CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ATLANTICO

ESTUDIO ECONOMICO DE SECTOR

CONCURSO DE MERITOS ABIERTO

OBJETO: "REALIZAR EL MONITOREO FISICOQUÍMICO, MICROBIOLÓGICO E HIDROBIOLÓGICO SOBRE LA CALIDAD Y ESTADO ACTUAL DE LAS FUENTES HÍDRICAS DEL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, EN CUMPLIMIENTO DE LO ESTABLECIDO EN EL PLAN DE ACCIÓN INSTITUCIONAL 2024 – 2027".

BARRANQUILLA – ATLANTICO
NOVIEMBRE DEL 2026

1 INTRODUCCION

La Corporación Autónoma Regional del Atlántico – CRA, en cumplimiento de su hoja de ruta 2024–2027 "Por un ambiente sin fronteras", y en desarrollo de sus funciones como autoridad ambiental, requiere garantizar la adecuada adquisición de bienes y servicios que le permitan dar cumplimiento a sus competencias misionales y asegurar una gestión ambiental eficiente en el departamento del Atlántico. En este sentido, la Entidad proyecta la contratación de servicios de consultoría especializada que contribuyan al fortalecimiento del ordenamiento y desarrollo ambiental sostenible en el territorio.

Las entidades estatales recurren a la contratación de servicios de consultoría cuando requieren el desarrollo de estudios, diagnósticos, diseños, formulación de planes o acompañamiento especializado que, por su nivel de complejidad técnica o especificidad, no puede ser atendido de manera eficiente con los recursos humanos disponibles en la entidad. En este sentido, la consultoría se constituye en un instrumento estratégico que permite incorporar conocimiento experto, fortalecer la toma de decisiones y asegurar la estructuración adecuada de proyectos, garantizando que estos se soporten en criterios técnicos, metodológicos y normativos, conforme a lo dispuesto en el marco de la contratación pública.

En cumplimiento de lo dispuesto en la normativa que regula la contratación pública, la entidad adelanta la estructuración del presente proceso bajo criterios de Buenas Prácticas de Contratación Pública (BPCP), con el fin de garantizar eficiencia, transparencia y adecuada utilización de los recursos públicos.

Así mismo, se acogen las directrices de la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, en especial la Guía para la Elaboración de Estudios del Sector (GEES), versión 2025, como marco metodológico del análisis. El presente estudio se sustenta en la Constitución Política de Colombia de 1991, la Ley 80 de 1993 y el Decreto 1082 de 2015, particularmente en su artículo 2.2.1.1.1.6.1, el cual dispone que, durante la etapa de planeación, la Entidad Estatal debe realizar el análisis del sector desde las perspectivas legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de riesgos, dejando constancia del mismo en los documentos del proceso.

Teniendo en cuenta que el objeto del proceso corresponde a la consultoría para **“REALIZAR EL MONITOREO FISICOQUÍMICO, MICROBIOLÓGICO E HIDROBIOLÓGICO SOBRE LA CALIDAD Y ESTADO ACTUAL DE LAS FUENTES HÍDRICAS DEL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, EN CUMPLIMIENTO DE LO ESTABLECIDO EN EL PLAN DE ACCIÓN INSTITUCIONAL 2024 – 2027”, ASEGURANDO LA EVALUACIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS Y DE LOS FACTORES QUE PUEDEN INCIDIR SOBRE SU CALIDAD, INCLUYENDO LOS VERTIMIENTOS, ASÍ COMO LA RECOPILACIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA MEDIANTE HERRAMIENTAS DE OBSERVACIÓN REMOTA, DE CONFORMIDAD CON LAS NECESIDADES DE SEGUIMIENTO DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO (C.R.A.).”**, este se clasificará dentro del sector terciario de la economía o sector servicios.

Este sector se caracteriza por agrupar actividades orientadas a la prestación de servicios especializados de carácter técnico y profesional, orientada a la generación de valor a través del análisis técnico, la formulación de soluciones y el soporte a la toma de decisiones. Su principal insumo es el talento humano especializado, lo que lo diferencia de otros sectores productivos basados en bienes tangibles.

El servicio objeto del presente proceso de contratación está codificada en el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC), como se indica en la siguiente tabla:

Tabla

Clasificación de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas UNSPSC

Ítem	Código	Descripción
1	771015	Evaluación de Impacto Ambiental
2	771016	Planeación ambiental
3	771017	Servicios de Asesoría Ambiental
4	771018	Servicios de auditoría ambiental
5	771019	Servicios de investigación de contaminación
6	771217	Contaminación del agua

Fuente: https://www.colombiacompra.gov.co/clasificador-de-bienes-y-servicios

2 ASPECTOS GENERALES DE MERCADO

El mercado de servicios de consultoría se caracteriza por la participación de firmas consultoras, empresas especializadas en estudios técnicos, ingeniería, medio ambiente y planificación, así como profesionales independientes, consorcios y uniones temporales que ofrecen servicios de asesoría y asistencia técnica en diferentes áreas del conocimiento. Estos actores cuentan con equipos interdisciplinarios conformados por profesionales y especialistas de distintas disciplinas, cuya experiencia y capacidad técnica permiten desarrollar estudios, diagnósticos, evaluaciones, diseños, investigaciones y demás actividades de consultoría, atendiendo a los requerimientos particulares de las entidades contratantes.

Este mercado presenta una dinámica operativa especializada y una estructura de costos variable, determinada por factores como el alcance y la complejidad de los servicios requeridos, el plazo de ejecución, la localización geográfica, los requerimientos técnicos y metodológicos, el tamaño del equipo de trabajo, los niveles de dedicación del personal y los recursos necesarios para desarrollar las actividades contratadas. Adicionalmente, inciden los costos asociados a desplazamientos, trabajo de campo, utilización de herramientas tecnológicas, procesamiento de información y gastos administrativos, así como variables económicas relacionadas con la inflación y el costo de la mano de obra calificada.

Asimismo, el sector se caracteriza por la participación de oferentes con diferentes niveles de especialización, experiencia y capacidad técnica, financiera y organizacional, que desarrollan actividades de consultoría para entidades públicas y privadas. La prestación de estos servicios requiere la aplicación de conocimientos especializados, metodologías de investigación, herramientas de análisis y procedimientos técnicos que permitan obtener resultados confiables y acordes con las necesidades de cada proyecto. En el ámbito de la contratación pública, la participación de estos agentes económicos se encuentra sujeta a las condiciones y requisitos establecidos por las entidades contratantes, de acuerdo con la naturaleza y complejidad de los servicios requeridos.

Esta estructura de mercado permite a las entidades acceder a diferentes alternativas de prestación de servicios profesionales y técnicos especializados, mediante la contratación de consultores con experiencia y capacidad para desarrollar estudios, asesorías y demás actividades que contribuyan al cumplimiento de sus objetivos institucionales. En este

sentido, el análisis del mercado de consultoría constituye una herramienta para identificar las condiciones generales de oferta, los factores que inciden en la determinación de los precios y las características técnicas y económicas que deben considerarse en los procesos de contratación.

2.1 Aspecto Económico

Desde el punto de vista económico, los servicios de consultoría se encuentran comprendidos dentro del sector terciario de la economía o sector servicios, particularmente en el segmento de actividades profesionales, científicas y técnicas, de acuerdo con la clasificación de actividades económicas utilizada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE. Este segmento comprende servicios especializados de asesoría, estudios técnicos, ingeniería, investigación, análisis y demás actividades que requieren conocimientos profesionales y técnicos específicos.

El mercado de consultoría presenta una estructura de costos variable, estrechamente relacionada con el alcance de los servicios contratados, el nivel de complejidad técnica, la duración del contrato, los recursos necesarios para su ejecución y las condiciones particulares en las que se desarrollan las actividades. En consecuencia, los costos pueden variar entre proyectos de características similares, dependiendo de los requerimientos de personal, las metodologías aplicadas, los productos esperados y las condiciones operativas establecidas para su ejecución.

Dentro de los principales componentes de costo se encuentra el talento humano especializado, que generalmente representa una proporción significativa de la estructura financiera de estos servicios. Este componente comprende los honorarios y demás costos asociados a la vinculación de directores, coordinadores, profesionales especializados, personal técnico y administrativo, de acuerdo con los perfiles, la experiencia y los niveles de dedicación requeridos. Adicionalmente, se consideran costos relacionados con desplazamientos, viáticos, actividades de campo, equipos tecnológicos, herramientas informáticas, licencias de software, procesamiento de información, comunicaciones y gastos administrativos necesarios para la adecuada prestación del servicio.

El comportamiento de los precios en este mercado se encuentra influenciado por variables económicas como la inflación, la variación del Índice de Precios al Consumidor (IPC), los ajustes del salario mínimo mensual legal vigente (SMMLV), los costos de contratación de personal calificado y las variaciones en los precios de bienes y servicios utilizados en la operación. Asimismo, factores como la localización geográfica, las condiciones de acceso, la disponibilidad de información, las exigencias técnicas y los plazos de ejecución pueden generar diferencias en los costos finales de los servicios contratados.

En cuanto a la oferta, el mercado está conformado por empresas consultoras, firmas de ingeniería, sociedades de servicios profesionales, profesionales independientes y estructuras plurales que cuentan con diferentes capacidades técnicas, financieras y organizacionales. La diversidad de agentes económicos permite identificar alternativas de prestación de servicios, cuyas condiciones de experiencia, especialización, disponibilidad de personal y capacidad operativa pueden incidir en la conformación de los precios y en las propuestas económicas presentadas.

2.1.1 Agentes que componen el sector

El sector servicios, en la rama de actividades profesionales, científicas y técnicas, particularmente en lo relacionado con los servicios de consultoría, se encuentra conformado por un conjunto de agentes públicos y privados que participan en la estructuración, contratación y ejecución de estudios, asesorías, planes y proyectos de diversa naturaleza. Estos agentes cumplen funciones relacionadas con la regulación, la demanda, la oferta y la prestación de servicios especializados, dentro de los cuales se destacan los siguientes:

- Entidades reguladoras y de control: Organismos del orden nacional y territorial encargados de la formulación de políticas, regulación, vigilancia y control, de acuerdo con sus respectivas competencias. Comprenden entidades que establecen lineamientos técnicos y normativos aplicables a la prestación de servicios profesionales y de consultoría, así como organismos responsables de ejercer control fiscal y disciplinario sobre la gestión de los recursos públicos y los procesos de contratación estatal.
- Entidades contratantes: Entidades públicas del orden nacional, departamental, distrital y municipal, así como empresas y organizaciones del sector privado que demandan servicios de consultoría para el desarrollo de estudios, diagnósticos, diseños, asesorías, evaluaciones, formulación de proyectos y demás actividades que requieren conocimientos técnicos y profesionales especializados. Estos agentes constituyen la demanda del mercado y determinan las condiciones y características de los servicios requeridos.
- Firmas consultoras especializadas: Empresas y sociedades dedicadas a la prestación de servicios profesionales, científicos y técnicos en diferentes áreas del conocimiento, que cuentan con experiencia, capacidad operativa y equipos interdisciplinarios para desarrollar estudios, investigaciones, diagnósticos, diseños, planes, proyectos y asesorías especializadas. Su participación en el mercado depende de su experiencia, especialización, disponibilidad de recursos y capacidad para atender los requerimientos técnicos y contractuales de sus clientes.
- Profesionales especializados: Personas naturales con formación académica, conocimientos técnicos y experiencia en diferentes disciplinas, que participan en la prestación de servicios de consultoría de manera independiente o mediante su vinculación a firmas consultoras y equipos interdisciplinarios. Su intervención resulta fundamental para el desarrollo de actividades que requieren conocimientos específicos, aplicación de metodologías especializadas y elaboración de productos técnicos.
- Academia y centros de investigación: Universidades, instituciones de educación superior, centros de investigación y organizaciones dedicadas a la generación y aplicación del conocimiento científico y tecnológico. Estos agentes contribuyen al desarrollo del sector mediante investigaciones, estudios especializados, formulación de metodologías, transferencia de conocimiento y participación en proyectos de consultoría, de acuerdo con sus capacidades y áreas de especialización.
- Usuarios y beneficiarios: Entidades públicas, empresas privadas, organizaciones y comunidades que reciben directa o indirectamente los resultados de los servicios de consultoría. Los productos derivados de estas actividades contribuyen a la toma de decisiones, la planificación, el fortalecimiento institucional, la optimización de procesos

y la formulación y ejecución de proyectos orientados a atender necesidades específicas.

La interacción de estos agentes configura la estructura del mercado de consultoría, en el cual la demanda de servicios especializados se relaciona con la capacidad técnica, profesional y organizacional de los diferentes oferentes. Esta dinámica permite identificar las características de los prestadores, las condiciones de participación y los factores que inciden en la oferta de servicios, aspectos relevantes para el análisis económico del sector y la planeación de los procesos contractuales.

2.1.2 Gremios y asociaciones que participan en el sector

A continuación, se detallan algunos gremios y asociaciones que participan en el sector:

- Asociación Colombiana de Consultorías Integrales (ACCI)
- Asociación Colombiana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental (ACODAL)
- Asociación Colombiana de Medianas y Pequeñas Industrias (ACOPI)
- Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI)
- Red de Cámaras de Comercio (CONFECÁMARAS)
- Sociedad Colombiana de Ingenieros (SCI)

2.1.3 Variables macroeconómicas

Para la interpretación de las estadísticas del cómo ha evolucionado el funcionamiento macroeconómico de la economía colombiana, recurre a las estadísticas oficiales del Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, a saber

- **Producto Interno Bruto –PIB**"[1]

En el segundo trimestre de 2026pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 3,5% respecto al mismo periodo de 2025pr (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 10,0% (contribuye 1,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 2,2% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 9,5% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

[1] https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-Itrim2026.pdf

Durante el primer semestre de 2026pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento de 2,9%. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 7,9% (contribuye 1,3 puntos porcentuales a la variación anual).
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 2,6% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 6,3% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 1,3%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Construcción crece 6,4%.
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 4,0%.
- Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 2,8%.

Tabla. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen1
Segundo trimestre 2026p

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2026pr-II / 2025pr-II	2026pr/ 2025pr	2026pr-II / 2026pr-I
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	-2,1	-1,7	0,4
Explotación de minas y canteras	4,2	1,6	0,4
Industrias manufactureras	2,0	2,3	-0,4
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	4,8	3,7	2,8
Construcción	2,2	-1,5	6,4
Comercio al por mayor y al por menor[3]	2,2	2,6	0,3
Información y comunicaciones	-0,1	0,7	0,3
Actividades financieras y de seguros	4,3	3,6	1,9
Actividades inmobiliarias	2,1	2,1	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	2,6	2,5	0,8
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	10,0	7,9	2,3
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	9,5	6,3	4,0
Valor agregado bruto	**3,6**	**2,9**	**1,4**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	2,4	2,7	0,2
Producto Interno Bruto	**3,5**	**2,9**	**1,3**

Fuente: DANE, PIB_T Prpreliminar 1 Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015. 2 Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental. 3Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida. 4Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades de servicios administrativos y de apoyo. 5Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales. 6Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio

Actividades profesionales, científicas y técnicas

En el segundo trimestre de 2026pr, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 2,6% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2025pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 11):

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 3,7%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 1,8%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece en 0,8%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 1,5%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 0,2%.

Tabla. Actividades profesionales, científicas y tecnicas1
Tasas de crecimiento en volumen2
Segundo trimestre 2026pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2026Pr-II / 2025Pr-II	2026Pr / 2025Pr	2026Pr-II / 2026Pr-I
Actividades profesionales, científicas y técnicas	3,7	3,0	1,5
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	1,8	2,0	0,2
Actividades profesionales, científicas y técnicas[1]	**2,6**	**2,5**	**0,8**

Fuente: DANE,PIB_T Prpreliminar p provisional 1 Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades de servicios administrativos y de apoyo. 2 Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

Encuesta Mensual de Servicios (EMS[2])

Evolución general de los subsectores de servicios

Variación anual de los ingresos nominales y contribución por tipo de ingresos, según subsector de servicios (agosto 2026 / agosto 2025) p

En agosto de 2026, doce de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con agosto de 2025.

Tabla. Variación anual de los ingresos y contribución por tipo de ingresos, según subsector de servicios
Total nacional
Agosto (2026/2025) p

[2] https://www.dane.gov.co/files/operaciones/EMS/bol-EMS-ago2026.pdf

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Ingresos nominales	Ingresos por servicios	Venta de Mercancías	Otros Ingresos
Sección	División	Descripción	Variación (%)	Contribución (PP)		
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	-1,7	-2,0	0,0	0,2
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	1,0	3,2	-0,0	-2,2
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	1,6	1,5	0,6	-0,5
J	División 58	Actividades de edición	22,2	-4,1	0,5	25,8
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	27,7	6,1	16,8	4,9
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	-7,1	-11,1	-0,1	4,1
J	División 61	Telecomunicaciones	-1,1	2,2	-2,6	-0,6
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	14,5	13,2	1,3	-0,0
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	14,4	14,4	-0,2	0,2
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	3,6	3,8	-0,1	-0,0
M	Clase 7310	Publicidad	-0,04	-0,03	-0,01	-0,0
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	17,3	17,4	0,0	-0,1
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	-3,0	-3,0	0,0	-0,0
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto Call center	-8,4	-7,9	0,0	-0,5
P	Grupo 854	Educación superior privada	5,1	5,3	0,0	-0,1
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	5,1	5,2	-0,1	-0,0
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	1,2	1,1	0,3	-0,2
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	0,6	-1,2	0,8	1,1

Fuente: DANE, EMS. p Cifra provisional (PP) Puntos porcentuales Nota: por aproximación decimal, se puede presentar diferencia en la suma de las contribuciones frente a la variación total.

Variación anual del personal ocupado total y contribución por tipo de contratación, según subsector de servicios (agosto 2026 / agosto 2025) p

En agosto de 2026, quince de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación negativa en el personal ocupado total, en comparación con agosto de 2025.

Tabla. Variación anual del personal ocupado total y contribución por categoría de contratación, según subsector de servicios
Total nacional
Agosto (2026/2025)p

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Personal ocupado total*	Permanente	Temporal directo	Agencias	Misión** Hora cátedra***
Sección	División	Descripción	Variación (%)	Contribución (PP)			
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	1,1	1,9	-2,8	2,0	
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	-8,8	-0,3	-2,5	-6,0	
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	-1,4	-0,3	-1,3	0,2	
J	División 58	Actividades de edición	-14,1	-8,9	-3,1	-2,2	
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	2,1	0,1	0,1	1,8	
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	-2,2	-1,8	0,6	-1,0	
J	División 61	Telecomunicaciones	-11,4	-8,2	-1,0	-2,2	
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	0,7	2,2	-1,1	-0,3	
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	-1,8	0,1	-0,4	-1,5	
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	-3,1	-0,3	-2,3	-0,4	
M	Clase 7310	Publicidad	-6,9	-1,5	-6,2	0,8	
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	-2,4	0,0	-0,3	0,2	-2,4
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	-12,3	-9,6	-2,7	0,0	
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto Call center	-17,9	-5,0	-11,5	-1,5	
P	Grupo 854	Educación superior privada	-1,7	-0,1	-1,2	-0,1	-0,3
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	-0,02	1,1	-0,3	-0,8	
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	-0,9	-1,1	0,8	-0,6	
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	-1,1	-0,6	-0,5	0,0	

Fuente: DANE, EMS. p Cifra provisional (PP) Puntos porcentuales * Incluye personal permanente, personal temporal directo y personal temporal contratado a través de agencias de suministro de personal.

Variación anual de los salarios y contribución por tipo de contratación, según subsector de servicios (agosto 2026 / agosto 2025) p

En agosto de 2026, todos los subsectores de servicios presentaron variación positiva en los salarios, en comparación con agosto de 2025.

Tabla. Variación anual de los salarios y contribución por categoría de contratación, según subsector de servicios Total nacional Agosto (2026/2025)p

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Personal ocupado sin agencias*	Permanente	Temporal directo	Misión** Hora cátedra***
Sección	División	Descripción	Variación (%)	Contribución (PP)		
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	13,0	6,6	6,4	
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	17,8	10,7	7,0	
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	18,1	11,1	7,0	
J	División 58	Actividades de edición	5,9	2,4	3,5	
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	16,1	12,4	3,6	
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	10,9	5,2	5,7	
J	División 61	Telecomunicaciones	10,3	7,3	3,0	
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	3,5	1,7	1,8	
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	9,2	4,4	4,8	
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	8,1	3,4	4,7	
M	Clase 7310	Publicidad	5,5	5,1	0,3	
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	20,8	6,8	8,9	5,2
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	9,4	3,3	6,1	
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto Call center	21,7	12,3	9,4	
P	Grupo 854	Educación superior privada	7,0	0,6	0,8	5,7
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	9,3	4,2	5,0	
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	9,6	3,5	6,2	
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	16,2	7,2	9,0	

Fuente: DANE, EMS. p Cifra provisional (PP) Puntos porcentuales * Hace referencia a la variación de los salarios promedio del personal ocupado total excluyendo al personal contratado a través de agencias de suministro de personal.

Variación año corrido de los ingresos nominales, personal ocupado total y salarios, según subsector de servicios (enero - agosto 2026 / enero - agosto 2025) p

En lo corrido de 2026, dieciséis de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos, quince presentaron reducciones en el personal ocupado total y todos los subsectores presentaron incrementos en los salarios, en comparación con el mismo periodo de 2025.

