerdo con el Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE) publicado por el DANE, para el mes de enero de 2026 el ISE en su serie original se ubicó en 118,20, lo que representó un crecimiento de 1,55% respecto al mismo mes de 2025. El mayor impulso al crecimiento provino

de las actividades terciarias —el amplio rubro que engloba los servicios—, que registraron un crecimiento de 2,73% en su serie original y 2,83% en la serie ajustada por efecto estacional y calendario. Este grupo incluye, entre otras, las actividades de distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental; actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo.

Las actividades terciarias han venido ganando mayor peso dentro del aparato productivo colombiano, siendo desde diciembre de 2024 las de mayor crecimiento frente a las demás actividades. En contraste, las actividades secundarias —que incluyen industria y construcción— registraron una contracción de 0,97%, y las actividades primarias —agricultura y minería— presentaron una caída de 2,39%. Esta dinámica refleja una reactivación sostenida del sector terciario, acompañada de una mayor demanda institucional de servicios ambientales especializados, tales como la caracterización de vertimientos y la gestión de desechos, impulsada por el incremento de exigencias regulatorias y de sostenibilidad en los entornos urbano-industriales.



https://www.dane.gov.co/files/operaciones/ISE/bol-ISE-ene2026.pdf

Figura 1. Tasa de crecimiento mensual del índice de las actividades terciarias. Serie ajustada por efecto estacional y calendario 2024 - 2026 (Enero)

Panorama comercial y financiero del sector:

El entorno comercial del sector de servicios de caracterización fisicoquímica de vertimientos se caracteriza por un mercado especializado y de competencia limitada, donde la oferta se concentra en laboratorios y empresas con capacidad técnica certificada para la ejecución de

análisis físico-químicos y microbiológicos bajo metodologías normalizadas.

De conformidad con el artículo 2.2.8.9.1.7 del Decreto 1076 de 2015, el IDEAM publica y actualiza permanentemente en su página web la información de los laboratorios ambientales acreditados y en proceso de acreditación; el listado vigente más reciente fue publicado con corte al 10 de noviembre de 2025 y puede consultarse en el sitio oficial del IDEAM. Esta estructura restringida genera asimetrías en la oferta y demanda, influenciando los niveles de precios, los tiempos de respuesta y la disponibilidad operativa de servicios, particularmente para entidades públicas que deben cumplir cronogramas de control ambiental.

En el ámbito normativo, la obligación de caracterización de vertimientos se mantiene plenamente vigente. Los usuarios objeto de cobro de la Tasa Retributiva por Vertimientos deben presentar la autodeclaración de sus vertimientos sustentada por lo menos con una caracterización anual representativa, conforme al Decreto 2667 de 2012, compilado en el Decreto 1076 de 2015, cuya última actualización se produjo el 2 de noviembre de 2025. Este marco regulatorio sostiene y dinamiza la demanda de servicios especializados de caracterización de vertimientos a nivel nacional.

En el ámbito local, Bogotá cuenta con seis políticas públicas ambientales que regulan y orientan el uso adecuado de los recursos naturales y la preservación de la calidad ambiental en la ciudad, gestionadas por la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA). Esta institucionalidad fortalece la exigencia de cumplimiento normativo en materia de vertimientos para las entidades del Distrito, entre ellas el Jardín Botánico José Celestino Mutis.

A nivel gremial y de fortalecimiento técnico, organizaciones como la Asociación Colombiana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental (ACODAL) continúan desempeñando un papel articulador, promoviendo la capacitación sectorial, la estandarización de procesos analíticos y la difusión de tecnologías de bajo impacto ambiental. Estas acciones contribuyen a consolidar un entorno comercial más competitivo, basado en criterios de sostenibilidad, calidad y cumplimiento regulatorio, alineado con las políticas nacionales de crecimiento verde y transición ambiental justa.

Cadena de producción y distribución:

La prestación del servicio de caracterización fisicoquímica de vertimientos comprende las siguientes etapas: (i) programación de la visita técnica y toma de muestras en el punto de generación del vertimiento, (ii) transporte de las muestras en condiciones adecuadas de preservación y cadena de custodia, (iii) análisis en laboratorio bajo metodologías acreditadas ante el IDEAM conforme a la norma NTC-ISO/IEC 17025, (iv) procesamiento e interpretación de resultados físico-químicos y microbiológicos, y (v) elaboración y entrega del informe técnico con los resultados reportables ante la autoridad ambiental competente, en este caso la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA).

Los laboratorios o empresas de consultoría ambiental que realizan muestreo, toma de muestra y análisis fisicoquímicos o microbiológicos de calidad ambiental sobre matrices ambientales —agua, suelo, biota, residuos peligrosos— deben contar con acreditación otorgada por el IDEAM, de conformidad con el parágrafo 2 del artículo 2.2.8.9.1.5 del Decreto 1076 de 2015. Los contratos derivados de estas líneas suelen tener un alto componente técnico y normativo, lo

que eleva los costos de cumplimiento, pero también fortalece la trazabilidad y la calidad de los resultados reportados a las autoridades ambientales competentes.

6. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD POR PARTE DE LA ENTIDAD DE ADELANTAR EL PROCESO DE CONTRATACIÓN.

