UNIDAD CENTRAL DEL VALLE DEL CAUCA
UCEVA.

ANÁLISIS DEL SECTOR MC – N° 021 DE 2026

CONTENIDO

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD. 3
1.1. OBJETO CONTRACTUAL 5
1.2. CLASIFICACIÓN UNSPSC 5
2. ASPECTOS GENERALES. 6
2.1. ASPECTOS ECONÓMICOS 6
2.1.1 Tendencias de Inversión Extranjera Directa (IED) en el Sector Ambiental 7
2.1.2 Reformas Regulatorias y Políticas relacionadas con la gestión del recurso hídrico 8
2.1.3 Gasto Público y Programas de Financiamiento en el Sector de Agua y Saneamiento 9
2.1.4 Mercado de Servicios de Agua y Saneamiento. 9
2.1.5 Impacto en el Contrato de UCEVA y Proyecciones Económicas para el 2026. 10
2.2. ASPECTOS TÉCNICOS 12
2.3. ASPECTOS LEGALES 22
3. ANÁLISIS DE LA DEMANDA. 24
3.1.1. Tendencia de Consumo y Contratación Pública en el Sector de Agua y Vertimientos. 24
3.1.2. Contratos para Servicios de Agua y Saneamiento 24
3.1.3. Utilización de Herramientas de Visualización en SECOP 25
3.1. ANÁLISIS HISTÓRICO DE COMPRAS O ADQUISICIONES DE LA ENTIDAD 26
3.2. ANÁLISIS HISTÓRICO DE COMPRAS O ADQUISICIONES DE OTRAS ENTIDADES ESTATALES 26
3.3. CONSULTA DE PROCESOS ENTIDADES ESTATALES A TRAVÉS DEL MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO (MAE). 27
4. ANÁLISIS DE LA OFERTA. 31
4.1. COTIZACIONES. 34

4.2. CONSULTA DE PROVEEDORES DEL BIEN, OBRA O SERVICIO A TRAVÉS DEL MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO (MAE)..... 34

5. CONCLUSIÓN..... 38

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD.

La Unidad Central del Valle del Cauca (UCEVA) es una institución pública de educación superior, creada mediante el Acuerdo No. 24 de junio de 1971 del Honorable Concejo Municipal de Tuluá, Valle del Cauca. A lo largo de su trayectoria, se ha consolidado como una institución de importancia académica, científica, cultural y social para el centro del departamento, mediante el desarrollo de sus funciones misionales de docencia, investigación y extensión y proyección social.

En concordancia con el Plan de Desarrollo Institucional 2021–2030, “Educación Superior Integral comprometida con el Desarrollo y Transformación Social”, la UCEVA orienta sus actuaciones al fortalecimiento de la formación integral, la calidad académica, la generación de conocimiento y el desarrollo sostenible, mediante la articulación de sus procesos académicos y administrativos con las necesidades del territorio y los desafíos ambientales contemporáneos.

Para el desarrollo de sus actividades misionales, la Institución dispone de diferentes espacios e instalaciones, entre los que se encuentran la Ciudadela Universitaria, ubicada en la carrera 27A No. 48-144, km 1, salida sur del municipio de Tuluá; la sede de la carrera 26, donde funcionan, entre otras dependencias, el Departamento de Idiomas y el Consultorio Jurídico; y las granjas destinadas a actividades académicas, investigativas y de proyección social. Estas instalaciones cuentan con infraestructura, zonas verdes, sistemas de abastecimiento de agua y sistemas de manejo y disposición de aguas residuales que requieren seguimiento y control para garantizar condiciones adecuadas de funcionamiento y prevenir posibles afectaciones ambientales.

En este contexto, la gestión ambiental institucional constituye un componente fundamental para la prevención y el control de la contaminación, el uso eficiente de los recursos naturales, el cumplimiento de las obligaciones ambientales y el fortalecimiento de la responsabilidad social y ambiental. En consecuencia, la UCEVA cuenta con la Política de Responsabilidad Social y Ambiental, adoptada mediante el Acuerdo Directivo No. 006 del 25 de febrero de 2022, instrumento que establece lineamientos institucionales para incorporar la responsabilidad social y ambiental en el desarrollo de sus funciones y actividades.

De igual manera, la Institución cuenta con el Plan de Sostenibilidad 2026–2030, denominado “Consolidando un Campus Sostenible”, adoptado mediante la Resolución Rectoral No. 2421 del 18 de diciembre de 2025, como instrumento de planificación y orientación de la gestión de la sostenibilidad institucional. Este plan promueve la implementación de acciones dirigidas al mejoramiento del desempeño ambiental, la conservación de los recursos naturales, el fortalecimiento de la cultura ambiental y la incorporación de prácticas sostenibles en los procesos institucionales. En particular, las acciones relacionadas con el uso eficiente y ahorro del agua, la gestión ambiental y la prevención de la contaminación respaldan la necesidad de desarrollar actividades de seguimiento y evaluación de las condiciones del recurso hídrico en las instalaciones de la institución.

En atención a lo anterior, se requiere contratar la prestación de servicios especializados para realizar la caracterización y el análisis de los vertimientos de aguas residuales, la evaluación de la calidad del agua para consumo humano y la caracterización de las aguas subterráneas de la Ciudadela Universitaria y la Granja Agrostologica de Tres Esquinas; al igual que la caracterización de vertimientos y de agua para uso agropecuario de la Granja El Vijal, de acuerdo con las condiciones y necesidades identificadas por la Institución, las obligaciones ambientales aplicables y los requerimientos formulados por las autoridades competentes y las empresas prestadoras de servicios públicos.

La referencia a actividades de pompas fúnebres dentro de los parámetros de vertimientos se fundamenta en la presencia del anfiteatro institucional, sin perjuicio de aplicar a cada descarga los parámetros y obligaciones ambientales que correspondan.

La necesidad de esta contratación se fundamenta, en primer lugar, en la importancia de contar con información técnica, confiable y actualizada sobre las características fisicoquímicas y microbiológicas de las matrices de agua objeto de evaluación. Los resultados permitirán establecer sus condiciones actuales, identificar posibles desviaciones frente a los criterios normativos aplicables, determinar la necesidad de implementar acciones preventivas o correctivas y disponer de evidencia técnica para la toma de decisiones en materia de gestión ambiental institucional.

En segundo lugar, la empresa CENTROAGUAS S.A. E.S.P., en su calidad de prestadora de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, ha solicitado a la UCEVA la caracterización de los vertimientos descargados al sistema de alcantarillado de la Ciudadela Universitaria. Por tanto, se requiere realizar los muestreos, análisis y actividades técnicas correspondientes a las aguas residuales generadas en las instalaciones institucionales, considerando su naturaleza, los puntos de descarga y los parámetros que resulten aplicables conforme a la normatividad vigente y a los requerimientos de la empresa prestadora.

En relación con el agua para consumo humano, su caracterización permitirá conocer las condiciones de calidad del agua suministrada o disponible en los puntos definidos por la Institución, identificar eventuales situaciones que requieran atención y contar con información técnica para orientar las medidas de prevención y control pertinentes. De igual manera, la caracterización de las aguas subterráneas permitirá evaluar sus condiciones de calidad y aportar información para el seguimiento ambiental de este recurso, conforme a los usos identificados y a los criterios técnicos y normativos que resulten aplicables.

La ejecución de estas actividades debe observar, según corresponda a cada matriz y obligación, las disposiciones de la Ley 373 de 1997, relacionada con el uso eficiente y ahorro del agua; el Decreto 1575 de 2007 y la Resolución 2115 de 2007, relativos al sistema de protección y control de la calidad del agua para consumo humano; la Resolución 0631 de 2015, que establece parámetros y valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público; así como las demás disposiciones ambientales vigentes que resulten aplicables,

incluidos los instrumentos regulatorios compilados en el Decreto 1076 de 2015 y los requerimientos particulares de las autoridades competentes.

Adicionalmente, teniendo en cuenta que la realización de muestreos y análisis ambientales exige conocimientos especializados, procedimientos técnicos adecuados, equipos, insumos y capacidad analítica para garantizar la confiabilidad de los resultados, se requiere disponer de un prestador que cuente con la experiencia, la capacidad técnica y las condiciones de competencia que correspondan a los servicios solicitados, incluida la acreditación de los métodos de ensayo cuando sea exigible.

En consecuencia, la contratación permitirá a la UCEVA disponer de resultados analíticos verificables y de los respectivos informes técnicos, atender los requerimientos ambientales aplicables, fortalecer el seguimiento y control de la calidad del recurso hídrico y establecer medidas oportunas para prevenir o corregir situaciones que puedan comprometer la calidad del agua, el cumplimiento de las obligaciones institucionales o la protección del ambiente.

De esta manera, la necesidad contractual se encuentra articulada con el Plan de Sostenibilidad 2026–2030 “Consolidando un Campus Sostenible”, la Política de Responsabilidad Social y Ambiental y los objetivos institucionales de prevención de la contaminación, uso responsable de los recursos naturales y mejoramiento continuo del desempeño ambiental.

1.1. OBJETO CONTRACTUAL

“CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DE VERTIMIENTOS, CALIDAD DEL AGUA POTABLE Y AGUAS SUBTERRÁNEAS DE LA UNIDAD CENTRAL DEL VALLE DEL CAUCA”

1.2. CLASIFICACIÓN UNSPSC

ÍTEM	Clasificación UNSPSC	Producto
1	77101505	Monitoreo ambiental
2	77121701	Servicio de monitoreo o control de la contaminación de las aguas de superficie
3	77121707	Servicio de monitoreo o control de la contaminación de las aguas subterráneas

2. ASPECTOS GENERALES.

La Entidad Estatal debe revisar los aspectos generales del mercado del bien, obra o servicio que sean relevantes en el Proceso de Contratación. Para el efecto, Colombia Compra Eficiente recomienda analizar, entre otros, los siguientes contextos, los cuales pueden tener un alcance local, regional, nacional o internacional, dependiendo del Proceso de Contratación).

Para tener en cuenta concepto emitido por Colombia Compra Eficiente C-366-2023 del 15 de junio del 2023 concerniente a las Mipymes indica lo siguiente:

Es de resaltar que estas normas se refieren a las Mipymes nacionales genéricamente y, particularmente, a las Mipymes nacionales "domiciliadas en los departamentos o municipios en donde se va a ejecutar el contrato". En ambos casos se refiere a Mipymes nacionales, distinguiéndolas de las empresas extranjeras. Del artículo 2.2.1.2.4.2.3 del Decreto 1082 de 2015 no se deriva que existan Mipymes del orden territorial. Esta categoría no existe en el ordenamiento jurídico. En ese sentido, toda empresa constituida bajo las leyes colombianas o que tenga su domicilio principal en el territorio colombiano y, además, cumpla los criterios previstos por la Ley 590 de 2000 y el Decreto 957 de 2019, será considerada Mipymes del orden nacional. Otra cosa es que las normas de contratación permitan que las Mipymes nacionales con "domicilio" en un municipio o departamento puedan beneficiarse en la ejecución de un contrato dentro de la entidad territorial en la que tienen su "domicilio". De todos modos, las Mipymes domiciliadas en un municipio o departamento son Mipymes nacionales. En consecuencia, no es procedente distinguir entre Mipymes nacionales y Mipymes municipales o departamentales, habida cuenta que estas últimas no existen como categoría dentro del ordenamiento normativo.

Las disposiciones relativas a convocatorias limitadas a Mipymes deberán aplicarse de acuerdo con su ámbito de aplicación y el procedimiento de selección pertinente; la decisión sobre la limitación no puede darse por supuesta y deberá sujetarse a los requisitos normativos que efectivamente correspondan a este proceso de mínima cuantía.

El origen de las Mipyme que solicitan la "limitación territorial" no es relevante frente a dicha decisión por dos razones: primero, porque las Mipyme no están habilitadas para pedir la "limitación territorial", lo están para pedir la "convocatoria limitada a Mipymes", y, segundo, porque el único criterio para tener en cuenta, una vez se ha decidido justificadamente limitar territorialmente la convocatoria previamente limitada a Mipyme, es el lugar donde se va a ejecutar el contrato.

2.1. ASPECTOS ECONÓMICOS

Los países de América Latina y el Caribe han desarrollado políticas, programas e inversiones orientados a mejorar las condiciones de acceso al agua potable y al saneamiento básico, reconociendo su importancia para la salud pública, el bienestar social, la protección ambiental y el desarrollo sostenible.