Tabla. Variación año corrido de los ingresos nominales, personal ocupado total y salarios, según subsector de servicios Total nacional (Enero - agosto 2026 / enero - agosto 2025) p

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Variación (%) Año corrido		
Sección	División	Descripción	Ingresos	Personal Ocupado total*	Salarios**
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	0,1	0,9	12,2
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	12,1	-6,4	18,3
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	6,9	-1,5	19,8
J	Divsión 58	Actividades de edición	3,3	-11,8	7,3
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	13,6	6,4	15,4
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	12,9	-1,1	8,0
J	División 61	Telecomunicaciones	1,0	-8,6	9,6
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	7,3	1,3	2,6
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	8,7	-1,6	9,2
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	19,5	-1,8	7,4
M	Clase 7310	Publicidad	7,8	-5,8	8,5
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	16,4	-1,5	20,2
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	-7,9	-11,4	9,4
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto Call center	-3,5	-11,6	20,0
P	Grupo 854	Educación superior privada	7,1	-1,0	6,2
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	5,0	-1,6	9,4
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	5,9	-0,7	8,8
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	13,8	-2,7	15,9

Fuente: DANE, EMS. p Cifra provisional * Incluye personal permanente, personal temporal directo y personal temporal contratado a través de agencias de suministro de personal.

Variación doce meses de los ingresos nominales, personal ocupado total y salarios, según subsector de servicios (septiembre 2025 - agosto 2026 / septiembre 2024 - agosto 2025) p

En el año móvil hasta agosto de 2026, dieciséis de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos, quince presentaron disminuciones en el personal ocupado total y todos los subsectores presentaron aumentos en los salarios, en comparación con el mismo periodo comprendido hasta agosto de 2025.

Tabla. Variación doce meses de los ingresos nominales, personal ocupado total y salarios, según subsector de servicios Total nacional (Septiembre 2025 - agosto 2026 / septiembre 2024 - agosto 2025) p

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Variación (%) Doce meses		
Sección	División	Descripción	Ingresos	Personal Ocupado total*	Salarios**
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	0,6	1,8	10,3
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	11,7	-4,1	16,3
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	7,1	-1,0	17,6
J	División 58	Actividades de edición	3,8	-9,6	7,6
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	13,5	4,6	12,7
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	11,0	-0,5	6,9
J	División 61	Telecomunicaciones	0,1	-8,1	8,7
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	6,8	0,8	3,7
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	8,3	-1,1	8,5
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	13,7	-2,8	7,2
M	Clase 7310	Publicidad	10,2	-2,8	8,7
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	16,2	-0,9	17,0
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	-7,1	-9,9	8,6
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto Call center	-1,1	-7,5	17,4
P	Grupo 854	Educación superior privada	7,9	-0,8	6,2
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	5,1	-2,0	9,0
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	6,2	-0,4	8,9
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	9,5	-2,1	14,3

Fuente: DANE, EMS. p Cifra provisional * Incluye personal permanente, personal temporal directo y personal temporal contratado a través de agencias de suministro de personal.

2.1.4 Perspectivas de crecimiento, inversión y ventas

El sector de servicios de consultoría, clasificado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE dentro de las actividades profesionales, científicas y técnicas, presenta perspectivas favorables de crecimiento en el mediano plazo, impulsadas principalmente por la creciente necesidad de las entidades públicas y privadas de fortalecer sus procesos de planeación, estructuración y ejecución de proyectos, así como por la exigencia de cumplimiento de marcos normativos cada vez más técnicos y especializados, lo que ha generado una mayor demanda de servicios basados en conocimiento experto.

Desde el punto de vista del crecimiento económico, este sector ha mostrado una tendencia sostenida asociada a la expansión del gasto público en proyectos de inversión, particularmente en áreas como infraestructura, gestión ambiental, ordenamiento territorial y transformación digital, lo cual incrementa la necesidad de estudios técnicos, diagnósticos y formulación de planes o instrumentos de planificación, evidenciándose que la dinámica del sector no depende exclusivamente del ciclo económico tradicional, sino también de la agenda institucional y de las políticas públicas orientadas al desarrollo territorial y sectorial.

En términos de inversión, el sector de consultorías presenta una estructura particular en la que la inversión se concentra principalmente en capital humano y en capacidades técnicas,

más que en activos físicos, lo que implica que las organizaciones orientan sus recursos hacia la formación, especialización y retención de talento, así como hacia la adopción de herramientas tecnológicas, software especializado y metodologías de análisis que les permitan mejorar su competitividad y capacidad de respuesta frente a los requerimientos del mercado, configurando un modelo de inversión intensivo en conocimiento y con alta adaptabilidad.

En cuanto al comportamiento de las ventas, estas se encuentran estrechamente ligadas a la contratación de servicios por parte de entidades públicas y privadas, observándose que el volumen de ingresos del sector puede presentar variaciones dependiendo de factores como la disponibilidad presupuestal, la priorización de proyectos y los ciclos de ejecución de inversión, sin embargo, se mantiene una demanda constante derivada de la necesidad estructural de apoyo técnico especializado, lo que contribuye a la estabilidad relativa del sector frente a otros segmentos de la economía.

Adicionalmente, las perspectivas del sector se ven fortalecidas por tendencias como la digitalización de procesos, el uso de tecnologías de información, la necesidad de gestión sostenible de los recursos y el incremento en la complejidad de los proyectos, factores que incrementan la demanda de consultorías especializadas y generan oportunidades para la diversificación de servicios, al tiempo que elevan los estándares de calidad y competitividad entre los oferentes.

En este contexto, el sector de consultoría se proyecta como un componente estratégico dentro de la economía de servicios, con capacidad de crecimiento sostenido, apalancado en la generación de conocimiento, la innovación y la capacidad técnica de los actores que lo conforman, lo que permite a las entidades contratantes acceder a soluciones especializadas que contribuyen al cumplimiento de sus objetivos institucionales y al desarrollo económico y social del territorio.

2.1.5 Variables económicas que pueden afectar el abastecimiento o los precios en el sector

La Corporación interpreta, desde el punto de vista macroeconómico, que el comportamiento reciente de la economía colombiana resulta particularmente relevante para el sector de servicios de consultoría, clasificado por el DANE dentro de las actividades profesionales, científicas y técnicas. Este sector se caracteriza por una estructura de costos intensiva en conocimiento, en la que el talento humano especializado representa el principal componente, complementado por herramientas tecnológicas, licencias de software especializado y gastos administrativos y operativos. En este contexto, se identifican movimientos significativos en los siguientes indicadores representativos de la economía nacional.

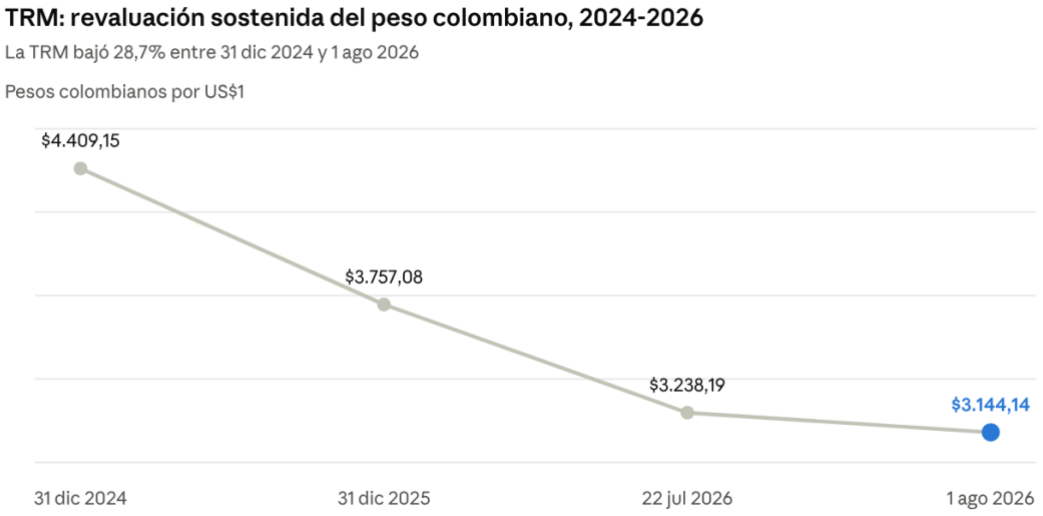
- **Tasa de Cambio (TRM)**

La Tasa Representativa del Mercado (TRM), certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia, ha mostrado una tendencia sostenida de revaluación del peso colombiano frente al dólar: la cotización pasó de $4.409,15 al 31 de diciembre de 2024 a $3.757,08 al 31 de diciembre de 2025 (disminución de 14,79%), y continuó su tendencia a la baja hasta

ubicarse en $3.238,19 el 22 de julio de 2026 y en $3.144,14 al 1 de agosto de 2026, niveles mínimos no observados en varios años.

Para el sector de servicios de consultoría, la exposición a la tasa de cambio es moderada, dado que su principal insumo es el talento humano remunerado en pesos. No obstante, una parte de sus costos se encuentra denominada o indexada en dólares, en particular el licenciamiento y las suscripciones de software especializado (sistemas de información geográfica, herramientas de modelación, análisis de datos y gestión de proyectos), los servicios de almacenamiento y procesamiento en la nube, la adquisición de equipos de cómputo y la formación o certificación internacional del personal. La revaluación del peso favorece, en consecuencia, la estabilidad de estos costos tecnológicos asociados a la prestación de los servicios de consultoría.

Gráfico. Evolución de la Tasa Representativa del Mercado (TRM) 2024-2026



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia, TRM certificada.

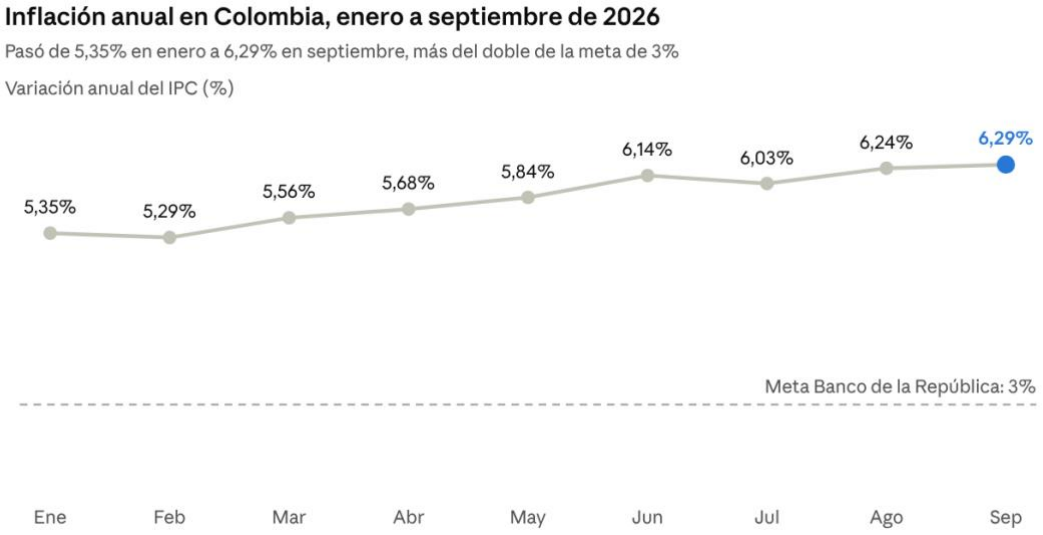
- **Inflación**

Según los resultados del Índice de Precios al Consumidor (IPC) correspondientes a septiembre de 2026, publicados el 7 de octubre de 2026, la inflación anual en Colombia se ubicó en 6,29%, superior al 6,24% registrado en agosto de 2026. Por su parte, la variación mensual fue de 0,37% y la acumulada entre enero y septiembre alcanzó 5,74%, evidenciando la persistencia de presiones inflacionarias sobre los precios de bienes y servicios en la economía nacional. En lo corrido del año, la inflación anual pasó de 5,35% en enero a 6,29% en septiembre, alejándose de la meta de 3% fijada por el Banco de la República.

Este comportamiento incide directamente en la estructura de costos del sector de servicios de consultoría, principalmente en los honorarios y la remuneración de los profesionales especializados (ingenieros, economistas, abogados, especialistas ambientales, en planeación territorial y en sistemas de información), cuya actualización suele tomar como

referencia el IPC del año anterior. Asimismo, afecta los gastos administrativos y operativos de las firmas consultoras, como arrendamiento de oficinas, servicios públicos, desplazamientos, viáticos y trabajo de campo, así como la adquisición de insumos y servicios de apoyo necesarios para la elaboración de estudios, diagnósticos y productos técnicos. No obstante, su incidencia dependerá de la estructura de costos de cada proveedor y de los recursos efectivamente requeridos para ejecutar el objeto contractual.

Gráfico. Inflación anual en Colombia (IPC), enero-septiembre 2026



Fuente: DANE, Índice de Precios al Consumidor (IPC), boletines mensuales enero-septiembre 2026.

- **Variación del Salario Mínimo Mensual Legal Vigente (SMMLV)**

El incremento del SMMLV para 2026 quedó fijado en 23% frente a 2025, elevando el salario mínimo mensual a $1.750.905, más un auxilio de transporte de $249.095, tras un proceso que incluyó la suspensión provisional del Decreto 1469 de 2025 por parte del Consejo de Estado y su posterior fijación transitoria mediante el Decreto 159 de 2026.

Este incremento impacta la estructura de costos laborales de las firmas consultoras, particularmente en los perfiles de personal técnico, auxiliar, administrativo y de apoyo en campo (asistentes de investigación, encuestadores, topógrafos auxiliares, digitadores y personal logístico), cuyas escalas salariales suelen estar indexadas al SMMLV o a niveles cercanos a este, así como en los aportes a seguridad social y parafiscales asociados. Si bien el personal profesional y especializado (directores, coordinadores y expertos temáticos) percibe remuneraciones superiores al mínimo legal, el aumento del piso salarial presiona al alza las escalas de honorarios del sector, que es intensivo en mano de obra calificada. Adicionalmente, en la contratación pública de consultorías el SMMLV se utiliza como unidad de referencia para expresar presupuestos oficiales y requisitos de experiencia, por lo que su variación también incide en la valoración de los procesos.

Gráfico. Evolución del Salario Mínimo Mensual Legal Vigente (SMMLV) 2022-2026



Fuente: decretos de fijación del SMMLV, Ministerio del Trabajo (2022-2025: 1724/2021, 2613/2022, 2292/2023, 1572/2024; 2026: Decreto 159 de 2026).

En síntesis, la revaluación del peso favorece la estabilidad de los costos tecnológicos de las firmas consultoras, mientras que la inflación de 6,29% y el incremento de 23% del SMMLV presionan al alza su principal componente de costo: el talento humano. Por tratarse de un sector intensivo en conocimiento, estas presiones salariales y de precios resultan determinantes para la estimación del valor de los servicios de consultoría en el presente proceso.

2.1.6 Cadena y dinámica de producción, distribución y entrega de bienes o servicios

La prestación de servicios de consultoría se desarrolla a través de una cadena de valor estructurada en fases sucesivas, que permiten atender de manera integral las necesidades técnicas de las entidades en la formulación, estructuración y análisis de proyectos, estudios o instrumentos de planificación. Esta cadena comprende actividades especializadas desde la etapa de planeación hasta la entrega y validación de productos, articulando recursos humanos, técnicos y administrativos orientados a la generación de conocimiento y soporte para la toma de decisiones.

1. **Planeación y estructuración del servicio:**
   En esta etapa se identifican las necesidades de la entidad contratante, se define el alcance de la consultoría, los productos a entregar, los perfiles del equipo de trabajo, los niveles de dedicación y los requerimientos técnicos, así como las condiciones económicas y de ejecución del contrato.

2. **Selección del consultor**:
   Corresponde al proceso de contratación adelantado por la entidad, mediante el cual se selecciona el consultor que cumpla con los requisitos técnicos, jurídicos,

financieros y de experiencia exigidos, garantizando la idoneidad para el desarrollo del objeto contractual.

3. **Inicio y alistamiento del contrato:**
   Comprende la suscripción del contrato, aprobación de garantías, conformación del equipo de trabajo y elaboración del plan de trabajo, en el cual se definen metodologías, cronogramas, herramientas de análisis, fuentes de información y mecanismos de coordinación con la entidad.

4. **Ejecución técnica de la consultoría:**
   Es la fase central del servicio, en la cual se desarrollan las actividades técnicas como levantamiento de información, diagnósticos, análisis, modelación y formulación de estudios, diseños o instrumentos de planificación, integrando diferentes disciplinas según la naturaleza del proyecto.

5. **Seguimiento, validación y ajustes:**
   Durante la ejecución, se realiza el seguimiento al desarrollo de las actividades mediante la revisión de avances, entrega de productos parciales y validación técnica por parte de la entidad, permitiendo la realización de ajustes y la alineación de los resultados con los objetivos del contrato.

6. **Entrega final y cierre del contrato**:
   Incluye la presentación de los productos finales, la validación y aprobación por parte de la entidad, la entrega de soportes técnicos y bases de información, así como el acompañamiento en el proceso de liquidación del contrato, garantizando el cumplimiento del objeto y la utilidad de los resultados para la toma de decisiones.

Dinámica del servicio

La dinámica económica de los servicios de consultoría se caracteriza por ser intensiva en conocimiento, donde el principal factor de producción es el talento humano especializado, por lo que los costos y precios están directamente asociados al nivel de experiencia, especialización y dedicación del equipo de trabajo. En este sentido, la formación de precios no es estandarizada, sino que depende del alcance, complejidad, duración del contrato y condiciones específicas de ejecución de cada proyecto.

2.2 Aspecto Técnico

Dentro de las especificaciones técnicas se destacan una serie de obligaciones y criterios muy importantes para el logro exitoso de la razón de ser del presente proceso, el aliado estratégico deberá tener en cuenta todas y cada una de las especificaciones técnicas contenidas en los estudios previos, pliego de condiciones y experiencia requerida.

2.2.1 Obligaciones del contrato a celebrar

2.2.1.1 obligaciones generales del contratista

Además de las derivadas de la esencia y naturaleza del presente Contrato, la ley y demás Documentos del Proceso, vigente durante la ejecución del contrato, el Contratista se obliga a:

1. Cumplir con las condiciones establecidas en los Documentos del Proceso de Contratación.
2. Desarrollar el objeto del Contrato en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en los Documentos del Proceso de Contratación.
3. Dar a conocer a la Entidad cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del Contrato o sobre sus obligaciones.
4. Coordinar con la Corporación la elaboración de todos los documentos de promoción y divulgación de las actividades que se adelanten en la realización del proyecto.
5. Reportar de manera inmediata cualquier novedad o anomalía, al supervisor del contrato o sus delegados.
6. Cumplir con el contrato y la propuesta, con plena autonomía técnica y administrativa y bajo su propia responsabilidad; por lo tanto, no existe ni existirá ningún tipo de subordinación, ni vínculo laboral alguno del Contratista con la Corporación.
7. Abstenerse de adelantar intervención alguna a los recursos sin contar con los permisos emitidos por la entidad competente (cuando aplique intervenciones).
8. Identificar las oportunidades para promover el empleo local durante la ejecución del contrato.
9. Implementar las medidas identificadas para promover el empleo local.
10. Dar cabal cumplimiento al pacto de transparencia y declaraciones de la carta de presentación de la oferta.
11. Informar a la Entidad Estatal cuando ocurra una situación que implique una modificación del estado de los riesgos existentes al momento de proponer o celebrar el contrato.
12. Comunicarle a la Entidad cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica, ambiental o de cualquier tipo, que pueda afectar la ejecución del Contrato.
13. Cumplir con sus obligaciones laborales respecto del personal a su cargo, y con las obligaciones tributarias y ambientales que le correspondan de acuerdo con su labor.
14. Informar a más tardar el tercer día hábil siguiente al momento en que se tenga conocimiento del inicio de investigaciones penales, se impongan medidas de aseguramiento o condenas proferidas en Colombia o en el extranjero en contra de cualquiera de los directivos, representantes legales, accionistas o integrantes del Contratista.
15. Cumplir con las condiciones, términos y actividades indicados en el presente Estudio Previo, los cuales harán parte integral del contrato.
16. Constituir la garantía única y mantenerla vigente durante el plazo del contrato y el término solicitado por el CONTRATANTE.
17. Responder en los plazos que el supervisor establezca en cada caso, los requerimientos de aclaración o de información que le formulen.
18. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la Ley con el fin de obligarlos a hacer u omitir algún acto o hecho. Cuando se presenten tales peticiones o amenazas el contratista deberá informar inmediatamente de su ocurrencia a la entidad contratante y a las demás autoridades competentes para que

ellas adopten las medidas y correctivos que fueren necesarios. El incumplimiento de esta obligación y la celebración de pactos o acuerdos prohibidos dará lugar a la caducidad del contrato, artículo 5º, numeral 5º de la Ley 80 de 1993.