En el marco del Plan de Desarrollo Distrital 2024-2027 *"Bogotá Camina Segura"*, la subdirección Científica, a través del Jardín Botánico José Celestino Mutis, impulsa el proyecto de inversión **8087: Investigación para la conservación de los ecosistemas y la flora de Bogotá D.C.** Este proyecto tiene como objetivo **aumentar la generación de conocimiento sobre los ecosistemas, con énfasis en la flora del Distrito Capital y la región**, como herramienta fundamental para su conservación, restauración ecológica y uso sostenible. A partir de la articulación con actores científicos, institucionales y comunitarios, se busca cerrar brechas críticas de información que actualmente limitan la planificación territorial, la protección de especies nativas y la respuesta frente al cambio climático.

Con una visión integradora, el proyecto aborda problemáticas como el desconocimiento de los procesos fisiológicos de adaptación de especies, los vacíos en el inventario florístico, las dificultades para el manejo y propagación de especies en colecciones vivas y la necesidad urgente de contar con estudios sobre los efectos de la naturaleza en la salud humana. Las acciones del proyecto comprenden el desarrollo de investigaciones aplicadas, producción de documentos técnicos, fortalecimiento del banco de germoplasma, generación de lineamientos para la gestión del conocimiento ambiental y el posicionamiento del Jardín Botánico como centro de investigación de alto nivel.

Para la subdirección Científica, en el marco del Plan de Desarrollo Económico, Social, Ambiental y de Obras Públicas del Distrito Capital 2024-2027 "Bogotá Camina Segura", que busca mejorar la calidad de vida de los ciudadanos bajo un modelo de desarrollo comprometido con la acción climática y la integración regional, asegurando un futuro sostenible y próspero para todos los habitantes de Bogotá, el Jardín Botánico José Celestino Mutis, ante la necesidad de fortalecer la gestión del conocimiento en conservación, restauración y uso sostenible de la flora en Bogotá, especialmente en áreas de importancia ecológica, y reconociendo la importancia crucial de dicho conocimiento para la conservación de la biodiversidad y la sostenibilidad de los recursos naturales, inscribió el 7 de junio de 2024 el proyecto de inversión pública «8087 Investigación para la conservación de los ecosistemas y la flora de Bogotá D.C.», que tiene por Objetivo general Aumentar la generación del conocimiento sobre los ecosistemas con énfasis en la flora del Distrito Capital y la región, para su conservación.

Conforme con ello, y con el fin de coadyuvar al cumplimiento de los objetivos del Plan Distrital de Desarrollo, el JBJCM, ha identificado y establecido necesidades que se enmarcan en los proyectos de inversión y la programación de los gastos de funcionamiento, como se describe a continuación:

El JBJCM, cuenta con una Política Ambiental, que establece: "I*mplementar planes para el desarrollo sostenible de sus actividades por medio de la prevención de la contaminación y el manejo de los impactos ambientales generados, partiendo de los aspectos e impactos ambientales , bajo el enfoque de cumplimiento de las políticas y marco normativo ambiental*

vigente y aplicable, fomento de la cultura ambiental entre los servidores y funcionarios públicos y aplicando la mejora continua a través de la verificación, seguimiento y control de los programas ambientales adelantados por la entidad"(Oficina Asesora de Planeación JBB, s. f.).

Teniendo en cuenta que en el laboratorio multipropósito de la Subdirección Científica, como resultado de las actividades de lavado de material de vidrio, se generan Aguas Residuales no Domésticas – ARnD, las cuales son vertidas al sistema de alcantarillado público de la ciudad, y en cumplimiento de las competencias y funciones mencionadas, la Subdirección Científica y la Oficina Asesora de Planeación deben dar cumplimiento a la normatividad ambiental vigente, específicamente a las siguientes disposiciones:

Conforme al artículo 2.2.3.3.4.17 del Decreto 1076 de 2015 que establece "Los suscriptores y/o usuarios en cuyos predios o inmuebles se requiera de la prestación del servicio comercial, industrial, oficial y especial, por parte del prestador del servicio público domiciliario de alcantarillado, de que trata la reglamentación única del sector de vivienda o la norma que lo modifique, adicione o sustituya, están obligados a cumplir la norma de vertimiento vigente", motivo por el cual, los vertimientos de aguas residuales no domésticas generadas por el funcionamiento de los laboratorios referidos anteriormente, deberán cumplir con los límites máximos permisibles establecidos en los artículos15 y 16 de la Resolución 631 de 2015 "*Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones*", donde se determinan los parámetros fisicoquímicos que deben cumplir los vertimientos puntuales de aguas residuales no domésticas – ArnD, actividades industriales, comerciales o de servicios diferentes a las contempladas en los capítulos V y VI con vertimientos puntuales a cuerpos de agua superficiales y al alcantarillado.

De igual manera y en cumplimiento del párrafo 2 del artículo 2.2.3.3.4.17 del Decreto 1076 de 2015, el cual establece "Los suscriptores y/o usuarios previstos en el inciso anterior, deberán presentar al prestador del servicio, la caracterización de sus vertimientos, de acuerdo con la frecuencia que se determine en el Protocolo de monitoreo de vertimientos, el cual expedirá el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible", razón por la cual, el JBJCM en cumplimiento de este artículo y conforme con lo publicado por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá en su página web, deberá reportar anualmente y antes del 31 de diciembre, la caracterización de sus vertimientos de aguas residuales no domésticas.