Durante la década de 1980, las iniciativas internacionales dirigidas a ampliar la cobertura de los servicios de agua potable y saneamiento básico estuvieron condicionadas por dificultades económicas y sociales que limitaron los avances esperados en distintos países de la región. Esta situación puso de manifiesto la necesidad de fortalecer la planificación sectorial, mejorar la gestión de los recursos disponibles y promover una mayor articulación entre las políticas ambientales y sanitarias.

Posteriormente, los problemas asociados con la calidad del agua, las deficiencias en el saneamiento y la propagación de enfermedades de origen hídrico evidenciaron la importancia de consolidar estrategias integrales para la prevención de riesgos sanitarios y la protección de los recursos naturales. En este contexto, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) promovieron iniciativas de cooperación y planificación regional, entre ellas el Plan Regional de Inversiones en Ambiente y Salud (PIAS), orientadas al fortalecimiento de los sectores de ambiente y salud y al mejoramiento de los servicios de agua potable y saneamiento.

Estos antecedentes resaltan la importancia de disponer de información técnica confiable sobre la calidad del agua, las características de los vertimientos y las condiciones ambientales de los sistemas hídricos. El monitoreo y análisis de estos componentes constituyen herramientas fundamentales para identificar posibles riesgos, verificar el cumplimiento de las disposiciones normativas y orientar la toma de decisiones en materia de gestión ambiental.

En Colombia, la gestión integral del recurso hídrico requiere la articulación de las políticas de protección ambiental, salud pública y saneamiento básico con las obligaciones de los usuarios, las autoridades ambientales, las empresas prestadoras de servicios públicos y las instituciones generadoras de vertimientos. En consecuencia, los servicios especializados de muestreo, caracterización y análisis de aguas representan un componente necesario para el seguimiento de los requerimientos aplicables y la implementación de medidas preventivas y correctivas.[1]

2.1.1 Tendencias de Inversión Extranjera Directa (IED) en el Sector Ambiental

La inversión extranjera directa constituye un factor relevante para el desarrollo de actividades productivas y la incorporación de tecnología en Colombia. De acuerdo con el Banco de la República, el seguimiento de estos flujos permite identificar su comportamiento por actividad económica y país de origen. Sin embargo, para establecer tendencias específicas de inversión en agua potable, saneamiento y servicios ambientales, es necesario consultar las estadísticas desagregadas correspondientes, sin extrapolar el comportamiento general de la IED a un sector particular. Banco de la República.

En el ámbito de la gestión ambiental, la incorporación de tecnologías para el monitoreo de la calidad del agua, el tratamiento de aguas residuales y la optimización de los procesos de

[1] Organización Panamericana de la Salud (OPS), Análisis sectorial de agua potable y saneamiento en Colombia. Disponible en: https://www.paho.org/col/dmdocuments/analisis_sectorial_aguaysanea_colombia.pdf

saneamiento representa un campo de interés para las entidades públicas y privadas. Estas actividades requieren servicios especializados, infraestructura analítica, personal competente y procedimientos técnicos que permitan obtener resultados confiables y responder a los requerimientos ambientales y sanitarios aplicables.

Para la Unidad Central del Valle del Cauca (UCEVA), este contexto permite reconocer la importancia de contratar proveedores con capacidad técnica para desarrollar actividades de muestreo, caracterización y análisis de vertimientos, agua para consumo humano y aguas subterráneas. No obstante, la justificación económica de la contratación deberá fundamentarse principalmente en las condiciones reales de oferta, los servicios disponibles en el mercado nacional, los requisitos técnicos y las cotizaciones obtenidas, en lugar de depender de estimaciones generales sobre la inversión extranjera.

2.1.2 Reformas Regulatorias y Políticas relacionadas con la gestión del recurso hídrico

En Colombia, la gestión del agua y el control de los vertimientos se encuentran sujetos a disposiciones ambientales y sanitarias que establecen obligaciones para los usuarios, las autoridades competentes y los prestadores de servicios relacionados con el recurso hídrico.

Entre las principales disposiciones que deben considerarse, según el alcance de los servicios contratados, se encuentran:

- Ley 373 de 1997: establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.
- Decreto 1575 de 2007 y Resolución 2115 de 2007: establecen disposiciones relacionadas con el sistema de protección y control de la calidad del agua para consumo humano.
- Resolución 0631 de 2015: establece parámetros y valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público.
- Decreto 1076 de 2015: compila la reglamentación del sector ambiente y desarrollo sostenible, incluidas disposiciones relacionadas con el recurso hídrico y los vertimientos, según corresponda.

Estas disposiciones deben interpretarse de acuerdo con la naturaleza de cada matriz, los parámetros objeto de análisis y las obligaciones específicas aplicables. Asimismo, deberán verificarse las modificaciones normativas vigentes y los requerimientos particulares de las autoridades competentes.

En el ámbito institucional, la contratación se articula con la Política de Responsabilidad Social y Ambiental (PRSA), establecida mediante el Acuerdo Directivo No. 006 del 25 de febrero de 2022, y con el Plan de Sostenibilidad 2026–2030 “Consolidando un Campus Sostenible”, cuya resolución de adopción deberá citarse conforme al acto administrativo oficial. Estos instrumentos orientan las acciones institucionales relacionadas con la protección ambiental, el uso responsable de los recursos naturales y el mejoramiento del desempeño ambiental de la Universidad.

En consecuencia, la contratación de servicios especializados de caracterización y análisis de aguas constituye un mecanismo de apoyo para el seguimiento ambiental, la generación de información técnica y la atención de los requerimientos aplicables a la Institución.

2.1.3 Gasto Público y Programas de Financiamiento en el Sector de Agua y Saneamiento

La inversión pública y la cooperación internacional pueden contribuir al desarrollo de infraestructura, al mejoramiento de los servicios de agua potable y saneamiento básico y al fortalecimiento de la gestión integral del recurso hídrico. En Colombia, entidades nacionales y organismos multilaterales desarrollan iniciativas relacionadas con estos ámbitos, cuyas condiciones de financiación, alcance y elegibilidad deben verificarse en las fuentes oficiales correspondientes.

Sin embargo, para el objeto contractual de la UCEVA, no resulta suficiente identificar programas generales de inversión en infraestructura hídrica. Es necesario distinguir entre los recursos destinados a proyectos de inversión, investigación o fortalecimiento institucional y los recursos disponibles para financiar servicios operativos de muestreo y análisis de laboratorio.

Por tanto, la determinación del presupuesto para la caracterización de vertimientos, agua para consumo humano y aguas subterráneas deberá sustentarse en las apropiaciones presupuestales institucionales correspondientes y en un estudio de mercado que permita establecer el costo de las actividades requeridas. Las fuentes de financiación externa podrán considerarse cuando exista una convocatoria o un programa específico cuyos objetivos, condiciones y requisitos de elegibilidad sean compatibles con la necesidad identificada.

2.1.4 Mercado de Servicios de Agua y Saneamiento

El mercado relacionado con el objeto contractual comprende proveedores especializados en muestreo, caracterización y análisis de aguas, incluidos laboratorios ambientales que ofrecen ensayos fisicoquímicos y microbiológicos para diferentes matrices. La prestación de estos servicios puede incluir visitas de campo, toma y preservación de muestras, transporte, análisis de laboratorio, interpretación de resultados y elaboración de informes técnicos.

Las condiciones económicas de estos servicios dependen de factores como el número de muestras, los parámetros requeridos, las metodologías analíticas, los puntos de muestreo, la ubicación geográfica, los tiempos de entrega, los requisitos de acreditación y las actividades complementarias incluidas en la oferta.

Como antecedente de mercado, la información publicada sobre el proceso contractual de la UCEVA correspondiente al contrato 037 de 2025 registra un objeto relacionado con la caracterización y análisis de vertimientos, calidad del agua potable y aguas subterráneas, por un valor de $17.122.910 y con participación reportada de 12 oferentes. Este

antecedente constituye una referencia institucional útil para el análisis comparativo, pero sus condiciones económicas y técnicas deben revisarse antes de utilizarlo para estimar el presupuesto de 2026[2].

Para la vigencia 2026 se dispone de dos cotizaciones recibidas y verificadas, utilizadas en la estimación del presupuesto oficial, sin perjuicio de las verificaciones técnicas que correspondan al supervisor durante la ejecución.

En consecuencia, el análisis del mercado deberá permitir determinar la disponibilidad de proveedores idóneos, identificar las condiciones técnicas y comerciales de la prestación del servicio y establecer un presupuesto oficial debidamente sustentado. Este análisis contribuirá a una adecuada planeación contractual, al uso eficiente de los recursos públicos y al cumplimiento de las necesidades de gestión ambiental de la UCEVA, en concordancia con el Acuerdo Directivo No. 006 del 25 de febrero de 2022 y el Plan de Sostenibilidad 2026–2030 “Consolidando un Campus Sostenible”.

2.1.5 Impacto en el Contrato de UCEVA y Proyecciones Económicas para el 2026.

El contexto económico nacional constituye un elemento de referencia para la planeación de los procesos contractuales de las entidades públicas, especialmente en lo relacionado con la estimación de costos, la disponibilidad presupuestal y el uso eficiente de los recursos. Para la vigencia 2026, el análisis económico debe considerar tanto el comportamiento reciente de la economía colombiana como las condiciones particulares del mercado de servicios ambientales especializados.

De acuerdo con el Informe de la Junta Directiva del Banco de la República al Congreso de la República de julio de 2026, la economía colombiana ha mantenido una senda de reactivación gradual tras el crecimiento del producto interno bruto (PIB) del 2,6 % consolidado en 2025. Aunque los indicadores del primer semestre de 2026 evidencian un mejor dinamismo de la demanda interna y una reducción progresiva de las tasas de interés, persisten presiones asociadas a la convergencia final de la inflación hacia la meta, el costo del endeudamiento y la estrechez en las finanzas públicas en cumplimiento de la regla fiscal. Estas condiciones imponen criterios de prudencia y priorización en la planeación y ejecución presupuestal de las entidades estatales.[3]

En este contexto, la contratación de los servicios de caracterización y análisis de vertimientos, calidad del agua para consumo humano y aguas subterráneas por parte de la Unidad Central del Valle del Cauca (UCEVA) responde a una necesidad técnica e institucional asociada al seguimiento de la calidad del recurso hídrico, la atención de los requerimientos ambientales aplicables y la prevención de posibles afectaciones al ambiente y a la salud pública.

[2] Referencia del proceso contractual 037 de 2025.
[3] Banco de la República, julio de 2026

Desde la perspectiva económica, la ejecución del contrato requiere una adecuada estimación del presupuesto oficial, considerando los costos de muestreo, transporte y preservación de muestras, análisis fisicoquímicos y microbiológicos, desplazamientos, elaboración de informes técnicos y demás actividades necesarias para el cumplimiento del objeto contractual. Estos costos pueden variar de acuerdo con la cantidad de muestras, los parámetros requeridos, las metodologías analíticas, las condiciones de acreditación aplicables y la ubicación de los puntos de muestreo.

Por lo anterior, la UCEVA deberá sustentar el valor estimado del contrato mediante un estudio de mercado actualizado, basado en cotizaciones de proveedores potenciales y en la consulta de procesos contractuales de características comparables. Este ejercicio permitirá identificar las condiciones de oferta, evaluar la razonabilidad de los precios y establecer un presupuesto acorde con las necesidades técnicas de la Institución y los recursos disponibles para la vigencia 2026.

Adicionalmente, la contratación se articula con la Política de Responsabilidad Social y Ambiental (PRSA), establecida mediante el Acuerdo Directivo No. 006 del 25 de febrero de 2022, y con el Plan de Sostenibilidad 2026–2030 “Consolidando un Campus Sostenible”, adoptado mediante la Resolución Rectoral No. 2421 del 18 de diciembre de 2025. Estos instrumentos constituyen referentes institucionales para fortalecer la gestión ambiental, promover el uso responsable de los recursos naturales y avanzar en el mejoramiento continuo del desempeño ambiental de la Universidad.

En consecuencia, la ejecución del contrato permitirá disponer de información técnica necesaria para la toma de decisiones, atender los requerimientos ambientales y sanitarios que resulten aplicables y fortalecer las acciones de seguimiento y control del recurso hídrico. Asimismo, contribuirá al cumplimiento de los compromisos institucionales de sostenibilidad y a la gestión responsable de los recursos públicos, mediante una contratación planificada, técnicamente sustentada y acorde con las condiciones reales del mercado.

