ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO Y DE LOS OFERENTES

(Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015)

LICITACIÓN PÚBLICA No. DJC-LP-08.01-025-2026

OBJETO

CONTRATAR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO INTEGRAL DE DIRECCIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES – PTAR Y DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE – PTAP DE LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO JOSÉ CAMACHO – UNIAJC, ASÍ COMO DE LOS SISTEMAS CONEXOS DE CARÁCTER HIDROSANITARIO, AMBIENTAL Y DE TRATAMIENTO, EN SUS DIFERENTES SEDES Y EN AQUELLOS BIENES INMUEBLES DONDE SE PRESENTE LA NECESIDAD.

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO JOSÉ CAMACHO – UNIAJC

JULIO DE 2026

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN **3**
2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD **3**
3. DEFINICIONES **4**
4. CLASIFICACIÓN UNSPSC **5**
5. ASPECTOS GENERALES DEL SECTOR **5**
5.1. Identificación del sector económico 6
5.2. Variables macroeconómicas 6
5.3. Aspectos técnicos del mercado 7
5.4. Aspectos regulatorios 9
5.5. Acuerdos Comerciales 9
5.6. Limitación a MiPymes 10
5.7. Documentos Tipo 10
5.8. Instrumentos de Agregación de Demanda 10
5.9. Permisos, autorizaciones y certificaciones 10
5.10. Inclusión social y sostenibilidad 11
6. COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTÓRICO **11**
6.1. Contrataciones anteriores de la UNIAJC 11
6.2. Consulta mediante el Modelo de Abastecimiento Estratégico – MAE 11
6.3. Procesos de otras Entidades Estatales 12
6.4. Análisis comparativo de los procesos identificados 12
7. ANÁLISIS DE LA OFERTA **12**
7.1. Proveedores consultados 13
7.2. Cadena de suministro 13
7.3. Estructura de costos 13
7.4. Análisis financiero y organizacional 14
7.5. Experiencia habilitante 14
8. ESTUDIO DE MERCADO **15**
8.1. Metodología 15
8.2. Cantidades y valores unitarios cotizados 15
8.3. Comparación de valores totales y promedio 16
8.4. Consolidado del presupuesto oficial 16
8.5. Análisis de dispersión y suficiencia 17
8.6. Condiciones económicas de la oferta 17
9. ANÁLISIS DE RIESGOS **17**
10. CONCLUSIONES **18**
10.1. Decisiones de estructuración soportadas 19
RESPONSABLES DE LA ESTRUCTURACIÓN **19**

1. INTRODUCCIÓN

La función de compras públicas debe orientarse a satisfacer las necesidades institucionales, obtener el mayor valor por los recursos públicos y seleccionar proveedores capaces de cumplir el objeto contractual en condiciones de calidad, oportunidad, eficiencia, seguridad y sostenibilidad. Para lograrlo, la Entidad debe conocer el contexto económico, técnico, comercial, regulatorio, financiero y organizacional en el que operan los posibles oferentes.

El artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 impone a las Entidades Estatales el deber de realizar, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde las perspectivas legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de riesgo. Este análisis no se limita a reproducir información general del mercado: debe servir de fundamento para definir el presupuesto oficial, la modalidad de selección, los requisitos habilitantes, las especificaciones técnicas, la distribución de riesgos, la forma de pago y los criterios de evaluación.

En cumplimiento de dicho deber, la Institución Universitaria Antonio José Camacho – UNIAJC elaboró el presente Análisis del Sector para soportar la Licitación Pública No. DJC-LP-08.01-025-2026. El documento se estructura a partir de la necesidad institucional, el alcance técnico aprobado, los antecedentes contractuales, la consulta de procesos comparables, el análisis de la oferta y de la cadena de suministro, la información financiera del mercado y las tres cotizaciones obtenidas para la estimación del presupuesto oficial.

El análisis se encuentra armonizado con los Estudios Previos y el Complemento al Proyecto de Pliego de Condiciones aprobados para el proceso. En consecuencia, sus conclusiones no crean requisitos adicionales ni modifican el objeto, las cantidades, los perfiles, los factores de evaluación, las garantías o las demás condiciones definidas en dichos Documentos del Proceso.

NOTA: El presente documento debe leerse conjuntamente con los Estudios Previos, el Pliego de Condiciones, el Formulario 1 – Formulario de Presupuesto Oficial, la Matriz de Riesgos y los demás Documentos del Proceso. En caso de diferencia, prevalecerán las condiciones definitivas adoptadas por la UNIAJC en el Pliego de Condiciones y sus adendas.

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

La Institución Universitaria Antonio José Camacho – UNIAJC es un establecimiento público de educación superior del orden municipal, adscrito a la Alcaldía Distrital de Santiago de Cali y vinculado al sector educativo. Su misión exige garantizar la prestación continua del servicio público de educación superior en condiciones de calidad, salubridad, seguridad y sostenibilidad. Para ello desarrolla actividades académicas, administrativas, investigativas, de bienestar y de proyección social que dependen del adecuado funcionamiento de su infraestructura física, sanitaria, hidráulica y ambiental.

La infraestructura hidrosanitaria constituye un componente esencial para la operación institucional. El uso permanente de aulas, oficinas, laboratorios, baterías sanitarias, zonas comunes y demás espacios genera una demanda continua de agua potable, disposición adecuada de aguas residuales, control sanitario, mantenimiento de redes internas y gestión técnica de los sistemas de tratamiento. En particular, la Sede Sur depende de sistemas propios de abastecimiento, tratamiento, almacenamiento y disposición, debido a que no cuenta con conexión directa a las redes públicas de agua potable y alcantarillado.

En las sedes de la UNIAJC existen plantas de tratamiento de agua potable – PTAP y de aguas residuales – PTAR, aljibes, tanques de almacenamiento, pozos sépticos, sistemas de bombeo, redes internas y componentes eléctricos y electromecánicos que requieren dirección técnica, operación, mantenimiento periódico, limpieza especializada, control de calidad del agua, manejo y disposición de lodos, seguimiento de parámetros fisicoquímicos y microbiológicos y soporte documental para atender requerimientos ambientales y sanitarios.

La ausencia de operación o mantenimiento oportuno puede producir fallas en el abastecimiento, deterioro de la calidad del agua, reboses, obstrucciones, acumulación de lodos, olores ofensivos, afectaciones sanitarias, daños en equipos, impactos ambientales y eventuales incumplimientos ante las autoridades competentes. Una gestión fragmentada también dificultaría la trazabilidad de las intervenciones y el seguimiento contractual.