Es por lo anterior que la caracterización de los vertimientos de aguas residuales no domésticas generadas en los laboratorios del JBJCM deberá cumplir con los límites máximos permisibles establecidos en los artículos 15 y 16 de la Resolución 631 de 2015, cuyo informe de resultados y posterior reporte ante el prestador del servicio generan una obligación legal que compromete a la entidad a efectuar esté ejercicio. La inacción de la actividad conlleva al JBJCM a incurrir en diversos incumplimientos establecidos en la normatividad ambiental vigente.

Por lo anterior, se considera técnica y legalmente procedente adelantar el proceso contractual para la contratación de un laboratorio debidamente acreditado por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, que realice la toma de muestras y análisis de los vertimientos generados por el laboratorio multipropósito del JBJCM, dando así cumplimiento a las disposiciones normativas ambientales y garantizando la gestión adecuada de los vertimientos no domésticos.

7. MARCO NORMATIVO

La gestión adecuada de las aguas residuales es crucial para la protección del medio ambiente y la salud pública. En Bogotá, el vertimiento de aguas residuales no domésticas está regulado por un marco normativo que establece parámetros y límites para garantizar la calidad del agua y prevenir la contaminación. El JBJCM, como entidad generadora de aguas residuales no domésticas, debe cumplir con estas regulaciones para asegurar una operación sostenible y responsable. El marco regulatorio para la caracterización de los vertimientos de aguas residuales no domesticas es:

Tabla No.2. Marco Normativo – Proceso Vertimientos, 2026.

NORMA	DESCRIPCIÓN
Resolución 250 de 1997 (DAMA)	Fija las tasas por el aprovechamiento de aguas subterráneas, establece el envío trimestral al DAMA por parte de los usuarios de estas, de sus consumos y el pago correspondiente a la tarifa de la tasa. Determina las sanciones aplicables en caso de información alterada o no verídica.
Resolución 3957 de 2009 (SDA)	Establece la norma técnica para el control y manejo de los vertimientos realizados a la red de alcantarillado público en el Distrito Capital. La SDA se reserva el derecho a solicitar la caracterización de aguas residuales a cualquier usuario.
Decreto 1076 de 2015 (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible)	Incorpora las modificaciones introducidas al Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
Resolución 631 de 2015 (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible)	Establece los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público. En los artículos 15 y 16 se establecen los parámetros fisicoquímicos y sus valores límite máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales no domésticas (ARnD) para las actividades industriales, comerciales o de servicios.
Decreto 507 de 2023 (Alcaldía Mayor de Bogotá)	Adopta el modelo y los lineamientos para la gestión integral de los residuos de construcción y demolición (RCD) en la ciudad, incluyendo la gestión de las aguas residuales generadas en estas actividades.
Resolución 4741 de 2005 (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial)	Define los criterios para la clasificación de los residuos peligrosos (RESPEL), lo cual es relevante si el Jardín Botánico genera aguas residuales con características peligrosas.
Concepto 00178 de 2016 (Secretaría Distrital de Ambiente)	Aclara la aplicación de la Resolución 3957/2009 para la clasificación de vertimientos como "aguas residuales no domésticas" o "aguas residuales industriales", requiriendo una caracterización técnica para determinar su clasificación.
Fuentes https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjurMantenimiento/normas/Norma_temas.jsp?i=966 https://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/877/1/3121653-2017-I-II.pdf https://www.calameo.com/books/00421194938a513ae4b71 https://corponarino.gov.co/expedientes/calidadambiental/boletin/VCAP%20056%202019.pdf https://revistas.unal.edu.co/index.php/gestion/article/view/97597 https://www.cornare.gov.co/boletin_oficial/2020/abril/res/r131-0404-2020.pdf	

Autor: JBJCM, 2024.

8. ANALISIS DE ANTECEDENTES EN EL JARDÍN

Durante los últimos cuatro (4) años, el JBJCM ha adelantado los siguientes procesos de selección para adquirir los servicios objeto de la presente contratación.

Vigencia	**2025**
Número proceso	JBB-MIC-037-2025
Modalidad de Selección	Mínima cuantía
Objeto	136-08-8087-CONTRATAR LOS SERVICIOS PARA REALIZAR LA CARACTERIZACIÓN FISICOQUÍMICA DE LOS VERTIMIENTOS GENERADOS EN LOS LABORATORIOS DE LA SUBDIRECCIÓN CIENTÍFICA DEL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS EN CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL VIGENTE.
Número del contrato	JBB-CTO-1213-2025
Valor total del contrato (incluyendo adiciones)	$10.256.272
Plazo de ejecución (incluyendo prórrogas)	Cinco (5) meses

Vigencia	**2024**
Número proceso	JBB-MIC-025-2024
Modalidad de Selección	Mínima cuantía
Objeto	Realizar la caracterización anual de los vertimientos de los laboratorios de la subdirección científica y el herbario del Jardín Botánico José Celestino Mutis, en cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.
Número del contrato	JBB-CTO-1858-2024
Valor total del contrato (incluyendo adiciones)	$8.000.000 COP
Plazo de ejecución (incluyendo prórrogas)	Treintra y seis (36) días.