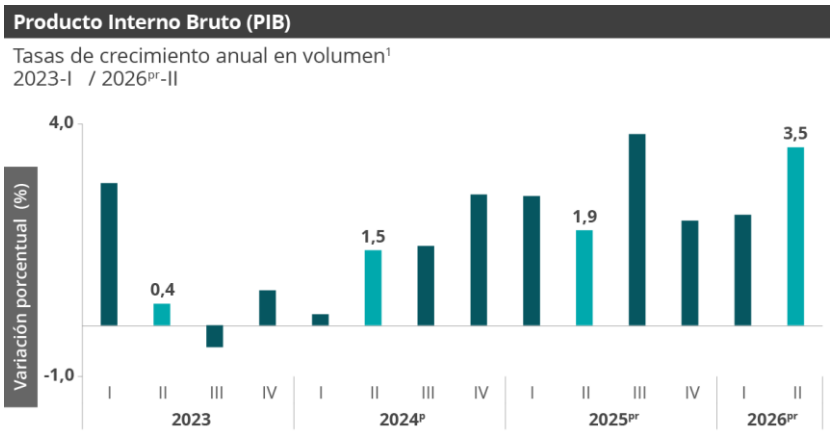


Figura 1. Tasas de crecimiento anual en volumen
Fuente: DANE, PIB_T

1: Series originales encadenadas de volumen con año de referencia 2015
pr: preliminar
p: provisional

El comportamiento reciente de la economía colombiana constituye un referente general para la planeación de la contratación pública durante la vigencia 2026. Según las estadísticas publicadas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), el producto interno bruto (PIB) registró un crecimiento anual del 3,5 % en el segundo trimestre de 2026, frente al mismo periodo del año anterior, de acuerdo con la serie original y con carácter preliminar.

Esta información permite contextualizar el comportamiento de la actividad económica nacional; no obstante, la determinación del presupuesto del contrato para la caracterización y análisis de vertimientos, agua para consumo humano y aguas subterráneas de la UCEVA deberá fundamentarse principalmente en el estudio de mercado, las cotizaciones actualizadas, las especificaciones técnicas requeridas y los costos asociados a la ejecución del servicio.

2.2. ASPECTOS TÉCNICOS

Los análisis a realizar a las aguas residuales que se colecten en la jornada de monitoreo, deben ser consultados en la legislación ambiental y complementada de acuerdo con la actividad económica de la UCEVA y deben ser detallados así:

a) Caracterización de dos (2) muestras de aguas residuales no domestica parámetros establecidos en la normatividad Resolución 631 de 2015 “La cual establece los parámetros y los valores límites máximos permisibles que deberán cumplir quienes realizan vertimientos puntuales a los cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público” articulo 14 servicios y otras actividades; pompas fúnebres y actividades relacionadas, muestreo compuesto por espacio de 6 horas.

Tabla 1. Caracterización de aguas residuales Ciudadela Universitaria

ÍTEM	PARÁMETRO	CANTIDAD	VALOR SIN IVA UNITARIO	IVA 19% UNITARIO	VALOR CON IVA UNITARIO	VALOR TOTAL CON IVA DOS (2) MUESTRAS
1	pH	2				
2	TEMPERATURA	2				
3	CAUDAL	2				
4	SOLIDOS SEDIMENTABLES	2				
5	SOLIDOS SUSPENDIDOS	2				
6	DBO5	2				
7	DQO	2				
8	NITRATOS	2				
9	NITRITOS	2				

ÍTEM	PARÁMETRO	CANTIDAD	VALOR SIN IVA UNITARIO	IVA 19% UNITARIO	VALOR CON IVA UNITARIO	VALOR TOTAL CON IVA DOS (2) MUESTRAS
10	GRASAS Y ACEITES	2				
11	DETERGENTES (SAAM)	2				
12	CADMIO	2				
13	CROMO	2				
14	FORMALEHIDO	2				
15	PLOMO	2				
16	MERCURIO	2				
17	ORTOFOSFATOS	2				
18	NITRÓGENO TOTAL NKT	2				
19	ACIDEZ	2				
20	ALCALINIDAD	2				
21	DUREZA TOTAL	2				
22	DUREZA CÁLCICA	2				
23	COLOR REAL 3 LONGITUDES	2				
24	FOSFORO TOTAL	2				
25	NITRÓGENO AMONIACAL	2				
26	FENOLES TOTALES	2				
VALOR TOTAL DOS (2) MUESTRA DE AGUA RESIDUAL NO DOMESTICA INCLUIDO IVA DE 19%						

b) Caracterización de dos (2) muestra de agua potable para el consumo humano: características físicas, químicas y microbiológicas, de acuerdo a lo establecido en la Resolución 2115 de 2007. “Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano.”

Tabla 2. Caracterización de agua potable Ciudadela Universitaria

ÍTEM	PARÁMETRO	CANTIDAD	VALOR SIN IVA	IVA 19% UNITARIO	VALOR CON IVA UNITARIO	VALOR TOTAL CON IVA DOS (2) MUESTRAS
1	TURBIEDAD	2				
2	p H	2				
3	CARBONO ORGÁNICO TOTAL	2				
4	CLORO LIBRE	2				
5	CLORO TOTAL	2				
6	OLOR Y SABOR	2				
7	CONDUCTIVIDAD	2				
8	AEROBIOS MESÓFILOS	2				
9	COLIFORMES TOTALES	2				
10	E COLI	2				
11	FOSFATOS	2				

ÍTEM	PARÁMETRO	CANTIDAD	VALOR SIN IVA	IVA 19% UNITARIO	VALOR CON IVA UNITARIO	VALOR TOTAL CON IVA DOS (2) MUESTRAS
12	NITRATOS	2				
13	NITRITOS	2				
14	CLORUROS	2				
15	FLUORUROS	2				
16	SULFATOS	2				
17	ALUMINIO	2				
18	ZINC	2				
19	CALCIO	2				
20	HIERRO	2				
21	MAGNESIO	2				
22	MANGANESO	2				
23	MOLIBDENO	2				
24	ALCALINIDAD TOTAL	2				
25	DUREZA TOTAL	2				
26	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS	2				
27	PESTICIDAS	2				
28	ORGANOFOSFORADOS	2				
29	COLOR APARENTE	2				
30	TRIHALOMETANOS TOTALES	2				
31	HIDROCARBUROS AROMÁTICOS	2				
32	SELENIO	2				
33	ANTIMONIO	2				
VALOR TOTAL DE DOS (2) MUESTRAS DE AGUA POTABLE INCLUIDO IVA 19%						

c) Caracterización de dos (2) muestra de agua subterránea, utilizada en labores domésticas y agrícolas: características físicas, químicas y microbiológicas, de acuerdo a lo establecido en el Acuerdo CD 003 del 28 de enero de 2025, que actualizó la reglamentación del agua subterránea en el Valle del Cauca (Anexo 11) y demás normas concordantes.

Tabla 3. Caracterización de agua subterránea Ciudadela Universitaria.

ÍTEM	PARÁMETRO	CANTIDAD	VALOR SIN IVA	IVA 19% UNITARIO	VALOR CON IVA UNITARIO	VALOR TOTAL CON IVA DOS (2) MUESTRAS
1	PH	2				
2	TEMPERATURA	2				
3	CONDUCTIVIDAD	2				
4	TURBIEDAD	2				
5	SÓLIDOS SUSPENDIDOS	2				
6	SÓLIDOS DISUELTOS	2				
7	DQO	2				
8	OXIGENO DISUELTO	2				

ÍTEM	PARÁMETRO	CANTIDAD	VALOR SIN IVA	IVA 19% UNITARIO	VALOR CON IVA UNITARIO	VALOR TOTAL CON IVA DOS (2) MUESTRAS
9	ALCALINIDAD TOTAL	2				
10	CARBONATOS	2				
11	BICARBONATOS	2				
12	DUREZA TOTAL	2				
13	DUREZA CÁLCICA	2				
14	DUREZA MAGNÉSICA	2				
15	CALCIO	2				
16	MAGNESIO	2				
17	CLORUROS	2				
18	SULFATOS	2				
19	FOSFATOS	2				
20	NITRATOS	2				
21	NITRITOS	2				
22	NITRÓGENO TOTAL	2				
23	NITRÓGENO AMONIACAL	2				
24	AMONIO	2				
25	FENOLES	2				
26	POTASIO	2				
27	SODIO	2				
28	HIERRO TOTAL	2				
29	HIERRO SOLUBLE	2				
30	MANGANESO	2				
31	MERCURIO	2				
32	CIANURO	2				
33	CADMIO	2				
34	NÍQUEL	2				
35	CROMO	2				
36	PLOMO	2				
37	CARBONO ORGÁNICO TOTAL (COT)	2				
38	COLIFORMES TOTALES	2				
39	COLIFORMES FECALES	2				
VALOR TOTAL DE LAS MUESTRAS INCLUIDO IVA						

d) Caracterización de dos (2) muestra de agua superficial (bocatoma), características físicas, químicas y microbiológicas, de acuerdo a lo establecido en la Resolución 2115 de 2007. “Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano.” Para la Granja El Vijal, corregimiento de la Iberia.

Tabla 4. Caracterización de agua superficial Granja el Vial La Iberia.

ÍTEM	PARÁMETRO	CANTIDAD	VALOR SIN IVA	IVA 19% UNITARIO	VALOR CON IVA UNITARIO	VALOR TOTAL CON IVA DOS (2) MUESTRAS
1	TURBIEDAD	2				
2	p H	2				

ÍTEM	PARÁMETRO	CANTIDAD	VALOR SIN IVA	IVA 19% UNITARIO	VALOR CON IVA UNITARIO	VALOR TOTAL CON IVA DOS (2) MUESTRAS
3	CARBONO ORGÁNICO TOTAL	2				
4	CLORO LIBRE	2				
5	CLORO TOTAL	2				
6	OLOR Y SABOR	2				
7	CONDUCTIVIDAD	2				
8	AEROBIOS MESÓFILOS	2				
9	COLIFORMES TOTALES	2				
10	E COLI	2				
11	FOSFATOS	2				
12	NITRATOS	2				
13	NITRITOS	2				
14	CLORUROS	2				
15	FLUORUROS	2				
16	SULFATOS	2				
17	ALUMINIO	2				
18	ZINC	2				
19	CALCIO	2				
20	HIERRO	2				
21	MAGNESIO	2				
22	MANGANESO	2				
23	MOLIBDENO	2				
24	ALCALINIDAD TOTAL	2				
25	DUREZA TOTAL	2				
26	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS	2				
27	PESTICIDAS	2				
28	ORGANOFOSFORADOS	2				
29	COLOR APARENTE	2				
30	TRIHALOMETANOS TOTALES	2				
31	HIDROCARBUROS AROMÁTICOS	2				
32	SELENIO	2				
33	ANTIMONIO	2				
VALOR TOTAL DE DOS (2) MUESTRAS DE AGUA POTABLE INCLUIDO IVA 19%						

e) Caracterización de dos (2) muestra de agua residuales para la Granja El Vijal, ubicada en el corregimiento La Iberia Tuluá-Valle del Cauca.

Tabla 5. Caracterización de aguas residuales granja El Vijal, Corregimiento de la Iberia

ÍTEM	PARÁMETRO	MÉTODO DE ANÁLISIS	CANTIDAD	VALOR SIN IVA UNITARIO	IVA 19% UNITARIO	VALOR CON IVA UNITARIO	VALOR TOTAL CON IVA DOS (2) MUESTRAS
1	pH	S.M. 4500 H+ B	2				

ÍTEM	PARÁMETRO	MÉTODO DE ANÁLISIS	CANTIDAD	VALOR SIN IVA UNITARIO	IVA 19% UNITARIO	VALOR CON IVA UNITARIO	VALOR TOTAL CON IVA DOS (2) MUESTRAS
2	GRASAS Y ACEITES	S.M.5520 B	2				
3	TEMPERATURA	SM 4500	2				
4	HIDROCARBUROS TOTALES	S.M.5520 B	2				
5	DBO_5	S.M. 5210 B - SM 4500 OG	2				
6	DQO	S.M. 5220C	2				
7	SÓLIDOS SUSPENDIDOS	S.M. 2540 D	2				
8	SOLIDOS SEDIMENTABLES	SM 2540 F	2				
9	DETERGENTES SAAM	S.M. 5540 C	2				
10	NITRÓGENO AMONIACAL	S.M 4500-NH3 B,F	2				
11	NITRITOS	S.M. 4500 - NO2 B	2				
12	NITRATOS	S.M. 4500 - NO3 B	2				
13	NITRÓGENO TOTAL NKT	S.M. 4500 NORG NH3 B,C	2				
14	ORTOFOSFATOS	S.M. 4500 P E	2				
15	FOSFORO TOTAL	S.M. 4500 P B E	2				
16	TOMA DE MUESTRA COMPUESTA E INFORMES	N.A	2				
VALOR TOTAL CON IVA INCLUIDO							

f) Caracterización de dos (2) muestra de agua residuales para la Granja Agrostológica Corregimiento de Tres Esquinas, Tuluá-Valle del Cauca.