La necesidad institucional no se limita a actividades aisladas. Requiere una intervención integral que articule la operación de las plantas, el mantenimiento preventivo y correctivo, el servicio Vactor, el mantenimiento de aljibes y tanques, la toma y análisis de muestras, la caracterización de vertimientos, el suministro de insumos, el cambio de lechos filtrantes, la aplicación de tratamientos y el apoyo técnico en trámites y reportes. La integración de estos componentes permite coordinar las actividades, evitar la dispersión de responsabilidades, fortalecer la continuidad operativa y asegurar soportes verificables para la Supervisión y las autoridades.

La UNIAJC no dispone en su planta de personal de la totalidad de los perfiles, equipos, laboratorios, vehículos especializados, insumos y capacidades operativas necesarios para atender de manera permanente e integral esta necesidad. Por ello debe acudir al mercado para seleccionar un contratista especializado que cuente con experiencia, personal idóneo, capacidad financiera, disponibilidad de equipo tipo Vactor, autorizaciones sanitarias, herramientas e insumos suficientes.

3. DEFINICIONES

TÉRMINO	DEFINICIÓN
Análisis del Sector	Estudio realizado por la Entidad sobre el mercado relativo al objeto contractual, desde las perspectivas legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de riesgos.
PTAP	Planta de Tratamiento de Agua Potable destinada a mejorar y controlar la calidad del agua para consumo humano o uso institucional.
PTAR	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales conformada por unidades, equipos y procesos físicos, químicos o biológicos para remover contaminantes antes de la disposición o vertimiento.
Sistemas conexos	Redes, equipos, estructuras y componentes hidráulicos, sanitarios, eléctricos, electromecánicos y ambientales asociados a las PTAP, PTAR y sistemas de abastecimiento, almacenamiento y disposición.
Mantenimiento preventivo	Actividades programadas de inspección, limpieza, revisión, ajuste y conservación orientadas a prevenir fallas y mantener la disponibilidad de los sistemas.
Mantenimiento correctivo	Actividades destinadas a corregir fallas, daños o deterioros y restablecer el funcionamiento de equipos, redes, plantas o componentes.
Equipo tipo Vactor	Equipo combinado de presión y succión para limpieza, sondeo, extracción y recolección de lodos, sedimentos y residuos líquidos de pozos, redes y estructuras.
Caracterización de vertimientos	Monitoreo, toma de muestras, medición de caudales, análisis de laboratorio e interpretación de resultados para determinar las características del vertimiento y verificar parámetros aplicables.

TÉRMINO	DEFINICIÓN
Lecho filtrante	Conjunto de materiales como grava, arena sílice, antracita o carbón activado dispuesto en una unidad de filtración.
Microorganismos eficientes	Productos biológicos utilizados, cuando resulte técnicamente necesario, para apoyar la degradación de materia orgánica, la estabilidad de procesos y el control de olores.
UNSPSC	Sistema estandarizado de Naciones Unidas para clasificar productos y servicios utilizado en la contratación pública.
CIIU	Clasificación Industrial Internacional Uniforme de las actividades económicas, adaptada para Colombia por el DANE.
MAE	Modelo de Abastecimiento Estratégico de Colombia Compra Eficiente para apoyar la planeación, el análisis de demanda y oferta y la generación de valor por dinero.
SMMLV	Salario Mínimo Mensual Legal Vigente.
Supervisión	Seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico ejercido por la UNIAJC sobre el contrato.

4. CLASIFICACIÓN UNSPSC

El objeto contractual integra servicios de operación, mantenimiento, saneamiento, gestión ambiental, tratamiento de agua, atención de pozos y sistemas de filtración. En consecuencia, la clasificación UNSPSC se utiliza para identificar el mercado potencial y para apoyar la verificación de la experiencia, sin sustituir el análisis material del objeto y las actividades efectivamente ejecutadas.

CÓDIGO UNSPSC	PRODUCTO O SERVICIO
83101500	Servicio de acueducto y alcantarillado.
77101700	Servicios de asesoría ambiental.
70171707	Servicios de mantenimiento o administración de pozos de agua.
40161500	Filtros.
77121700	Contaminación del agua.

La pluralidad de códigos responde al carácter integral del objeto. No significa que cada proveedor deba desarrollar de forma aislada todos los productos del clasificador, sino que la experiencia y la capacidad del proponente deben guardar relación verificable con la operación o mantenimiento de PTAP/PTAR y con los componentes ambientales, hidrosanitarios y de tratamiento definidos por la Entidad.

5. ASPECTOS GENERALES DEL SECTOR

El mercado objeto del proceso se ubica en la intersección de los servicios de saneamiento básico, gestión del recurso hídrico, ingeniería sanitaria y ambiental, operación de infraestructura, mantenimiento electromecánico, análisis de laboratorio y transporte especializado de residuos líquidos. Se trata de un mercado técnico en el que la capacidad del proveedor depende tanto de su organización y experiencia como de la disponibilidad efectiva de personal, equipos, laboratorios, insumos y autorizaciones.

El servicio presenta una estructura mixta: incorpora actividades recurrentes de operación y tratamiento, intervenciones programadas de mantenimiento, servicios por demanda como el Vactor,

suministros de productos y materiales, análisis de laboratorio y apoyo técnico-documental. Por ello, la comparación económica debe realizarse sobre el alcance integral y no únicamente sobre un precio unitario aislado.

5.1. Identificación del sector económico

La clasificación económica tradicional distingue los sectores primario, secundario y terciario. El presente proceso se ubica principalmente en el sector terciario porque su objeto consiste en la prestación de servicios técnicos, operativos, ambientales y de mantenimiento. No obstante, la clasificación oficial del DANE agrupa las actividades directamente relacionadas con agua, aguas residuales y saneamiento dentro de la Sección E de la CIIU: “Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental”.

CIIU	ACTIVIDAD	RELACIÓN CON EL PROCESO
3600	Captación, tratamiento y distribución de agua.	Relacionada con la operación y tratamiento de agua potable.
3700	Evacuación y tratamiento de aguas residuales.	Comprende operación de sistemas, tratamiento, limpieza de tanques sépticos y mantenimiento de redes y desagües.
3900	Actividades de saneamiento ambiental y otros servicios de gestión de desechos.	Relacionada con control de contaminación y actividades especializadas de saneamiento.
7120	Ensayos y análisis técnicos.	Puede comprender análisis fisicoquímicos y microbiológicos de laboratorio, según la organización del proveedor.
3312	Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo.	Actividad complementaria para equipos electromecánicos, bombas y sistemas asociados.
4321	Instalaciones eléctricas.	Actividad complementaria cuando el proveedor ejecuta intervenciones eléctricas permitidas dentro del alcance.

NOTA: Los códigos CIIU se incorporan con finalidad descriptiva para caracterizar el mercado y no constituyen por sí mismos un requisito habilitante adicional. La capacidad del proponente se verificará conforme al RUP, la experiencia, los requisitos técnicos y las reglas expresamente establecidas en el Pliego de Condiciones.