Vigencia	**2023**
Número proceso	JBB-MIC-020-2023
Modalidad de Selección	Mínima cuantía
Objeto	contratar los servicios de caracterización de los vertimientos de los laboratorios de la subdirección científica y el herbario del jardín botánico josé celestino mutis en cumplimiento de la normatividad ambiental vigente
Número del contrato	JBB-CTO-1103-2023

Valor total del contrato (incluyendo adiciones)	$16.000.000 COP
Plazo de ejecución (incluyendo prórrogas)	Seis (6) meses

Vigencia	**2021**
Número proceso	JBB-MIC-025-2021
Modalidad de Selección	Mínima cuantía
Objeto	Realizar la caracterización anual de los vertimientos de los laboratorios de la subdirección científica del Jardín Botánico José Celestino Mutis, en cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.
Número del contrato	JBB-CTO-1120-2021
Valor total del contrato (incluyendo adiciones)	$8.000.000 COP
Plazo de ejecución (incluyendo prórrogas)	Seis (6) meses

CONCLUSIÓN DE LAS ADQUISICIONES PREVIAS POR LA ENTIDAD:

El Jardín Botánico de Bogotá ha desarrollado históricamente procesos contractuales orientados a la toma de muestras y análisis de los vertimientos generados por sus actividades, en cumplimiento de su responsabilidad ambiental y de las disposiciones normativas vigentes. Esta necesidad surge de la obligación institucional de identificar y caracterizar posibles sustancias presentes en sus vertimientos, que pudieran representar un riesgo para la salud pública o el ambiente. Dichos procesos se han estructurado bajo parámetros técnicos definidos por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, así como por la normativa ambiental aplicable en el Distrito Capital. La recurrencia en la contratación de este tipo de servicios responde a la ausencia de capacidades técnicas internas para la ejecución de los análisis especializados requeridos, lo que obliga a acudir a laboratorios acreditados que garanticen resultados confiables y verificables.

En el contexto reciente, factores como los fenómenos climáticos reportados por el IDEAM, el racionamiento de agua en la ciudad, y la priorización de políticas distritales para la gestión sostenible del recurso hídrico, han reforzado la necesidad de contar con información actualizada, técnica y oportuna sobre los vertimientos generados por la entidad. Lo anterior hace que estos procesos contractuales se vuelvan aún más apremiantes, en atención a la obligación de la entidad de aportar a la mitigación de impactos ambientales y a la preservación de los ecosistemas.

En términos generales, el comportamiento contractual del Jardín Botánico en esta materia ha mantenido una línea constante, enfocada en dar cumplimiento a sus deberes institucionales en el marco de su misión científica, ambiental y social

9. ANÁLISIS DE ADQUISICIONES POR OTRAS ENTIDADES ESTATALES

Dentro de este contexto, se realizó una búsqueda en el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP), identificando entidades estatales que hayan realizado contrataciones similares, de tal forma que se considere pertinente su análisis para la presente investigación de sector.

Los resultados de esta búsqueda se presentan a continuación:

Entidad Contratante	**ALCALDIA MUNICIPIO DE CALDAS BOYACÁ**
No. de proceso	**IPMC-017-2026**
Tipo de Proceso	**Mínima cuantía**
Estado del Proceso	**Presentación de oferta**
Objeto Por Contratar	PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA EL MUESTREO Y ANÁLISIS FÍSICO - QUÍMICO Y MICROBIOLÓGICO DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO, ASÍ COMO EL ANÁLISIS FÍSICO - QUÍMICO DE LOS VERTIMIENTOS APROBADOS EN EL PLAN DE SA
Cuantía Por Contratar	**$17.740.000 COP**

Entidad Contratante	**CUNDINAMARCA-ALCALDIA MUNICIPIO MOSQUERA**
No. de proceso	MC-0004-2026
Tipo de Proceso	Mínima cuantía
Estado del Proceso	Proceso adjudicado y celebrado
Objeto Por Contratar	PRESTACION DE SERVICIOS PARA EL ANALISIS FISICOQUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS EN AGUA POTABLE PARA EL CONSUMO HUMANO EN EL MUNICIPIO DE MOSQUERA MEDIANTE EL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE
Cuantía Por Contratar	$30.000.000 COP

Del análisis de la información anteriormente expuesta, se evidencia que, de manera general, las entidades públicas adelantan este tipo de contrataciones enfocadas en la caracterización y análisis de sus vertimientos, con el propósito de evaluar el impacto de sus actividades sobre la calidad del agua en la ciudad, así como de dar cumplimiento a la normatividad nacional y distrital vigente en materia ambiental.

En concreto, estos procesos se desarrollan bajo la modalidad de mínima cuantía, con rangos presupuestales que oscilan entre los diecisiete millones de pesos ($17.000.000) y los treinta millones de pesos ($30.000.000). Dichas contrataciones son adjudicadas, conforme al Estatuto de Contratación Pública, a laboratorios debidamente certificados, encargados de realizar la caracterización y el análisis de las muestras, con el fin de determinar la magnitud del impacto generado.

Es importante señalar que el valor de estas contrataciones puede variar en función de factores como la naturaleza de la entidad contratante, el volumen y tipo de vertimientos, así como su nivel de incidencia dentro de la estructura institucional, lo cual incide directamente en el alcance técnico de los análisis requeridos.