Tabla 6. Caracterización de aguas residuales Granja Agrostológica Corregimiento de Tres Esquinas.

ÍTEM	PARÁMETRO	MÉTODO DE ANÁLISIS	CANTIDAD	VALOR SIN IVA UNITARIO	IVA 19% UNITARIO	VALOR CON IVA UNITARIO	VALOR TOTAL CON IVA DOS (2) MUESTRAS
1	Ph	S.M. 4500 H+ B	2				
2	GRASAS Y ACEITES	S.M.5520 B	2				

ÍTEM	PARÁMETRO	MÉTODO DE ANÁLISIS	CANTIDAD	VALOR SIN IVA UNITARIO	IVA 19% UNITARIO	VALOR CON IVA UNITARIO	VALOR TOTAL CON IVA DOS (2) MUESTRAS
3	TEMPERATURA	SM 4500	2				
4	HIDROCARBUROS TOTALES	S.M.5520 B	2				
5	DBO_5	S.M. 5210 B - SM 4500 OG	2				
6	DQO	S.M. 5220C	2				
7	SÓLIDOS SUSPENDIDOS	S.M. 2540 D	2				
8	SOLIDOS SEDIMENTABLES	SM 2540 F	2				
9	DETERGENTES SAAM	S.M. 5540 C	2				
10	NITRÓGENO AMONIACAL	S.M 4500-NH3 B,F	2				
11	NITRITOS	S.M. 4500 - NO2 B	2				
12	NITRATOS	S.M. 4500 - NO3 B	2				
13	NITRÓGENO TOTAL NKT	S.M. 4500 NORG NH3 B,C	2				
14	ORTOFOSFATOS	S.M. 4500 P E	2				
15	FOSFORO TOTAL	S.M. 4500 P B E	2				
16	TOMA DE MUESTRA COMPUESTA E INFORMES	N.A	2				
VALOR TOTAL CON IVA INCLUIDO							

g) Caracterización de dos (2) muestra de agua potable para el consumo humano: características físicas, químicas y microbiológicas, de acuerdo a lo establecido en la Resolución 2115 de 2007. “Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano.”

Tabla 7. Caracterización de agua potable Granja Agrostologica de Tres Esquinas

ÍTEM	PARÁMETRO	CANTIDAD	VALOR SIN IVA	IVA 19% UNITARIO	VALOR CON IVA UNITARIO	VALOR TOTAL CON IVA DOS (2) MUESTRAS
1	TURBIEDAD	2				
2	p H	2				
3	CARBONO ORGÁNICO TOTAL	2				
4	CLORO LIBRE	2				
5	CLORO TOTAL	2				

ÍTEM	PARÁMETRO	CANTIDAD	VALOR SIN IVA	IVA 19% UNITARIO	VALOR CON IVA UNITARIO	VALOR TOTAL CON IVA DOS (2) MUESTRAS
6	OLOR Y SABOR	2				
7	CONDUCTIVIDAD	2				
8	AEROBIOS MESÓFILOS	2				
9	COLIFORMES TOTALES	2				
10	E COLI	2				
11	FOSFATOS	2				
12	NITRATOS	2				
13	NITRITOS	2				
14	CLORUROS	2				
15	FLUORUROS	2				
16	SULFATOS	2				
17	ALUMINIO	2				
18	ZINC	2				
19	CALCIO	2				
20	HIERRO	2				
21	MAGNESIO	2				
22	MANGANESO	2				
23	MOLIBDENO	2				
24	ALCALINIDAD TOTAL	2				
25	DUREZA TOTAL	2				
26	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS	2				
27	PESTICIDAS	2				
28	ORGANOFOSFORADOS	2				
29	COLOR APARENTE	2				
30	TRIHALOMETANOS TOTALES	2				
31	HIDROCARBUROS AROMÁTICOS	2				
32	SELENIO	2				
33	ANTIMONIO	2				
VALOR TOTAL DE DOS (2) MUESTRAS DE AGUA POTABLE INCLUIDO IVA 19%						

h) Caracterización de dos (2) muestra de agua subterránea, utilizada en labores domésticas y agrícolas, Granja Agrostológica Corregimiento de Tres Esquinas, características físicas, químicas y microbiológicas, de acuerdo a lo establecido en el Acuerdo CD 003 del 28 de enero de 2025, que actualizó la reglamentación del agua subterránea en el Valle del Cauca (Anexo 11) y demás normas concordantes.

Tabla 8. Caracterización de agua subterránea Granja Agrostológica Corregimiento de Tres Esquinas.

ÍTEM	PARÁMETRO	CANTIDAD	VALOR SIN IVA	IVA 19% UNITARIO	VALOR CON IVA UNITARIO	VALOR TOTAL CON IVA DOS (2) MUESTRAS
1	PH	2				
2	TEMPERATURA	2				
3	CONDUCTIVIDAD	2				
4	TURBIEDAD	2				
5	SÓLIDOS SUSPENDIDOS	2				
6	SÓLIDOS DISUELTOS	2				
7	DQO	2				
8	OXIGENO DISUELTO	2				
9	ALCALINIDAD TOTAL	2				
10	CARBONATOS	2				
11	BICARBONATOS	2				
12	DUREZA TOTAL	2				
13	DUREZA CÁLCICA	2				
14	DUREZA MAGNÉSICA	2				
15	CALCIO	2				
16	MAGNESIO	2				
17	CLORUROS	2				
18	SULFATOS	2				
19	FOSFATOS	2				
20	NITRATOS	2				
21	NITRITOS	2				
22	NITRÓGENO TOTAL	2				
23	NITRÓGENO AMONIACAL	2				
24	AMONIO	2				
25	FENOLES	2				
26	POTASIO	2				
27	SODIO	2				
28	HIERRO TOTAL	2				
29	HIERRO SOLUBLE	2				
30	MANGANESO	2				
31	MERCURIO	2				
32	CIANURO	2				
33	CADMIO	2				
34	NÍQUEL	2				
35	CROMO	2				
36	PLOMO	2				
37	CARBONO ORGÁNICO TOTAL (COT)	2				
38	COLIFORMES TOTALES	2				
39	COLIFORMES FECALES	2				
VALOR TOTAL CON IVA INCLUIDO						

Los costos de cada uno de los parámetros solicitados de acuerdo a los requerimientos de la normatividad ambiental definidos en la Resolución 631 de 2015 del Ministerio del Ambiente.

NOTA: Se debe tener en cuenta lo siguiente:

- La ejecución de los análisis de laboratorio, así como la preservación y recolección de muestras se deben hacer siguiendo las técnicas del "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater Edition No. 23" y realizados por un laboratorio ambiental acreditado por el IDEAM, en el tiempo que se ejecutan los trabajos.
- Los costos incluyen Material y Mano de obra, Incluye muestreo, análisis de laboratorio, Informes por separado de cada uno de los análisis, desplazamiento.
- La propuesta debe presentar valores unitarios
- El oferente deberá identificar en su propuesta el laboratorio propio o contratado que ejecutará las actividades de muestreo y análisis y adjuntar con la oferta la acreditación IDEAM vigente y el alcance aplicable a los métodos, matrices, parámetros y actividades exigidos. Antes de iniciar la ejecución, el contratista deberá confirmar al supervisor la continuidad de su vigencia y alcance, sin perjuicio de su responsabilidad integral frente a la UCEVA.
- La toma de muestras, las mediciones de campo y los ensayos de laboratorio deberán ejecutarse mediante laboratorio acreditado por el IDEAM, con acreditación vigente y alcance aplicable a los métodos, matrices y parámetros exigidos. El proponente podrá ejecutar los servicios mediante laboratorio propio o contratar un laboratorio acreditado por el IDEAM, sin que ello exonere al contratista de su responsabilidad integral frente a la UCEVA.
- El muestreo y análisis de las muestras de la Ciudadela Universitaria sede realizar la primera semana de iniciado el proceso, previa coordinación con el supervisor asignado.
- El período de muestreo utilizado debe ser de mínimo 6 horas y los parámetros que deben analizarse en las muestras compuestas tomadas, son los que correspondan a la actividad desarrollada, según lo estipulado en la Resolución 0631 de 2015 por medio de la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de agua y al alcantarillado público. (Artículo 14, pompas fúnebres y actividades relacionadas) La inclusión de los parámetros correspondientes a actividades de pompas fúnebres y relacionadas se sustenta en la existencia de un anfiteatro dentro de las instalaciones universitarias; la caracterización deberá atender las actividades efectivamente desarrolladas y los requerimientos ambientales aplicables.
- Se debe caracterizar todos los puntos de descarga final al alcantarillado público, el punto de descarga se define como el sitio o lugar donde se realiza un vertimiento al alcantarillado.
- Al momento de realizar la programación (fecha y hora) en la que se realizará la caracterización de vertimientos, deberá ser informada con mínimo 8 días hábiles de anticipación a CentroAguas S.A ESP quien podrá realizar seguimiento durante la jornada de muestreo.

- Debe anexarse al informe de caracterización de vertimientos, los registros de campo y los certificados de análisis debidamente firmados por el (los) laboratorio(s) contratados o subcontratados que realizaron los respectivos análisis. De manera complementaria, deben anexarse las resoluciones de acreditación de los laboratorios que hayan efectuado el muestreo y los análisis de laboratorio.

2.3. ASPECTOS LEGALES

Actos Legislativos

- Acto legislativo 01 de 2001: Por medio del cual se modifican algunos artículos de la Constitución Política (crea el Sistema General de Participaciones).
- Acto legislativo 04 de 2007: Por el cual se reforman los artículos 356 y 357 de la Constitución Política.

Leyes:

- Ley 99 de 1993: Por la cual se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental —SINA— y se dictan otras disposiciones.
- Ley 142 de 1994: Establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios, así como de actividades que realicen las personas que los presten.
- Ley 286 de 1996: Por la cual se modifican parcialmente las Leyes 142 y 143 de 1994.
- Ley 373 de 1997: Por la cual se establece el Programa del uso eficiente y ahorro del agua.
- Ley 632 de 2000: Por la cual se modifican parcialmente las Leyes 142 y 143 de 1994, 223 de 1995 y 286 de 1996.
- Ley 689 de 2001: Por la cual se modifican parcialmente las Leyes 142 de 1994.
- Ley 715 de 2001: Por la cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias de conformidad con los artículos 151, 288, 356 y 357 (Acto Legislativo 01 de 2001) de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones para organizar la prestación de los servicios de educación y salud, entre otros.
- Ley 788 de 2002: Por la cual se expiden normas en materia tributaria y penal del orden nacional y territorial; y se dictan otras disposiciones. Artículo 104. Descuento tributario para empresas de servicios públicos domiciliarios que presten los servicios de acueducto y alcantarillado.
- Ley 1176 de 2007: Por la cual se desarrollan los artículos 356 y 357 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones.
- Decreto Ley 028 de 2008: Por medio del cual se define la estrategia de monitoreo, seguimiento y control integral al gasto que se realice con recursos del Sistema General de Participaciones.
- Resolución 2115 de 2007. “Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano.”

- Resolución 0631 de 2015 “La cual establece los parámetros y los valores límites máximos permisibles que deberán cumplir quienes realizan vertimientos puntuales a los cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público”
- Acuerdo CVC 003 del 28 de enero de 2025, que estableció una nueva reglamentación para la gestión de aguas subterráneas en el Valle del Cauca.