Los actores del sector incluyen empresas de ingeniería ambiental y sanitaria, operadores de plantas de tratamiento, proveedores de mantenimiento hidráulico y electromecánico, laboratorios ambientales, transportadores o gestores autorizados de residuos líquidos, proveedores de insumos químicos y biológicos y empresas con disponibilidad de equipos de succión-presión. También participan asociaciones profesionales y gremiales como ACODAL, AIDIS, la Sociedad Colombiana de Ingenieros, COPNIA, ANDESCO y organizaciones empresariales vinculadas a sostenibilidad y gestión ambiental.

5.2. Variables macroeconómicas

Las variables macroeconómicas permiten identificar presiones sobre los costos laborales, insumos, transporte, energía, equipos y servicios especializados. Su análisis no reemplaza las cotizaciones específicas, pero ayuda a evaluar la razonabilidad del presupuesto y los riesgos económicos asumidos por los oferentes.

VARIABLE	PERIODO	RESULTADO	INCIDENCIA
Indicador de Seguimiento a la Economía – ISE	Mayo de 2026	129,16; crecimiento anual de 4,10%.	Señala expansión de la actividad económica y una demanda sostenida de servicios.
Producto Interno Bruto – PIB	Primer trimestre de 2026	Crecimiento anual de 2,2%.	La expansión de servicios, administración pública e industria incide en demanda de mantenimiento, saneamiento e insumos.
Índice de Precios al Consumidor – IPC	Junio de 2026	0,39% mensual; 4,77% año corrido; 6,14% anual.	Presiona costos de transporte, agua, energía, materiales, químicos y servicios.
Mercado laboral	Mayo de 2026	Desocupación nacional 8,0%; participación 64,9%; ocupación 59,7%.	Existe oferta laboral, pero los perfiles técnicos especializados deben ser planificados y retenidos.
Salario mínimo	Vigencia 2026	$1.750.905 mensuales.	Incide en salarios, seguridad social, parafiscales, transporte y servicios intensivos en mano de obra.

Fuente: DANE – ISE mayo de 2026, PIB primer trimestre de 2026, IPC junio de 2026 y GEIH mayo de 2026; normativa nacional que fijó el salario mínimo para la vigencia 2026. Información consultada con corte al 26 de julio de 2026.

5.2.1. Incidencia del IPC y del salario mínimo

El contrato tiene una participación importante de mano de obra calificada y operativa. La remuneración del personal, los aportes al Sistema de Seguridad Social, los elementos de protección y la logística de turnos forman parte de la estructura de costos. Por esa razón, el salario mínimo y la inflación constituyen referencias para verificar que los precios ofertados sean suficientes y que no se sustenten en condiciones laborales inviables.

El IPC anual de 6,14% a junio de 2026 también puede afectar insumos químicos, reactivos, materiales filtrantes, combustibles, transporte, mantenimiento de vehículos y equipos, servicios de laboratorio y otros componentes. Sin embargo, el proponente debe estructurar su oferta en pesos colombianos e incorporar los costos previsibles durante el plazo del contrato, sin trasladar a la Entidad errores de estimación.

5.2.2. Tasa Representativa del Mercado – TRM

La tasa de cambio tiene una incidencia indirecta. Algunos equipos, repuestos, sensores, reactivos, bombas, componentes electrónicos, materiales filtrantes o instrumentos de medición pueden depender de cadenas internacionales. No obstante, el núcleo del contrato está compuesto por servicios ejecutados en Colombia, personal, logística, operación y mantenimiento. Por ello, la exposición cambiaria se considera moderada y debe ser gestionada por cada oferente dentro de su precio integral.

5.3. Aspectos técnicos del mercado

El mercado debe estar en capacidad de atender un servicio integral y no una suma desarticulada de tareas. El contratista seleccionado deberá coordinar personal, equipos, materiales, análisis, transporte y reportes para asegurar la continuidad de los sistemas. Los componentes aprobados para el proceso son los siguientes:

No.	COMPONENTE	ALCANCE DE MERCADO
1	Mejoramiento, operación y mantenimiento de la PTAP	Intervenciones, adecuaciones, cerramientos, tapas, señalización, geomembranas, macromedición, suministro de hipoclorito y reactivos, y demás actividades previstas en las especificaciones aprobadas.
2	Servicio Vactor	Succión de 50 m³ y hasta 24 horas de sondeo y limpieza con equipo combinado de presión y succión; manejo, transporte y disposición con soportes de trazabilidad.
3	Mantenimiento de aljibes	Desbarrado, limpieza, desinfección, revisión y adecuación funcional de dos aljibes.
4	Operación de PTAP y PTAR	Personal idóneo para operación, medición de cloro y pH, control de niveles, lodos, rejillas, bombas, filtros y registros, de lunes a sábado en el horario definido.
5	Apoyo eléctrico y electromecánico	Revisión y mantenimiento de tableros, bombas, motores, sensores, alarmas, variadores, arrancadores y sistemas de control asociados a las plantas.
6	Caracterización de vertimientos	Jornadas de monitoreo, medición de caudales, toma y análisis de muestras y elaboración de informes conforme a la Resolución 0631 de 2015.
7	Lavado y desinfección de tanques	Tres mantenimientos durante la vigencia contractual o los requeridos según programación, con autorización sanitaria, soportes y controles pre y post.
8	Muestras de agua potable	Veinticinco muestras con análisis fisicoquímicos y microbiológicos, conforme a la programación de la Supervisión.
9	Muestras de agua cruda	Cuatro muestras con análisis para verificar las condiciones de la fuente y orientar el control de la PTAP.
10	Apoyo técnico en permisos y reportes	Preparación y seguimiento de información para la actualización del permiso de vertimientos del Smart Campus y el trámite asociado al aljibe de la Sede Sur, sin confundir el apoyo con la expedición del permiso.
11	Microorganismos eficientes	Suministro y aplicación controlada de productos biológicos cuando resulte técnicamente necesario.
12	Cambio de lechos filtrantes	Retiro, limpieza, reposición e instalación de grava, arena sílice, antracita, carbón activado u otros materiales previstos.
13	Personal mínimo y recursos	Equipo humano, Vactor, laboratorios, equipos, herramientas, insumos, autorizaciones y soportes exigidos en los Documentos del Proceso.

5.3.1. Características de la prestación

- Continuidad: la operación de las plantas y la atención de contingencias no puede depender de una única persona, equipo o proveedor de insumos.

- Trazabilidad: las actividades deben respaldarse con bitácoras, registros de medición, informes, resultados de laboratorio, certificados de disposición y evidencia fotográfica.