ANÁLISIS DE LA OFERTA

10.1. Comportamiento contractual y características de la oferta en servicios ambientales: Colombia Compra Eficiente

Como parte del presente estudio de sector, se adelantó la identificación y caracterización de

proveedores potenciales del servicio requerido. Para ello, se consultaron distintas fuentes institucionales y herramientas oficiales, con el objetivo de establecer la existencia de pluralidad de oferentes, antecedentes contractuales, clasificación empresarial y condiciones técnicas del mercado.

Consulta en la Herramienta de Visualización – Colombia Compra Eficiente (Oferta)

Se consultó la Herramienta de Visualización para el Análisis de la Oferta, publicada por Colombia Compra Eficiente, enfocando el análisis en el comportamiento contractual de las siguientes familias UNSPSC:

- 7017 – Desarrollo y vigilancia de recursos hidráulicos, incluyendo las subcategorías:
  - 701715 – Desarrollo
  - 701716 – Vigilancia

- 7710 – Gestión medioambiental, incluyendo la subcategoría:
  - 771020 – Servicios de reporte ambiental

El presente análisis se desarrolla con información correspondiente al año 2026, tomando como periodo de observación el comprendido entre el 2 de enero y el 1 de abril de 2026. La información fue consultada en la plataforma SECOP II, considerando exclusivamente procesos de contratación celebrados con personas jurídicas. Se incluyeron únicamente contratos no plurales (es decir, aquellos suscritos con un solo proveedor) y se restringió la búsqueda a proveedores ubicados en el Departamento de Bogotá D.C., a fin de garantizar la pertinencia territorial del estudio frente a las necesidades contractuales del Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis Celestino Mutis (JBB).

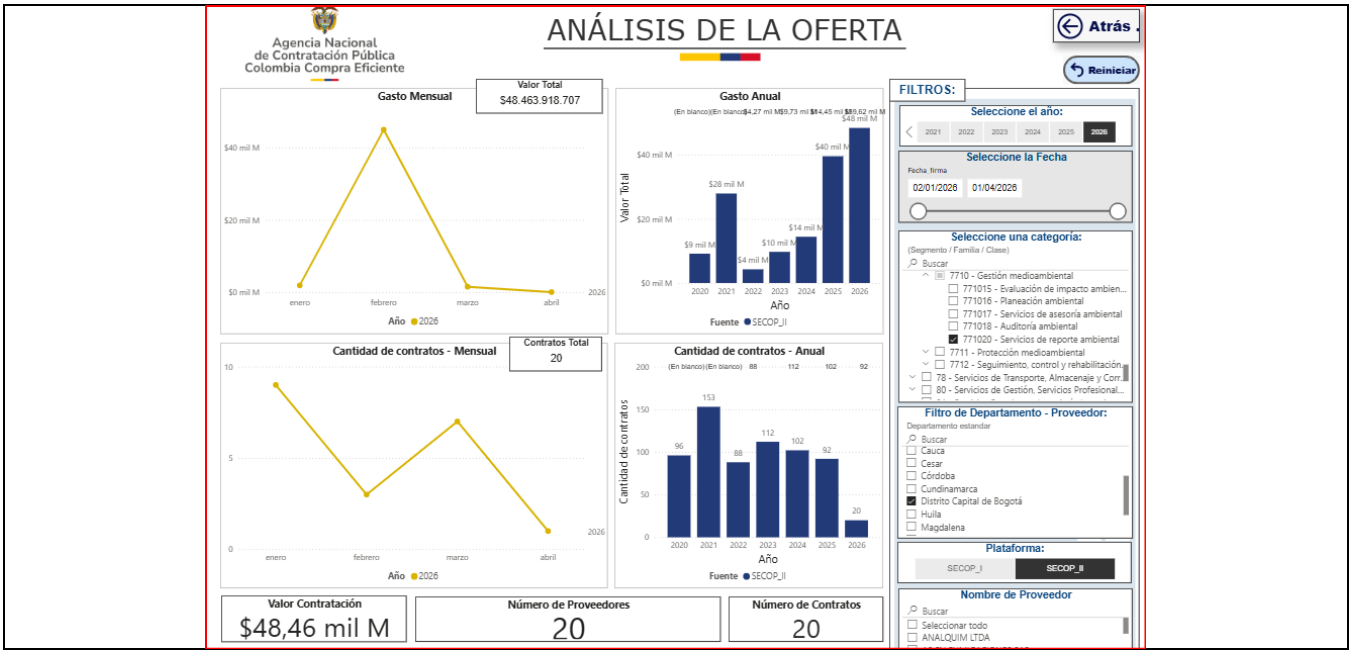


Figura 2. Análisis de la oferta y gasto contractual de la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente (enero a abril de 2026).