19. Sufragar todos los gastos de perfeccionamiento y legalización que genere la ejecución del contrato, incluyendo impuestos, tasas y contribuciones nacionales, departamentales, salarios del personal que llegare a ocupar, equipos y demás costos inherentes a la ejecución del contrato, manteniendo fijos los precios ofrecidos durante la ejecución del contrato.
20. Cumplir con las obligaciones inherentes a los aportes al Sistema General de Seguridad Social y parafiscales de conformidad a lo exigido por parte del Art. 50 de la Ley 789 de 2002, del Art. 2 de la Ley 828 de 2003 y del Art. 23 de la Ley 1150 de 2007.
21. Contar con las herramientas necesarias para la ejecución del contrato.
22. Guardar total reserva sobre la información que conozca con ocasión de la ejecución del contrato, salvo requerimiento de autoridad competente.
23. Cumplir a cabalidad con las políticas y procedimientos de seguridad de la información definidos y aprobados por C.R.A.
24. USO DEL MANUAL DE IDENTIDAD VISUAL. El contratista se obliga a utilizar de manera correcta la imagen de la Entidad, atendiendo a los lineamientos y directrices que se establecen en el documento “Manual de Identidad Visual”, el cual puede ser consultado en la página web institucional https://www.crautonoma.gov.co/la-c-r-a/manual-de-identidad-. Adicionalmente, en cuanto a diseños de piezas publicitarias, de divulgación y/o difusión masiva que involucren la imagen de la Corporación, éstas deberán ser previamente revisadas y aprobadas por la Oficina Asesora de Comunicaciones, a través del Supervisor del contrato o convenio

2.2.1.2 Obligaciones específicas del contratista

En desarrollo de las actividades del contrato el contratista se compromete a las siguientes obligaciones específicas:

a) Cumplir con el objeto del contrato con plena autonomía técnica y administrativa, bajo su propia responsabilidad y, por lo tanto, no existe ni existirá ningún tipo de subordinación, ni vínculo laboral alguno entre el contratista y la entidad.
b) El contratista deberá priorizar la contratación de personas naturales con discapacidad al integrar su equipo de trabajo, lo anterior en cumplimiento del artículo 2.2.1.2.4.2.7.5 del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el artículo 1 del Decreto No 0287 de 2026.
c) El contratista se obliga a vincular, de manera laboral o contractual, jóvenes entre los dieciocho (18) y veintiocho (28) años de edad, durante toda la ejecución del presente contrato. Dicha vinculación deberá corresponder como mínimo al ocho (8%) del total del personal requerido por el CONTRATISTA para la ejecución del objeto contractual, porcentaje que deberá mantenerse durante toda la vigencia del contrato. La vinculación de los jóvenes deberá realizarse de forma inmediata una vez suscrito el contrato, y deberá respetar las disposiciones contenidas en las Leyes 2039 y 2043 de 2020, o las normas que las modifiquen o sustituyan.
d) El contratista deberá acreditar ante el supervisor o interventor del contrato el cumplimiento de la obligación anterior, mediante los soportes que este solicite, tales

como contratos, certificaciones laborales o documentos equivalentes. El incumplimiento de la presente cláusula dará lugar a la imposición de las sanciones contractuales a que haya lugar, sin perjuicio de las responsabilidades disciplinarias, fiscales o legales que correspondan, de conformidad con la normatividad vigente.

e) Responder ante terceros por los daños que se ocasionen y que provengan de causas que le sean imputables.
f) Salvaguardar la información confidencial que obtenga o conozca en el desarrollo de sus actividades salvo requerimiento expreso de la autoridad competente.
g) Ejecutar las demás actividades que sean necesarias para lograr un total y fiel cumplimiento del objeto, el alcance y las obligaciones contratadas, aunque no estén específicamente señaladas en el presente documento, siempre y cuando las mismas correspondan a la naturaleza y objeto del contrato.
h) Designar y mantener un coordinador que sirva de contacto directo con la Entidad, y que cuente con facultades para resolver los asuntos propios de la ejecución del contrato.
i) Las demás que se deriven del contrato y las previstas en la propuesta del CONTRATISTA, así como las previstas en la ley para este tipo de contratos.

Además de las obligaciones anteriores, el contratista deberá cumplir con las siguientes obligaciones específicas y productos:

Monitoreo de cuerpos de agua.
En desarrollo de las obligaciones específicas del contrato, el consultor deberá ejecutar las actividades previstas y entregar los productos asociados, de conformidad con los requerimientos y condiciones establecidos por la C.R.A., así:

A. La caracterización deberá realizarse en 75 puntos de monitoreo ubicados en los principales cuerpos de agua del departamento del Atlántico. El muestreo se llevará a cabo durante la época de aguas altas de 2026 y se repetirá durante la época de aguas bajas de 2027. Las coordenadas de los puntos establecidos se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 1. Ubicación de los puntos de monitoreo sobre los principales cuerpos de agua del departamento del Atlántico que se deben monitorear en período de aguas altas (2026) y periodo de aguas bajas (2027).

Cuerpo de Agua	Puntos de muestreo	Coordenadas	
		Latitud (N)	Longitud (O)
Ciénaga La Bahía (ciénaga de Mesolandia)	Punto 1	10°53'24,20"	74°45'46,10"
	Punto 2	10°53'5,10"	74°45'40,10"
	Punto 3	10°52'49,35"	74°45'12,89"
	Punto 4	10°53'15,19"	74°45'15,69"
Ciénaga de Malambo	Punto 1	10°51'45.8"	74°45'44.40"
	Punto 2	10°51'14.8"	74°45'27.1"
	Punto 3	10°50'53,81"	74°45'1,95"
	Punto 4	10°51'31,46"	74°45'44.04"
	Punto 5	10°51'50.09"	74°45'24.15"

Cuerpo de Agua	Puntos de muestreo	Coordenadas	
		Latitud (N)	Longitud (O)
	Punto 6	10°52'2.58"	74°45'7.85"
Ciénaga del Convento	Punto 1	10°49'49.81"	74°45'17.37"
	Punto 2	10°48'50.87"	74°45'7.77"
Ciénaga de Sabanagrande	Punto 1	10°47'28.53"	74°44'40.62"
	Punto 2	10°47'13.03"	74°44'48.39"
Ciénaga de Santo Tomás	Punto 1	10°45'18.41"	74°44'47.16"
	Punto 2	10°45'43.99"	74°44'43.15"
Ciénaga Paraíso	Punto 1	10°42'9.07"	74°44'20.32"
	Punto 2	10°42'19.49"	74°44'28.58"
Ciénaga Larga	Punto 1	10°43'19.74"	74°44'38.78"
	Punto 2	10°42'43.37"	74°44'48.62"
Ciénaga Manatí	Punto 1	10°42'50.77"	74°44'29.87"
	Punto 2	10°43'3.66"	74°44'21.42"
Ciénaga Luisa	Punto 1	10°44'43.86"	74°44'48.87"
	Punto 2	10°43'38.73"	74°44'39.12"
Ciénaga El Uvero	Punto 1	10°33'21.1"	74°45'34.4"
	Punto 2	10°33'58.3"	74°45'28.4"
Ciénaga Sábalo	Punto 1	10°27'5.29"	74°54'2.22"
Ciénaga de Mallorquín	Punto 1	11°02'42.91"	74°52'05.71"
	Punto 2	11°03'05.46"	74°51'08.05"
	Punto 3	11°02'39.42"	74°50'53.62"
	Punto 4	11°02'18.80"	74°51'33.75"
	Punto 5	11°02'08.78"	74°50'37.75"
	Punto 6	11°02'34.09"	74°50'3.15"
	Punto 7	11°03'26.15"	74°50'33.97"
Arroyo León	Punto 1	10°58'16.13"	74°50'44.58"
	Punto 2	11°01'13.09"	74°53'11.47"
	Punto 3	11°02'17.35"	74°52'38.36"
Ciénaga del Rincón	Punto 1	11°00'57.44"	74°53'24.58"
	Punto 2	11°00'51.75"	74°53'32.17"
	Punto 3	11°00'59.55"	74°53'45.13"
	Punto 4	11°01'09.22"	74°53'36.22"
	Punto 5	11°01'00.52"	74°53'35.80"
Ciénaga de Balboa	Punto 1	10°59'03.52"	74°57'57.97"
	Punto 2	10°58'44.55"	74°58'36.30"
	Punto 3	10°58'24.96"	74°59'32.89"
Ciénaga Los Manatíes	Punto 1	11°02'27.20"	74°54'30.60"
	Punto 2	11°02'31.30"	74°54'39.40"
Embalse el Guajaro	Punto 1	10°25'33.98"	75° 4'53.57"

Cuerpo de Agua	Puntos de muestreo	Coordenadas	
		Latitud (N)	Longitud (O)
	Punto 2	10°26'10.24"	75° 3'59.94"
	Punto 3	10°25'40.64"	75° 7'5.20"
	Punto 4	10°27'11.10"	75° 7'6.18"
	Punto 5	10°28'54.75"	75° 4'48.08"
	Punto 6	10°30'52.01"	75° 4'58.08"
	Punto 7	10°31'30.63"	75° 1'47.76"
	Punto 8	10°34'22.33"	75° 2'1.91"
	Punto 9	10°35'52.62"	75° 5'3.69"
Ciénaga de Tocagua	Punto 1	10°38'6.40"	75°11'8.00"
	Punto 2	10°37'53.40"	75°10'35.80"
Ciénaga del Totumo	Punto 1	10°44'22,63"	75°14'12,18"
	Punto 2	10°43'30,14"	75°14'46,72"
	Punto 3	10°42'55,41"	75°14'14,13"
	Punto 4	10°43'13,90"	75°13'25,45"
	Punto 5	10°43'50,73"	75°13'59,01"
	Punto 6	10°45'8,79"	75°13'46,53"
Ciénaga de Luruaco	Punto 1	10°36'16.90"	75° 9'5.60"
	Punto 2	10°36'38.20"	75° 9'48.50"
Río Magdalena	Punto 1	10°16'4.22"N	10°16'4.22"N
	Punto 2	10°25'5.68"N	74°49'46.83"O
	Punto 3	10°31'16.40"N	74°47'17.68"O
	Punto 4*	10°44'41.88"N	74°43'50.68"O
	Punto 5	10°48'18.96"N	74°44'19.91"O
	Punto 6*	10°56'28.81"N	74°45'19.25"O
	Punto 7	10°58'26.27"N	74°45'30.39"O
	Punto 8	11° 1'43.61"N	74°48'1.56"O
	Punto 9	11° 3'5.91"N	74°50'2.29"O

B. Debe caracterizar los parámetros: Oxígeno Disuelto (OD), pH, Temperatura y conductividad o salinidad (salinidad solo en las ciénagas costeras: Mallorquín, Balboa y Los Manatíes). Para estas variables se deben realizar tres (3) mediciones independientes por punto en tres horarios durante el día, teniendo en cuenta el mayor tiempo de separación posible de acuerdo con las condiciones logísticas y de accesibilidad.
C. Debe caracterizar los parámetros: Demanda Bioquímica de Oxigeno (DBO5), Demanda Química de Oxigeno (DQO), Sólidos Suspendidos Totales (SST), Coliformes Totales (CT) y Coliformes Termotolerantes (CTE) en cada uno de los puntos de muestreo.
D. Debe caracterizar los componentes hidrobiológicos (fitoplancton, zooplancton, perifiton, macroinvertebrados bentónicos, ictiofauna y macrófitas), mediante la toma de muestras representativas en las aguas superficiales de cada uno de los puntos.

Para el monitoreo de la ictiofauna debe incluir el uso de diferentes artes de pesca (atarraya de diferentes medidas, trasmallo, entre otros) cuyos resultados deben describir la composición y distribución de los peces en el cuerpo de agua para el período correspondiente.

Análisis Multiespectral.
El consultor deberá realizar el monitoreo multiespectral de los cuerpos hídricos estratégicos del departamento del Atlántico mediante técnicas de teledetección aérea no tripulada, procesamiento fotogramétrico, análisis estadístico, modelos de aprendizaje y automático y modelos inteligencia artificial con el propósito de estimar espacialmente: (i) concentración de sedimentos suspendidos totales, (ii) fitoplancton (particularmente cianobacterias), (iii) temperatura, (iv) pH, (v) oxígeno disuelto, (vi) demanda química de oxígeno, (vii) demanda bioquímica de oxígeno, (viii) conductividad, (ix) coliformes totales y (x) coliformes termotolerantes.

Para el desarrollo el desarrollo del análisis multiespectral el consultor deberá articular la adquisición de información mediante Vehículos Aéreos No Tripulados (VANT) con las campañas de muestreo y análisis de laboratorio de manera que las imágenes obtenidas puedan ser correlacionadas espacial y temporalmente con los resultados analíticos de los parámetros objeto de estudio. Se deben desarrollar como mínimo las siguientes actividades:

A. Planificación y coordinación de las campañas de campo: sincronizar espacial y temporalmente las jornadas de muestreo in situ con los vuelos de sensores montados en VANT y el paso orbital del sensor multiespectral Sentinel-2 para todos los cuerpos de agua a muestrear. Esta correlación permitirá validar los datos espectrales obtenidos con las mediciones de calidad del agua tomadas en campo. Las operaciones con VANT se ejecutarán en las ciénagas de Luruaco, Tocagua, Sabanagrande, Santo Tomás y el complejo cenagoso de Palmar de Varela, de acuerdo con la delimitación geográfica y coordenadas suministradas por la Corporación.

B. Obtener y/o utilizar resultados de laboratorio correspondientes a (i) concentración de sedimentos suspendidos totales expresados en unidades de mg/L, (ii) fitoplancton (particularmente cianobacterias) expresados en unidades de células o colonias por ml, (iii) temperatura expresada en °C, (iv) pH expresados en unidades de pH, (v) oxígeno disuelto expresado en unidades de mg/L, (vi) demanda química de oxígeno expresado en unidades de mg/L, (vii) demanda bioquímica de oxígeno expresado en unidades de mg/L, (viii) conductividad expresado en unidades de µS/cm, (ix) coliformes totales expresado en unidades de número más probable por cada 100 ml de agua (NMP/100ml) y (x) coliformes termotolerantes expresado en unidades de número más probable por cada 100 ml de agua (NMP/100ml). Los muestreos caracterizados deberán ser entregados en formato de hojas de cálculo de Microsoft Excel donde se relacionen los datos obtenidos por muestreo y/o laboratorio junto con la fecha de captura y coordenadas en WGS84 y Magna Sirgas Origen Nacional (EPSG:4326 y EPSG:9377 respectivamente).

C. Capturar información espectral: realizar la adquisición de imágenes multiespectrales de sensores de alta resolución Sentinel-2 utilizando como mínimo cinco bandas espectrales: (i) azul, (ii) verde, (iii) rojo, (iv) borde del rojo (Red Edge) e (v) infrarrojo cercano (NIR) garantizando condiciones de adquisición que permita su posterior procesamiento y correlación con la información de campo. Las imágenes multiespectrales deberán ser entregas en formato TIFF. Se deberá entregar en formato de tabla de hojas de cálculo de Microsoft Excel relación de los puntos muestreados de las imágenes satelitales, en los cuales por columna esté el valor de cada banda de tal manera que esta tabla sea relacionable con la tabla obtenida de la caracterización de muestreo.

D. Procesar las imágenes mediante software especializado para generar productos geomáticos de ultra alta resolución, con un GSD inferior a 15 cm/píxel, debidamente georreferenciados y ortorrectificados, en formatos compatibles con Sistemas de Información Geográfica y plataformas de visualización y consulta de información geográfica.

E. Determinar los índices o combinaciones espectrales que presenten mayor capacidad explicativa y predictiva para la estimación de (i) concentración de sedimentos suspendidos totales, (ii) fitoplancton (particularmente cianobacterias), (iii) temperatura, (iv) pH, (v) oxígeno disuelto, (vi) demanda química de oxígeno, (vii) demanda bioquímica de oxígeno, (viii) conductividad, (ix) coliformes totales y (x) coliformes termotolerantes con base en la información de las imágenes multiespectrales, resultados de campo y análisis de laboratorio. Los índices calculados deberán ser entregas en formato TIFF. Se deberá entregar en formato de tabla de hojas de cálculo de Microsoft Excel relación de los puntos muestreados de los índices multiespectrales, en los cuales por columna esté el valor de cada índice de tal manera que esta tabla sea relacionable con la tabla obtenida de la caracterización de muestreo.

F. Implementar el algoritmo de Inteligencia Artificial Sentinel-2 Deep Resolution (S2DR3), el cual escala espacialmente las bandas infrarrojas y visibles de la constelación Sentinel-2 (Copernicus) desde sus resoluciones nativas de 10 m y 20 m a una resolución sintética de hasta 1 metro por píxel. Esto permite delimitar con precisión sub-métrica cuerpos de agua, plumas de contaminación, márgenes de vegetación riparia y obras antrópicas sobre la ronda hídrica.

G. Se deberá entregar en formato TIFF imágenes de los índices multiespectrales FAI (Floating Algae Index), CMI (Cyanobacterial and Macrophytes Index). Así mismo se deberán relacionar en formato de tabla de hojas de cálculo de Microsoft Excel los valores de valor de cada índice de tal manera que esta tabla sea relacionable con la tabla obtenida de la caracterización de muestreo.

H. Monitoreo SAR con Sentinel-1: Para garantizar la continuidad operativa durante la época de lluvias (aguas altas) con alta nubosidad, se integrará el procesamiento de imágenes del sensor radar Sentinel-1 (C-Band SAR). Las macrófitas flotantes presentan una respuesta de dispersión doble (double-bounce backscatter) significativamente superior al espejo de agua limpia, permitiendo el monitoreo

topológico e hidrodinámico de vegetación invasora en cualquier condición meteorológica, de día o de noche.

I. Desarrollar, calibrar y validar modelos de aprendizaje automático (ML) y/o de regresión lineal múltiple (MLR) que permitan establecer la relación entre las variables espectrales derivadas de las imágenes y los resultados obtenidos mediante muestreo y análisis de laboratorio para (i) concentración de sedimentos suspendidos totales, (ii) fitoplancton (particularmente cianobacterias), (iii) temperatura, (iv) pH, (v) oxígeno disuelto, (vi) demanda química de oxígeno, (vii) demanda bioquímica de oxígeno, (viii) conductividad, (ix) coliformes totales y (x) coliformes termotolerantes. La Corporación entregará al contratista tabla de datos relacionadas de caracterizaciones previas para ser evaluados junto con los nuevos datos para la construcción de modelos más robustos, el contratista deberá informar formalmente de la utilidad o la carencia de utilidad de este set de datos para la tarea.

J. Aplicar los índices y/o modelos validados sobre las imágenes multiespectrales con el fin de generar superficies continuas estimadas para (i) concentración de sedimentos suspendidos totales, (ii) fitoplancton (particularmente cianobacterias), (iii) temperatura, (iv) pH, (v) oxígeno disuelto, (vi) demanda química de oxígeno, (vii) demanda bioquímica de oxígeno, (viii) conductividad, (ix) coliformes totales y (x) coliformes termotolerantes y concentración de cianobacterias en los cuerpos de agua mencionados.

K. Realizar la evaluación independiente del desempeño de los modelos mediante datos de validación que no hayan sido utilizados durante su entrenamiento o calibración. Los resultados deberán incluir las métricas de desempeño correspondientes para cada modelo, según criterio del contratista se sugiere la inclusión como mínimo de (i) coeficiente de determinación R2, (ii) error cuadrático medio RMSE, (iii) error medio absoluto MAE y (iv) error medio de sesgo MBE para cada uno de los modelos desarrollados. En caso de no ser útil alguno de estos parámetros el contratista deberá informa formalmente motivos por los cuales se considera innecesario uno o más parámetros. Modelos desarrollados deberán ser entregados por separada en los formatos que correspondan para ser reproducidos junto con guía técnica para la implementación utilizando software libre.

L. Generación de mapas de calidad de agua: elaborar mapas temáticos de distribución espacial de (i) concentración de sedimentos suspendidos totales, (ii) fitoplancton (particularmente cianobacterias), (iii) temperatura, (iv) pH, (v) oxígeno disuelto, (vi) demanda química de oxígeno, (vii) demanda bioquímica de oxígeno, (viii) conductividad, (ix) coliformes totales y (x) coliformes termotolerantes definiendo rangos mediante análisis estadísticos sobre los resultados obtenidos de los modelos validados. Mapas de calidad de agua clasificados deberán ser entregados en formato vectorial en una base de datos geoespacial GeoDataBase o GeoPackage separados por variable y por cuerpo de agua.

Asimismo, el consultor deberá coordinar con los especialistas encargados de la caracterización de los cuerpos de agua la ubicación de los puntos adicionales de muestreo y la captura de imágenes, procurando que el diseño de muestreo permita contar con un

número y distribución espacial de observaciones suficientes para desarrollar modelos estadísticamente confiables y evitar sesgos derivados de una representación insuficiente de las diferentes condiciones ambientales presentes en cada cuerpo de agua.

Monitoreo de vertimientos en cuerpos de agua.
En desarrollo de las obligaciones específicas del contrato, el consultor deberá realizar la caracterización de los vertimientos en los puntos de monitoreo establecidos, de conformidad con los criterios técnicos y las disposiciones que se describen a continuación:

A. La caracterización de los vertimientos deberá realizarse en cuarenta (40) puntos de monitoreo durante la vigencia 2026. La ubicación de estos puntos se encuentra definida mediante las coordenadas geográficas que se presentan en la siguiente tabla.

B. En cada uno de los cuarenta (40) puntos de monitoreo, el consultor deberá medir y analizar los siguientes parámetros: pH, Oxígeno disuelto (OD), demanda bioquímica de oxígeno a cinco días (DBO_5), demanda química de oxígeno (DQO), sólidos suspendidos totales (SST), sólidos sedimentables (SSED), grasas y aceites, y sustancias activas al azul de metileno (SAAM).

Tabla 2. Ubicación de los puntos de monitoreo de vertimientos en cuerpos de agua, que se deben monitorear en 2026.