- Especialidad técnica: se requiere conocimiento en procesos de tratamiento de agua, equipos hidráulicos y electromecánicos, manejo de químicos, muestreo y normativa ambiental y sanitaria.

- Capacidad logística: el proveedor debe coordinar personal, desplazamientos, Vactor, laboratorios, insumos y atención en varias sedes.

- Gestión del riesgo: deben existir medidas de contingencia frente a fallas de equipos, reboses, desabastecimiento, contaminación, accidentes y eventos naturales.

- Integralidad económica: el precio debe incluir todos los costos directos e indirectos necesarios para cumplir las especificaciones y los riesgos asignados.

5.4. Aspectos regulatorios

El proceso se encuentra sometido al régimen general de contratación estatal y a la normativa ambiental, sanitaria, laboral y técnica aplicable. Las principales disposiciones consideradas son:

NORMA O MARCO	INCIDENCIA PRINCIPAL
Constitución Política	Principios de función administrativa, protección del ambiente, recursos naturales, salud y servicios públicos.
Ley 80 de 1993 y Ley 1150 de 2007	Reglas y principios de la contratación estatal, selección objetiva, economía, transparencia y responsabilidad.
Decreto 1082 de 2015	Planeación, análisis del sector, pliegos, requisitos habilitantes, garantías y ejecución contractual.
Ley 1474 de 2011 y Ley 2195 de 2022	Prevención de la corrupción, supervisión, responsabilidad y medidas de transparencia.
Ley 99 de 1993 y Decreto Ley 2811 de 1974	Marco general de protección ambiental y gestión de recursos naturales.
Decreto 1076 de 2015	Regulación ambiental compilada sobre recurso hídrico, concesiones, permisos y vertimientos.
Resolución 0631 de 2015	Parámetros y límites máximos permisibles para vertimientos puntuales.
Decreto 1575 de 2007 y Resolución 2115 de 2007	Sistema de protección, control y características de calidad del agua para consumo humano.
Resolución 0330 de 2017 – RAS y modificaciones	Criterios técnicos del sector de agua potable y saneamiento básico.
Resolución municipal No. 4145.0.21.0382	Condiciones sanitarias locales para lavado, limpieza y desinfección de tanques de almacenamiento de agua.
Decreto 1072 de 2015 y Resolución 0312 de 2019	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y estándares mínimos.
Normativa RETIE vigente	Seguridad en intervenciones eléctricas y equipos asociados.

La relación anterior no es taxativa. El contratista deberá aplicar las normas vigentes que correspondan a cada actividad, así como los requisitos y condiciones de los permisos, autorizaciones y conceptos relacionados con la infraestructura institucional.

5.5. Acuerdos Comerciales

La aplicabilidad de los Acuerdos Comerciales se determina verificando la cobertura de la Entidad, el tipo de contratación, el umbral, las excepciones y las reglas específicas de cada instrumento. Conforme al análisis aprobado en los Estudios Previos, el proceso se encuentra cubierto parcialmente.

ACUERDO	COBERTURA	JUSTIFICACIÓN
Alianza del Pacífico – Chile	No	El presupuesto no supera el umbral aplicable a bienes y servicios de entidades territoriales.
Alianza del Pacífico – Perú	No	El presupuesto no supera el umbral aplicable.
Chile, Costa Rica, Estados AELC, Unión Europea, Reino Unido e Irlanda del Norte e Israel	No	El presupuesto oficial es inferior a los umbrales aplicables.

ACUERDO	COBERTURA	JUSTIFICACIÓN
Triángulo Norte – El Salvador y Guatemala	Sí	Aplica conforme a la regla prevista para procesos a partir de la menor cuantía de la Entidad.
Comunidad Andina	Sí	Aplica a la contratación de servicios de entidades territoriales obligadas, independientemente del valor.

Por lo tanto, la UNIAJC deberá garantizar trato nacional, publicidad, no discriminación y las demás obligaciones procedentes respecto de la Comunidad Andina y del Triángulo Norte únicamente frente a El Salvador y Guatemala. Los plazos del proceso deberán observar las reglas que resulten aplicables y las reducciones permitidas cuando correspondan.

5.6. Limitación a MiPymes

La convocatoria no es susceptible de limitarse a MiPymes. El presupuesto oficial de $583.574.725 supera el umbral aplicable para la vigencia 2026, equivalente a $511.708.497. En consecuencia, no se cumple el requisito objetivo previsto en el artículo 34 de la Ley 2069 de 2020 y el artículo 2.2.1.2.4.2.2 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 1860 de 2021.

La imposibilidad de limitar la convocatoria no elimina los criterios diferenciales ni los incentivos establecidos en el Pliego de Condiciones para MiPymes, emprendimientos y empresas de mujeres y personas con discapacidad.

5.7. Documentos Tipo

Colombia Compra Eficiente ha expedido Documentos Tipo para obras públicas de infraestructura de agua potable y saneamiento básico, incluidas algunas modalidades de obra y contratos llave en mano. Sin embargo, el objeto de este proceso corresponde a un servicio integral de dirección, operación, mantenimiento, muestreo, análisis, suministro y apoyo técnico, y no a la ejecución de una obra pública de infraestructura. En consecuencia, no existe un Documento Tipo obligatorio aplicable al presente proceso.

5.8. Instrumentos de Agregación de Demanda

Con corte a julio de 2026 se verificó la Tienda Virtual del Estado Colombiano y no se identificó un Acuerdo Marco de Precios o instrumento de agregación que cubra integralmente la dirección, operación y mantenimiento de PTAP/PTAR junto con Vactor, muestreo, vertimientos, mantenimiento de aljibes, tanques, lechos filtrantes y apoyo en permisos. La existencia eventual de instrumentos para bienes aislados no reemplaza la necesidad integral ni obliga a fragmentar el objeto contractual.

5.9. Permisos, autorizaciones y certificaciones

El contrato no tiene por objeto la construcción o ampliación estructural de infraestructura, por lo que no exige al contratista obtener licencias de construcción para ejecutar el alcance definido. No obstante, las intervenciones deberán respetar las autorizaciones institucionales y no podrán convertirse en obras no previstas o no aprobadas.

El proveedor deberá mantener vigentes las autorizaciones, registros, certificados y documentos exigibles para las actividades a su cargo. En especial, la empresa que realice lavado y desinfección de tanques deberá acreditar la autorización sanitaria aplicable; los análisis deberán efectuarse mediante laboratorios técnicamente competentes y, cuando la normativa lo exija, acreditados ante el

IDEAM; y la recolección, transporte y disposición de residuos líquidos o lodos deberá contar con soportes de trazabilidad y utilizar gestores o sitios autorizados.

Las certificaciones ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001 constituyen buenas prácticas del mercado, pero no se convierten automáticamente en requisitos habilitantes. Su exigencia o valoración solo procede en los términos expresamente establecidos en el Pliego, con respeto por la proporcionalidad y la pluralidad de oferentes.