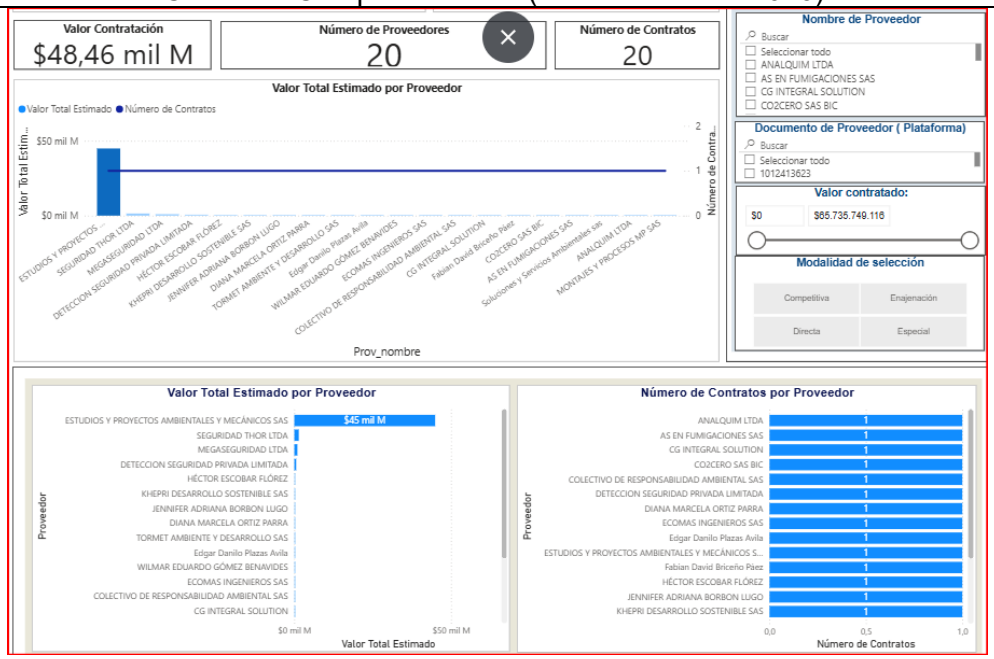


Figura 3. Distribución del valor total estimado y número de contratos por proveedor en la contratación pública (enero a abril de 2026).

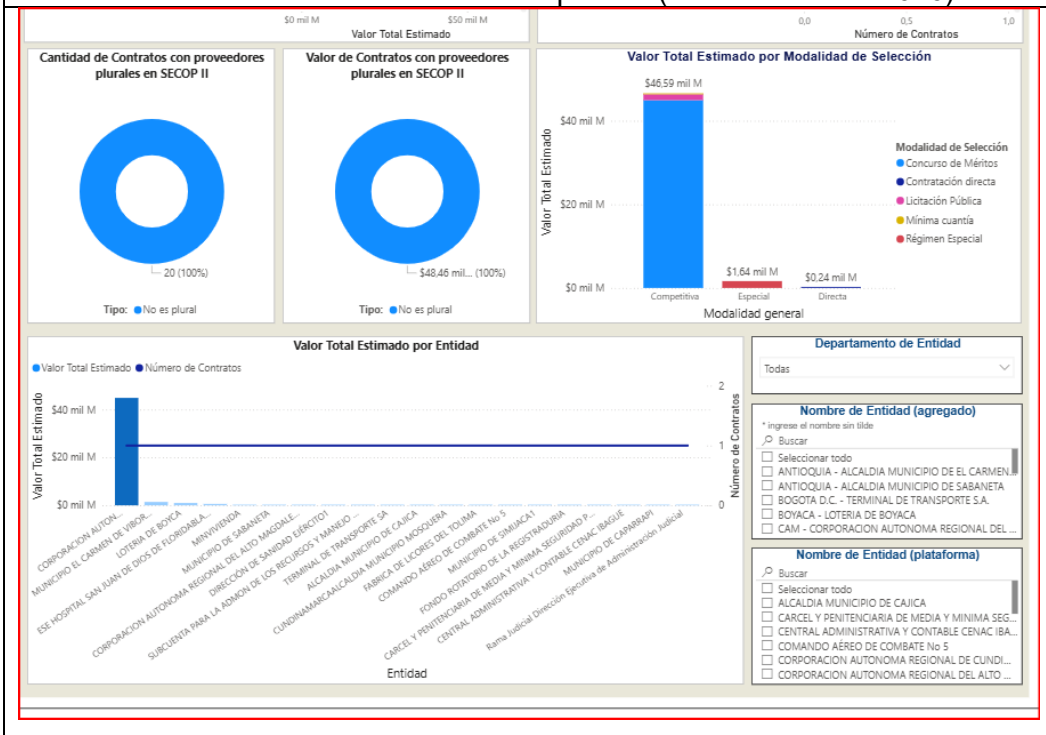
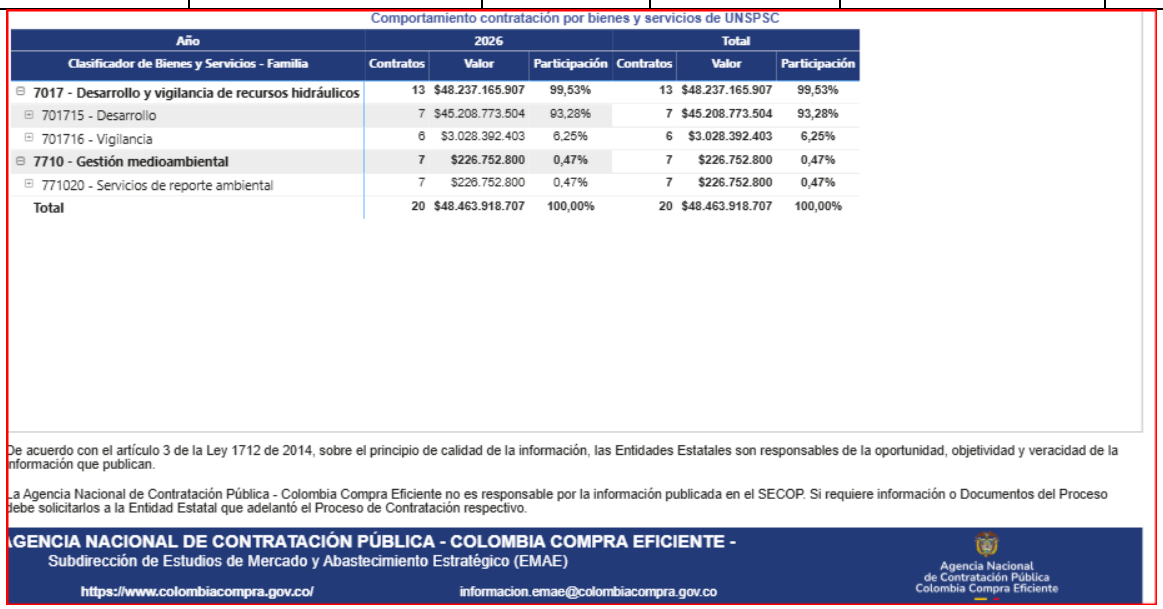