Fundamentos Jurídicos de la Contratación: El régimen jurídico aplicable a la presente modalidad de selección del contratista, es el de Mínima Cuantía según lo previsto en el numeral 5 del artículo 2 de la ley 1150 de 2007 modificado por el artículo 94 de la ley 1474 de 2011 y en el Decreto 1082 de 2015 artículos 2.2.1.2.1.5.2. Las normas generales aplicativas al proceso de contratación son:

- La ley 80 de 1993, modificada por la Ley 1150 de 2007, por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, establece las modalidades de selección, así como los principios de publicidad y selección objetiva.
- Ley 1150 de 16 de julio de 2007, por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia.
- Ley 1437 del 18 de enero de 2011, por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.
- Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional.
- Decreto 410 del 27 de marzo de 1971, por el cual se expide el Código de Comercio Código Civil Colombiano.
- Ley 1474 de 2011, por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública.
- Ley 2024 del 23 de julio de 2020, por medio del cual se adoptan normas de pago en plazos justos en el ámbito mercantil y se dictan otras disposiciones en materia de pago y facturación.

Régimen Regulatorio para el Producto o Servicio

Existen otras normas que tiene que ver las que reglamentan accesorios entre las que se encuentran:

- Norma Técnica Colombiana 1339.
- Ley 99 de 1993 (Sistema Nacional Ambiental - SINA), compilada en el Decreto 1076 de 2015 (Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente).
- Ley 1562 de 2012, el término formal en Colombia pasó de Salud Ocupacional a Seguridad y Salud en el Trabajo (SST). El régimen obligatorio actual es el Sistema de Gestión de SST regulado en el Decreto 1072 de 2015 (Decreto Único del Sector Trabajo) y los estándares mínimos fijados en la Resolución 0312 de 2019.

3. ANÁLISIS DE LA DEMANDA.

3.1.1. Tendencia de Consumo y Contratación Pública en el Sector de Agua y Vertimientos.

La demanda de servicios de muestreo, caracterización y análisis de aguas en Colombia está asociada a las necesidades de seguimiento y control de la calidad del recurso hídrico, al cumplimiento de las obligaciones ambientales y sanitarias, y a los requerimientos establecidos por las autoridades competentes y las empresas prestadoras de servicios públicos, según corresponda.

Las entidades públicas, las instituciones de educación superior, las empresas de servicios públicos y las organizaciones de diferentes sectores productivos pueden requerir estos servicios para evaluar las características de sus aguas residuales, verificar la calidad del agua destinada al consumo humano y realizar seguimiento a las aguas subterráneas, de acuerdo con sus actividades, las condiciones de sus instalaciones y las obligaciones que les sean aplicables.

En este contexto, la contratación de servicios especializados responde a la necesidad de contar con personal competente, procedimientos de muestreo adecuados, equipos y metodologías analíticas apropiadas, así como resultados técnicamente confiables que permitan sustentar decisiones y atender los requerimientos correspondientes.

Para la vigencia 2026, el análisis de la demanda debe considerar los antecedentes de contratación de servicios similares, las necesidades actuales de las entidades, las características técnicas de los servicios requeridos y la disponibilidad de proveedores en el mercado. Para ello, se consultaron los procesos publicados en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública (SECOP), identificando objetos contractuales comparables, valores contratados, cantidades de muestras, parámetros analíticos, plazos de ejecución y condiciones técnicas.

Esta información permitió establecer referencias sobre las condiciones en las que otras entidades han contratado servicios similares y serveron como insumo para la planeación del proceso contractual de la Unidad Central del Valle del Cauca (UCEVA), sin sustituir la verificación de sus necesidades específicas ni el correspondiente estudio de mercado.

3.1.2. Contratos para Servicios de Agua y Saneamiento

La revisión de antecedentes contractuales constituye una herramienta para identificar las características de la demanda institucional de servicios de caracterización y análisis de aguas, así como las condiciones técnicas y económicas bajo las cuales se han contratado prestaciones similares.

Para este propósito, resulta pertinente examinar contratos relacionados con la caracterización de vertimientos, los análisis fisicoquímicos y microbiológicos de agua para consumo humano y la evaluación de aguas subterráneas, teniendo en cuenta las

diferencias entre las matrices, los parámetros requeridos, los métodos analíticos y los productos esperados.

En particular, se deberá revisar el alcance de los servicios contratados, el número y la ubicación de los puntos de muestreo, las cantidades de muestras, los requisitos de competencia técnica y acreditación aplicables, los tiempos de entrega de resultados y los valores contractuales. Esta revisión permitirá determinar si los antecedentes seleccionados son comparables con las necesidades identificadas por la UCEVA.

Para la Institución, la demanda de estos servicios se fundamenta en la necesidad de contar con información técnica actualizada sobre la calidad del recurso hídrico, atender los requerimientos ambientales y sanitarios aplicables y fortalecer las acciones de seguimiento y control ambiental. Esta necesidad se articula con la Política de Responsabilidad Social y Ambiental (PRSA), establecida mediante el Acuerdo Directivo No. 006 del 25 de febrero de 2022, y con el Plan de Sostenibilidad 2026–2030 “Consolidando un Campus Sostenible”, adoptado mediante la Resolución Rectoral No. 2421 del 18 de diciembre de 2025, previa verificación de los datos del acto administrativo institucional.

En consecuencia, los antecedentes de contratación deberán utilizarse como referencia para definir el alcance y las condiciones del servicio requerido, mientras que la determinación del presupuesto oficial deberá sustentarse en información económica actualizada y en cotizaciones comparables con las especificaciones técnicas de la contratación.

3.1.3. Utilización de Herramientas de Visualización en SECOP

La Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente administra el Sistema Electrónico para la Contratación Pública (SECOP), mediante el cual se publica información relacionada con los procesos de contratación de las entidades estatales. La consulta de esta información constituye una herramienta de apoyo para identificar antecedentes contractuales, reconocer características de la demanda institucional y examinar las condiciones bajo las cuales se han contratado bienes y servicios similares.

Para el análisis de la demanda de servicios de caracterización y análisis de aguas, se consultaron los procesos publicados en SECOP I y SECOP II, utilizando términos de búsqueda relacionados con la caracterización de vertimientos, el análisis de aguas residuales, la calidad del agua para consumo humano, las aguas subterráneas y los servicios de laboratorio ambiental.

La información recopilada permitió identificar entidades contratantes, objetos contractuales, modalidades de selección, valores estimados y contratados, proveedores, plazos de ejecución y características técnicas de los servicios requeridos. Esta revisión permitió considerar la comparabilidad entre los procesos identificados, dado que las diferencias en el número de muestras, los parámetros analíticos, los puntos de muestreo y las actividades incluidas pueden incidir significativamente en el valor de los contratos.

Para la vigencia 2026, se realizó la consulta de antecedentes correspondientes a los años 2025, 2024, 2022 y 2021. Los resultados muestran, según la información disponible, el número de contratos celebrados por año, los valores contractuales registrados y la distribución de los procesos por tipo de entidad y objeto contractual

En el caso de la Unidad Central del Valle del Cauca (UCEVA), este análisis servirá como insumo para identificar antecedentes de contratación comparables, dimensionar la necesidad institucional y establecer referencias para la planeación del proceso contractual. No obstante, los resultados de la consulta de SECOP se complementa con cotizaciones actualizadas y con la evaluación de las condiciones técnicas específicas del servicio requerido.

En consecuencia, el uso de las herramientas de consulta de SECOP contribuye a fortalecer la trazabilidad del análisis de la demanda, mejorar la calidad de la información utilizada en la planeación contractual y respaldar la determinación del presupuesto oficial, en concordancia con los principios de economía, transparencia y responsabilidad en la contratación pública.

3.1. ANÁLISIS HISTÓRICO DE COMPRAS O ADQUISICIONES DE LA ENTIDAD

Durante las vigencias 2022, 2023 y 2025, la Unidad Central del Valle del Cauca (UCEVA) adelantó tres procesos contractuales relacionados con la caracterización y el análisis fisicoquímico y microbiológico de vertimientos, agua potable y aguas subterráneas. El valor promedio de estos contratos fue de $20.144.008, constituyendo un referente histórico para la planeación del proceso contractual de la vigencia 2026 y la estimación del presupuesto requerido, sujeto a la actualización de las condiciones del mercado y a las especificaciones técnicas de los servicios por contratar.

Año	N° Contrato	Objeto	Contratista	Valor	Duración
2022	CPS -093	Caracterización y análisis fisicoquímicos de vertimientos, de calidad del agua potable y aguas subterráneas de la Unidad Central del Valle del Cauca	Control y Gestión Ambiental S.A.S.	$20.576.385	1 mes
2023	CPS -061	Prestación de Servicios para la Caracterización y Análisis de Vertimientos, Calidad del Agua Potable y Aguas Subterráneas de la Unidad Central del Valle del Cauca.	Aragac S.A.S	$19.927.740	5 meses
2025	CPS -037	Prestación de Servicios para la Caracterización y Análisis de Vertimientos, Calidad del Agua Potable y Aguas Subterráneas de la Unidad Central del Valle del Cauca.	Aragac S.A.S	$17.122.910	50 días

3.2. ANÁLISIS HISTÓRICO DE COMPRAS O ADQUISICIONES DE OTRAS ENTIDADES ESTATALES

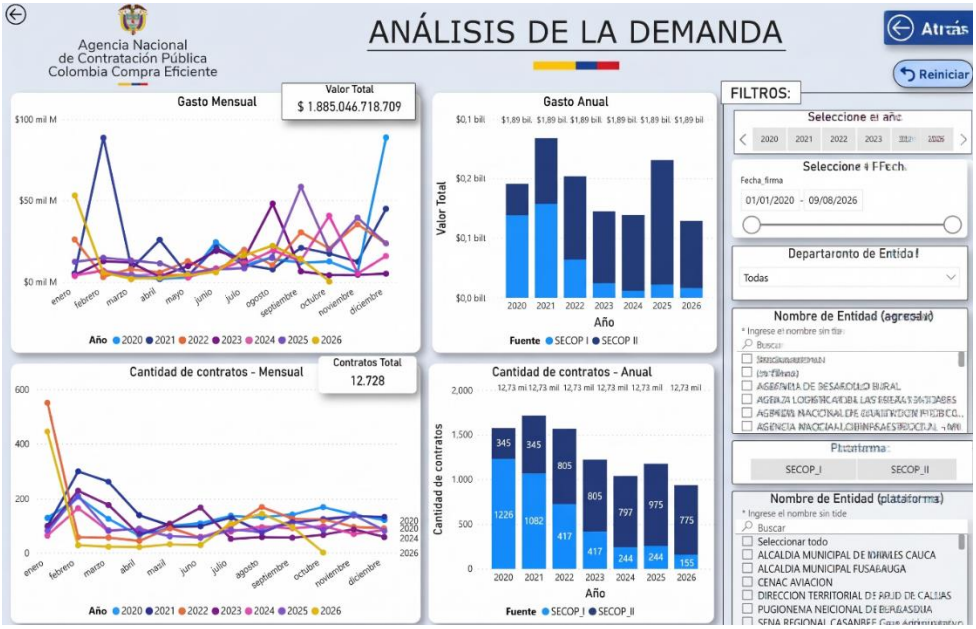
Para el análisis histórico, se consultaron en el SECOP cuatro contratos relacionados con servicios de análisis fisicoquímicos y microbiológicos del agua y de caracterización de vertimientos, correspondientes a las vigencias 2021, 2022, 2024 y 2025. Los antecedentes

incluyen contrataciones de la Alcaldía Municipal de Tuluá, del municipio de Gutiérrez (Cundinamarca), de una entidad prestadora de salud del Amazonas y de una empresa de servicios públicos de acueducto y alcantarillado. Los valores contractuales registrados oscilan entre $2.600.602 y $16.314.900, con plazos de ejecución de 15 días a 10 meses. Estos procesos se toman como referencia para comparar el alcance y las condiciones económicas de servicios similares a los requeridos por la UCEVA.