5.10. Inclusión social y sostenibilidad

La naturaleza del servicio permite promover inclusión social sin comprometer la idoneidad técnica ni la seguridad de las actividades. En armonía con el Pliego, la evaluación contempla vinculación laboral de población vulnerable, puntaje para personas con discapacidad, emprendimientos y empresas de mujeres y MiPymes. Estas medidas se aplicarán conforme a los soportes y condiciones definidos por la Entidad.

Desde la perspectiva ambiental, la ejecución debe priorizar el uso responsable de químicos, la prevención de derrames y descargas no autorizadas, el manejo adecuado de lodos y residuos, la reducción de reprocesos, el mantenimiento preventivo y la trazabilidad documental. Estas prácticas forman parte de la calidad del servicio y de la gestión de riesgos, sin crear factores de ponderación adicionales a los aprobados.

6. COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTÓRICO

El análisis histórico permite identificar cómo la UNIAJC y otras entidades han adquirido servicios relacionados, cuáles modalidades se han utilizado, qué rangos de presupuesto y plazo se observan y qué condiciones han resultado habituales. Los antecedentes no son idénticos al objeto integral actual, pero permiten comprender la evolución de la necesidad y verificar la existencia de un mercado proveedor.

6.1. Contrataciones anteriores de la UNIAJC

PROCESO	OBJETO RESUMIDO	VALOR	MODALIDAD	PROVEEDOR	AÑO
DJC-MC-08.04-459-2025	Recolección de sólidos y líquidos en pozos sépticos con Vactor y profundización de aljibe, Sede Sur.	$33.650.000	Mínima cuantía	GEOAMBIENTAL DEL VALLE S.A.S.	2025
DJC-MC-08.04-039-2024	Elementos para modernización del sistema de tratamiento de aguas residuales de la Sede Sur.	$36.000.000	Mínima cuantía	BIOAGRO TECHNOLOGY S.A.S.	2024
DJC-MC-08.04-043-2024	Mantenimiento de filtro y trabajos complementarios para optimización del sistema de tratamiento de la Sede Sur.	$34.216.678	Mínima cuantía	BIOAGRO TECHNOLOGY S.A.S.	2024

Los antecedentes muestran que la Entidad contrató componentes por separado y mediante mínima cuantía. El proceso actual integra operación, mantenimiento, análisis, insumos, Vactor y soporte ambiental, lo que explica el incremento del presupuesto y la utilización de licitación pública. La integración busca mejorar la coordinación, continuidad y trazabilidad, no replicar mecánicamente los valores históricos.

6.2. Consulta mediante el Modelo de Abastecimiento Estratégico – MAE

La consulta del MAE y de SECOP II utilizando los códigos UNSPSC y palabras relacionadas con tratamiento de agua, aguas residuales, Vactor, saneamiento y análisis ambiental evidencia

participación de empresas nacionales de ingeniería ambiental, operación de plantas, mantenimiento, laboratorios y saneamiento. La información confirma que existe pluralidad potencial, aunque no todos los proveedores cubren por sí solos la totalidad de los componentes, por lo que el mercado puede acudir a estructuras plurales o esquemas de subcontratación permitida para actividades complementarias, sin trasladar la responsabilidad principal del contrato.

6.3. Procesos de otras Entidades Estatales

ENTIDAD	PROCESO	OBJETO RESUMIDO	VALOR	MODALIDAD	ADJUDICATARIO
Policía Nacional – CENOP	SA-MC-010-2026	Mantenimiento preventivo y correctivo de PTAP, PTAR, piscinas y sistemas asociados.	$450.000.000	Selección abreviada de menor cuantía	Consorcio JV Plantas 2026
ICFE	LP-015-ICFE-2025	Operación y mantenimiento de sistemas de bombeo de agua potable, lluvias y aguas residuales.	$447.200.000	Licitación pública	M&P Ingeniería
Entidad estatal consultada	LP2-002-2025	Servicios de laboratorio acreditado para análisis de agua, aguas residuales y matrices ambientales.	$781.000.000	Licitación pública	Laboratorio de Análisis y Servicios Técnicos S.A.S.

Los procesos comparables presentan alcances heterogéneos: algunos se concentran en operación y mantenimiento; otros en bombeo o análisis de laboratorio. Por ello, sus valores no son directamente intercambiables con el presupuesto actual. Su utilidad consiste en confirmar prácticas de mercado, modalidades, garantías, requisitos de experiencia y capacidad financiera.

6.4. Análisis comparativo de los procesos identificados

ASPECTO	HALLAZGO DE MERCADO	DECISIÓN DEL PROCESO
Modalidad	Los procesos de menor alcance o menor cuantía se adelantan mediante mínima cuantía o selección abreviada. Los objetos integrales y de mayor presupuesto pueden adelantarse mediante licitación pública.	La modalidad definida es licitación pública, de acuerdo con la cuantía y el alcance integral.
Plazo	Varía según continuidad de la operación, número de sedes y actividades.	Hasta el 31 de diciembre de 2026 o agotamiento del presupuesto, lo que ocurra primero.
Forma de pago	Predominan pagos parciales contra actividades ejecutadas, informes y recibo a satisfacción.	Pagos parciales y/o mensuales vencidos; máximo 60 días calendario desde la radicación completa.
Experiencia	Se solicitan contratos relacionados con operación, mantenimiento, saneamiento, agua o vertimientos, con distintos porcentajes y números máximos.	Mínimo 1 y máximo 3 contratos; sumatoria igual o superior al 100% del presupuesto; condiciones técnicas específicas.
Garantías	Seriedad, cumplimiento, salarios y calidad son habituales. Los porcentajes varían según el riesgo y alcance.	Seriedad 10% de la oferta; cumplimiento 30%; salarios 15%; calidad 30%, con las vigencias aprobadas.
Capacidad financiera	Liquidez, endeudamiento, cobertura de intereses, capital de trabajo y rentabilidades son indicadores usuales.	Indicadores proporcionales y menos restrictivos que varios comparables, orientados a pluralidad y suficiencia.

7. ANÁLISIS DE LA OFERTA

La oferta potencial está conformada por empresas de servicios ambientales, ingeniería sanitaria, operación de plantas, mantenimiento hidráulico y electromecánico, laboratorios y prestadores de servicios de saneamiento. Para ejecutar el objeto integral, los proveedores deben demostrar capacidad de coordinación y disponibilidad real de personal, Vactor, laboratorios, insumos y autorizaciones.