No.	Nombre	Cuerpo Receptor	Latitud	Longitud
1	Empresa de servicio público EDAR Baranoa	Arroyo Grande	10°45'54.37"N	74°53'54.31"O
2	Empresa de servicio público EDAR Galapa	Arroyo Grande	10°54'26.42"N	74°53'49.71"O
3	Empresa de servicio público Palmar de Varela	Río Magdalena	10°44'15.61"N	74°43'56.34"O
4	Empresa de servicio público EDAR Polonuevo	Arroyo Caño fistula	10°44'4.95"N	74°51'1.24"O
5	Empresa de servicio público EDAR Puerto Colombia	Arroyo Grande	10°59'6.51"N	74°56'40.91"O
6	Empresa de servicio público EDAR Sabanagrande	Caño El Pinguillo	10°47'52.54"N	74°44'57.77"O
7	Empresa de servicio público EDAR Sabanalarga Norte (Guájaro)	Arroyo Cabeza de león	10°39'3.33"N	74°56'6.00"O
8	Empresa de servicio público EDAR Sabanalarga Sur (magdalena)	Arroyo Armadillo	10°37'11.61"N	74°54'42.20"O
9	Empresa de servicio público EDAR Santo Tomas	Complejo de Ciénagas El Espinal	10°46'17.35"N	74°44'49.57"O
10	Empresa de servicio público EDAR Tubará	Arroyo de Piedras	10°51'56.53"N	74°58'49.24"O
11	Empresa de servicio público EDAR Usiacurí	Arroyo Chocorito	10°42'57.81"N	74°58'26.54"O
12	Estación Felicidad - Barranquilla	Río Magdalena	11°1'41.73"N	74°48'20.41"O
13	Pretramiento Barranquillita - Barranquilla	Río Magdalena	10°58'43.21"N	74°46'0.02"O
14	TRIPLE A Colector Calle 79 - Barranquilla	Río Magdalena	11°1'14.11"N	74°47'34.46"O
15	Estación Mallorquín - Barranquilla	Río Magdalena	11°2'50.34"N	74°49'53.08"O
16	EDAR El Pueblo	Arroyo León	10°58'16.69"N	74°50'44.40"O
17	Calle 11 Carrera 16 Soledad	Arroyo Platanal	10°54'41.56"N	74°45'41.63"O
18	Descarga Estación el Porvenir Soledad	Río Magdalena	10°55'31.16"N	74°45'35.07"O
19	Arroyo Don Juan Soledad	Río Magdalena	10°56'40.86"N	74°45'41.08"O
20	ETAP PONEDERA (Triple A)	Río Magdalena	10°38'40.21"N	74°44'47.88"O
21	REPELÓN	Embalse del Guájaro	10°29'10.79"N	75° 6'55.22"O
22	MALAMBO 3 (halcones) - vía oriental Cra 8 esquina	Ciénaga de Malambo	10°51'26.58"N	74°46'15.54"O

No.	Nombre	Cuerpo Receptor	Latitud	Longitud
23	MALAMBO 4 (PTAR)	Ciénaga de Malambo	10°51'27.41"N	74°45'52.07"O
24	CAMPO DE LA CRUZ	Canal de Drenaje del Distrito de Riego	10°22'50.27"N	74°51'25.98"O
25	SANTA LUCIA PTAR	Canal de Drenaje del Distrito de Riego	10°20'2.27"N	74°57'21.99"O
26	SANTA LUCIA (Bypass)	Canal de Drenaje del Distrito de Riego	10°19'40.71"N	74°58'1.59"O
27	MANATÍ	Canal de Drenaje del Distrito de Riego	10°26'52.10"N	74°58'26.72"O
28	CANDELARIA	Canal de Drenaje del Distrito de Riego	10°27'0.58"N	74°52'58.99"O
29	PARQUE INDUSTRIAL DE MALAMBO S.A. - PIMSA	Ciénaga el Convento	10°50'0.77"N	74°45'4.18"O
30	FABRICA DE BOLSAS DE PAPEL UNIBOL S.A. - ARnD	Ciénaga de Mesolandia	10°53'58.72"N	74°46´11.45"O
31	INDUSTRIAS PUROPOLLO	Ciénaga de Mesolandia	10°53'23"N	74°46'10"O
32	GELCO S.A.	Río Magdalena	10°58'54.25"N	74°45'41.98"O
33	GRALCO S.A.	Río Magdalena	10°58'52.26"N	74°45'33.60"O
34	MONÓMEROS COLOMBO VENEZOLANOS	Río Magdalena	11°2'3.51"N	74°49'9.3"O
35	UNIPHOS COLOMBIA PLANT LIMITED	Río Magdalena	11°1'41.73"N	74°48'20.41"O
36	POSTOBÓN	Jaguey	10°49'48.72"N	74°46'13.74"O
37	MATADERO CAMAGUEY S.A.	Arroyo Grande	10°54'09.24"N	74°53'40.58"O
38	AQUALIA - Villa Olímpica (Pedro: AguaCaribe)	Arroyo Sierra Palma (Arroyo Cañas)	10°48'22.22"N	74°44'27.17"O
39	ZOOCRIADERO EXOTIKA LEATHER S.A.	Embalse el Guájaro	10°36'17.8"N	75°5'46.6"O
40	BAVARIA & CIA S.C.A. - PLANTA DE BEBIDA PALMAR	Rio Magdalena	10°40'12"N	74°43'37"O

Monitoreo de aguas subterráneas.

En desarrollo de las obligaciones específicas del contrato, el consultor deberá realizar la caracterización de la calidad del agua subterránea en diez (10) puntos de monitoreo seleccionados en el acuífero Sabanalarga-Tubará, de acuerdo con los criterios técnicos y las disposiciones que se establecen a continuación.

A. La caracterización deberá incluir la medición y el análisis de los siguientes parámetros fisicoquímicos y microbiológicos: pH, temperatura, oxígeno disuelto (OD), conductividad eléctrica, sólidos disueltos totales (SDT), alcalinidad total, dureza total, cloruros, sulfatos, nitratos, nitritos, hierro, coliformes totales y coliformes termotolerantes.

B. Las actividades de muestreo se llevarán a cabo durante la vigencia 2026, en los diez (10) puntos establecidos para el seguimiento de la calidad del agua subterránea en el acuífero Sabanalarga-Tubará. La ubicación de estos puntos se

encuentra definida mediante las coordenadas geográficas que se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 3. Ubicación de los puntos de monitoreo de aguas subterráneas, ubicados en el acuífero Sabanalarga-Tubará, que se deben monitorear en 2026.

No.	Punto de monitoreo	Coordenada	
		N	W
1	Pozo A25	10°51´4,33´´	74°58´36,11´´
2	Pozo A23	10°51´58,25´´	74°58´48,58´´
3	Pozo A32	10°50´59,56´´	74°59´40,25´´
4	Pozo A16	10°48´5,46´´	75°0´21,59´´
5	Pozo A05	10°49´20,78´´	75°0´26,93´´
6	Pozo P10	10°48´59,50´´	74°58´46,20´´
7	Pozo P13	10°48´5,87´´	74°58´47,29´´
8	Pozo A17	10°45´28,29´´	75°2´17,05´´
9	Pozo A36	10°45´43,63´´	74°59´53,48´´
10	Pozo A38	10°49´39,68´´	74°59´7,36´´

Otras Obligaciones del Contratista.

En desarrollo del objeto contractual, el consultor deberá cumplir las siguientes obligaciones complementarias, garantizando la adecuada ejecución de las actividades de muestreo, conservación, transporte y análisis de las muestras, de conformidad con los procedimientos técnicos y normativos aplicables, así como la elaboración y presentación de los informes técnicos que permitan evaluar e interpretar los resultados obtenidos y establecer el estado de la calidad del recurso hídrico en los puntos objeto de estudio:

A. El consultor debe garantizar toda la logística para el desarrollo del muestreo incluyendo el transporte (terrestre y acuático) y demás gastos de materiales.

B. El consultor deberá planificar y coordinar las campañas de monitoreo de aguas superficiales, de manera que coincidan, en la medida de lo técnicamente posible, con el paso orbital del satélite Sentinel-2 sobre la zona de estudio. Esta coordinación deberá abarcar la totalidad de los cuerpos de agua objeto de muestreo, y no únicamente aquellos priorizados para el análisis multiespectral, con el fin de generar y consolidar información de campo que permita, a futuro, contrastar los resultados de los análisis fisicoquímicos, microbiológicos e hidrobiológicos con la información obtenida de las imágenes satelitales y evaluar su correspondencia.

C. Se deben aplicar los procedimientos de conservación (Standard Methods, Decreto 3930/10) durante el muestreo, transporte y análisis de las muestras.

D. Cumplir con los estándares y protocolos de toma de muestras y análisis definidos por el IDEAM.

E. Presentar un informe científico-técnico argumentativo con los resultados de las mediciones realizadas (fisicoquímicas, microbiológicas e hidrobiológicas)

relacionando el cumplimiento de la normatividad actual, incluyendo la comparación con la Resolución No.0000449 de 2021 “por la cual se establecen los objetivos de calidad para los cuerpos de Agua de la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico. Este informe final debe contener, además de los resultados de las mediciones de las variables fisicoquímicas, microbiológicas e hidrobiológica, lo siguiente:

- Un análisis de las variables o parámetros fisicoquímicos como indicadores de la calidad del agua.
- Un análisis de los parámetros hidrobiológicos, como indicadores de calidad. Se deben determinar las especies más representativas y definir su bioindicación.
- Un análisis de cómo influyen los parámetros fisicoquímicos sobre los componentes hidrobiológicos (correlaciones).
- Aplicación de índices de calidad ambiental o del agua (ICA) e índices de contaminación (ICO).

Informes.

El consultor deberá elaborar y presentar los informes y productos derivados de la ejecución del contrato, de conformidad con los requisitos técnicos, los contenidos y los plazos establecidos. La relación de los informes y productos que deberá entregar se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 4. Relación de informes y productos a entregar.

Informe	Tiempo	Porcentaje (%)	Productos
Informe Parcial No .1	Primer mes de ejecución	40	Informe parcial con los resultados de mínimo el cincuenta por ciento (50%) de los muestreos desarrollados en 2026.
Informe Parcial No. 2	A cinco (5) meses de firmada acta de inicio	40	- Resultados de todos los puntos monitoreados en 2026 tanto para aguas superficiales, como para subterráneas y vertimientos en aguas superficiales. - Debe presentar un informe preliminar con los resultados fisicoquímicos, microbiológicos e hidrobiológicos de las aguas superficiales. - Informe preliminar del monitoreo en aguas subterráneas. - Informe preliminar del monitoreo a vertimientos en aguas superficiales. - Informe con el Análisis multiespectral. - Evidencias del monitoreo del año 2027, en al menos 7 cuerpos de agua. Las evidencias corresponden a registros de campo y fotografías.
Informe Final	A diez (10) meses de firmada acta de inicio	20	- Informe Final con los resultados y análisis de la totalidad de los puntos muestreados en aguas superficiales, subterráneas y vertimientos en aguas superficiales realizado en el año 2026. - Informe Final con los resultados y análisis de la totalidad de los puntos muestreados en aguas superficiales, subterráneas y vertimientos en aguas superficiales realizado en el año 2027. - Informe Final con el análisis multiespectral. - Reportes de laboratorio de cada pinto en cada cuerpo de agua donde se especifique los valores obtenidos por cada parámetro. - Informes de laboratorio correspondientes a cada punto de monitoreo en cada

			cuerpo de agua, en los que se registren los resultados obtenidos para cada uno de los parámetros analizados. - Registro fotográfico tanto de los cuerpos de agua como de las especies identificadas en campo y laboratorio. - Demas registros y documentos que se puedan generar en la ejecución de este trabajo. - - Registro fotográfico de los cuerpos de agua objeto de estudio, así como de las especies identificadas durante las actividades de campo y los análisis de laboratorio. - - Los demás registros, soportes técnicos y documentos que se generen durante la ejecución del contrato y que permitan evidenciar el desarrollo de las actividades realizadas y los resultados obtenidos.

2.2.2 Obligaciones de la Corporación:

Por su parte la ENTIDAD se obliga además de las derivadas de la esencia y naturaleza del presente Contrato y la ley a:

1) Prestar toda la colaboración que el CONTRATISTA solicite y que sea necesaria para el desarrollo del objeto del contrato.
2) Suministrar fielmente toda la información y documentación que se requiera para el cumplimiento del objeto del contrato.
3) Aprobar la Garantía Única una vez presentada por el Contratista.
4) Exigir del Contratista la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado.
5) Pagar al CONTRATISTA el valor del contrato en la forma pactada y con sujeción a las disponibilidades presupuestales y de PAC previstas para el efecto.
6) Verificar que el CONTRATISTA se encuentre al día en el pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los parafiscales. (50 de la Ley 789 de 2002, articulo 23 de la ley 1150 de 2007 y la ley 1607 de 2012 (Reforma Tributaria).
7) Suscribir el acta de Liquidación.
8) Las demás obligaciones que se deriven de la naturaleza del contrato.

2.3 Regulatorio

La normatividad que regula la naturaleza y el objeto del Presente Proceso de Contratación, al cual hace parte este estudio del Sector, es la Siguiente:

- La Constitución Política de Colombia
- **Ley 80 de 1993.** Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública

- **Ley 1150 de 2007**: «Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos».

- **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»

- **Decreto 4170 de 2011**. Por el cual se crea la Agencia Nacional de Contratación Pública –Colombia Compra Eficiente-, se determinan sus objetivos y estructura.

- **Decreto 1082 de 2015**. Por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional.

- **Ley 1437 de 2011**: «Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo».

- **Ley 2069 de 2020**: «Por medio del cual se impulsa el emprendimiento en Colombia»

- **Ley 1882 de 2018**, por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones.

- **Decreto 142 de 2023:** «Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional para promover el acceso al sistema de Compras Públicas de las Mipymes, las Cooperativas y demás entidades de la economía solidaria.

- **Decreto 0287 de 2026**: "Por el cual se modifican los artículos 2.2.1.2.4.2.6.,2.2.1.2.4.2.7. Y 2.2.1.2.4.2.8. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación

2.4 Otros Aspectos

2.4.1 Análisis de Bienes Relevantes

La Corporación Autónoma Regional del Atlántico – CRA, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 2 del Decreto 680 del 22 de junio de 2021 y en concordancia con el Decreto 1082 de 2015, incluyó dentro del estudio económico del sector el análisis sobre la obligación de promover la industria nacional en los procesos de contratación pública. Esto con el objetivo de apoyar y fomentar la participación de empresas colombianas que ofrecen bienes y servicios.

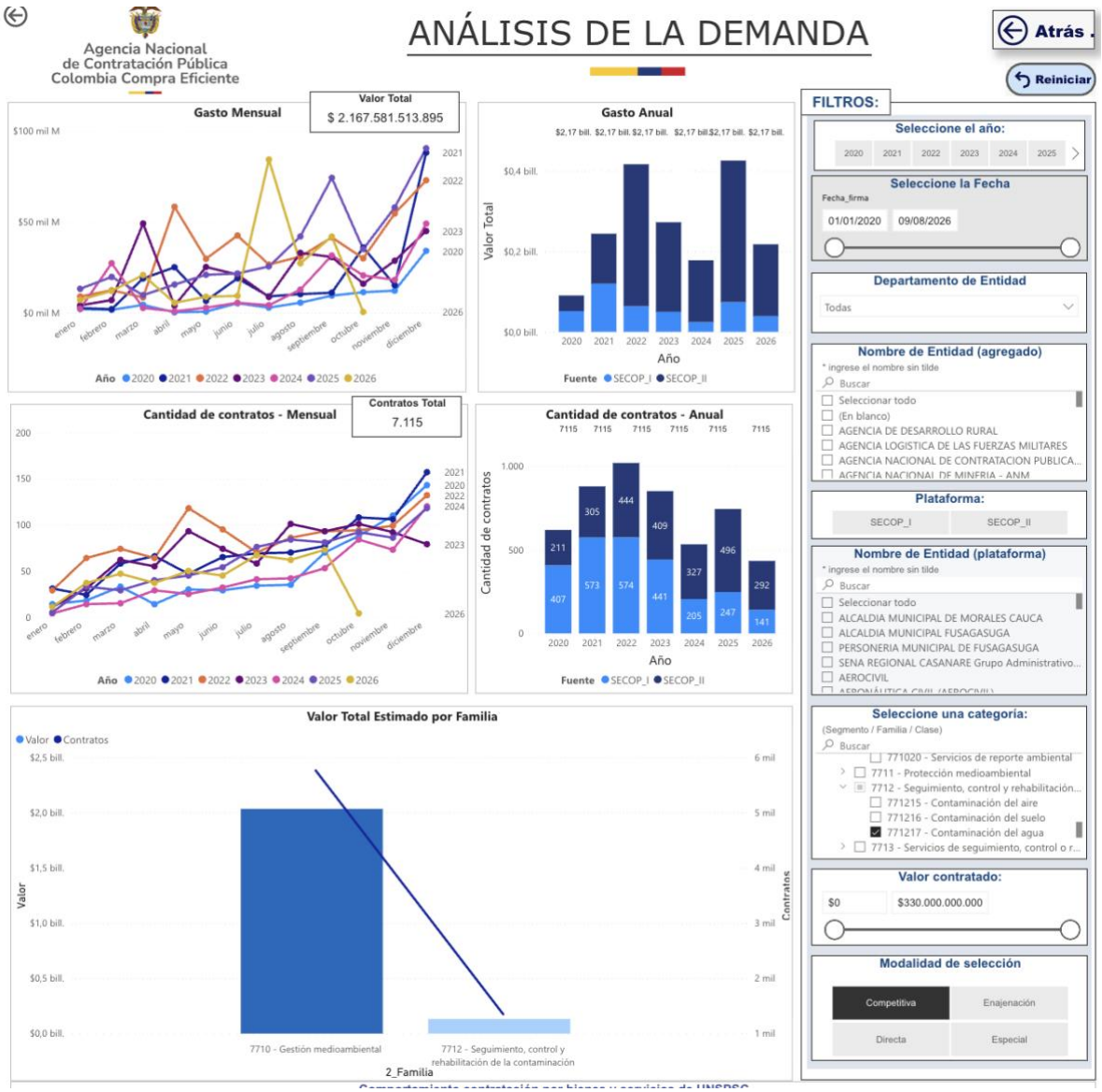
En este sentido, la Corporación señala que, habiendo realizado dicho análisis, se identificó que el objeto del contrato corresponde a una prestación de servicios. Por lo anterior, se aplicará la opción ii. Servicios, la cual permite otorgar un puntaje adicional a los proponentes que se comprometan a vincular talento humano colombiano en un porcentaje mínimo del cuarenta por ciento (40%) del personal necesario para la ejecución del contrato, sin limitar que dicho porcentaje pueda ser mayor, de acuerdo con las condiciones técnicas y el cronograma del proceso.

3 ANALISIS DE LA DEMANDA – MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATEGICO - MAE"3

La Corporación Autónoma Regional del Atlántico, verifica en el portal Electrónico de Colombia Compra Eficiente - CCE, información relevante de la vigencia 2020 al 31 de diciembre de 2025, bajo el enfoque de análisis de la Demanda en la plataforma de SECOP II, realidades que para la búsqueda con los códigos UNSPSC a nivel nacional:

Código	Descripción
771015	Evaluación de Impacto Ambiental
771016	Planeación ambiental
771017	Servicios de Asesoría Ambiental
771018	Servicios de auditoría ambiental
771019	Servicios de investigación de contaminación
771217	Contaminación del agua

[3] https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNjkwMzhkMjItNjZjZC00YzA3LWI1MDMtMGEyNzlmYWRjNDYxIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9



Fuente: Análisis de Demanda; Modelo de Abastecimiento Estratégico – MAE – Colombia Compra Eficiente –CCE

De acuerdo con la información consultada en el Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) de Colombia Compra Eficiente, a partir de los registros de contratación publicados en SECOP I y SECOP II, durante el período comprendido entre 2020 y 2026 se identificaron 7.115 contratos por un valor total estimado de $2.167.581.513.895, relacionados con servicios de gestión medioambiental, seguimiento, control y rehabilitación de la contaminación.

Estos resultados evidencian una demanda significativa de servicios ambientales por parte de las entidades estatales, asociada con la necesidad de adelantar actividades de monitoreo, evaluación, control y seguimiento de los recursos naturales. La contratación comprende servicios de análisis ambiental, estudios especializados y caracterización de

condiciones ambientales, entre otras actividades relacionadas con la gestión y protección del medioambiente.

Durante el período analizado, la demanda presentó variaciones tanto en el número de contratos como en los recursos comprometidos. En 2020 se registraron 618 contratos, mientras que en 2021 la contratación aumentó a 878 contratos. Para 2022 se alcanzó el mayor número de contratos, con 1.018, acompañado de uno de los mayores valores contratados del período. En 2023 se registraron 850 contratos, evidenciando una reducción frente al año anterior, tendencia que continuó en 2024 con 532 contratos. Posteriormente, en 2025 se observó una recuperación, con 743 contratos, mientras que en 2026 se registran 433 contratos al corte de la consulta. En términos económicos, las vigencias 2022 y 2025 presentan los mayores niveles de contratación, con valores cercanos a los $450 mil millones cada una, lo que refleja una demanda variable, pero sostenida, de servicios ambientales especializados.