Año	Objeto	Entidad Contratante	Valor	Duración
2025	Prestación de servicios para la caracterización de muestras de las unidades de tratamiento y monitoreo del vertimiento generado por la planta de tratamiento de agua residual doméstica del municipio	Iván Darío Muñoz Serviteatinosmacá S.A E.S.P	$7.092.400	15 días
2024	Servicio a todo costo de caracterización de las aguas residuales, potabilidad de agua de la unidad prestadora de salud amazonas.	Unidad Prestadora de Salud Amazonas Departamento de Policía Amazonas	$2.660.602	9 días
2022	Realizar los análisis fisicoquímicos y microbiológicos de agua tratada para consumo humano, agua viva y caracterización de dos vertimientos de aguas del municipio de Gutiérrez	Cundinamarca - Municipio de Gutiérrez	$12.500.000	10 meses
2021	Prestar Los Servicios En La Realización De Los Análisis Organolépticos, Físicos, Químicos Y Microbiológicos Para El Control De Muestras De Agua (Cruda Y Tratada), Para La Optimización De La Planta De Tratamiento De La Cabecera Municipal, La Planta De Tratamiento De La Inspección De Cumaca Y La Planta De Beneficio Animal (Pba) Del Municipio De Tibacuy.	Cundinamarca - Alcaldía Municipio De Tibacuy	$16.314.900	8 meses

3.3. CONSULTA DE PROCESOS ENTIDADES ESTATALES A TRAVÉS DEL MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO (MAE).

El Equipo Estructurador realizó la consulta en el Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) de Colombia Compra Eficiente de los oferentes que han adelantado procesos de contratación bajo los códigos UNSPSC 771015 y 771217 relacionado con el presente proceso contractual, teniendo como filtros para la consulta la fecha de contratación, la plataforma, la dependencia y la modalidad de contratación, arrojando los resultados que se presentan en la siguiente captura de pantalla:



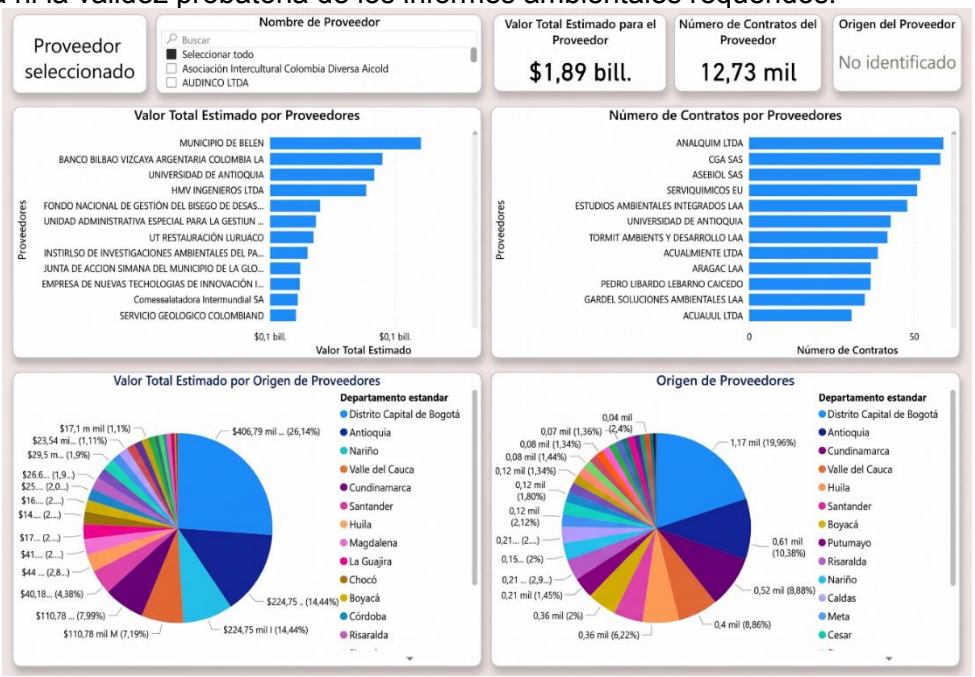
El análisis histórico de la demanda en la plataforma de datos de la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente para el periodo comprendido entre el 01 de enero de 2020 y el 09 de agosto de 2026 registra un volumen acumulado de 12.728 procesos contractuales formalizados en el Estado colombiano, los cuales representan una asignación presupuestal agregada de $1.885.646.718.769 COP (aproximadamente $1,89 billones de pesos). Esta magnitud económica y contractual demuestra que los servicios vinculados al monitoreo hídrico, caracterización de efluentes y control de calidad del agua no constituyen una necesidad atípica, sino una actividad pública estructurada, continua y con un mercado consolidado. Para la Unidad Central del Valle del Cauca (UCEVA), este contexto confirma la existencia de una masa crítica de proveedores con capacidad operativa, experiencia en el sector oficial y solvencia para atender los requerimientos técnicos de la institución.

En términos de dinámica interanual, la demanda estatal mantiene un comportamiento regular que promedia entre 1.000 y 1.700 contratos anuales. Mientras que en 2020 y 2021 se registraron picos de 1.573 y 1.711 procesos con ejecuciones de $0,18 y $0,26 billones de pesos respectivamente, las vigencias subsecuentes conservan niveles estables de gasto entre los $0,13 y $0,22 billones (1.567 contratos en 2022, 1.222 en 2023, 1.041 en 2024, 1.173 en 2025 y 935 al corte parcial de agosto de 2026). Un factor determinante para la formulación de los pliegos es la migración tecnológica en la gestión de compras públicas: en 2020, el 78% de los contratos se tramitaba mediante el régimen informativo de SECOP I (1.228 contratos frente a 345 en SECOP II); sin embargo, para 2025 y 2026 más del 78% y 82,8% de las adjudicaciones se realizaron a través de la plataforma transaccional SECOP II (alcanzando 775 de 935 contratos en 2026). Esta transición evidencia que el ecosistema natural de relacionamiento con laboratorios ambientales acreditados opera de forma casi

exclusiva en SECOP II, justificando la publicación integral y electrónica del proceso para asegurar máxima publicidad, trazabilidad y pluralidad de oferentes.

La estacionalidad mensual refleja que el mayor volumen de contratación ocurre de manera sistemática durante los meses de enero y febrero, con picos que oscilan entre 400 y cerca de 600 procesos en el bimestre, producto de la necesidad de las entidades de amparar desde el inicio del periodo fiscal sus obligaciones ambientales recurrentes. Pese a esta concentración temprana, el comportamiento de marzo a diciembre sostiene un flujo constante y predecible de entre 50 y 200 contratos al mes, complementado con repuntes periódicos del gasto en el segundo semestre. Este comportamiento asegura a la UCEVA que el desarrollo del proceso contractual en cualquier etapa del año cuenta con una industria activa y sin presiones de saturación que alteren la disponibilidad de los laboratorios o los tiempos de respuesta en campo, facilitando el cumplimiento de los cronogramas exigidos por las autoridades ambientales de la región (como la CVC) y las normas sanitarias aplicables a campus universitarios.

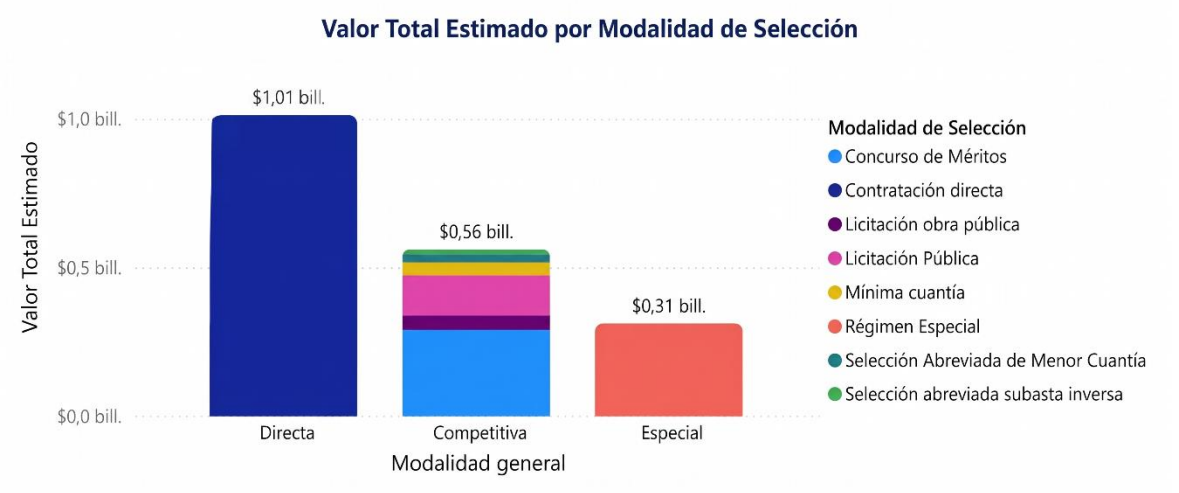
Por último, el amplio número de contrataciones históricas refleja que las actividades de muestreo, aforo de vertimientos y análisis fisicoquímicos y microbiológicos sobre matrices de agua potable, residual y subterránea presentan precios altamente estandarizados en el mercado colombiano. Esta estandarización valida técnica y jurídicamente la elección de la modalidad de selección por mínima cuantía, toda vez que el riesgo operacional se mitiga exigiendo como requisito habilitante la acreditación técnica correspondiente (como la norma NTC-ISO/IEC 17025 y el reconocimiento vigente del IDEAM), permitiendo a la UCEVA adjudicar con fundamento en el factor objetivo del menor precio sin sacrificar la rigurosidad analítica ni la validez probatoria de los informes ambientales requeridos.



El análisis del estudio de sector refleja un mercado ampliamente consolidado en la contratación estatal, sustentado en un histórico de 12.730 contratos que movilizan un presupuesto global de $1,89 billones. Esta robustez muestral confirma que las actividades de monitoreo ambiental y ensayo de laboratorio cuentan con una oferta activa y dinámica en el país, lo que ofrece un marco técnico y económico favorable para la Unidad Central del Valle del Cauca (UCEVA) al estructurar su proceso de selección de mínima cuantía para la caracterización y análisis de vertimientos, agua potable y aguas subterráneas.

Al examinar el comportamiento de los oferentes, se evidencia una clara bifurcación entre el volumen financiero y la recurrencia contractual. Por un lado, la gráfica de valor estimado está liderada por entidades públicas, entidades financieras y firmas de ingeniería civil que concentran montos cercanos o superiores a $0,1 billones a través de macroproyectos de infraestructura o convenios interadministrativos. Por otro lado, la gráfica de número de contratos identifica a los verdaderos actores especializados del sector, encabezados por laboratorios y consultoras ambientales como ANALQUIM LTDA, CIGA SAS, ASEBIOL SAS, SERVIQUIMICOS EU, ESTUDIOS AMBIENTALES INTEGRADOS SAS, ACUAMBIENTE LTDA, ARAGAC SAS, GARDEL SOLUCIONES AMBIENTALES SAS, ACUAZUL LTDA y la UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA. Esta dispersión confirma una pluralidad real de competidores con experiencia técnica directa en la toma de muestras y análisis físico-químicos y microbiológicos de matrices hídricas.

En el componente geográfico, el mercado se concentra principalmente en el Distrito Capital de Bogotá (19,96% en contratos y 26,14% en valor) y Antioquia (10,38% en contratos y 14,44% en valor). No obstante, el Valle del Cauca se posiciona en el cuarto lugar nacional, concentrando el 6,85% de los contratos (aproximadamente 400 procesos) y el 7,12% del valor total ($110,78 mil millones). Esta representatividad regional es determinante para la UCEVA en Tuluá, pues acredita la existencia de laboratorios y personal calificado dentro del departamento, reduciendo de manera sustancial los sobrecostos por desplazamiento y garantizando el estricto cumplimiento de los tiempos de preservación y transporte refrigerado de las muestras antes de su procesamiento.



En la gráfica de valor total estimado por modalidad de selección, la Mínima Cuantía se ubica como una franja reducida (identificada en color amarillo) dentro de la categoría Competitiva, bloque que acumula un valor total de $0,56 billones. Este segmento representa una participación presupuestal marginal al compararse tanto con los mecanismos de mayor envergadura dentro de su mismo grupo, como el Concurso de Méritos y la Licitación Pública, como frente a la Contratación Directa, la cual domina ampliamente el gasto global con $1,01 billones. Visual y financieramente, esto demuestra que, aunque los procesos de mínima cuantía fomentan la pluralidad de oferentes, su peso individual y consolidado es de bajo impacto monetario relativo respecto al presupuesto total evaluado.