7.1. Proveedores consultados

COTIZACIÓN	PROVEEDOR	ALCANCE GENERAL
Cotización No. 1	Asesorías en Gestión Ambiental Clement S.A.S.	Oferta integral de operación, mantenimiento, Vactor, análisis, permisos, insumos y tratamiento.
Cotización No. 2	Serviprof JH S.A.S.	Oferta integral con alcance técnico equivalente al solicitado por la Entidad.
Cotización No. 3	Génova Ambiental	Oferta integral de actividades técnicas, ambientales, sanitarias y de operación.

Las tres propuestas fueron expedidas el 6 de marzo de 2026 y contienen los componentes técnicos que sirvieron para elaborar el comparativo de mercado. La Entidad depuró y homologó las denominaciones, unidades, cantidades y periodos para obtener valores comparables.

7.2. Cadena de suministro

ESLABÓN	CONTENIDO	VARIABLES CRÍTICAS
Personal	Ingenieros o profesionales ambientales, sanitarios, civiles o afines; coordinadores; responsables SST; operarios de planta; técnicos eléctricos y electromecánicos.	Disponibilidad, reemplazos, formación, experiencia y costos laborales.
Equipos especializados	Vactor, bombas, herramientas de sondeo, equipos de medición, elementos de seguridad y transporte.	Propiedad, alquiler, mantenimiento, capacidad, tiempos de respuesta y sustitución.
Laboratorios	Muestreo, preservación, transporte y análisis de agua potable, agua cruda y vertimientos.	Competencia técnica, acreditación cuando aplique, cadena de custodia y tiempos de entrega.
Insumos	Hipoclorito, reactivos, microorganismos, materiales filtrantes, EPP, señalización y repuestos.	Inventarios, almacenamiento, vencimientos, disponibilidad y variación de precios.
Gestores y disposición	Manejo, transporte y disposición de lodos, sedimentos y residuos líquidos.	Autorizaciones, trazabilidad, certificados y costos logísticos.
Soporte técnico-documental	Informes, bitácoras, trámites, permisos, atención de visitas y requerimientos.	Calidad de la información, oportunidad y conservación de soportes.

7.3. Estructura de costos

COMPONENTE	CONTENIDO
Mano de obra directa	Personal profesional, operativo, eléctrico, electromecánico, ambiental y SST; salarios, prestaciones, seguridad social, recargos y reemplazos.
Equipos y transporte	Vactor, vehículos, herramientas, equipos de medición, bombas auxiliares, movilización y mantenimiento.
Insumos y materiales	Reactivos, hipoclorito, microorganismos, lechos filtrantes, repuestos, señalización, geomembranas y consumibles.
Laboratorios y muestreo	Toma, preservación, transporte, cadena de custodia, análisis e informes.
Manejo de residuos	Extracción, transporte, tratamiento o disposición y certificados.
Administración y control	Dirección, coordinación, informes, comunicaciones, pólizas, oficina, gestión documental y contingencias.
Tributos y cargas	IVA, retenciones, tasas, contribuciones, estampillas y demás cargas aplicables según la naturaleza del oferente y del contrato.

El proponente debe integrar todos estos costos en su oferta. La UNIAJC no reconocerá valores adicionales por omisiones, errores de cálculo, fluctuaciones ordinarias, reemplazos de personal o indisponibilidad de equipos atribuibles al contratista.

7.4. Análisis financiero y organizacional

La capacidad financiera busca verificar que el oferente disponga de liquidez, solvencia y recursos corrientes suficientes para soportar costos laborales, técnicos y logísticos antes de recibir los pagos. Los indicadores aprobados mantienen proporcionalidad frente al presupuesto, el plazo y el comportamiento observado en procesos comparables.

INDICADOR	VALOR ACEPTABLE	FÓRMULA	JUSTIFICACIÓN
Índice de liquidez	Mayor o igual a 1,20	Activo corriente / Pasivo corriente	Permite verificar capacidad para cubrir obligaciones de corto plazo.
Nivel de endeudamiento	Menor o igual a 0,80	Pasivo total / Activo total	Admite participación plural sin exigir una estructura de deuda excepcionalmente baja.
Razón de cobertura de intereses	Mayor o igual a 1,00	Utilidad operacional / Gastos de intereses	Verifica capacidad para cubrir gastos financieros; se aplican reglas para resultados indeterminados.
Capital de trabajo	Mayor o igual a $116.714.945	Activo corriente – Pasivo corriente	Equivale al 20% del presupuesto y soporta el ciclo operativo y de pago.
Rentabilidad del patrimonio	Mayor o igual a -1,50	Utilidad operacional / Patrimonio	Evita restringir injustificadamente la pluralidad por resultados contables coyunturales.
Rentabilidad del activo	Mayor o igual a -0,35	Utilidad operacional / Activo total	Permite valorar capacidad organizacional sin exigir rentabilidad positiva como condición absoluta.

7.4.1. Referencia de procesos comparables

PROCESO	LIQUIDEZ	ENDEUD.	COBERTURA	ROE	ROA
PN CENOP SA-MC-010-2026	5,80	0,12	15,80	0,24	0,15
LP-015-ICFE-2025	1,80	0,60	2,00	0,12	0,08
LP2-002-2025	1,99	0,49	10,00	0,10	0,10

Los valores comparables no se utilizaron como promedio mecánico. La Entidad adoptó umbrales más amplios que los mínimos observados para evitar barreras desproporcionadas, pero complementó la verificación con capital de trabajo del 20% del presupuesto, atendiendo la necesidad de financiar personal, insumos, laboratorios y logística durante el ciclo de pago.

7.5. Experiencia habilitante

La experiencia general se acreditará con mínimo un (1) contrato y máximo tres (3) contratos cuya sumatoria sea igual o superior al cien por ciento (100%) del presupuesto oficial, expresado en SMMLV. Los contratos deberán estar ejecutados y terminados y relacionarse con PTAP, PTAR, sistemas hidrosanitarios, saneamiento básico, gestión ambiental, tratamiento de aguas, vertimientos o actividades conexas.

Por lo menos uno de los contratos deberá acreditar operación o mantenimiento de PTAP y/o PTAR. Asimismo, al menos uno deberá demostrar actividades asociadas a caracterización, monitoreo, análisis de calidad de agua, vertimientos, manejo de lodos, lavado y desinfección de tanques o

mantenimiento de sistemas hidrosanitarios. Las condiciones podrán acreditarse en un mismo contrato o en contratos diferentes, respetando el máximo permitido.

Las reglas diferenciales para MiPymes, emprendimientos y empresas de mujeres y personas con discapacidad se aplicarán en los términos del Pliego, sin modificar el porcentaje total de experiencia ni los componentes técnicos que deben demostrarse.

8. ESTUDIO DE MERCADO

8.1. Metodología

La estimación del presupuesto oficial se realizó mediante solicitud y comparación de tres cotizaciones de proveedores del sector. La Entidad homologó los componentes técnicos, unidades de medida, cantidades y periodos. Para cada ítem calculó el promedio de los valores cotizados y posteriormente incorporó los componentes tributarios y cargas estimadas en la matriz económica.