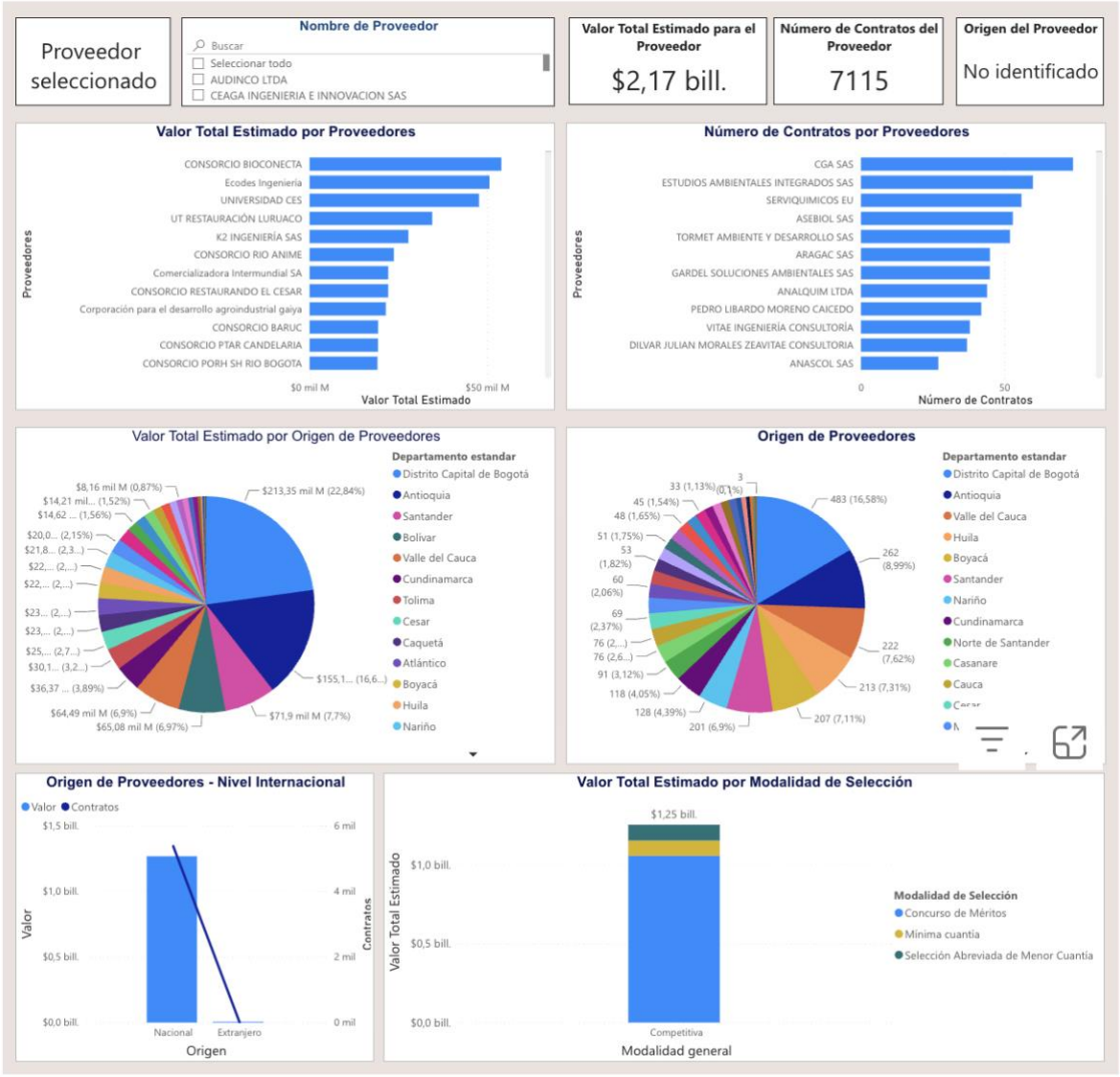
El comportamiento mensual evidencia una distribución variable de la contratación durante las vigencias analizadas, con una mayor concentración de contratos y recursos en determinados meses del segundo semestre. Se observan incrementos importantes entre septiembre y diciembre, particularmente en las vigencias 2020, 2021 y 2022, mientras que otros períodos presentan picos de contratación durante el primer semestre. Estas variaciones reflejan que la demanda de servicios ambientales no mantiene una distribución uniforme a lo largo del año, sino que responde a la programación presupuestal, las necesidades de seguimiento ambiental y los cronogramas de ejecución de las entidades estatales.

Año	2020			2021			2022			2023	
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor
7710 - Gestión medioambiental	**481**	**$81.282.826.515**	**4,41%**	**692**	**$229.653.453.895**	**12,46%**	**845**	**$395.791.724.060**	**21,47%**	**692**	**$266.375.467.282**
771016 - Planeación ambiental	127	$23.138.363.255	1,26%	173	$54.118.226.034	2,94%	243	$197.661.924.241	10,72%	203	$120.960.470.885
771017 - Servicios de asesoría ambiental	150	$25.791.250.559	1,40%	192	$76.068.721.094	4,13%	193	$101.048.661.510	5,48%	183	$48.201.541.479
771015 - Evaluación de impacto ambiental	137	$24.083.820.605	1,31%	230	$78.609.093.110	4,27%	304	$78.546.752.996	4,26%	203	$35.140.737.301
771018 - Auditoría ambiental	46	$5.831.041.751	0,32%	84	$20.577.665.985	1,12%	78	$15.856.273.548	0,86%	78	$30.879.437.415
771019 - Servicios de investigación de contaminación	21	$2.438.350.345	0,13%	13	$279.747.672	0,02%	27	$2.678.111.765	0,15%	25	$31.193.280.202
7712 - Seguimiento, control y rehabilitación de la contaminación	**137**	**$8.938.397.182**	**0,48%**	**186**	**$14.066.213.389**	**0,76%**	**173**	**$20.471.150.792**	**1,11%**	**158**	**$5.878.493.800**
771217 - Contaminación del agua	137	$8.938.397.182	0,48%	186	$14.066.213.389	0,76%	173	$20.471.150.792	1,11%	158	$5.878.493.800
Total	**618**	**$90.221.223.697**	**4,90%**	**878**	**$243.719.667.284**	**13,22%**	**1018**	**$416.262.874.852**	**22,59%**	**850**	**$272.253.961.082**

Año	2024			2025			2026		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
7710 - Gestión medioambiental	**400**	**$166.862.248.782**	**9,05%**	**606**	**$380.241.646.686**	**20,63%**	**328**	**$208.330.566.564**	**11,30%**
771016 - Planeación ambiental	116	$54.632.958.671	2,96%	158	$154.998.760.495	8,41%	79	$105.964.079.653	5,75%
771017 - Servicios de asesoría ambiental	94	$67.457.133.361	3,66%	141	$109.132.142.958	5,92%	81	$46.627.587.385	2,53%
771015 - Evaluación de impacto ambiental	124	$20.055.702.119	1,09%	221	$68.398.998.923	3,71%	125	$38.293.824.945	2,08%
771018 - Auditoría ambiental	50	$23.283.987.837	1,26%	69	$44.250.081.234	2,40%	35	$16.497.362.937	0,90%
771019 - Servicios de investigación de contaminación	16	$1.432.466.794	0,08%	17	$3.461.663.076	0,19%	10	$947.711.644	0,05%
7712 - Seguimiento, control y rehabilitación de la contaminación	**132**	**$10.871.032.942**	**0,59%**	**137**	**$45.190.874.819**	**2,45%**	**105**	**$9.109.186.936**	**0,49%**
771217 - Contaminación del agua	132	$10.871.032.942	0,59%	137	$45.190.874.819	2,45%	105	$9.109.186.936	0,49%
Total	**532**	**$177.733.281.724**	**9,64%**	**743**	**$425.432.521.505**	**23,08%**	**433**	**$217.439.753.500**	**11,80%**

Fuente: Análisis de Demanda; Modelo de Abastecimiento Estratégico – MAE – Colombia Compra Eficiente –CCE

La contratación se concentra principalmente en dos familias de servicios ambientales, correspondientes a los códigos 7710 – Gestión medioambiental y 7712 – Seguimiento, control y rehabilitación de la contaminación. La primera reúne la mayor participación económica, con un valor aproximado de $2,03 billones, mientras que la segunda registra alrededor de $0,14 billones. Dentro de estas categorías se identifican servicios de protección ambiental, asesoría ambiental, evaluación de impacto ambiental, auditoría, investigación de la contaminación y control de la calidad del agua. Esta clasificación permite identificar antecedentes contractuales relacionados con actividades de monitoreo y evaluación ambiental, aunque no todos los contratos registrados corresponden específicamente al análisis de fuentes hídricas.



Fuente: Análisis de Demanda; Modelo de Abastecimiento Estratégico – MAE – Colombia Compra Eficiente –CCE

La información del MAE evidencia que la contratación de estos servicios se desarrolla principalmente mediante modalidades competitivas, destacándose el concurso de méritos, seguido por la mínima cuantía y la selección abreviada de menor cuantía. La participación del concurso de méritos refleja la importancia de los conocimientos especializados y la capacidad técnica en la contratación de servicios ambientales, particularmente cuando las actividades requieren estudios, diagnósticos, evaluaciones y consultorías especializadas.

La demanda nacional corresponde a distintas entidades estatales que requieren servicios relacionados con la gestión y el control ambiental. Entre los potenciales compradores de estas categorías se encuentran autoridades ambientales, entidades territoriales y organismos públicos con competencias en la administración, protección y seguimiento de los recursos naturales. La diversidad de entidades compradoras permite identificar un

mercado de contratación que atiende necesidades de monitoreo, estudios ambientales, caracterización de recursos naturales y control de factores contaminantes.

El análisis de la demanda permite establecer que existe un mercado nacional con antecedentes de contratación de servicios ambientales especializados, incluyendo actividades de monitoreo, caracterización, análisis de laboratorio y evaluación de recursos naturales. La diversidad de proveedores y modalidades de selección constituye una referencia para identificar las condiciones de contratación y los factores que inciden en los costos de estos servicios.

Para la estructuración del proceso se recomienda considerar especialmente la experiencia en monitoreo de aguas superficiales y subterráneas, la capacidad técnica para desarrollar análisis fisicoquímicos, microbiológicos e hidrobiológicos, la disponibilidad de laboratorios con acreditación aplicable y la capacidad de integrar los resultados de campo con herramientas de análisis geoespacial y observación remota.

4 COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTÓRICO

✓ HISTÓRICO DE CONTRATACIONES DE OBJETO SIMILARES EN LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ATLANTICO

No se identificaron antecedentes de adquisiciones previas por parte de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico – C.R.A. que correspondan específicamente al objeto contractual.

Fuente: SECOP I y II

✓ HISTÓRICO DE CONTRATACIONES DE OBJETO SIMILARES EN OTRAS ENTIDADES

No	MODALIDAD, NUMERO DEL PROCESO	NUMERO DE PROCESO	OBJETO EL CONTRATO	VALOR	DURACION	OFERENTES QUE HAN PARTICIPADO EN LOS PROCESOS DE SELECCIÓN Y CONTRATISTAS
ENTIDAD: CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER - CAS						
1	Concurso de méritos abierto	CM-014-2019	REALIZAR LA IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN, MONITOREO Y ESPACIALIZACIÓN DE LOS COMPONENTES BIÓTICOS, FÍSICOS Y SOCIOECONÓMICOS DE LOS AFLUENTES Y EFLUENTES PARA ESTABLECER PROCESOS DE CAPACITACIÓN, MANEJO Y MEDIDAS PREVENTIVAS DIRIGIDO A LA RECUPERACIÓN, ORDENACIÓN Y REGLAMENTACIÓN DE LA CIÉNAGA SAN SILVESTRE Y A APLICAR LA PROPUESTA DE GUÍA DE PLANES DE MANEJO PARA ÁREAS DEL SINAP AL DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO - DRMI HUMEDAL SAN SILVESTRE.	2.526.847.361 COP	6 meses	- CONSORCIO HUMEDAL SAN SILVESTRE integrado por ENVIRONMENTAL INGENIEROS CONSULTORES S.A. - ENINCO S.A y LONJA DE PROPIEDAD RAÍZ DE CUNDINAMARCA S.A.S. - LONJACUN SAS.
ENTIDAD: CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACÁ - CORPOBOYACÁ						
2	Licitación pública	L.P 005 DE 2020	REALIZAR MONITOREO Y CARACTERIZACIÓN A CUERPOS DE AGUA Y VERTIMIENTOS EN LA JURISDICCIÓN DE CORPOBOYACÁ, COMO ACTIVIDAD DE LOS PROYECTOS REDES DE MONITOREO Y CALIDAD AMBIENTAL Y CALIDAD HÍDRICA DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESCRITAS EN LOS ESTUDIOS PREVIOS.	2.383.601.138 COP	7 meses	- UNIÓN TEMPORAL PROALQUIM LTDA integrado por PSL PROANALISIS LTDA. Y ANALQUIM LTDA - UNIÓN TEMPORAL CORPOBOYACÁ integrado por LASERTEC SAS, HIDROMECANICAS LTDA. Y TERRABARC

No	MODALIDAD, NUMERO DEL PROCESO	NUMERO DE PROCESO	OBJETO EL CONTRATO	VALOR	DURACION	OFERENTES QUE HAN PARTICIPADO EN LOS PROCESOS DE SELECCIÓN Y CONTRATISTAS
						- AMSPEC MCS COLOMBIA S.A.S. - ASINAL S.A.S. - ANASCOL S.A.S.
3	Licitación pública	L.P. 006 DE 2022	REALIZAR MONITOREO Y CARACTERIZACIÓN A CUERPOS DE AGUA Y VERTIMIENTOS, UNIDADES HIDROGEOLÓGICAS Y/O HIDROLÓGICAS PRIORIZADAS EN LA JURISDICCIÓN DE CORPOBOYACÁ, COMO ACTIVIDAD DE LOS PROYECTOS APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DEL AGUA Y CALIDAD HÍDRICA DE LA SUBDIRECCIÓN ECOSISTEMAS Y GESTIÓN AMBIENTAL.	2.254.420.799 COP	15 meses	- CONINTEGRAL S.A.S. - SGI S.A.S. - UT BIOPOLAB - CONTROL MICROBIOLÓGICO - UT HIDROBOYACÁ-2022 integrado por DIANA YORLEY VESGA PÉREZ y CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOCIAL EMPRESARIAL Y AMBIENTAL TERRABARC - ANASCOL S.A.S. - LABORATORIO DE ANÁLISIS Y SERVICIOS TÉCNICOS S.A.S.
ENTIDAD: CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - CVC						
4	Concurso de méritos abierto	CVC CMA 009 2025	LEVANTAR INFORMACIÓN DE FUENTES HÍDRICAS, USOS Y USUARIOS DEL AGUA QUE PERMITA SU CARACTERIZACIÓN E INCLUSIÓN EN INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL RECURSO HÍDRICO.	4.647.813.000 COP	18 meses	- SCAIPROYEKTA S.A.S. BIC - CONSORCIO A.B.A FUENTES HÍDRICAS integrado por CORPORACIÓN INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO AMBIENTAL Y SOCIAL BIOMA, AMBITAL CONSULTORIA y AQUAVIVA GESTION E INGENIERIA S.A.S. BIC - CONSORCIO VALLE DEL CAUCA integrado por : GEOLOGÍA REGIONAL Y PROSPECCIÓN - GRP SAS Y ANDEAN GEOLOGICAL SERVICES LIMITADA A.G.S - PROAGUA - UT AGUA Y TERRITORIO integrado por HIDROGEOCOL S.A.S y PETROSEISMIC SERVICES S.A,
ENTIDAD: CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA - CORANTIOQUIA						
5	Licitación pública	110-LP1903-7	MONITOREO Y SEGUIMIENTO A ODC Y A USUARIOS GENERADORES DE VERTIMIENTOS EN LA JURISDICCIÓN DE CORANTIOQUIA Y LOS MONITOREOS Y ANÁLISIS DEL RECURSO HÍDRICO REQUERIDOS POR EL LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN, DE ACUERDO CON LA DEMANDA DE SERVICIOS, PARA LA VIGENCIA 2019.	2.151.094.640 COP	7 meses	- UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN - CONINTEGRAL S.A.S.

Fuente: SECOP y SECOP II

5 ESTUDIO DE LA OFERTA

La Corporación Autónoma Regional del Atlántico – C.R.A. identifica que la oferta del mercado para el presente proceso está conformada por empresas consultoras, firmas de ingeniería, sociedades especializadas, y profesionales que desarrollan actividades relacionadas con la elaboración de estudios, diagnósticos, evaluaciones y herramientas de

planificación y gestión ambiental. Estos actores cuentan con campos de especialización en ingeniería ambiental, hidrología, gestión de recursos naturales, ordenamiento territorial, estudios del suelo y consultoría técnica, cuya actividad económica se orienta a la prestación de servicios profesionales especializados para entidades públicas y privadas.

El modelo de negocio de este sector se fundamenta principalmente en la ejecución de contratos de consultoría, mediante la conformación de equipos interdisciplinarios, la aplicación de metodologías técnicas y científicas y la utilización de herramientas especializadas para el levantamiento, procesamiento y análisis de información. Como resultado de estas actividades, los proveedores desarrollan productos tales como diagnósticos ambientales, estudios técnicos, modelaciones, instrumentos de planificación, documentos de evaluación y demás productos que sirven de soporte para la formulación de proyectos, la gestión de los recursos naturales y la toma de decisiones institucionales. La estructura de costos de estos servicios se encuentra asociada principalmente a los honorarios del personal especializado, las actividades de campo, el procesamiento y análisis de información, la utilización de equipos y herramientas tecnológicas, los desplazamientos y los demás gastos necesarios para la elaboración y entrega de los productos contratados.

En cuanto a las condiciones de participación, los interesados en el proceso deberán acreditar la experiencia, capacidad jurídica, financiera y organizacional, así como las condiciones técnicas y la disponibilidad del equipo profesional requerido, de conformidad con las exigencias establecidas en el pliego de condiciones y sus anexos. Estas condiciones deberán guardar relación con la naturaleza, alcance y complejidad de las actividades previstas, de manera que permitan verificar la capacidad de los oferentes para desarrollar los productos de la consultoría con la calidad técnica, oportunidad y rigurosidad requeridas por la Corporación.

En este contexto, la oferta de servicios de consultoría ambiental comprende operadores con diferentes niveles de especialización, estructuras organizacionales y capacidades técnicas, que pueden participar individualmente o mediante esquemas asociativos para atender proyectos que requieren conocimientos en distintas disciplinas. Esta característica resulta relevante para el presente proceso, considerando que el desarrollo de estudios e instrumentos de planificación ambiental puede demandar la articulación de profesionales de diversas áreas y la aplicación de metodologías específicas. En consecuencia, el análisis de la oferta permite identificar las características generales de los posibles proveedores y las condiciones bajo las cuales se prestan estos servicios en el mercado, constituyendo un referente para la estructuración de los requisitos de participación y la adecuada selección del contratista que ejecutará la consultoría requerida por la C.R.A.

Cuadro
Muestra de organizaciones

Tamaño	NIT	Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIIU)	Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIIU)
Pymes-Individuales	800153696	AMBIENCIQ INGENIEROS S A S	M7120 - Ensayos y análisis técnicos
Pymes-Individuales	830005407	ANALISIS QUIMICO Y MICROBIOLOGICO AQM S.A.S	M7120 - Ensayos y análisis técnicos

Pymes-Individuales	830055841	ANALQUIM LTDA	M7120 - Ensayos y análisis técnicos
Pymes-Individuales	900488065	ANASCOL SAS	M7020 - Actividades de consultoría de gestión
Pymes-Individuales	830123158	BIOLODOS SA ESP	M7120 - Ensayos y análisis técnicos
Pymes-Individuales	830043188	Biotecs Ingenieria de Tratamiento de Aguas Ltda	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
Pymes-Individuales	804016628	CAF PROAMBIENTE LTDA	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
Pymes-Individuales	901215210	CI IINOAMBIENTAL	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
Pymes-Individuales	800227560	CLAREAR INGENIERIA SAS	M7120 - Ensayos y análisis técnicos
Pymes-Individuales	830042614	COMPAÑIA DE PROYECTOS AMBIENTALES E INGENIERIA S.A.S.	M7020 - Actividades de consultoría de gestión
Pymes-Individuales	824006325	CONSTRUAMBIENTE SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
Pymes-Individuales	830018330	CONSULTORES ASOCIADOS ASOCONSULT SAS	M7020 - Actividades de consultoría de gestión
Pymes-Individuales	900644505	CONSULTORIA Y GESTION AMBIENTAL SAS BIC	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
Pymes-Individuales	804007332	CONSULTORIA Y MEDIO AMBIENTE SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
Pymes-Individuales	830502614	CONSULTORIA Y SERVICIOS AMBIENTALES CIAN SAS	M7490 - Otras actividades profesionales, científicas y técnicas n.c.p.
Pymes-Individuales	900263392	DESARROLLOS AMBIENTALES Y CIVILES DAMCI SAS	M7020 - Actividades de consultoría de gestión
Pymes-Individuales	900386571	DISEÑO GESTION Y DESARROLLO DE PROYECTOS SAS	M7020 - Actividades de consultoría de gestión
Pymes-Individuales	900133060	EDEPSA SOLUCIONES AMBIENTALES ESP SAS	M7020 - Actividades de consultoría de gestión
Pymes-Individuales	860067745	ESTUDIOS Y PROYECYTOS AMBIENTALES Y MECANICOS SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
Pymes-Individuales	830113227	FTI CONSULTING SAS	M7020 - Actividades de consultoría de gestión
Pymes-Individuales	900693739	G&D GERENCIA Y DIRECCION DE PROYECTOS SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
Pymes-Individuales	805013569	GAIA INGENIERIA AMBIENTAL SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica

Pymes-Individuales	900074485	GAIA SERVICIOS AMBIENTALES SAS BIC	M7020 - Actividades de consultoría de gestión
Pymes-Individuales	805012298	GEMA CONSULTORES SAS	M7020 - Actividades de consultoría de gestión
Pymes-Individuales	800093661	GEOAMBIENTAL SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
Pymes-Individuales	800239996	GEOAMBIENTE SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
Pymes-Individuales	900069119	GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS GIPRO Y CIA S EN C	M7020 - Actividades de consultoría de gestión
Pymes-Individuales	811008792	GERENCIA Y CONTROL S.A.S.	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
Pymes-Individuales	900063957	GESTION & SERVICIOS LTDA	M7020 - Actividades de consultoría de gestión
Pymes-Individuales	811004340	GESTION EN INGENIERIA CIVIL Y AMBIENTAL S.A.S.	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
Pymes-Individuales	802012318	GESTION INTEGRAL CORPORATIVA S.A.S	M7020 - Actividades de consultoría de gestión
Pymes-Individuales	830068345	GESTION INTEGRAL DE PROYECTOS SAS	M7020 - Actividades de consultoría de gestión
Plenas-Individuales	900436515	GESTION INTEGRAL DEL SUELO SL COLOMBIA	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
Pymes-Individuales	900317789	GESTION Y SERVICIOS SAS	M7020 - Actividades de consultoría de gestión
Pymes-Individuales	900554651	GREEN CONSULTING ENGINEERS SAS	M7020 - Actividades de consultoría de gestión
Pymes-Individuales	901112581	GREENPROYECT S.A.S	M7020 - Actividades de consultoría de gestión
Pymes-Individuales	900414768	GROUP GESTION E IMPULSO SAS	M7020 - Actividades de consultoría de gestión
Plenas-Individuales	900757756	GSG- GESTION DE SERVICIOS GLOBALES S.A.S.	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
Pymes-Individuales	802021384	HIDROSERVICIOS S.A.S.	M7020 - Actividades de consultoría de gestión
Pymes-Individuales	900601952	HM SOLUCIONES CIVILES Y AMBIENTALES SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
Pymes-Individuales	800247308	INERCO CONSULTORIA COLOMBIA LTDA	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
Pymes-Individuales	900394870	INGENIERIA CIVIL & AMBIENTAL - INGENIEROS CONSULTORES S.A.S. EN PROCESO DE REORGANIZACION	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica

Pymes-Individuales	860054862	INGENIERIA DEL MEDIO AMBIENTE INGEMOL SA	M7020 - Actividades de consultoría de gestión
Pymes-Individuales	830130045	Ingenieria y Servicios Ambientales Isa Internacional Ltda en Reorganizacion	M7490 - Otras actividades profesionales, científicas y técnicas n.c.p.
Pymes-Individuales	900206483	INGETEC GERENCIA & SUPERVISION SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
Pymes-Individuales	830067146	INGGES INGENIERIA Y GESTION SAS	M7020 - Actividades de consultoría de gestión
Pymes-Individuales	900138461	INTEGRA GERENCIA Y CONSTRUCCION SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
Pymes-Individuales	900114572	INTERAMBIENTE INGENIERIA SAS	M7020 - Actividades de consultoría de gestión
Pymes-Individuales	900584452	LANTANIA AGUAS SLU SUCURSAL COLOMBIA	M7490 - Otras actividades profesionales, científicas y técnicas n.c.p.
Pymes-Individuales	900406996	LATIN AMERICAN INVESTMENT & CONSULTING SAS	M7020 - Actividades de consultoría de gestión
Pymes-Individuales	830073450	MCS CONSULTORIA Y MONITOREO AMBIENTAL SAS	M7490 - Otras actividades profesionales, científicas y técnicas n.c.p.
Pymes-Individuales	900640006	MEJIA SAS	M7020 - Actividades de consultoría de gestión
Pymes-Individuales	900159239	OPERACION Y GESTION INTEGRAL SAS	M7020 - Actividades de consultoría de gestión
Pymes-Individuales	900153203	PLANES Y MANEJOS AMBIENTALES S.A.	M7020 - Actividades de consultoría de gestión
Pymes-Individuales	900508212	PROYECTO Y GESTION DEL DESARROLLO SAS	M7020 - Actividades de consultoría de gestión
Plenas-Individuales	811015529	SERVICIOS AMBIENTALES Y GEOGRAFICOS S.A	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
Pymes-Individuales	900027049	SERVICIOS DE INGENIERIA Y AMBIENTE S.A.S.	M7120 - Ensayos y análisis técnicos
Pymes-Individuales	900515350	SIEVERT SAS	M7020 - Actividades de consultoría de gestión
Pymes-Individuales	805010748	SINTECO SAS	M7020 - Actividades de consultoría de gestión
Pymes-Individuales	900216566	SOLUCIONES AMBIENTALES INTEGRADAS DE COLOMBIA SAS	M7020 - Actividades de consultoría de gestión
Pymes-Individuales	900401791	SOLUCIONES GERENCIALES INTERNACIONALES SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
Pymes-Individuales	844002657	SQR CONSTRUCCIONES Y CONSULTORIAS SAS	M7020 - Actividades de consultoría de gestión
Pymes-Individuales	805009280	SYNERGIA CONSULTORIA Y GESTION SAS	M7020 - Actividades de consultoría de gestión
Pymes-Individuales	822001739	TECNOAMBIENTAL SAS	M7120 - Ensayos y análisis técnicos

Pymes-Individuales	900453142	TRAINING CONSULTORS COLOMBIA SAS	M7020 - Actividades de consultoría de gestión
Pymes-Individuales	830514927	WILLIS TOWERS WATSON CONSULTORES COLOMBIA SAS	M7020 - Actividades de consultoría de gestión

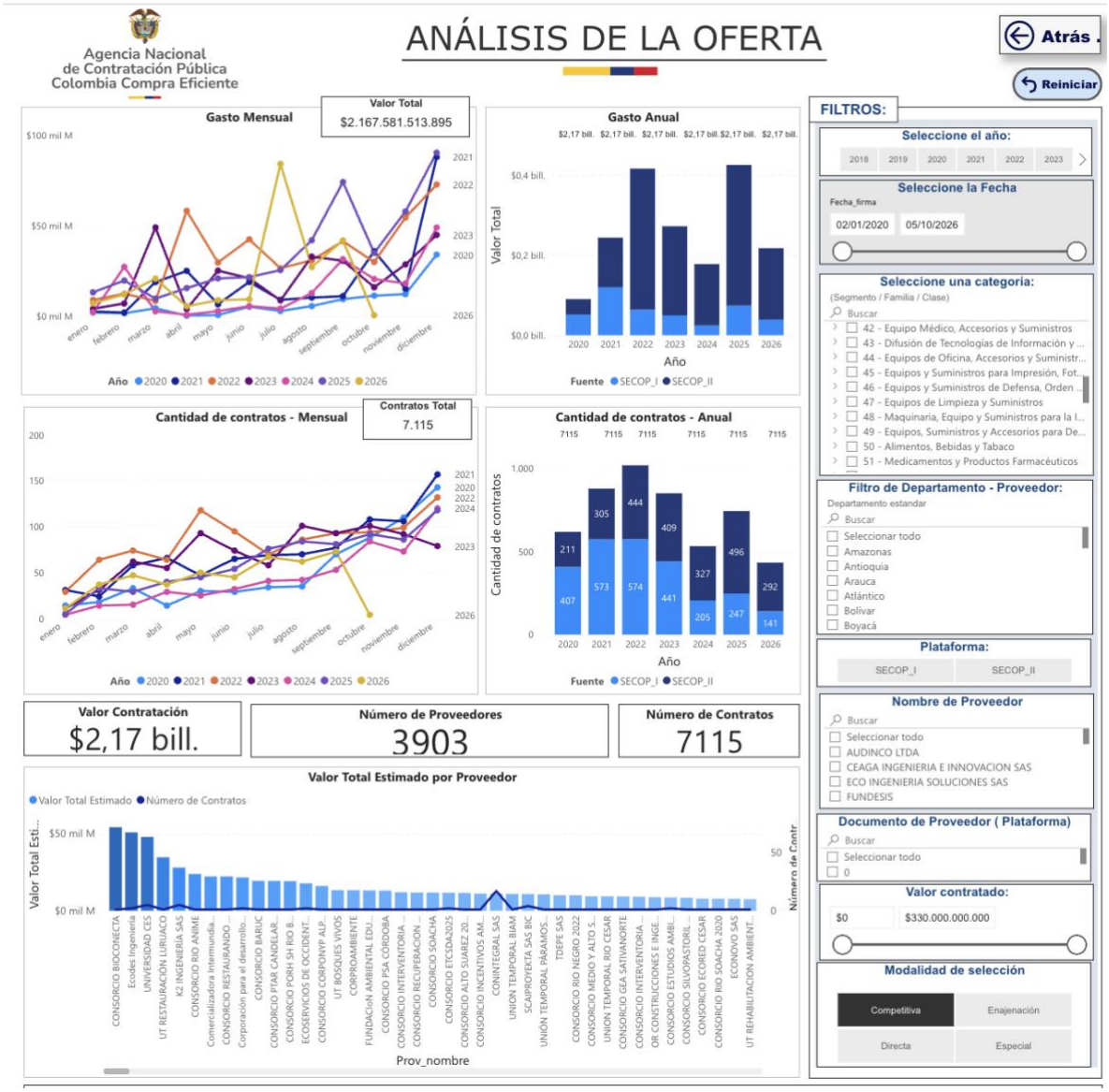
Fuente: SIIS superintendencia de sociedades

5.1 Modelo de Abastecimiento Estratégico – MAE según la Oferta

Se evidencia en el portal Electrónico de Colombia Compra Eficiente - **CCE**, dentro del icono de herramienta del Modelo de Abastecimiento Estratégico – MAE[4], análisis de la oferta se crearon unas condiciones para concentrar la información relevante a proveedores con pertenencia y coherencia al objeto razón de ser del presente proceso; la información con los diferentes proveedores los cuales se encuentran identificados con los siguientes códigos UNSPSC, a saber:

Código	Descripción
771015	Evaluación de Impacto Ambiental
771016	Planeación ambiental
771017	Servicios de Asesoría Ambiental
771018	Servicios de auditoría ambiental
771019	Servicios de investigación de contaminación
771217	Contaminación del agua

[4] https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNjkwMzhkMjItNjZjZC00YzA3LWI1MDMtMGEyNzlmYWRjNDYxIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9



De acuerdo con la información del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) de Colombia Compra Eficiente, para el período comprendido entre 2020 y 2026 se identificaron 3.903 proveedores que participaron en 7.115 contratos, por un valor total estimado de $2.167.581.513.895. Estas cifras evidencian la existencia de un mercado nacional diversificado, conformado por empresas consultoras, laboratorios ambientales, firmas de ingeniería, universidades y organizaciones especializadas en servicios de gestión, monitoreo y evaluación ambiental.

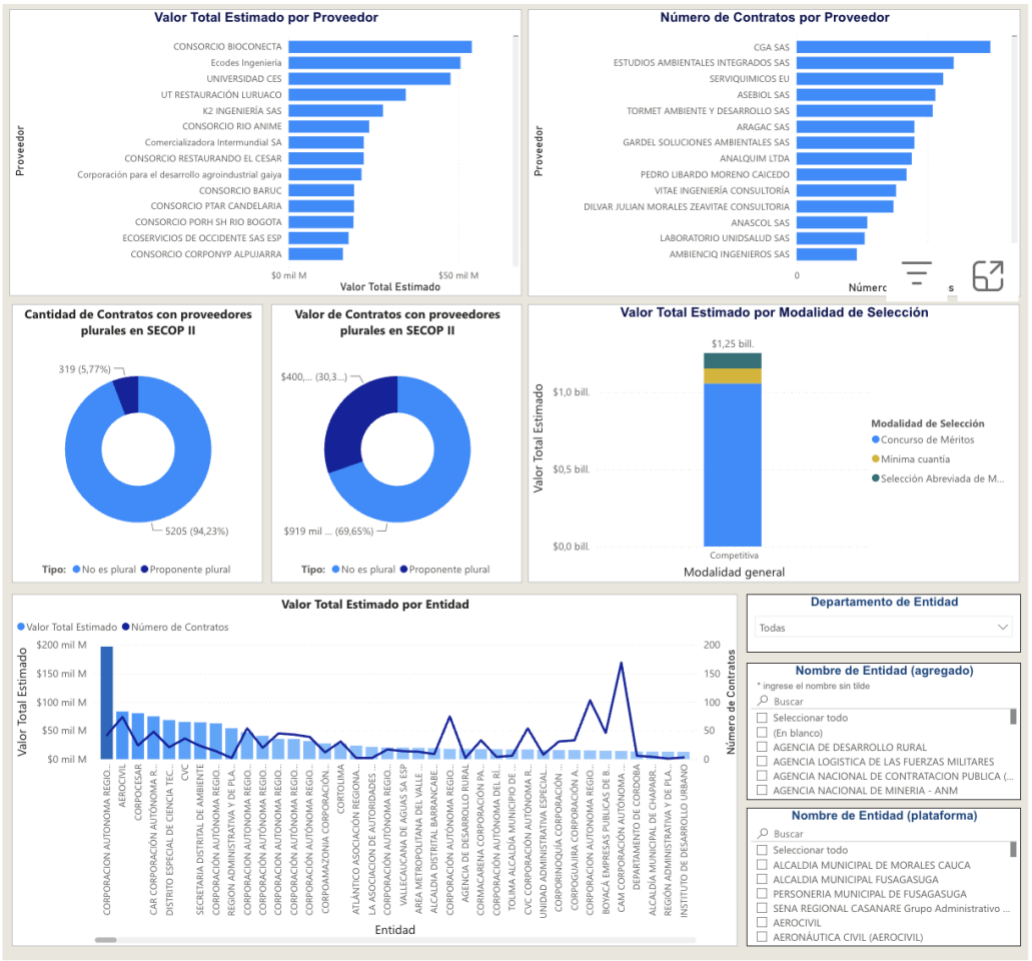
La participación de estos proveedores refleja la disponibilidad de capacidades técnicas y profesionales para atender requerimientos relacionados con estudios ambientales, caracterización de recursos naturales, análisis de laboratorio, evaluación de la calidad del agua y seguimiento de factores contaminantes. No obstante, el universo analizado

comprende diferentes servicios ambientales, por lo que no todos los proveedores identificados necesariamente cuentan con capacidad específica para desarrollar monitoreos fisicoquímicos, microbiológicos e hidrobiológicos.

El análisis de los valores contratados permite identificar entre los proveedores con mayor participación económica al Consorcio Bioconecta, Ecodes Ingeniería, Universidad CES, UT Restauración Luraco y K2 Ingeniería S.A.S., seguidos por otras organizaciones y estructuras plurales que desarrollan proyectos ambientales especializados.

Por su parte, al analizar la cantidad de contratos, se destacan CGA S.A.S., Estudios Ambientales Integrados S.A.S., Serviquímicos EU, Asebiol S.A.S. y Tormet Ambiente y Desarrollo S.A.S., que presentan una participación recurrente en la contratación estatal. Esta distribución evidencia que los mayores valores contratados no necesariamente corresponden a los proveedores con mayor número de contratos, debido a las diferencias en el alcance, complejidad técnica y presupuesto de los servicios contratados.

.



Fuente: Modelo de Abastecimiento Estratégico – MAE

La información registrada en SECOP II muestra que 5.205 contratos (94,23 %) fueron adjudicados a proveedores individuales, mientras que 319 contratos (5,77 %) correspondieron a proponentes plurales, como consorcios y uniones temporales. En términos económicos, los proveedores individuales concentraron aproximadamente $919 mil millones (69,65 %), frente a una participación cercana al 30,35 % de los proponentes plurales.

Estos resultados evidencian que, aunque la contratación se concentra principalmente en proveedores individuales, las estructuras plurales tienen una participación económica significativa, especialmente en proyectos que requieren integrar distintas especialidades profesionales, capacidades operativas y recursos técnicos.

La participación de proveedores en los procesos competitivos se concentra principalmente en el concurso de méritos, con un valor estimado cercano a $1,25 billones, seguido de la mínima cuantía y la selección abreviada de menor cuantía. Este comportamiento evidencia la importancia de la experiencia, la formación profesional y la capacidad técnica de los oferentes en la prestación de servicios ambientales especializados.

La diversidad de modalidades permite identificar oportunidades de participación para proveedores con diferentes capacidades organizacionales y técnicas, desde empresas dedicadas a actividades específicas de muestreo y análisis de laboratorio hasta organizaciones con capacidad para desarrollar estudios ambientales integrales.

Capacidad y composición del mercado proveedor

La oferta nacional presenta una composición heterogénea, integrada por proveedores con diferentes niveles de especialización y capacidad operativa. Se identifican organizaciones dedicadas a la consultoría ambiental, servicios de laboratorio, ingeniería, estudios técnicos y gestión de información ambiental, así como universidades y asociaciones empresariales.

Para los servicios de monitoreo de recursos hídricos, la capacidad de los proveedores está asociada principalmente con la disponibilidad de profesionales especializados, equipos de muestreo y medición, infraestructura de laboratorio, acreditaciones aplicables a los parámetros requeridos y experiencia en la interpretación de resultados. Adicionalmente, el uso de herramientas de información geográfica y observación remota constituye una capacidad complementaria para el desarrollo de estudios que integran información de campo y análisis espacial.

Los resultados permiten establecer que existe una oferta nacional amplia y diversificada de proveedores de servicios ambientales, con participación tanto de empresas individuales como de consorcios y uniones temporales. La presencia de 3.903 proveedores evidencia un mercado con diferentes capacidades técnicas y organizacionales, en el cual participan empresas especializadas, laboratorios, universidades y firmas consultoras.

Para la estructuración de procesos de contratación relacionados con el monitoreo y evaluación de la calidad del recurso hídrico, resulta pertinente considerar la experiencia específica de los proveedores, la capacidad para desarrollar actividades de campo y

laboratorio, la disponibilidad de personal especializado y el cumplimiento de los requisitos técnicos y regulatorios aplicables. Estos factores permiten identificar condiciones de oferta acordes con la naturaleza y complejidad de los servicios requeridos.

6 ESTUDIO DE MERCADO – JUSTIFICACION DEL PRESUPUESTO OFICIAL

La Subdirección de Cambio Climático y Gestión del Riesgo de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico – C.R.A. realizó la estimación del presupuesto oficial a partir del análisis de los costos asociados a la prestación de los servicios especializados de monitoreo ambiental, considerando los recursos humanos, técnicos y operativos necesarios para el desarrollo de las actividades previstas. Para ello, se contempló la vinculación de un equipo interdisciplinario conformado por profesionales especializados, teniendo en cuenta los perfiles, tiempos de dedicación y responsabilidades previstas.

Adicionalmente, se incorporó un factor multiplicador para cubrir los costos asociados al personal, incluyendo las obligaciones laborales, prestaciones sociales, aportes al sistema de seguridad social y demás conceptos aplicables.

Asimismo, el presupuesto contempla los costos de estudios técnicos especializados, incluyendo actividades de muestreo y análisis fisicoquímicos, microbiológicos e hidrobiológicos de aguas superficiales y subterráneas, evaluación de condiciones de salinidad y monitoreo multiespectral mediante herramientas de observación remota.

Finalmente, se contemplan costos administrativos, operativos y otros costos directos, asociados a logística, transporte, talleres de participación y elaboración de productos, garantizando la suficiencia presupuestal y la adecuada ejecución del contrato.

7 PRESUPUESTO

El valor del contrato será por el monto del presupuesto oficial destinado para la presente contratación, corresponde a la suma de **DOS MIL CIEN MILLONES DE PESOS M/CTE ($ 2.100.000.000,00)**, incluido IVA y demás impuestos de Ley a que haya lugar.

8 DETERMINACION DE LA MODALIDAD DE CONTRATACION

En virtud del objeto de la presente contratación la selección del contratista se hará mediante la modalidad de Concurso de Méritos Abierto, de conformidad con lo establecido en el artículo 32 numeral 2 de la Ley 80 de 1993, así como lo dispuesto en el artículo 2, numeral 3º de la Ley 1150 de 2007, en concordancia con el Decreto 1082 de 2015 y el Estatuto Anticorrupción contenido en la Ley 1474 de 2011 y sus decretos reglamentarios, y demás normas que los reglamentan.

9 MENCIÓN DE SI LA CONVOCATORIA ES SUSCEPTIBLE DE SER LIMITADA A MIPYME

Que a través del artículo 30 de la Ley 2069 de 2020, se modificó el numeral 5 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007. En ese sentido, se expidió el Decreto 1860 de 24 de diciembre de

2021, "Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones", reglando la participación y limitación de los procesos en donde participen Mipymes, lo cual será aplicable a todos los procesos de selección, incluida la mínima cuantía.

El artículo 5 del Decreto 1860 de 2021, modifica la Subsección 2 de la Sección 4 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, en sus artículos 2.2.1.2.4.2.2., 2.2.1.2.4.2.3. y 2.2.1.2.4.2.4., y reglamentando los criterios para la limitación a Mipyme, así las cosas, todas las entidades estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben limitar la convocatoria de los Procesos de Contratación con pluralidad de oferentes a las Mipyme colombianas con mínimo un (1) año de existencia de acuerdo con los siguientes requisitos:

1. Que el valor del proceso de contratación sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

2. Se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos 2 Mipyme colombianas.

3. Las solicitudes deben recibirse por lo menos un (1) día hábil antes de la expedición del acto administrativo de apertura, o el que haga sus veces de acuerdo con la normativa aplicable a cada Proceso de Contratación.

4. Tratándose de personas jurídicas, las solicitudes solo las podrán realizar Mipyme, cuyo objeto social les permita ejecutar el contrato relacionado con el proceso contractual.

5. Las cooperativas y demás entidades de economía solidaria, siempre que tengan la calidad de Mipyme, podrán solicitar y participar en las convocatorias limitadas en las mismas condiciones dispuestas en el presente artículo.

Atendiendo a que el presente proceso de contratación supera los ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, el presente proceso de selección es **NO** susceptible de ser limitado a MIPYME.

10 CRITERIOS DIFERENCIALES

10.1 Criterios Diferenciales para MIPYMES, emprendimiento y empresa de mujeres y emprendimientos y empresas de personas con discapacidad con domicilio en el territorio nacional

De conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.15 del decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 3 de decreto 1860 de 2021 y el decreto 0287 de 2026 el cual señala que las Entidades incluirán condiciones habilitantes para incentivar las MIPYMES, emprendimiento y empresa de mujeres y emprendimientos y empresas de personas con discapacidad con

domicilio en el territorio nacional. Para el efecto, en función de los criterios de clasificación empresarial, los Documentos del Proceso deberán incorporar requisitos habilitantes diferenciales relacionados con alguno o algunos de los siguientes aspectos:

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

Con el objetivo de dar cumplimiento a lo dispuesto en el citado decreto, la entidad efectuó el análisis de la información disponible en el RUES, por medio del estudio del sector del servicio a contratar, con el objetivo de identificar posibles proponentes para el presente proceso, que se encuentren en la clasificación de empresas objeto de aplicación del decreto 1860 de 2021 y el decreto 0287 de 2026.

En este ejercicio se identificó lo siguiente:

Clasificación del tamaño de las empresas

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

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

Cuadro clasificación 2026 1 UVT= $52.374 pesos:

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

Fuente: https://www.bancoldex.com/es/sobre-bancoldex/quienes-somos/clasificacion-de-empresas-en-colombia

Stock de empresas de la jurisdicción por año, 2016-2025

Fuente: https://prod.camarabaq.org.co/wp-content/uploads/2026/01/Estudio-Economico-y-Social-Atlantico-2025.pdf

Según cifras de la Cámara de Comercio de Barranquilla, el tejido empresarial en el Atlántico registró 74.338 unidades productivas en 2025. Durante el período en análisis (2016-2025), el stock empresarial creció un +17,4%, equivalente a un crecimiento promedio anual del +1,8%.