Para el proceso específico de caracterización y análisis de vertimientos, agua potable y aguas subterráneas de la Unidad Central del Valle del Cauca (UCEVA), la elección de la Mínima Cuantía responde a la necesidad de contratar muestreos periódicos y análisis de laboratorio dentro de un umbral presupuestal acotado, optimizando los tiempos administrativos en contraste con los extensos plazos de una licitación. No obstante, debido a que esta modalidad se adjudica estrictamente al menor precio entre las propuestas que cumplan las condiciones mínimas, la entidad debe estructurar requisitos habilitantes técnicos estrictos, tales como acreditación IDEAM y estándares analíticos certificados para mitigar el riesgo de que ofertas con precios excesivamente bajos comprometan la cadena de custodia o la validez de los resultados reportados a las autoridades sanitarias y ambientales.

4. ANÁLISIS DE LA OFERTA.

La oferta de servicios relacionados con el objeto contractual está conformada por laboratorios ambientales y proveedores especializados en muestreo, caracterización y análisis fisicoquímicos y microbiológicos de aguas, que cuentan con capacidades técnicas para evaluar diferentes matrices, entre ellas aguas residuales, agua para consumo humano y aguas subterráneas.

La prestación de estos servicios requiere personal competente, equipos e infraestructura adecuados, procedimientos técnicos para la toma, preservación y transporte de muestras, metodologías analíticas apropiadas y capacidad para emitir informes con resultados confiables y trazables. Asimismo, deberán verificarse las condiciones de acreditación aplicables a los parámetros y métodos de ensayo requeridos, de conformidad con la normativa vigente.

La oferta disponible puede variar según el tipo de análisis solicitado, la cantidad de muestras, la ubicación de los puntos de muestreo, la cobertura geográfica de los proveedores, los tiempos de entrega y las actividades incluidas en el servicio. Estos factores inciden en las condiciones técnicas y económicas de las propuestas y deben considerarse al comparar las alternativas disponibles.

Identificación de proveedores potenciales

El mercado comprende oferentes especializados en toma de muestras, monitoreo y caracterización de agua que dispongan directamente de laboratorio IDEAM acreditado o contraten uno con acreditación IDEAM vigente y alcance suficiente, manteniendo su responsabilidad contractual por la ejecución integral.

La valoración del mercado comprende experiencia relacionada en monitoreo, muestreo o análisis de aguas, capacidad operativa, disponibilidad para atender los predios de la UCEVA, cobertura de parámetros y disponibilidad de laboratorio con acreditación IDEAM. La contratación de laboratorio acreditado por un oferente resulta admisible sin exigir propiedad del mismo.

Condiciones de competencia y determinación de la oferta

El análisis de la oferta permitirá establecer la disponibilidad de proveedores con capacidad para atender integralmente la necesidad contractual de la UCEVA. Para ello, será necesario comparar las propuestas recibidas bajo condiciones técnicas equivalentes, considerando el alcance de los servicios, los parámetros analíticos, las cantidades de muestras, los desplazamientos, los tiempos de ejecución y los productos entregables.

El presupuesto oficial se sustenta en dos cotizaciones actualizadas, verificadas frente al alcance técnico del proceso y complementadas con los antecedentes de mercado examinados en este análisis.

En consecuencia, la evaluación de la oferta permitirá identificar alternativas técnicamente idóneas y económicamente razonables para contratar los servicios requeridos, en concordancia con las necesidades institucionales y las obligaciones ambientales y sanitarias aplicables.

La contratación se articula con la Política de Responsabilidad Social y Ambiental (PRSA), establecida mediante el Acuerdo Directivo No. 006 del 25 de febrero de 2022, y con el Plan de Sostenibilidad 2026–2030 “Consolidando un Campus Sostenible”, adoptado mediante el acto administrativo institucional correspondiente, en cuanto contribuye al seguimiento de la calidad del recurso hídrico, la prevención de la contaminación y el fortalecimiento de la gestión ambiental de la institución.



Figura 2. Cadena de oferta de servicios de muestreo, caracterización y análisis de aguas.

La figura presenta, de manera general, las principales etapas de los sistemas de acueducto y alcantarillado, desde la captación, el tratamiento y la distribución del agua potable, hasta la recolección, el tratamiento y la disposición final de las aguas residuales. Estas etapas permiten comprender la importancia de realizar el seguimiento y control de la calidad del recurso hídrico, así como de caracterizar los vertimientos para verificar el cumplimiento de los requisitos ambientales y sanitarios aplicables.

La prestación de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado requiere procesos de captación, tratamiento, distribución de agua potable, recolección y tratamiento de aguas residuales, así como mecanismos de seguimiento y control que contribuyan a proteger la salud pública y los recursos naturales. En este contexto, la evaluación de la calidad del agua y la caracterización de los vertimientos constituyen herramientas técnicas fundamentales para verificar las condiciones del recurso hídrico y orientar las acciones de prevención y control de la contaminación.

En Colombia, la gestión del agua potable y el saneamiento básico se encuentra regulada por disposiciones que establecen responsabilidades para los prestadores de servicios públicos, los usuarios y las autoridades competentes. Entre los instrumentos de política pública se encuentra el documento CONPES 3810 de 2014, relacionado con el suministro de agua potable y saneamiento básico en las zonas rurales, que reconoce la importancia de mejorar el acceso a estos servicios y las condiciones sanitarias de la población.

En consecuencia, la demanda de servicios especializados de muestreo y análisis de aguas se relaciona con la necesidad de contar con información técnica confiable para evaluar la calidad del agua, verificar las características de los vertimientos y atender los

requerimientos ambientales y sanitarios aplicables. Para la Unidad Central del Valle del Cauca (UCEVA), estos servicios contribuyen al seguimiento ambiental de sus instalaciones y se articulan con la Política de Responsabilidad Social y Ambiental, establecida mediante el Acuerdo Directivo No. 006 del 25 de febrero de 2022, y con el Plan de Sostenibilidad 2026–2030 “Consolidando un Campus Sostenible”.

4.1. COTIZACIONES.

Se cuenta con dos cotizaciones verificadas para las condiciones técnicas del servicio: ARAGAC por $18.865.070 y Fundación Urdimbre Social – FURSOCIAL por $24.996.040, ambas con impuestos incluidos. Las dos referencias se emplean para determinar el presupuesto del proceso, con base en el alcance de ocho puntos de muestreo y dos muestras por punto.

COTIZACIÓN

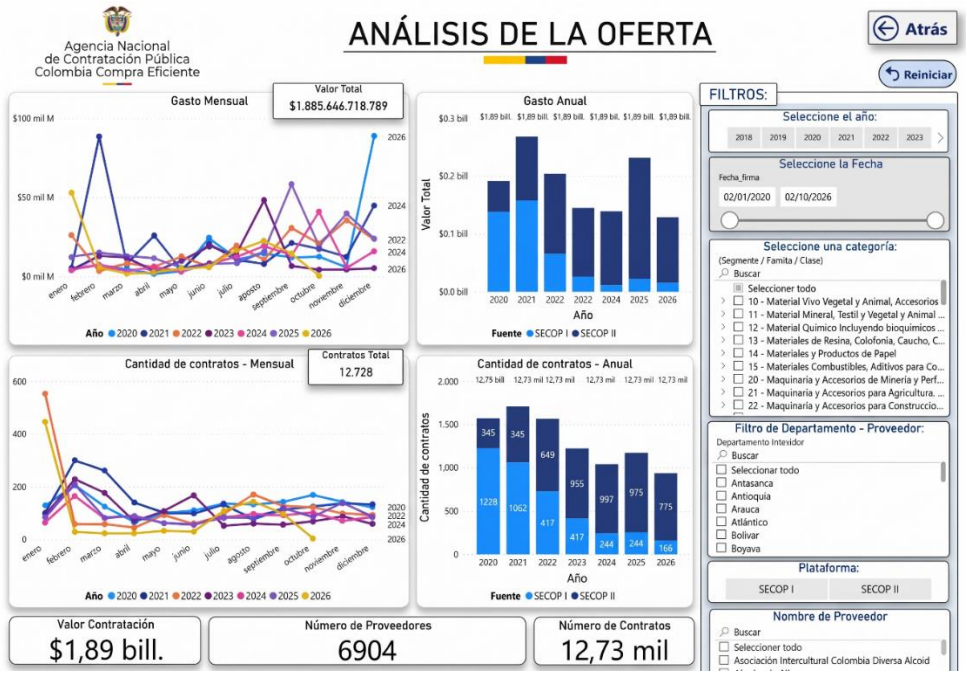
Fecha	Cotizante	Valor
01/10/2026	FUNDACIÓN URDIMBRE SOCIAL	$24.996.040
17/10/2026	ARAGAC S.A.S	$18.865.070

La entidad recibió y verificó dos cotizaciones para el servicio de caracterización y análisis de vertimientos, aguas potables y aguas subterráneas. El promedio aritmético de $18.865.070 y $24.996.040 es $21.930.555, valor que se adopta como presupuesto oficial incluido IVA, costos operativos, toma y conservación de muestras, transporte, análisis de laboratorio, desplazamientos e informes. La estimación guarda correspondencia con las condiciones de mercado verificadas y con los soportes presupuestales CDP No. 735 del 21 de octubre de 2026 y registro PAA de 23 de octubre de 2026. La diferencia entre cotizaciones refleja distintas estructuras de costos sin modificar los ocho puntos ni las dos muestras por punto definidas por la dependencia técnica.

El valor estimado para la futura contratación se fijó en la suma de **VEINTIÚN MILLONES NOVECIENTOS TREINTA MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y CINCO PESOS ($21.930.555) M/CTE,** incluido el IVA y todos los tributos que se generen con ocasión a la celebración, ejecución y liquidación del contrato, la suma anterior se obtiene de la información contenida en las cotizaciones aportadas para dicho análisis.

4.2. CONSULTA DE PROVEEDORES DEL BIEN, OBRA O SERVICIO A TRAVÉS DEL MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO (MAE)

A continuación, se describe la dinámica de la oferta de los productos relacionados. Este análisis se fundamenta en la información consultada en la plataforma de Visualización del Modelo de Abastecimiento Estratégico de la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente.



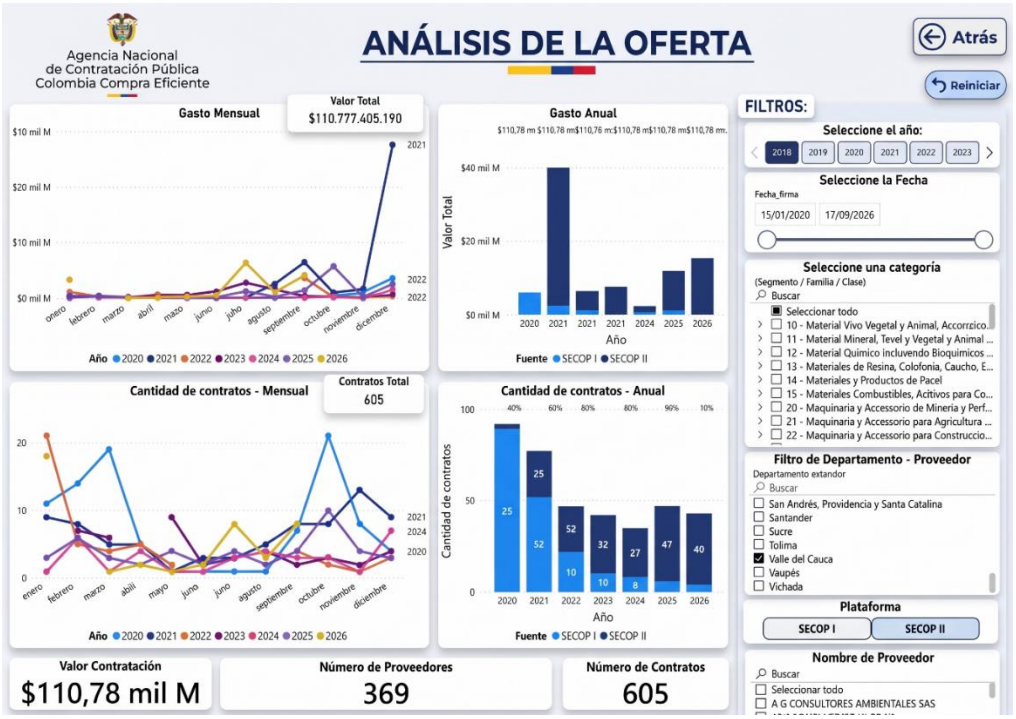
El mercado de compras públicas para la caracterización y análisis de vertimientos, calidad del agua potable y aguas subterráneas registra un volumen transaccional consolidado de $1.885.646.718.769 COP (equivalente a cerca de $1,89 billones de pesos) distribuidos en 12.728 contratos celebrados a nivel nacional entre el 2 de enero de 2020 y el 2 de octubre de 2026. Con una base acumulada de 6.904 proveedores registrados en el sistema de contratación estatal, el sector exhibe una estructura atomizada, plural y altamente competitiva, lo que descarta escenarios de concentración monopolística u oligopólica y garantiza condiciones óptimas de concurrencia económica para el proceso de mínima cuantía de la Unidad Central del Valle del Cauca (UCEVA).