El método de promedio simple resulta adecuado porque se obtuvieron tres ofertas comparables y no se identificaron diferencias globales significativas. El presupuesto oficial corresponde a la suma de los promedios redondeados por ítem, más los valores de impuestos y del IVA definidos en el consolidado. Esta metodología explica una diferencia de un peso frente al promedio directo de los tres totales globales, sin incidencia material.

8.2. Cantidades y valores unitarios cotizados

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	PERIODO	COT. 1 UNIT.	COT. 2 UNIT.	COT. 3 UNIT.
6.1	Mejoras al sistema	UND	1	1	$56.000.000	$53.500.000	$54.400.000
6.2A	Vactor – succión	M³	50	1	$162.400	$189.600	$190.000
6.2B	Sondeo y limpieza	Hora	24	1	$320.000	$395.000	$355.000
6.3	Mantenimiento de aljibe	UND	2	1	$13.794.480	$13.509.000	$13.680.000
6.4	Personal profesional PTAP – PTAR	MES	4	4	$30.750.000	$29.525.000	$30.250.000
6.6	Análisis de vertimientos	UND	1	1	$65.000.000	$71.000.000	$62.466.190
6.7	Lavado de tanques	UND	2	1	$2.298.240	$2.419.200	$2.532.800
6.8	Muestras de agua potable	UND	25	1	$342.000	$360.000	$400.000
6.9	Muestras de agua cruda	UND	4	1	$230.000	$240.000	$249.000
6.10	Trámites de permisos	UND	2	1	$25.257.658	$26.587.009	$26.000.000
6.11	Microorganismos eficientes	KG	10	1	$2.086.560	$2.177.280	$2.320.000
6.17	Cambio de lechos filtrantes	UND	4	4	$4.968.000	$5.184.000	$5.375.000
6.18	Tratamiento de agua residual	MES	4	4	$4.600.000	$4.000.000	$4.434.000
6.19	Tratamiento de agua potable	MES	4	4	$4.600.000	$4.000.000	$4.434.000

8.3. Comparación de valores totales y promedio

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	COTIZACIÓN 1	COTIZACIÓN 2	COTIZACIÓN 3	PROMEDIO
6.1	Mejoras al sistema	$56.000.000	$53.500.000	$54.400.000	$54.633.333
6.2	Servicio Vactor y sondeo	$15.800.000	$18.960.000	$18.020.000	$17.593.333

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	COTIZACIÓN 1	COTIZACIÓN 2	COTIZACIÓN 3	PROMEDIO
6.3	Mantenimiento de aljibe	$27.588.960	$27.018.000	$27.360.000	$27.322.320
6.4	Personal profesional PTAP – PTAR	$123.000.000	$118.100.000	$121.000.000	$120.700.000
6.6	Análisis de vertimientos	$65.000.000	$71.000.000	$62.466.190	$66.155.397
6.7	Lavado de tanques	$4.596.480	$4.838.400	$5.065.600	$4.833.493
6.8	Muestras de agua potable	$8.550.000	$9.000.000	$10.000.000	$9.183.333
6.9	Muestras de agua cruda	$920.000	$960.000	$996.000	$958.667
6.10	Trámites de permisos	$50.515.316	$53.174.018	$52.000.000	$51.896.444
6.11	Microorganismos eficientes	$20.865.600	$21.772.800	$23.200.000	$21.946.133
6.17	Cambio de lechos filtrantes	$19.872.000	$20.736.000	$21.500.000	$20.702.667
6.18	Tratamiento de agua residual	$18.400.000	$16.000.000	$17.736.000	$17.378.667
6.19	Tratamiento de agua potable	$18.400.000	$16.000.000	$17.736.000	$17.378.667

8.4. Consolidado del presupuesto oficial

CONCEPTO	VALOR
Subtotal – suma de promedios por ítem	$430.682.454
Impuestos y demás cargas estimadas en la matriz	$71.062.605
IVA	$81.829.666
PRESUPUESTO OFICIAL	**$583.574.725**

El subtotal de $430.682.454 corresponde a la suma de los promedios redondeados de los trece componentes cotizados. A este valor se adicionaron $71.062.605 por impuestos y demás cargas contempladas en el consolidado y $81.829.666 de IVA, para un total de $583.574.725.

Los totales globales de las cotizaciones fueron aproximadamente $581.983.823, $584.085.240 y $584.655.115. La diferencia entre el mayor y el menor valor es de $2.671.292, equivalente a aproximadamente 0,46% del promedio, lo que evidencia alta consistencia global entre las propuestas. El promedio directo de los tres totales es $583.574.726; la diferencia de un peso frente al presupuesto oficial obedece al redondeo ítem por ítem aplicado en la matriz.

NOTA: La expresión “impuestos y demás cargas estimadas” reproduce el componente económico utilizado en la matriz de cotizaciones y no equivale a fijar una tarifa tributaria universal para todos los proponentes. Cada oferente será responsable de identificar y liquidar las cargas que legalmente le correspondan, sin exceder el presupuesto oficial ni solicitar reconocimientos posteriores por errores u omisiones.

8.5. Análisis de dispersión y suficiencia

La comparación muestra rangos razonables en la mayoría de los componentes. Las diferencias más relevantes se concentran en análisis de vertimientos, Vactor, microorganismos y algunos suministros, lo cual es explicable por la estructura propia de cada proveedor, la disponibilidad de equipos, los costos de laboratorio, transporte y disposición y los márgenes de administración.

La baja dispersión de los totales globales permite concluir que el presupuesto oficial refleja un valor de mercado suficiente para ejecutar el alcance integral. No se adoptó el menor valor como presupuesto porque ello podría desconocer costos tributarios, logísticos y de contingencia; tampoco se utilizó el mayor valor porque no existía evidencia de que fuera necesario para garantizar la prestación. El promedio por ítem permite neutralizar diferencias puntuales y mantener trazabilidad sobre cada componente.

Durante la evaluación, la Entidad aplicará las reglas previstas en el Pliego para detectar ofertas con precios artificialmente bajos. La verificación deberá considerar el valor total y los componentes relevantes, la estructura de costos, la disponibilidad real de personal y equipos, los soportes del proponente y la capacidad de cumplir las obligaciones laborales, ambientales y sanitarias.