A lo largo de 2016-2025, se pueden diferenciar varias dinámicas en el comportamiento del stock empresarial del Atlántico: i) 2016-2019, caracterizado por un incremento sostenido del

número de empresas activas; ii) 2020-2022, marcado por el efecto negativo sobre el tejido empresarial de la pandemia del Covid-19 y la posterior recuperación; y iii) 2023-2025, distinguido por una reducción del stock empresarial en el marco de un contexto de desaceleración de la economía nacional y mayores restricciones financieras, pero con una leve recuperación de la economía local al final del período. En el último año, el stock empresarial creció un +2,3% anual, equivalente a 1.636 empresas adicionales.

Tabla. Stock de empresas de la jurisdicción por año, 2016-2025

Año	Stock de empresas
2016	63.328
2017	66.689
2018	70.984
2019	72.708
2020	63.730
2021	72.329
2022	78.425
2023	74.270
2024	72.702
2025	74.338

Fuente: Elaboración Cámara de Comercio de Barranquilla.

Stock de empresas de la jurisdicción por tamaño según la clasificación del Decreto 957 de 2019, 2016-2025

En 2025, el stock empresarial del Atlántico se concentró mayoritariamente en microempresas (94,5%). Por su parte, las pequeñas (3,8%), medianas (1,3%) y grandes (0,5%) empresas participaron minoritariamente en el stock del tejido empresarial en ese año.

Como mencionamos anteriormente, en el período 2016-2025, el stock empresarial experimentó un crecimiento del +17,4%, siendo las medianas (+41,9%) grandes (+37,3%) y pequeñas (+26,3%) empresas las de mayor crecimiento, y en menor medida, las microempresas (+16,7%). Así, el stock empresarial de medianas, grandes y pequeñas empresas creció en el promedio anual un +4,0%, +3,6% y +2,6%, respectivamente, mientras que las microempresas crecieron en el promedio anual un +1,7%, lo que se explica principalmente por la vulnerabilidad de este segmento al ciclo económico.

Nótese que el crecimiento del stock empresarial en 2025 obedeció a un incremento generalizado por tamaño, especialmente las grandes y medianas empresas, las cuales registraron un crecimiento anual del +6,5% y +3,8%, respectivamente.

Tabla. Stock de empresas de la jurisdicción por tamaño según la clasificación del Decreto 957 de 20196, 2016-2025

Año	Micro	Pequeña	Mediana	Grande
2016	60.187	2.217	661	263
2017	63.519	2.145	729	296
2018	67.965	2.090	654	275
2019	70.306	1.683	508	211
2020	60.505	2.242	713	270
2021	69.441	2.037	600	251
2022	75.158	2.226	752	289
2023	70.624	2.486	838	322
2024	68.755	2.704	904	339
2025	70.238	2.801	938	361

Fuente: Elaboración Cámara de Comercio de Barranquilla.

Creación de empresas

Total de empresas creadas en la jurisdicción por año, 2016-2025

En 2025, se crearon un total de 14.351 empresas, experimentando un incremento del +5,9% frente al 2024. Este desempeño obedeció a las mejores condiciones económicas experimentadas en el último año. Durante el período 2016-2025, la creación de empresas en el Atlántico presentó una disminución del -4,2%, equivalente a una caída de -0,5% promedio anual.

Tabla Total de empresas creadas en la jurisdicción por año, 2016-2025

Año	Empresas creadas
2016	14.975
2017	15.438
2018	17.649
2019	16.964
2020	14.160
2021	17.752
2022	17.715
2023	14.428
2024	13.547
2025	14.351

Fuente: Elaboración Cámara de Comercio de Barranquilla

Empresas creadas en la jurisdicción por tamaño según la clasificación del Decreto 957 de 2019, 2016-2025

En 2025, el 99,7% de las unidades productivas creadas en Atlántico fueron microempresas. En el período 2016-2025, esta proporción ha permanecido estable.

Durante 2025, la creación de empresas registró un crecimiento anual en la mayoría de los segmentos empresariales, con excepción de las grandes empresas. Las empresas medianas, pequeñas y las microempresas presentaron incrementos en el número de nuevas

matrículas del +33,3%, +21,7% y +5,9%, respectivamente. En contraste, la creación de grandes empresas, la cual representa menos del 1% del total, registró una caída anual del -50,0%.

En el período 2016-2025, la creación de microempresas se redujo -4,2%, mientras que en las medianas y pequeñas empresas registraron un incremento del +100% y del +40,0%, respectivamente.

Tabla Empresas creadas en la jurisdicción por tamaño según la clasificación del Decreto 957 de 2019, 2016-2025

Año	Micro	Pequeña	Mediana	Grande
2016	14.949	20	4	2
2017	15.418	14	5	1
2018	17.624	17	7	1
2019	16.931	25	7	1
2020	14.133	20	7	0
2021	17.729	10	7	6
2022	17.685	15	13	2
2023	14.400	17	9	2
2024	13.516	23	6	2
2025	14.314	28	8	1

Fuente: Elaboración Cámara de Comercio de Barranquilla.

Teniendo en cuenta la información anterior, se cuenta con un amplio mercado de posibles oferentes tanto que las Entidades incluirán condiciones habilitantes para incentivar las MIPYMES, emprendimiento y empresa de mujeres y emprendimientos y empresas de personas con discapacidad con domicilio en el territorio nacional. Para el efecto, en función de los criterios de clasificación empresarial, los por lo cual se considera viable establecer los siguientes criterios diferenciales:

- Índices de capacidad financiera
- Índices de capacidad organizacional.

10.2 Promoción de la inserción laboral de jóvenes entre 18 y 28 años

[5]Tasa global de participación, ocupación y desocupación de la población joven

Durante el trimestre móvil noviembre 2025 - enero de 2026, la tasa global de participación (TGP) de la población joven en el total nacional fue 54,9%, registrando un aumento de 0,4 puntos porcentuales (p.p.) en comparación con el mismo periodo noviembre 2024 – enero 2025 (54,5%).

La tasa de ocupación (TO) para el total de personas entre 15 y 28 años fue 46,5%, presentando un aumento de 0,9 p.p. comparada con el trimestre móvil noviembre 2024 - enero de 2025 (45,6%).

[5] https://www.dane.gov.co/files/operaciones/GEIH/bol-GEIHMLJ-nov2025-ene2026.pdf

La tasa de desocupación (TD) de la población joven se ubicó en 15,3%, registrando una disminución de 1,1 p.p. frente al trimestre móvil noviembre 2024 - enero de 2025 (16,4%).

Tabla
Tasa global de participación (TGP), Tasa de ocupación (TO) y Tasa de desocupación (TD) de la población joven
Total nacional
Trimestre móvil noviembre - enero (2024 - 2026)

Tasas (%)	Total nacional		
	Noviembre 2024 - enero 2025	Noviembre 2025 - enero 2026	Diferencia en p.p.
TGP	54,5	54,9	0,4
TO	45,6	46,5	0,9
TD	16,4	15,3	-1,1

Fuente: DANE, GEIH. p.p.: puntos porcentuales. Nota: datos expandidos con proyecciones de población elaboradas con base en los resultados del CNPV 2018. Nota: por efecto de redondeo a un decimal las diferencias pueden diferir ligeramente.

- **Población ocupada joven según ramas de actividad**

En el trimestre móvil noviembre 2025 - enero de 2026, la rama de actividad económica que concentró el mayor número de ocupados fue Comercio y reparación de vehículos (18,8%) seguida de Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca (14,0%). Por su parte, Industrias manufactureras fue la rama de actividad que más aportó positivamente a la variación de la ocupación con 1,5 p.p.

Tabla
Distribución, variación absoluta y contribución a la variación de la población ocupada joven según rama de actividad Total nacional Trimestre móvil noviembre - enero (2024 - 2026)

Rama de actividad	Total Nacional				
	Noviembre 2024 - enero 2025	Noviembre 2025 - enero 2026	Distribución (%)	Variación absoluta	Contribución en p.p.
Población ocupada	**5.065**	**5.125**	**100,0**	**60**	
Comercio y reparación de vehículos	964	964	18,8	0	0,0
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	755	717	14,0	-38	-0,8
Industrias manufactureras	516	592	11,5	76	1,5
Alojamiento y servicios de comida	514	504	9,8	-9	-0,2
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	459	469	9,2	10	0,2
Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	422	408	8,0	-14	-0,3
Actividades profesionales, científicas, técnicas y de servicios administrativos	392	398	7,8	6	0,1
Transporte y almacenamiento	353	383	7,5	30	0,6
Construcción	300	311	6,1	11	0,2
Información y comunicaciones	123	109	2,1	-14	-0,3
Actividades financieras y de seguros	91	97	1,9	6	0,1
Explotación de minas y canteras	87	86	1,7	-1	0,0
Actividades inmobiliarias	49	50	1,0	1	0,0
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos	41	38	0,8	-2	0,0

Fuente: DANE, GEIH.

Población ocupada joven según posición ocupacional

Posición ocupacional	Total Nacional				
	Noviembre 2024 - enero 2025	Noviembre 2025 - enero 2026	Distribución (%)	Variación absoluta	Contribución en p.p.
Población ocupada	**5.065**	**5.125**	**100**	**60**	
Obrero, empleado particular	2.802	2.927	57,1	125	2,5
Trabajador por cuenta propia	1.705	1.653	32,3	-52	-1,0
Jornalero o peón	206	212	4,1	6	0,1
Trabajador familiar sin remuneración	158	148	2,9	-11	-0,2
Empleado doméstico	84	78	1,5	-7	-0,1
Obrero, empleado del gobierno	72	60	1,2	-12	-0,2
Patrón o empleador	32	44	0,9	12	0,2
Otro	4	3	0,1	-2	0,0

Fuente: DANE, GEIH.

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 8 de la Ley 2119 de 2021, el CONTRATISTA se obliga a vincular, de manera laboral o contractual, jóvenes entre los dieciocho (18) y veintiocho (28) años, durante toda la ejecución del presente contrato.

Dicha vinculación deberá corresponder como mínimo al ocho por ciento (8 %) del total del personal requerido por el CONTRATISTA para la ejecución del objeto contractual, porcentaje que deberá mantenerse durante toda la vigencia del contrato.

La vinculación de los jóvenes deberá realizarse de forma inmediata una vez suscrito el contrato, y deberá respetar las disposiciones contenidas en las Leyes 2039 y 2043 de 2020, o las normas que las modifiquen o sustituyan.

El CONTRATISTA deberá acreditar ante el supervisor o interventor del contrato el cumplimiento de esta obligación, mediante los soportes que este solicite, tales como contratos, certificaciones laborales o documentos equivalentes.

El incumplimiento de la presente cláusula dará lugar a la imposición de las sanciones contractuales a que haya lugar, sin perjuicio de las responsabilidades disciplinarias, fiscales o legales que correspondan, de conformidad con la normatividad vigente.

11 CAPACIDAD FINANCIERA

La evaluación financiera y organizacional se efectuará a partir de la información reportada en el Registro Único de Proponentes -RUP, vigente y en firme de acuerdo con las disposiciones establecidas en Decreto 1082 de 2015, o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan.

El proponente debe cumplir con cada uno de los indicadores financieros y de capacidad organizacional, de conformidad con los parámetros establecidos, de acuerdo con la capacidad financiera certificada en el RUP, vigente y en firme con corte a 31 de diciembre de 2025.

La Corporación, en aplicación de criterios de objetividad financiera y organizacional, adelantará las evaluaciones necesarias con el fin de garantizar la idoneidad del proponente para el adecuado desarrollo y operación de las actividades asociadas al objeto contractual. En ese sentido, dentro de las pautas metodológicas se considerará el comportamiento financiero y organizacional de las empresas pertenecientes al sector servicios, cuyo objeto o actividades principales estén relacionadas con consultorías, a partir de los cuales se determinarán los estadísticos de medida de tendencia central (MTC) más representativos de la información recolectada en la muestra seleccionada, la cual constituye un reflejo del comportamiento del sector. Estos parámetros serán ajustados tomando como referencia criterios de Administración del Riesgo (ADR), con el propósito de seleccionar un oferente que ofrezca altas probabilidades de éxito en la ejecución del objeto contractual y que permita establecer condiciones de sinergia organizacional acordes con las dinámicas y exigencias del sector objeto del presente proceso.

La información financiera se tomó del Portal Sistema Integrado de Información Societaria – SIIS de la Superintendencia de Sociedades, donde la información de las empresas con clasificación CIIU versión 4 A C de la vigencia con corte a 31 de diciembre de 2025, adoptada por Colombia; es por ello que solo para objeto de conocer el comportamiento de las organizaciones del sector usaremos esta clasificación. Cabe resaltar que en el proceso de selección de licitación pública se usara la clasificación establecida por las Naciones Unidas (UNSPSC)

Tabla
Muestra Aleatoria de Organizaciones con Pertenencia al

Objeto de Contratación

TAMAÑO	NIT	CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL INTERNACIONAL UNIFORME VERSIÓN 4 A.C (CIIU)	LIQUIDEZ	ENDEUDAMIENTO	RAZON DE COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO
Pymes-Individuales	800153696	AMBIENCIQ INGENIEROS S A S	4,01	0,25	10,90	0,19	0,18
Pymes-Individuales	830005407	ANALISIS QUIMICO Y MICROBIOLOGICO AQM S.A.S	2,76	0,18	INDETERMINADO	0,22	0,20
Pymes-Individuales	830055841	ANALQUIM LTDA	3,75	0,61	0,17	0,05	0,02
Pymes-Individuales	900488065	ANASCOL SAS	5,08	0,24	7,48	0,14	0,11
Pymes-Individuales	830123158	BIOLODOS SA ESP	0,14	0,72	0,45	0,02	0,00
Pymes-Individuales	830043188	BIOTECS INGENIERIA DE TRATAMIENTO DE AGUAS LTDA	2,76	0,62	0,22	0,07	0,03
Pymes-Individuales	804016628	CAF PROAMBIENTE LTDA	1,73	0,91	0,04	0,05	0,00
Pymes-Individuales	901215210	CI IINOAMBIENTAL	1,24	0,60	INDETERMINADO	0,22	0,09
Pymes-Individuales	800227560	CLAREAR INGENIERIA SAS	1,74	0,40	0,72	0,06	0,04
Pymes-Individuales	830042614	COMPAÑIA DE PROYECTOS AMBIENTALES E INGENIERIA S.A.S.	2,68	0,33	2,69	0,05	0,03
Pymes-Individuales	824006325	CONSTRUAMBIENTE SAS	1,27	0,75	6,62	0,26	0,06
Pymes-Individuales	830018330	CONSULTORES ASOCIADOS ASOCONSULT SAS	1,79	0,35	28,42	0,11	0,07
Pymes-Individuales	900644505	CONSULTORIA Y GESTION AMBIENTAL SAS BIC	7,99	0,18	8,27	0,12	0,10
Pymes-Individuales	804007332	CONSULTORIA Y MEDIO AMBIENTE SAS	1,31	0,70	1,86	0,25	0,08
Pymes-Individuales	830502614	CONSULTORIA Y SERVICIOS AMBIENTALES CIAN SAS	3,01	0,31	2,83	0,13	0,09
Pymes-Individuales	900263392	DESARROLLOS AMBIENTALES Y CIVILES DAMCI SAS	1,90	0,59	INDETERMINADO	0,15	0,06
Pymes-Individuales	900386571	DISEÑO GESTION Y DESARROLLO DE PROYECTOS SAS	5,00	0,63	7,64	0,13	0,05
Pymes-Individuales	900133060	EDEPSA SOLUCIONES AMBIENTALES ESP SAS	4,01	0,30	1,81	0,09	0,06
Pymes-Individuales	860067745	ESTUDIOS Y PROYECYTOS AMBIENTALES Y MECANICOS SAS	11,53	0,19	13,18	0,08	0,07

Pymes-Individuales	830113227	FTI CONSULTING SAS	2,58	0,36	5,92	0,30	0,20
Pymes-Individuales	900693739	G&D GERENCIA Y DIRECCION DE PROYECTOS SAS	3,15	0,61	26,06	0,13	0,05
Pymes-Individuales	805013569	GAIA INGENIERIA AMBIENTAL SAS	4,27	0,23	5,45	0,03	0,02
Pymes-Individuales	900074485	GAIA SERVICIOS AMBIENTALES SAS BIC	2,08	0,55	1,32	0,06	0,03
Pymes-Individuales	805012298	GEMA CONSULTORES SAS	2,85	0,55	1,38	0,04	0,02
Pymes-Individuales	800093661	GEOAMBIENTAL SAS	1,77	0,20	INDETERMINADO	0,11	0,08
Pymes-Individuales	800239996	GEOAMBIENTE SAS	2,65	0,50	INDETERMINADO	0,06	0,03
Pymes-Individuales	900069119	GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS GIPRO Y CIA S EN C	4,64	0,85	INDETERMINADO	0,08	0,01
Pymes-Individuales	811008792	GERENCIA Y CONTROL S.A.S.	1,33	0,56	0,55	0,14	0,06
Pymes-Individuales	900063957	GESTION & SERVICIOS LTDA	INDETERMINADO	0,97	36,87	0,91	0,03
Pymes-Individuales	811004340	GESTION EN INGENIERIA CIVIL Y AMBIENTAL S.A.S.	3,32	0,29	32,56	0,26	0,19
Pymes-Individuales	802012318	GESTION INTEGRAL CORPORATIVA S.A.S	17,25	0,04	7,84	0,00	0,00
Pymes-Individuales	830068345	GESTION INTEGRAL DE PROYECTOS SAS	7,04	0,11	INDETERMINADO	0,21	0,18
Plenas-Individuales	900436515	GESTION INTEGRAL DEL SUELO SL COLOMBIA	3,35	0,74	INDETERMINADO	0,06	0,01
Pymes-Individuales	900317789	GESTION Y SERVICIOS SAS	1,18	0,84	50,90	0,26	0,04
Pymes-Individuales	900554651	GREEN CONSULTING ENGINEERS SAS	8,87	0,47	7,01	0,03	0,01
Pymes-Individuales	901112581	GREENPROYECT S.A.S	23,03	0,00	5,39	0,02	0,02
Pymes-Individuales	900414768	GROUP GESTION E IMPULSO SAS	19,71	0,00	61,77	0,18	0,18
Plenas-Individuales	900757756	GSG- GESTION DE SERVICIOS GLOBALES S.A.S.	2,86	0,50	1,34	0,05	0,03
Pymes-Individuales	802021384	HIDROSERVICIOS S.A.S.	INDETERMINADO	0,02	31,01	0,08	0,08
Pymes-Individuales	900601952	HM SOLUCIONES CIVILES Y AMBIENTALES SAS	1,15	0,53	2,83	0,26	0,12
Pymes-Individuales	800247308	INERCO CONSULTORIA COLOMBIA LTDA	2,24	0,46	INDETERMINADO	0,20	0,11
Pymes-Individuales	900394870	INGENIERIA CIVIL & AMBIENTAL - INGENIEROS CONSULTORES S.A.S. EN PROCESO DE REORGANIZACION	1,25	0,39	23,04	0,08	0,05
Pymes-Individuales	860054862	INGENIERIA DEL MEDIO AMBIENTE INGEMOL SA	1,54	0,42	INDETERMINADO	0,05	0,03

Pymes-Individuales	830130045	INGENIERIA Y SERVICIOS AMBIENTALES ISA INTERNACIONAL LTDA EN REORGANIZACION	1,78	0,80	2,36	0,12	0,02
Pymes-Individuales	900206483	INGETEC GERENCIA & SUPERVISION SAS	2,24	0,63	55,50	0,19	0,07
Pymes-Individuales	830067146	INGGES INGENIERIA Y GESTION SAS	7,13	0,09	9,19	0,01	0,01
Pymes-Individuales	900138461	INTEGRA GERENCIA Y CONSTRUCCION SAS	18,74	0,55	0,41	0,08	0,04
Pymes-Individuales	900114572	INTERAMBIENTE INGENIERIA SAS	6,32	0,49	9,29	0,04	0,02
Pymes-Individuales	900584452	LANTANIA AGUAS SLU SUCURSAL COLOMBIA	27,32	0,82	0,97	0,03	0,01
Pymes-Individuales	900406996	LATIN AMERICAN INVESTMENT & CONSULTING SAS	9,07	0,92	INDETERMINADO	0,12	0,01
Pymes-Individuales	830073450	MCS CONSULTORIA Y MONITOREO AMBIENTAL SAS	1,35	0,48	0,51	0,06	0,03
Pymes-Individuales	900640006	MEJIA SAS	0,56	0,83	INDETERMINADO	0,17	0,03
Pymes-Individuales	900159239	OPERACION Y GESTION INTEGRAL SAS	2,52	0,34	2,27	0,18	0,12
Pymes-Individuales	900153203	PLANES Y MANEJOS AMBIENTALES S.A.	0,71	0,88	0,07	0,02	-0,03
Pymes-Individuales	900508212	PROYECTO Y GESTION DEL DESARROLLO SAS	1,61	0,70	0,48	0,07	0,02
Plenas-Individuales	811015529	SERVICIOS AMBIENTALES Y GEOGRAFICOS S.A	2,01	0,48	56,45	0,17	0,09
Pymes-Individuales	900027049	SERVICIOS DE INGENIERIA Y AMBIENTE S.A.S.	3,57	0,28	0,78	0,02	0,01
Pymes-Individuales	900515350	SIEVERT SAS	2,29	0,72	0,48	0,18	0,05
Pymes-Individuales	805010748	SINTECO SAS	5,00	0,69	INDETERMINADO	0,32	0,10
Pymes-Individuales	900216566	SOLUCIONES AMBIENTALES INTEGRADAS DE COLOMBIA SAS	3,53	0,35	INDETERMINADO	0,09	0,06
Pymes-Individuales	900401791	SOLUCIONES GERENCIALES INTERNACIONALES SAS	2,24	0,42	INDETERMINADO	0,17	0,10
Pymes-Individuales	844002657	SQR CONSTRUCCIONES Y CONSULTORIAS SAS	9,62	0,13	5,59	0,03	0,03
Pymes-Individuales	805009280	SYNERGIA CONSULTORIA Y GESTION SAS	3,69	0,68	0,06	0,01	0,00
Pymes-Individuales	822001739	TECNOAMBIENTAL SAS	2,07	0,48	3,22	0,08	0,04
Pymes-Individuales	900453142	TRAINING CONSULTORS COLOMBIA SAS	28,25	0,03	15,92	0,02	0,01
Pymes-Individuales	830514927	WILLIS TOWERS WATSON CONSULTORES COLOMBIA SAS	2,77	0,35	INDETERMINADO	0,05	0,03