Figura 4. Valor total estimado y cantidad de contratos por modalidad de selección y entidad pública (enero a abril de 2026).



Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2026			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
7017 - Desarrollo y vigilancia de recursos hidráulicos	13	$48.237.165.907	99,53%	13	$48.237.165.907	99,53%
701715 - Desarrollo	7	$45.208.773.504	93,28%	7	$45.208.773.504	93,28%
701716 - Vigilancia	6	$3.028.392.403	6,25%	6	$3.028.392.403	6,25%
7710 - Gestión medioambiental	7	$226.752.800	0,47%	7	$226.752.800	0,47%
771020 - Servicios de reporte ambiental	7	$226.752.800	0,47%	7	$226.752.800	0,47%
Total	20	$48.463.918.707	100,00%	20	$48.463.918.707	100,00%

De acuerdo con el artículo 3 de la Ley 1712 de 2014, sobre el principio de calidad de la información, las Entidades Estatales son responsables de la oportunidad, objetividad y veracidad de la información que publican.

La Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente no es responsable por la información publicada en el SECOP. Si requiere información o Documentos del Proceso debe solicitarlos a la Entidad Estatal que adelantó el Proceso de Contratación respectivo.

AGENCIA NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA - COLOMBIA COMPRA EFICIENTE -
Subdirección de Estudios de Mercado y Abastecimiento Estratégico (EMAE)
https://www.colombiacompra.gov.co/ informacion.emae@colombiacompra.gov.co
Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente

Figura 5. Comportamiento de la contratación por bienes y servicios según clasificador UNSPSC (año 2026 –Enero a Abril).

En la Figura 2 se presenta el análisis del gasto mensual y anual, así como la cantidad de contratos celebrados entre los años 2020 y 2026. Los resultados permiten observar que para el período enero a abril de 2026 se registró un valor total contratado de $48.463.918.707, distribuidos en 20 contratos suscritos con 20 proveedores. Al comparar con los años anteriores, se evidencia una dinámica contractual sostenida en los sectores asociados a la gestión ambiental, el monitoreo hídrico y la sostenibilidad, ámbitos en los que se enmarcan las actividades misionales del Jardín Botánico de Bogotá.

La Figura 3 integra dos dimensiones complementarias del análisis: la distribución del valor total estimado y del número de contratos por proveedor, así como las modalidades de selección utilizadas durante el periodo analizado. Los resultados evidencian una marcada concentración del valor total contratado en un número reducido de empresas, encabezadas por Estudios y Proyectos Ambientales y Mecánicos S.A.S., que registra aproximadamente $45 mil millones, concentrando la mayor participación del valor total del periodo. Los demás proveedores identificados —entre ellos ANALQUIM LTDA, ECOMAS INGENIEROS SAS, CG INTEGRAL SOLUTION, CO2CERO SAS BIC, KHEPRI DESARROLLO SOSTENIBLE SAS y COLECTIVO DE RESPONSABILIDAD AMBIENTAL SAS, entre otros— registran cada uno un contrato, lo que refleja la naturaleza especializada y técnica de los servicios del sector.

Por su parte, la Figura 4 expone la participación de las modalidades de selección utilizadas en los procesos analizados. Se observa una predominancia de la contratación competitiva con $46,59 mil millones, seguida de la modalidad especial con $1,64 mil millones y la contratación directa con $0,24 mil millones. Asimismo, la totalidad de los 20 contratos fueron celebrados con proveedores no plurales —es decir, con un único contratista por proceso—, situación que representa el 100% tanto en número de contratos como en valor contratado, lo que confirma la naturaleza técnica y especializada de los servicios

requeridos por las entidades del sector ambiental.

La Figura 5 muestra que la contratación del período analizado se concentró mayoritariamente en la categoría 7017 – Desarrollo y vigilancia de recursos hidráulicos, la cual representó el 99,53% del valor total contratado ($48.237.165.907 en 13 contratos), desagregado en las subcategorías 701715 – Desarrollo con $45.208.773.504 (93,28% en 7 contratos) y 701716 – Vigilancia con $3.028.392.403 (6,25% en 6 contratos). En contraste, la categoría 7710 – Gestión medioambiental, específicamente la subcategoría 771020 – Servicios de reporte ambiental, registró una participación del 0,47% del valor total ($226.752.800 en 7 contratos).