La dinámica del gasto refleja una estacionalidad recurrente vinculada a los ciclos presupuestales de las entidades estatales, con picos marcados de formalización en el primer bimestre del año, particularmente en febrero, donde se han alcanzado asignaciones mensuales superiores a los $80 mil millones y cierres de vigencia entre los meses de octubre y diciembre. En el plano interanual, tras el punto máximo de adjudicación registrado en 2021 (superando los $0,26 billones), la inversión anual ha sostenido una franja recurrente entre los $0,13 y $0,23 billones. En cuanto a las plataformas de contratación, se observa un cambio en la distribución del registro: entre 2020 y 2021 predominó el uso de SECOP II (acumulando 1.228 y 1.062 contratos anuales respectivamente), mientras que a partir de 2022 y de forma sostenida hasta 2026 la mayor cantidad de contratos formalizados se ha canalizado por SECOP I, representando 775 de los 935 contratos reportados durante la vigencia 2026.

A pesar del volumen general de oferentes reflejado en la analítica estatal, el universo efectivo para atender la necesidad de la UCEVA experimenta un filtro técnico que

circunscribe el mercado real a laboratorios ambientales acreditados. La caracterización analítica de matrices de vertimientos puntuales, agua para consumo humano y aguas subterráneas exige el cumplimiento estricto del Decreto 1076 de 2015, el cual impone que los laboratorios cuenten con acreditación vigente otorgada por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) bajo la norma NTC-ISO/IEC 17025 para cada método de ensayo requerido. Adicionalmente, los ensayos deben satisfacer los parámetros exigidos por la Resolución 0631 de 2015 para efluentes y vertimientos, la Resolución 2115 de 2007 para la determinación del Índice de Riesgo de la Calidad del Agua (IRCA) y los lineamientos de monitoreo aplicables ante la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC).

Dado que el procedimiento de mínima cuantía establece la adjudicación exclusiva al proponente habilitado que oferte el menor precio, la estructuración del proceso contractual exige una formulación rigurosa de los requisitos habilitantes técnicos como condición previa obligatoria para evitar riesgos en la calidad analítica. Asimismo, la localización geográfica del campus universitario en el municipio de Tuluá incorpora variables críticas de custodia y transporte térmico de muestras, toda vez que parámetros fisicoquímicos inestables y análisis microbiológicos disponen de tiempos perentorios de preservación y procesamiento tras el muestreo en campo. La entidad se beneficia así de una amplia oferta nacional que presiona los precios a la baja, debiendo asegurar simultáneamente que los proponentes cuenten con capacidad logística de respuesta inmediata en la región del Valle del Cauca para garantizar la validez probatoria y científica de las mediciones ambientales.



El mercado de compras públicas del sector en el departamento del Valle del Cauca registra un valor acumulado de $110.777.495.190 COP (aproximadamente $110,78 mil millones de pesos) formalizado a través de 605 contratos entre el 15 de enero de 2020 y el 17 de septiembre de 2026. En esta jurisdicción territorial se cuenta con una base consolidada de 369 proveedores habilitados, lo cual representa cerca del 5,34 % de la oferta registrada a nivel nacional. Esta masa crítica regional demuestra que la Unidad Central del Valle del Cauca (UCEVA) no depende de firmas foráneas para satisfacer sus requerimientos de monitoreo analítico, disponiendo de un ecosistema local robusto que garantiza pluralidad de oferentes y una competencia efectiva en el proceso de mínima cuantía.

El comportamiento interanual del gasto departamental muestra que, tras un techo histórico en 2021 donde la contratación superó los $40 mil millones de pesos, impulsado por una concentración contractual atípica en el mes de diciembre que rozó los $28 mil millones, las asignaciones presupuestales se estabilizaron entre 2022 y 2024 en un rango promedio de $5 mil a $10 mil millones anuales. A partir de 2025, el gasto retomó una tendencia ascendente al superar los $14 mil millones, alcanzando en lo corrido de 2026 una cifra cercana a los $17 mil millones. La demanda departamental exhibe ciclos definidos con activaciones en el primer bimestre, destacando enero de 2026 con un récord superior a 20 procesos suscritos en un solo mes, picos intermedios hacia el tercer trimestre en julio y agosto, y cierres fiscales hacia fin de año.

En relación con el volumen de procesos y los canales transaccionales, el departamento formalizó 89 contratos en 2020, descendiendo a 77 en 2021, 47 en 2022, 42 en 2023, 35 en 2024, 47 en 2025 y 43 contratos a septiembre de 2026. Este comportamiento refleja una marcada transformación operativa: mientras en 2020 la totalidad de los contratos departamentales se gestionó a través de SECOP II (89 procesos), a partir de 2021 se produjo una migración progresiva hacia SECOP I, plataforma que en 2025 concentró 41 de los 47 contratos (87,2 %) y en 2026 abarca 39 de los 43 procesos formalizados (90,7 %). Esta preferencia sostenida de las entidades públicas vallecaucanas por SECOP I resulta fundamental para la visibilidad de la convocatoria, sugiriendo que la publicación del proceso debe contemplar la máxima difusión en los canales donde los laboratorios de la región concentran su operatividad.

Desde la perspectiva técnica y regulatoria, la presencia de 369 proponentes en el Valle del Cauca otorga una ventaja operativa crucial para la UCEVA al reducir drásticamente los costos de movilización y salvaguardar la cadena de custodia de las muestras tomadas en su sede de Tuluá. Parámetros biológicos y fisicoquímicos inestables (como coliformes, DBO_5, DQO o pH) exigen refrigeración a 4 °C y tiempos de preservación inferiores a 6 y 24 horas antes de su procesamiento, requerimiento que los laboratorios del corredor regional (Cali, Yumbo, Palmira, Buga y Tuluá) pueden cumplir con holgura frente a oferentes de otras zonas del país. Asimismo, estos proveedores locales cuentan con familiaridad en los requerimientos normativos de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC), facilitando la acreditación de cumplimiento de la Resolución 0631 de 2015 para vertimientos y la Resolución 2115 de 2007 para el Índice de Riesgo de la Calidad del Agua (IRCA). Por ende, y considerando que la mínima cuantía se adjudica al menor precio económico, la UCEVA debe blindar el proceso estableciendo como requisito habilitante

técnico excluyente la acreditación vigente del IDEAM bajo la norma NTC-ISO/IEC 17025 para las tres matrices analíticas, asegurando que la economía procesal no comprometa la validez científica ni legal de los resultados.

5. CONCLUSIÓN

Del análisis del sector se concluye que existe un mercado activo y competitivo para la prestación de servicios especializados de muestreo, caracterización y análisis fisicoquímicos y microbiológicos de aguas residuales, agua para consumo humano y aguas subterráneas, conformado por laboratorios ambientales y proveedores con capacidad técnica y operativa para atender los requerimientos de la Unidad Central del Valle del Cauca (UCEVA).

La revisión de los antecedentes de contratación de la Institución correspondientes a las vigencias 2022, 2023 y 2025 evidencia la continuidad de esta necesidad institucional, con valores contractuales que constituyen referentes históricos para la estimación del presupuesto de la vigencia 2026. De igual manera, la consulta de procesos de otras entidades estatales y de la información disponible en el Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) de Colombia Compra Eficiente permite identificar una oferta plural de proveedores a nivel nacional y regional, incluyendo empresas especializadas en monitoreo ambiental, toma de muestras y análisis de laboratorio. En particular, la información correspondiente al Valle del Cauca evidencia la existencia de proveedores con experiencia en este tipo de servicios, lo que favorece las condiciones de concurrencia y la posibilidad de atender los requerimientos logísticos asociados a los puntos de muestreo ubicados en Tuluá y sus corregimientos.

Desde el punto de vista económico, para la estimación del presupuesto oficial se analizaron dos cotizaciones actualizadas y verificadas, presentadas por ARAGAC S.A.S., por valor de DIECIOCHO MILLONES OCHOCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL SETENTA PESOS ($18.865.070), y por la FUNDACIÓN URDIMBRE SOCIAL – FURSOCIAL, por valor de VEINTICUATRO MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL CUARENTA PESOS ($24.996.040), ambas con impuestos incluidos. El promedio aritmético de estas propuestas corresponde a VEINTIÚN MILLONES NOVECIENTOS TREINTA MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y CINCO PESOS ($21.930.555) M/CTE, valor que se establece como presupuesto oficial del proceso, considerando el alcance técnico requerido, los ocho (8) puntos de muestreo, las dos (2) muestras por punto, los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos, la toma y preservación de muestras, los desplazamientos, el transporte, los análisis de laboratorio y la elaboración y entrega de los respectivos informes técnicos.

En el componente técnico, se identifica que la prestación del servicio exige condiciones específicas de competencia, infraestructura, equipos, metodologías analíticas y trazabilidad, particularmente en lo relacionado con la toma, preservación, transporte y análisis de las muestras. Por consiguiente, resulta indispensable verificar que los laboratorios responsables de ejecutar los ensayos cuenten con acreditación vigente otorgada por el IDEAM, conforme a los métodos y parámetros que legalmente requieran dicha acreditación, y que su alcance cubra efectivamente los análisis objeto de contratación.

Asimismo, deberán garantizarse los procedimientos de cadena de custodia, los tiempos de preservación de las muestras, la aplicación de metodologías reconocidas y la entrega de certificados e informes técnicamente verificables, de acuerdo con las disposiciones ambientales y sanitarias aplicables.

En el ámbito jurídico e institucional, la contratación encuentra fundamento en las disposiciones que regulan la protección del recurso hídrico, el control de vertimientos y la calidad del agua para consumo humano, particularmente la Ley 373 de 1997, el Decreto 1575 de 2007, la Resolución 2115 de 2007, la Resolución 0631 de 2015, el Decreto 1076 de 2015 y las demás normas que resulten aplicables a cada matriz objeto de análisis. De igual manera, se articula con la Política de Responsabilidad Social y Ambiental, adoptada mediante el Acuerdo Directivo No. 006 del 25 de febrero de 2022, y con el Plan de Sostenibilidad 2026–2030 «Consolidando un Campus Sostenible», contribuyendo al seguimiento de la calidad del recurso hídrico, la prevención de la contaminación y el fortalecimiento del desempeño ambiental institucional.

En consecuencia, el estudio del sector permite establecer que existen condiciones de oferta, capacidad técnica y competencia económica para adelantar el proceso de contratación mediante la modalidad de mínima cuantía, de conformidad con el numeral 5 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, y el artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015. La selección deberá garantizar la aplicación de criterios objetivos, la verificación del cumplimiento integral de las especificaciones técnicas y los requisitos habilitantes establecidos, así como la selección de la oferta de menor precio que cumpla las condiciones exigidas por la Entidad.

Por lo anterior, se considera técnica, económica y jurídicamente viable adelantar el proceso MC-021-2026, cuyo objeto es «CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DE VERTIMIENTOS, CALIDAD DEL AGUA POTABLE Y AGUAS SUBTERRÁNEAS DE LA UNIDAD CENTRAL DEL VALLE DEL CAUCA», por un presupuesto oficial de VEINTIÚN MILLONES NOVECIENTOS TREINTA MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y CINCO PESOS ($21.930.555) M/CTE, incluido IVA y demás costos, impuestos y gastos asociados, respaldado por el CDP No. 735 del 21 de octubre de 2026 y en concordancia con la programación del Plan Anual de Adquisiciones. Esta contratación permitirá atender los requerimientos ambientales aplicables, disponer de información analítica confiable para la toma de decisiones y fortalecer las acciones institucionales de seguimiento, prevención y control de la calidad del recurso hídrico.

JAIME SANCHEZ TEJADA
Jefe de Planeación

Elaboró y proyectó. María Johangeline Pérez González