8.6. Condiciones económicas que deben reflejarse en la oferta

- La oferta se presentará en pesos colombianos y no podrá superar el presupuesto oficial.
- Los precios deberán incluir costos directos e indirectos, administración, imprevistos, utilidad, tributos y riesgos asignados.
- Los servicios se pagarán según actividades efectivamente ejecutadas y recibidas a satisfacción.
- Las cantidades previstas no generan obligación de consumo total cuando la necesidad efectiva sea inferior, salvo las condiciones mínimas definidas en los Documentos del Proceso.
- La corrección aritmética se limitará a las operaciones permitidas en el Pliego y no podrá modificar el contenido sustancial de la oferta.
- Los errores en la determinación de IVA, impuestos, personal, insumos o equipos serán responsabilidad del proponente.

9. ANÁLISIS DE RIESGOS

La UNIAJC identificó, estimó, asignó y definió medidas de tratamiento para los riesgos previsibles del proceso y de la ejecución. El resultado detallado se encuentra en el Anexo 2 – Matriz de Riesgos, que hace parte integral de los Documentos del Proceso.

GRUPO	RIESGOS PRINCIPALES	ASIGNACIÓN GENERAL
Planeación y selección	Fallas de SECOP II, retrasos de cronograma, baja pluralidad, reclamaciones, colusión y errores económicos de la oferta.	Entidad, proponentes o compartido según la capacidad de administración.
Continuidad operativa	Abandono, interrupción de operación, falta de personal, equipos o insumos.	Contratista; seguimiento de la Supervisión.
Técnicos	Fallas en bombas, tableros, sensores, sistemas de aireación, dosificación, conducción o filtración.	Contratista, con mantenimiento preventivo y contingencias.
Sanitarios y ambientales	Incumplimiento de calidad, reboses, olores, descargas no autorizadas, manejo inadecuado de lodos o contaminación durante intervenciones.	Contratista; controles y reportes inmediatos.
Vactor y logística	Indisponibilidad o insuficiencia del equipo, demoras de atención o disposición inadecuada.	Contratista.

GRUPO	RIESGOS PRINCIPALES	ASIGNACIÓN GENERAL
Muestreo y laboratorio	Errores en toma, cadena de custodia, transporte o análisis.	Contratista; repetición a su costo cuando sea imputable.
SST y terceros	Accidentes eléctricos, químicos, biológicos, mecánicos, espacios confinados, alturas o maquinaria.	Contratista.
Externos	Orden público, cambios regulatorios o eventos naturales extraordinarios.	Compartido, conforme a la matriz y a la demostración del impacto.

La asignación sigue el criterio de ubicar cada riesgo en la parte que se encuentra en mejor condición de administrarlo. Los riesgos ordinarios de personal, equipos, insumos, operación, calidad y costos de la oferta permanecen a cargo del contratista. Los eventos institucionales de planeación y selección se asignan a la Entidad, y los acontecimientos externos extraordinarios se analizan de forma compartida cuando su impacto real esté acreditado.

10. CONCLUSIONES

1. El objeto pertenece a un mercado técnico y especializado relacionado con tratamiento de agua, saneamiento, gestión ambiental, mantenimiento y análisis de laboratorio. Existe oferta potencial suficiente para adelantar un proceso competitivo.

2. La integración de los componentes en un solo contrato es técnica y administrativamente razonable porque asegura continuidad, coordinación, trazabilidad y una responsabilidad unificada frente a la operación de los sistemas.

3. La modalidad de licitación pública es coherente con la cuantía, la pluralidad potencial y el alcance integral del servicio.

4. El presupuesto oficial de $583.574.725 se encuentra respaldado por tres cotizaciones comparables. La baja dispersión de los totales y la metodología de promedio por ítem permiten concluir que el valor es razonable y suficiente.

5. La convocatoria no puede limitarse a MiPymes porque el presupuesto supera el umbral vigente. Sin embargo, se conservan los criterios diferenciales e incentivos aprobados en el Pliego.

6. El proceso está cubierto por la Comunidad Andina y por el Triángulo Norte únicamente frente a El Salvador y Guatemala. No está cubierto por los demás acuerdos analizados debido a que el presupuesto no supera los respectivos umbrales.

7. No existen Documentos Tipo obligatorios ni un Acuerdo Marco de Precios que cubra integralmente el objeto.

8. La experiencia de mínimo uno y máximo tres contratos, con valor acumulado del 100% del presupuesto y componentes específicos de PTAP/PTAR y gestión de agua, guarda relación directa con los riesgos y la complejidad del servicio.

9. Los indicadores financieros y organizacionales son proporcionales: liquidez ≥ 1,20; endeudamiento ≤ 0,80; cobertura de intereses ≥ 1,00; capital de trabajo ≥ $116.714.945; rentabilidad del patrimonio ≥ -1,50 y rentabilidad del activo ≥ -0,35.

10. Las garantías, factores de evaluación y condiciones económicas se encuentran armonizados con los Estudios Previos y el Pliego. Los ponderables suman exactamente 100 puntos: oferta económica 30; calidad 57,5; industria nacional 10; discapacidad 2; empresas de mujeres 0,25 y MiPymes 0,25.

11. La ejecución deberá realizarse con observancia de las normas ambientales, sanitarias, laborales y técnicas, con especial atención a la calidad del agua, vertimientos, manejo de lodos, autorización sanitaria, muestreo, seguridad eléctrica y SG-SST.

10.1. Decisiones de estructuración soportadas

ASPECTO	DECISIÓN
Modalidad	Licitación pública.
Presupuesto	$583.574.725, incluidos IVA, impuestos, tasas, contribuciones, costos directos e indirectos.
Plazo	Hasta el 31 de diciembre de 2026 o hasta el agotamiento del presupuesto, lo que ocurra primero.
Pago	Pagos parciales y/o mensuales vencidos; máximo 60 días calendario desde radicación completa.
Experiencia	Mínimo 1 y máximo 3 contratos; sumatoria ≥ 100% del presupuesto, con componentes técnicos específicos.
Capacidad financiera	Liquidez ≥ 1,20; endeudamiento ≤ 0,80; cobertura ≥ 1,00; capital de trabajo ≥ 20% del presupuesto.
Capacidad organizacional	ROE ≥ -1,50 y ROA ≥ -0,35.
Garantías	Seriedad 10% de la oferta; cumplimiento 30%; salarios 15%; calidad 30%, con las vigencias aprobadas.
Evaluación	100 puntos distribuidos conforme al Pliego definitivo.
Supervisión	Supervisión institucional; no se prevé interventoría.

RESPONSABLES DE LA ESTRUCTURACIÓN

ROL	NOMBRE / CARGO	FIRMA
Rol técnico	Helman Meneses Biscue – Profesional Universitario, Oficina de Servicios Generales.	
Rol financiero	Carlos Ardila Mercado – Director Financiero.	
Rol jurídico	Jean Carlos Sánchez Pino – Abogado Contratista.	
Revisión jurídica	Daniel A. Narváez Potes – Jefe Oficina Asesora Jurídica.	