Los precios históricos unitarios que se describen y que se encuentran en los contratos realizados para los años anteriores en el jardín botánico, son los siguientes:

AÑO	VALOR UNITARIO PROMEDIO
2022	$9.427.296
2023	$9.659.151
2024	$9.824,846
2025	$10.256.272

Identificación de proveedores potenciales a través de cotizaciones

En el marco del presente estudio de mercado, se identificaron **sesenta y un (61) posibles proveedores** con capacidad técnica para realizar los servicios requeridos. A todos ellos se les **solicitó cotización formal**, como parte del ejercicio de verificación de precios y condiciones técnicas del mercado.

Como resultado del proceso, se recibieron ocho **(8) cotizaciones válidas**, las cuales permiten sustentar la estimación económica del proceso contractual. Estas fueron aportadas por los proveedores que atendieron la solicitud y cumplieron con los requisitos básicos de respuesta.

A continuación, se presentan los laboratorios y posibles proveedores que remitieron su interés mediante cotización, cuyos datos permitieron consolidar el estudio de mercado del presente proceso:

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	VALOR COTIZADO SIN IVA	VALOR COTIZADO CON IVA
ANALQUIM S.A.S	$ 5.118.454,00	$ 6.090.960,00
CHEMICAL LABORATORY S.A.S	$ 4.544.700,00	$ 5.408.193,00
IHA LAB S.A.S	$ 5.065.450,00	$ 6.027.886,00
CIMA	$ 3.738.397,00	$ 4.448.692,00

SINAMCO S.A.S.	$ 3.928.200,00	$ 4.674.558,00
BIOTRENS LABORATORIOS S.A.S.	$ 3.632.600,00	$ 4.322.794,00
H2O ES VIDA SAS	$ 3.941.500,00	$ 4.690.385,00
MCS CONSULTORIA	$ 3.960.800,00	$ 4.713.352,00

Estas cotizaciones, además de sustentar el rango de precios del proceso, confirman la existencia de oferentes activos en el mercado con capacidad técnica para desarrollar el objeto contractual. Los valores reportados se integran al análisis financiero y a la estimación del valor del contrato.

Donde se podría concluir entre otros:

- Se evidencia que en el mercado existe un número suficiente de proveedores con capacidad técnica, operativa, jurídica y acreditados por el IDEAM para ejecutar el objeto contractual. La identificación de sesenta y un (61) oferentes potenciales y la recepción de ocho (8) cotizaciones válidas demuestran la existencia de pluralidad de oferentes, garantizando así los principios de libre competencia, transparencia y objetividad en el proceso de selección.

- Modalidad de contratación por la cual se adelantaría el proceso por la modalidad de Mínima Cuantía. De acuerdo con el presupuesto estimado de **NUEVE MILLONES CUATROCIENTOS MIL PESOS M/CTE. ($9.400.000)** y lo establecido en el Plan Anual de Adquisiciones y en cumplimiento del marco normativo (Ley 1150 de 2007 y Decreto 1082 de 2015), se determina que la modalidad de contratación aplicable es la Selección de Mínima Cuantía, bajo el criterio único de evaluación de menor precio total ofrecido.

La presente contratación se establecerá bajo la modalidad de monto agotable. Para la determinación del presupuesto, se adelantó un estudio y análisis de los precios del mercado, para lo cual se extendió invitación a diversos posibles proveedores, permitiendo así contar con referentes reales y actualizados. El detalle del cálculo del presupuesto podrá ser consultado en el documento denominado “Estudio de Mercado”.

Adicionalmente, es importante precisar que dicho análisis se estructuró con base en la realización de una (1) jornada, la cual se toma como referencia en caso de requerirse la ejecución de jornadas adicionales bajo las mismas condiciones.

Aspectos técnicos relevantes:

- El servicio a contratar requiere experiencia específica en monitoreo de aguas residuales no domésticas, conforme a lo estipulado en la Resolución 631 de 2015.

-El proveedor deberá contar con acreditación vigente del IDEAM bajo la norma NTC-ISO/IEC 17025 para al menos 42 de los 53 parámetros exigidos, y podrá asociarse o subcontratar para cubrir los parámetros faltantes.

- La necesidad contractual responde al cumplimiento de una obligación legal ambiental,

relacionada con la caracterización de vertimientos, cuyo incumplimiento podría acarrear sanciones regulatorias para la entidad.

Con base en el estudio de mercado realizado y el análisis de las cotizaciones recibidas, la Entidad estima el Presupuesto Oficial mediante la aplicación de la media geométrica como metodología de cálculo, en la suma de **NUEVE MILLONES CUATROCIENTOS MIL PESOS M/CTE ($9.400.000)**, valor que incluye todos los impuestos, gastos, deducciones y costos directos e indirectos que conlleven la celebración y ejecución del contrato.

Revisó: David Ceballos – Coordinador PIGA
Fecha: 17/04/2026

Revisó: Manuela María Domínguez Fandiño

Revisó: Julián Andrés Chia López – Profesional Apoyo Oficina Jurídica
JULIAN CHIA