Fuente: Cálculo realizado por la entidad, según información reportada en el SIIS de la superintendencia de sociedad

Tabla
Estadísticos Financieros

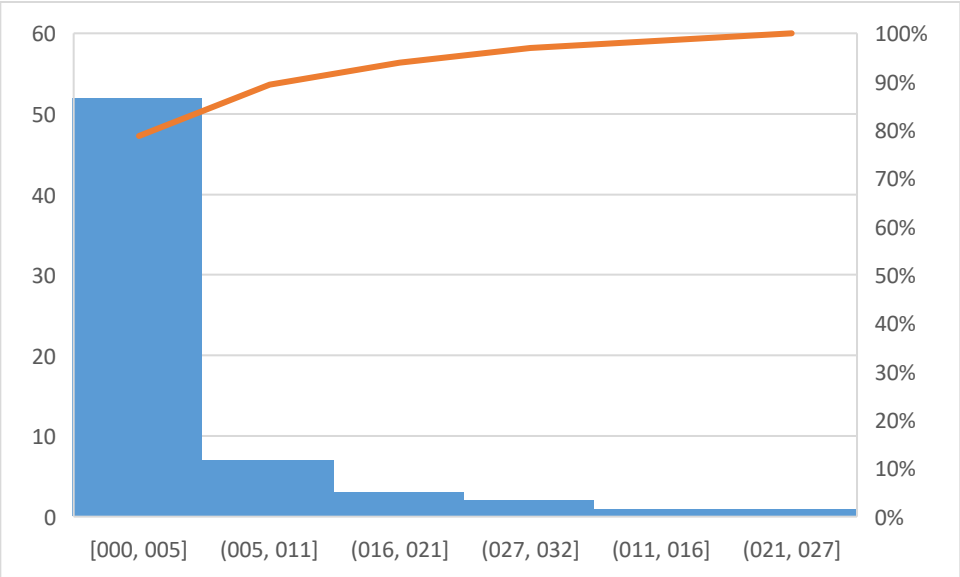
ESTADISTICOS FINANCIEROS	LIQUIDEZ	ENDEUDAMIENTO	RAZON DE COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO
VALOR MAXIMO	28,25	0,97	61,77	0,91	0,20
VALOR MINIMO	0,14	0,00	0,04	0,00	-0,03
MEDIA	5,10	0,47	11,16	0,12	0,06
DESVIACION EST.	6,20	0,25	16,34	0,13	0,05
MEDIA ACOTADA 75%	2,83	0,48	4,40	0,09	0,04
MEDIANA	2,76	0,48	4,31	0,08	0,04

Fuente: Cálculo realizado por la entidad, según información reportada en el SIIS de la superintendencia de sociedades

La Corporación Autónoma Regional del Atlántico, dentro de las herramientas de las Medidas de Tendencia Central - MTC y gráficos pertinentes evalúa la situación financiera y económica, teniendo en cuenta los parámetros de organizaciones del sector inmerso en el presente proceso, con la intención de analizar las tendencias y criterios para los índices financieros tales como Liquidez, Endeudamiento, Razón cobertura de Intereses, rentabilidad sobre patrimonio y activos; dentro de este orden de ideas se analiza el sector y se definen las tendencias financieras y realidades para determinación de los requisitos financieros habilitantes para el objeto razón de ser del presente proceso.

- **ÍNDICE DE LIQUIDEZ**:

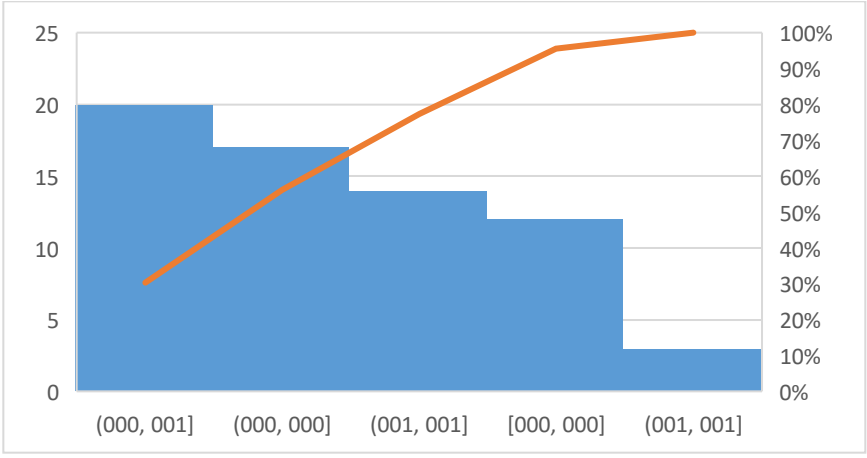
La Corporación, en cumplimiento de los principios de planeación, selección objetiva y responsabilidad consagrados en la normativa vigente, y en concordancia con la metodología establecida por Colombia Compra Eficiente, realiza el análisis del indicador de liquidez con el propósito de evaluar la capacidad de los posibles proponentes para atender oportunamente sus obligaciones de corto plazo. Este indicador resulta fundamental para determinar si el contratista cuenta con los recursos suficientes para garantizar la continuidad operativa durante la ejecución del contrato.



De acuerdo con el análisis de la muestra, y atendiendo a la naturaleza del contrato, el valor del mismo, la forma de pago, los riesgos previsibles analizados y el plazo de ejecución, el indicador de liquidez a solicitar en el presente proceso deberá ser de **2.**

- **ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO**

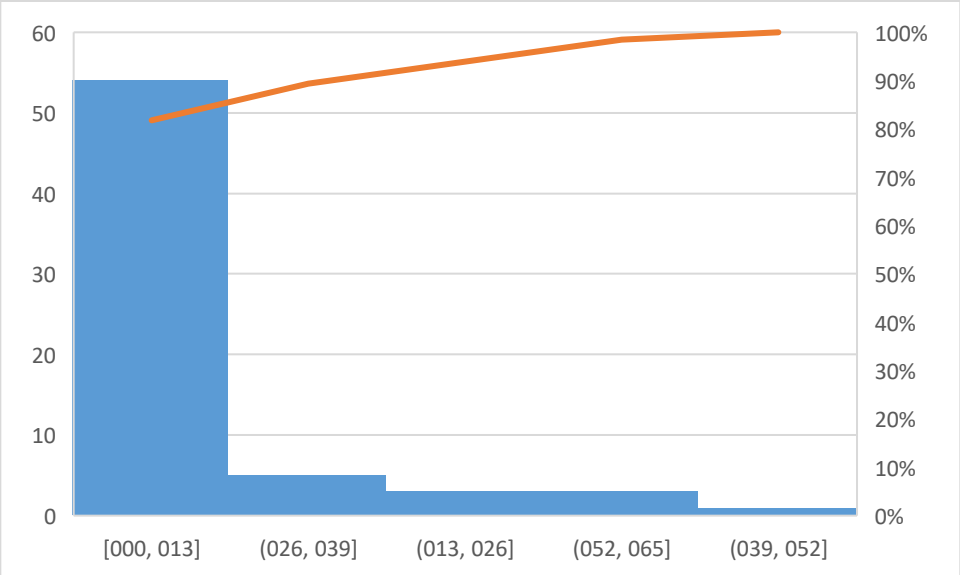
La Corporación analiza el nivel de endeudamiento de las empresas del sector con el fin de identificar el grado de apalancamiento financiero y la proporción de recursos financiados por terceros. Este indicador permite evaluar la estabilidad financiera del proponente y su capacidad para asumir nuevas obligaciones contractuales sin comprometer su sostenibilidad, aspecto clave en contratos que requieren ejecución continua y respaldo financiero.



De acuerdo con el análisis de la muestra, y atendiendo a la naturaleza del contrato, el valor del mismo, la forma de pago, los riesgos previsibles analizados y el plazo de ejecución, el indicador de endeudamiento a solicitar en el presente proceso deberá ser de **0,50.**

- **RAZON COBERTURA DE INTERESES –RCI**

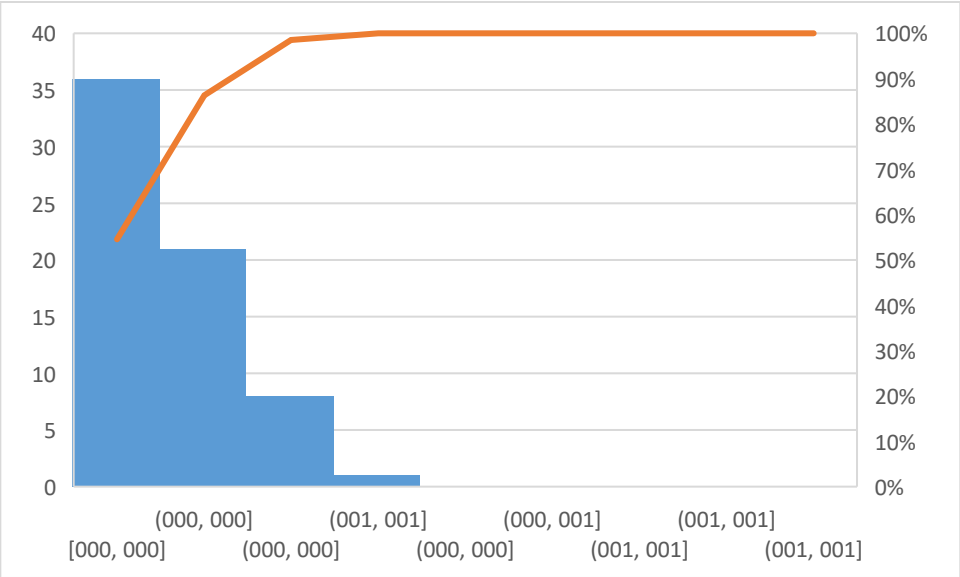
La Corporación evalua la razón de cobertura de intereses con el fin de determinar la capacidad del proponente para atender sus obligaciones financieras a partir de sus utilidades operacionales. En ese sentido, se requiere verificar que los proponentes habilitados cuenten con una alta capacidad de cumplir con obligaciones derivadas del endeudamiento al que puedan recurrir para financiar la ejecución del contrato, constituyéndose este indicador en un criterio relevante para asegurar su estabilidad financiera durante la ejecución contractual.



De acuerdo con el análisis de la muestra, y atendiendo a la naturaleza del contrato, el valor del mismo, la forma de pago, los riesgos previsibles analizados y el plazo de ejecución, el indicador de cobertura de intereses a solicitar en el presente proceso deberá ser de **2.**

- **RENTABILIDAD SOBRE PATRIMONIO – RSP**

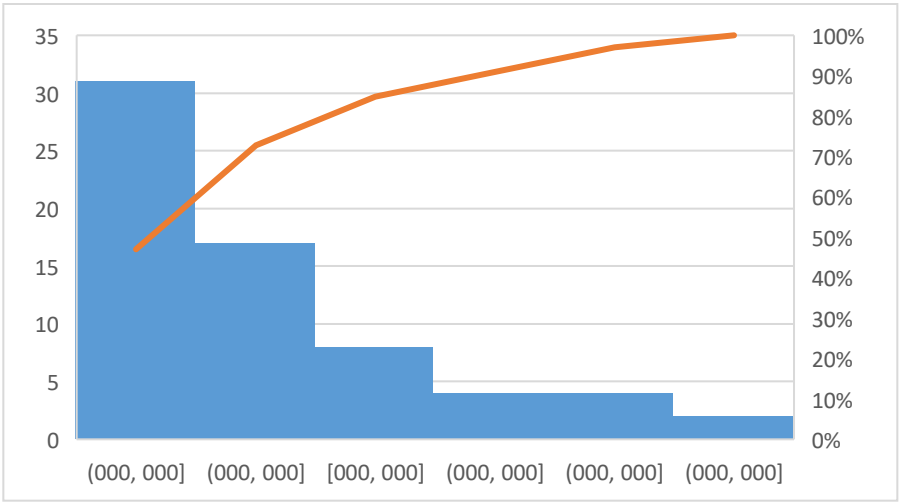
La Corporación realiza el análisis de la rentabilidad del patrimonio con el propósito de evaluar la eficiencia con la que las empresas del sector generan utilidades a partir de los recursos propios. Este indicador permite identificar la capacidad de gestión y generación de valor del proponente, lo cual es determinante en la ejecución de contratos que demandan altos niveles de responsabilidad técnica y administrativa.



De acuerdo con el análisis de la muestra, y atendiendo a la naturaleza del contrato, el valor del mismo, la forma de pago, los riesgos previsibles analizados y el plazo de ejecución, el indicador de rentabilidad del patrimonio a solicitar en el presente proceso deberá ser de **0,08**.

- **RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS – RSA**

La Corporación analiza la rentabilidad del activo como indicador de la eficiencia operativa de las empresas, permitiendo medir la capacidad de generar utilidades a partir del total de sus activos. Este análisis resulta pertinente para identificar organizaciones con estructuras financieras y operativas eficientes, capaces de soportar la ejecución integral del objeto contractual.



De acuerdo con el análisis de la muestra, y atendiendo a la naturaleza del contrato, el valor del mismo, la forma de pago, los riesgos previsibles analizados y el plazo de ejecución, el indicador de rentabilidad del activo a solicitar en el presente proceso deberá ser de **0,04.**

11.1 Indicadores financieros y de capacidad organizacional

La evaluación financiera y de capacidad organizacional se efectuará a partir de la información financiera contenida en el RUP de acuerdo con la información reportada en el Registro Único de Proponentes – RUP a 31 de diciembre de 2025, vigente y en firme, teniendo en cuenta lo consagrado en el Decreto 1082 de 2015 según el artículo. 2.2.1.1.1.5.3.

Tabla
Indicadores Financieros

INDICADOR	FORMULA	MARGEN SOLICITADO	CRITERIOS DIFERENCIALES PARA MIPYMES, EMPRENDIMIENTO Y EMPRESA DE MUJERES Y EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD
Liquidez	Activo Corriente / Pasivo Corriente	Mayor o igual a 2	Mayor o igual a 1,5
Endeudamiento	Pasivo Total / Activo Total	Menor o igual a 0,50	Menor o igual a 0,60
Razón Cobertura de Intereses	Utilidad Operacional / Gastos de Intereses	Mayor o igual a 2	Mayor o igual a 1,5

Si el proponente es plural cada indicador debe calcularse así:

$$\text{Indicador} = \frac{(\sum_{i=1}^{n} \text{Componente 1 del indicador}_i \times \text{Porcentaje de participación}_i)}{(\sum_{i=1}^{n} \text{Componente 2 del indicador}_i \times \text{Porcentaje de participación}_i)}$$

Donde n es el número de integrantes del proponente plural (unión temporal o consorcio).

El proponente que no tiene pasivos corrientes está habilitado respecto del índice de liquidez.

El proponente que no tiene gastos de intereses está habilitado respecto de la razón de cobertura de intereses, siempre y cuando la utilidad operacional sea igual o mayor a cero (0).

Tabla
Indicadores de Capacidad Organizacional

INDICADOR	FORMULA	MARGEN SOLICITADO	CRITERIOS DIFERENCIALES PARA MIPYMES, EMPRENDIMIENTO Y EMPRESA DE MUJERES Y EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD
Rentabilidad Sobre Patrimonio	Utilidad Operacional / Patrimonio	Mayor o igual a 0,08	Mayor o igual a 0,05
Rentabilidad Sobre Activo	Utilidad Operacional / Activo Total	Mayor o igual a 0,04	Mayor o igual a 0,03

Si el proponente es plural cada indicador debe calcularse así:

$$\text{Indicador} = \frac{(\sum_{i=1}^{n} \text{Componente 1 del indicador}_i \times \text{Porcentaje de participación}_i)}{(\sum_{i=1}^{n} \text{Componente 2 del indicador}_i \times \text{Porcentaje de participación}_i)}$$

Donde n es el número de integrantes del proponente plural (unión temporal o consorcio).

11.2 Acreditación de la capacidad financiera y organizacional

La evaluación financiera y organizacional de las propuestas se efectuará a partir de la información contenida en el RUP vigente y en firme. En tal sentido, la evaluación de la capacidad financiera se realizará de acuerdo con la información reportada en el Registro Único de Proponentes a 31 de diciembre de 2025, vigente y en firme.

Los proponentes extranjeros sin domicilio o sucursal en Colombia no están obligados a tener RUP y por tanto la verificación de esta información procederá en los términos definidos con respecto a las personas naturales y jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia.

11.3 Personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia

Los proponentes extranjeros deberán presentar la siguiente información financiera de conformidad con la legislación propia del país de origen. Los valores deben: (i) presentarse en Pesos Colombianos; (ii) convertirse a la tasa de cambio de la fecha de corte de los mismos, y (iii) estar avalados con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo de acuerdo con la normativa del país de origen.

A. El estado de situación financiera (balance general) y estado de resultado integral (estado de resultados), acompañados por el informe de auditoría (sí aplica de acuerdo con la legislación de origen) con traducción simple al castellano de acuerdo con las normas NIIF.

B. Copia de la tarjeta profesional del contador público o revisor fiscal y certificado de antecedentes disciplinarios vigente expedido por la Junta Central de Contadores de quien realiza la conversión.

C. El Formato - Capacidad financiera y organizacional para extranjeros diligenciados. En caso de presentarse discrepancias entre la información consignada en el Formato - Capacidad financiera y organizacional para extranjeros y los documentos señalados en el Literal A, prevalecerá la información consignada en los estados financieros incluidos en la oferta.

Las fechas de corte de los documentos señalados en el literal A será la acorde con lo establecido en la Subsección 5, de la Sección 1, del Capítulo 1, del Título 1, de la Parte 2 del Decreto 1082 de 2015 o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan. En tal sentido, se tomará la información de acuerdo con el año 2025, acompañado del Informe de Auditoría, salvo que se acredite en debida forma que la legislación propia del país de origen establece una fecha de corte diferente a la prevista en este pliego.

Si alguno de estos requerimientos no aplica en el país del domicilio del proponente extranjero, el Representante Legal o el apoderado en Colombia deberán hacerlo constar bajo la gravedad de juramento en el Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros. El Proponente podrá acreditar este requisito con un documento que así lo certifique emitido por una firma de auditoría externa.

Si los valores de los estados financieros están expresados originalmente en una moneda diferente a Dólares de los Estados Unidos de América, estos deberán convertirse a pesos en los términos definidos en la sección del pliego de condiciones

12 PLAZO

El plazo de ejecución de las actividades derivadas del presente proceso será de diez (10) meses, contados a partir de la suscripción del acta de inicio del contrato, previa acreditación del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución contractual.

La vigencia del contrato comprenderá el plazo de ejecución y el término previsto para su liquidación. En consecuencia, una vez finalizado el plazo de ejecución del objeto contractual, se contará con un término adicional de seis (6) meses para realizar la liquidación bilateral del contrato.

13 INDICACIÓN DE SI EL PROCESO DE CONTRATACIÓN ESTÁ COBIJADO POR UN ACUERDO COMERCIAL.

El proceso de contratación está cubierto por los siguientes Acuerdos Comerciales, de acuerdo a la metodología estimada en el MANUAL PARA EL MANEJO DE LOS ACUERDOS COMERCIALES EN PROCESOS DE CONTRATACIÓN, CCE-EICP-MA-07, V2 del 8 de noviembre de 2024

Acuerdo Comercial		Entidad Estatal incluida	Umbral	Excepción aplicable	Proceso de Contratación cubierto
Alianza Pacífico	Chile	NO	N/A	N/A	NO
	México	NO	N/A	N/A	NO
	Perú	NO	N/A	N/A	NO
Canadá		NO	N/A	N/A	NO
Chile		NO	N/A	N/A	NO
Corea		NO	N/A	N/A	NO
Costa Rica		NO	N/A	N/A	NO
Estados Unidos		NO	N/A	N/A	NO
Estados AELC		NO	N/A	N/A	NO
México		SI	SI	NO	SI
Triángulo Norte	El Salvador	SI	SI	NO	SI
	Guatemala	SI	SI	NO	SI
	Honduras	NO	N/A	N/A	NO
Unión Europea		NO	N/A	N/A	NO
Israel		NO	N/A	N/A	NO
Reino Unido e Irlanda del Norte		NO	N/A	N/A	NO
CAN		SI	SI	NO	SI

Fuente: Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en proceso de contratación, versión CCE-EICP-MA-07 V-02 Colombia Compra Eficiente

En consecuencia, la entidad concederá trato nacional a proponentes y servicios de los Estados que cuenten con un Acuerdo Comercial que cubra el Proceso de Contratación. Adicionalmente, los proponentes de estados con los cuales el Gobierno Nacional haya certificado la existencia de trato nacional por reciprocidad recibirán este trato.

14 ANALISIS DE RIESGO Y FORMA DE MITIGARLOS

De conformidad con lo dispuesto por el artículo 4 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.1.16.2 del Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015, en el presente proceso de selección la entidad ha evaluado el riesgo que representa para el cumplimiento de sus metas y objetivos, basándose en las reglas contenidas en el Manual para la identificación y cobertura del riesgo en los procesos de contratación versión 1, expedido por Colombia Compra Eficiente. (Matriz adjunta estudio previo).

Se firma en Barranquilla a los cinco (05) días del mes de noviembre de 2026.

TAYRO PIMIENTA DELUQUEZ
Subdirector Financiero

Proyectó: Shirlis Pacheco